



ZAC 3 SAVOIE TECHNOLAC

ETUDE D'IMPACT

2^{EME} ACTUALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT INITIALE ETABLIE EN 2013, ET
AYANT FAIT L'OBJET D'UN ADDITIF EN 2016

COMMUNE DE LA MOTTE-SERVOLEX (73)



INTERVENANTS

Étude réalisée pour :

Société Publique Locale de la Savoie (SPLS) Concessionnaire de la ZAC 3 de Savoie Technolac

Hôtel du Département,
Place du Château,
BP 1802,
73018 CHAMBÉRY CEDEX.



Contact : Muriel BONNET LE HELLOCO - Chef de projets : 04 79 75 32 80, mbonnet@sas73.fr

Maitre d'ouvrage concédant :

Syndicat mixte « Chambéry-Grand Lac Economie » (C.G.L.E)

16 Avenue du Lac du Bourget,
73370 Le Bourget-du-Lac

☎ 04 79 25 36 36



Étude réalisée par :

SETIS

20, Rue Paul Helbronner
38100 GRENOBLE

☎ 04.76.23.31.36

✉ setis.environnement@groupe-degaud.fr



Hélène LAROCHE
Mélicca COLLOMB
Virginie LE MAUFF
Manuela ASPORT
Pauline PICOT
Laure BONNEL
Jacques REBAUDO
Melvin DEVANLAY

Responsable du pôle environnement
Écologie et planification urbaine
Hydraulique urbaine et hydrogéologie
Géographie et cadre de vie urbain
Environnement urbain et industriel
Écologie, expertise naturaliste
Infographie et SIG
Assistance administrative et gestion

octobre 2023

SOMMAIRE

INTERVENANTS	2
PRÉAMBULE	15
1 AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES	15
2 EVOLUTIONS DU PROJET	15
RESUME NON TECHNIQUE	20
1 PRESENTATION DU PROJET	21
1.1 Localisation du projet	21
1.2 Contexte urbain : le Triangle Sud du Lac	22
1.3 Objectifs du projet	25
1.4 Programmation	25
1.5 Principes d'aménagement	26
1.6 Principe de phasage	30
1.7 Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus	31
2 JUSTIFICATION DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	33
2.1 Intérêt public du projet	33
2.2 Localisation du projet et absence de solutions alternatives	33
2.3 Justification environnementale	34
3 CUMUL DES EFFETS	34
4 VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU AUX CATASTROPHES MAJEURES	35
5 ESTIMATION DU COUT ET MISE EN ŒUVRE DES MESURES	36
6 PRESENTATION DES METHODES D'ANALYSE	36
7 SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL, INCIDENCES ET MESURES DU PROJET.....	37
PRESENTATION DU PROJET	59
1 LOCALISATION DU PROJET.....	60
1.1 Situation	60
1.2 Insertion locale du projet.....	61
1.3 Contexte urbain : le Triangle Sud du Lac	63
2 ENJEUX ET OBJECTIFS DU PROJET	64
2.1 Enjeux environnementaux et urbains identifiés sur le périmètre d'extension.	64
2.2 Ambitions portées par Chambéry-Grand Lac Economie	65
2.3 Objectifs de la ZAC 3	65
3 PRESENTATION DU PROJET	66
3.1 Organisation générale du projet	66
3.2 Viabilisation et réseaux	68
3.3 Insertion urbaine, architecturale et paysagère	68
3.4 Insertion écologique.....	69

3.5	Desserte routière, modes doux et transports en communs.....	70
3.6	Stationnement.....	73
3.7	Fourniture de l'énergie et performance énergétique	74
3.8	Principes de gestion des eaux pluviales.....	74
4	ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUS	75
4.1	Volumes de déblais/remblais.....	75
4.2	Pollution des sols.....	75
4.3	Imperméabilisation des sols	75
4.4	Émissions d'eaux usées	75
4.5	Trafic.....	76
4.6	Énergie.....	76
4.7	Nuisances urbaines	76
4.8	Gestion des déchets	77
	JUSTIFICATION DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	78
1	INTERET PUBLIC DU PROJET	79
1.1	Un projet qui s'insère dans les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires.....	79
1.2	Un projet identifié par le Schéma de Cohérence Territoriale Métropole Savoie	79
1.3	Un projet répondant aux objectifs du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal Habitat-Déplacements (PLUi-HD).....	80
1.4	Un projet en concordance avec le PCAET 2020-2025 de Grand Chambéry.....	81
1.5	Un projet guidé par le SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027	81
1.6	Un projet prenant en compte le PGRI Rhône Méditerranée 2022-2027	82
2	LOCALISATION DU PROJET ET ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES	82
3	ÉVOLUTION DU PROJET.....	83
4	JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE.....	87
4.1	Prise en compte des risques inondations.....	87
4.2	Limitation de l'imperméabilisation des sols	88
4.3	Adaptation au changement climatique	88
4.4	Gestion des eaux pluviales.....	88
4.5	Fonctionnalité écologique et biodiversité.....	89
4.6	Cadre de vie – Nuisances.....	89
4.7	Approche paysagère.....	89
	ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET EVOLUTION PROBABLE.....	90
	ANALYSE DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX	102
	CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE	103
	 ETAT INITIAL	103
1	PRESENTATION GENERALE.....	103
2	TEMPERATURES ET PRECIPITATIONS.....	103

2.1	Températures	103
2.2	Précipitations	104
3	PERCEPTION DES TEMPERATURES / SURCHAUFFE ESTIVALE	104
4	LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	104
4.1	Généralités.....	104
4.2	Observations récentes.....	105
4.3	Projections climatiques	105
4.4	Les impacts du changement climatique	110
4.5	Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).....	112
5	SANTE HUMAINE (SOURCE OMS)	112
6	SYNTHESE DES ENJEUX	113
	INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	114
1	RAPPEL DES ENJEUX CLIMATIQUES	114
2	INCIDENCES DU PROJET	114
2.1	sur la sensation de surchauffe estivale	114
2.2	Augmentation des activités.....	115
3	VULNERABILITE FACE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	115
3.1	Vagues de chaleur.....	115
3.2	Ruissellement – inondation.....	115
3.3	Economie d'eau	116
4	SANTE HUMAINE	116
5	SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES	116
	MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER	117
1	MESURES D'EVITEMENT	117
2	MESURES DE REDUCTION DES INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	117
3	MESURES D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	117
3.1	Vagues de chaleurs	118
3.2	Gestion pluviale et mesures d'adaptation aux risques d'inondation par accumulation pluviale.....	118
3.3	Biodiversité	118
4	IMPACTS RESIDUELS	118
5	MODALITES DE SUIVI DE MESURES.....	118
6	EFFET DES MESURES.....	119
	MILIEU PHYSIQUE	120
	ETAT INITIAL	120
1	CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE	120
2	CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	120
2.1	Généralités.....	120
2.2	Nature des terrains au droit du projet	122
3	POLLUTION DES SOLS	122
3.1	Bases de données nationales.....	122

3.2	Situation environnementale du site	123
4	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	123
4.1	Propriétés des terrains aquifères.....	123
4.2	Hydrologie de la nappe alluviale.....	123
4.3	Vulnérabilité des eaux souterraines	125
4.4	Qualité des eaux souterraines	126
4.5	Exploitation des eaux souterraines.....	126
5	RESEAU HYDROGRAPHIQUE	129
5.1	Présentation et hydrographie.....	129
5.2	Qualité des eaux.....	134
5.3	Usages et gestion	135
6	RISQUES NATURELS	136
6.1	Risque d'inondation	136
6.2	Risque sismique	141
6.3	Risque d'effondrement ou de mouvement de terrain	141
6.4	Risque radon	141
7	LES RESEAUX.....	143
7.1	Eau potable.....	143
7.1	Assainissement.....	143
8	SANTE HUMAINE	144
9	SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	145
	INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	146
1	INCIDENCE EN PHASE TRAVAUX	146
1.1	Sols et sous-sol	146
1.2	Terrassements.....	146
1.3	Ressource souterraine.....	146
1.4	Ruissellements et incidences sur les réseaux et cours d'eau	147
1.5	Eaux d'exhaure et qualité des milieux récepteurs	147
2	INCIDENCE SUR LES SOLS	147
3	INCIDENCE SUR LA RESSOURCE SOUTERRAINE	148
3.1	Incidence sur l'hydrologie et la piézométrie.....	148
3.2	Incidence sur la recharge de la nappe	148
3.3	Incidence sur la qualité	148
3.4	Incidence quantitative	149
4	INCIDENCE SUR LES RUISSELLEMENTS	149
5	INCIDENCE SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE	150
5.1	Incidence qualitative	150
5.2	Incidence quantitative	151
6	INCIDENCE SUR LES RISQUES NATURELS	151
6.1	Risque d'inondation	151

6.2	Autres risques naturels	153
7	INCIDENCE SUR LES RESEAUX HUMIDES	154
7.1	Eau potable	154
7.2	Eaux usées	154
7.3	Eaux pluviales.....	154
8	SANTE HUMAINE	155
9	SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES	156
	MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER	157
1	MESURES D'EVITEMENT	157
1.1	Phase travaux.....	157
1.2	Conservation de larges emprises de pleine terre	157
2	MESURES DE REDUCTION	158
2.1	Phase travaux.....	158
2.2	Ressource souterraine.....	159
2.3	Gestion des eaux pluviales.....	159
3	IMPACTS RESIDUELS	162
4	MODALITES DE SUIVI DES MESURES.....	162
4.1	Surveillance en phase travaux.....	162
4.2	Surveillance et entretien des OGEP	163
5	EFFETS DES MESURES.....	163
5.1	Incidence sur la piézométrie locale	163
5.2	Gestion des eaux Pluviales	163
5.3	Mesures de suivi.....	164
6	COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS CADRES.....	164
6.1	SDAGE Rhône Méditerranée	164
6.2	SAGE et contrat de bassin versant	165
6.3	PGRI Rhône Méditerranée 2022-2027	165
6.4	Plan de Gestion de la Ressource en Eau.....	166
	MILIEU HUMAIN	168
	ETAT INITIAL	168
1	PRESENTATION GENERALE.....	168
2	CONTEXTE SOCIOECONOMIQUE.....	169
2.1	Métropole Savoie	169
2.2	Grand Chambéry et la Motte Servolex	171
3	DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	173
3.1	A l'échelle de Métropole Savoie	173
3.2	A l'échelle du Grand Chambéry.....	174
4	CONTEXTE AGRICOLE	176
4.1	Métropole Savoie et Grand Chambéry	176
4.2	A l'échelle de la ZAC 3	177

5	CONTEXTE URBAIN DU SITE D'ETUDE	179
5.1	Situation	179
5.2	Vocation du site	180
5.3	Emergence d'une polarité : le Triangle Sud du Lac	180
5.4	La ZAC 3.....	185
6	DEPLACEMENTS	186
6.1	Le PLUi HD du Grand Chambéry	186
6.2	Structure des déplacements sur le parc d'activités Savoie Technolac (Le Bourget du Lac)	187
6.3	Parts modales.....	187
6.4	Réseau viaire et trafic	188
6.5	Les transports en commun	193
6.6	Les modes actifs.....	194
6.7	Le PDIE de Savoie Technolac.....	195
7	DOCUMENTS CADRES	196
7.1	SCoT Métropole Savoie.....	196
7.2	PLUi HD Grand Chambéry	198
7.3	L'amendement Dupont	198
8	RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	200
8.1	Transport de matières dangereuses.....	200
8.2	ICPE.....	200
9	PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE.....	201
9.1	Patrimoine culturel	201
9.2	Patrimoine archéologique	201
10	GESTION DES DECHETS	202
10.1	Organisation de la gestion des déchets	202
10.2	Tonnages	202
11	SANTE HUMAINE	203
11.1	Pollution lumineuse.....	203
11.2	Champs électromagnétiques	203
12	SYNTHESE DES ENJEUX	205
	INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	206
1	IMPACTS EN PHASE TRAVAUX	206
1.1	Populations exposées.....	206
1.2	Incidences des travaux	206
2	INCIDENCES SUR LE CADRE DE VIE, APRES AMENAGEMENT.....	207
2.1	Impacts pour les usagers et riverains	207
2.2	Incidences socioéconomiques.....	207
2.3	Evolution démographique	207
2.4	Impacts sur l'occupation du sol	208
3	CONSEQUENCES SUR L'ACTIVITE AGRICOLE	208

4	CONSEQUENCES SUR LES DEPLACEMENTS, APRES AMENAGEMENT	211
4.1	Situation de référence.....	211
4.2	Accessibilité projetée au site	212
4.3	Répartition modale considérée	215
4.4	Génération de trafic routier	215
4.5	Impact du trafic sur le fonctionnement du réseau viaire	216
5	IMPACTS SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES	219
6	IMPACTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	219
7	IMPACTS SUR LA PRODUCTION DE DECHETS	220
8	IMPACTS SUR LA SANTE HUMAINE	220
8.1	Pollution lumineuse.....	220
8.2	Champs électromagnétiques	221
9	SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES	222
	MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER	223
1	MESURES D'EVITEMENT	223
2	MESURES DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX.....	223
2.1	Mesures propres au chantier	223
2.2	Règlementation des périodes d'exécution des travaux.....	224
2.3	Réduction spatiale de l'emprise des chantiers	224
2.4	Sécurité routière et sécurisation des abords	224
2.5	Limitation des trafics de poids lourds	224
3	MESURES DE REDUCTION EN PHASE AMENAGEE	224
3.1	Occupation du sol et consommation d'espace	224
3.2	Mesures concernant la consommation d'espaces agricoles (Source : Studeis)	225
3.3	Déplacements.....	225
3.4	Pollution lumineuse.....	226
4	IMPACTS RESIDUELS	226
5	MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE	226
6	MODALITES DE SUIVI DES MESURES.....	226
7	EFFETS DES MESURES.....	227
	ACOUSTIQUE.....	228
	ÉTAT INITIAL	228
1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	228
1.1	Classement sonore des voiries.....	228
1.2	Plan de prévention du Bruit du département de la Savoie	229
1.3	Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport Chambéry – Aix-les-Bains.....	230
2	MODELISATION ACOUSTIQUE.....	231
2.1	Méthodologie	231
2.2	Données d'entrée	231
2.3	Validation du modèle acoustique.....	232

2.4	Résultats de la simulation – état initial	232
3	SANTE HUMAINE	234
4	SYNTHESE DES ENJEUX	235
	INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	236
1	INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX	236
2	AMBIANCE SONORE A TERME.....	237
2.1	Modélisation acoustique	237
2.2	Évolution de l'ambiance sonore	239
2.3	Classement sonore des voiries.....	239
3	SANTE HUMAINE	239
4	SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES	240
	MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER	241
1	MESURES D'EVITEMENT	241
2	MESURES DE REDUCTION	241
2.1	Mesures de réduction en phase chantier	241
2.2	Mesures de réduction en phase aménagée	241
3	IMPACTS RESIDUELS	241
4	MESURES COMPENSATOIRES	242
5	MODALITES DE SUIVI DES MESURES.....	242
	ÉNERGIE ET QUALITE DE L'AIR	243
	ÉTAT INITIAL	243
1	DOCUMENTS CADRES	243
1.1	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).....	243
1.2	Plan Climat Air Énergie (PCAET) de Grand Chambéry	243
1.3	Plan Local pour la Qualité de l'Air (PLQA) de l'agglomération chambérienne	244
2	ÉNERGIE.....	244
2.1	Contexte climatique	244
2.2	Potentiel énergétique mobilisable sur le secteur	246
2.3	Opportunité de création / raccordement à un réseau de chaleur	251
3	QUALITE DE L'AIR	252
3.1	Contexte local	252
3.2	Constat de pollution	253
4	SANTE HUMAINE	255
4.1	Qualité de l'air	255
4.2	Données ORHANE	256
5	SYNTHESE DES SENSIBILITES ET ENJEUX	257
	INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	258
1	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	258
1.1	Consommations énergétiques	258

1.2	Émissions de poussières et de polluants gazeux.....	258
2	ÉNERGIE.....	258
2.1	Consommations énergétiques des bâtiments	258
2.2	Incidences énergétiques liées aux déplacements	261
3	QUALITE DE L’AIR	262
3.1	Estimations des émissions liées au trafic routier	262
3.2	Autres émissions	265
3.3	Conclusion	266
4	GAZ A EFFET DE SERRE	266
5	SANTE HUMAINE	269
5.1	Évolution de la qualité de l’air	269
5.2	Nuisances Air-Bruit	271
6	SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES	272
	MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER	273
1	MESURES D’EVITEMENT	273
2	MESURES DE REDUCTION	273
2.1	En phase travaux.....	273
2.2	Après aménagement	274
3	IMPACTS RESIDUELS	275
4	MESURES COMPENSATOIRES	275
5	MODALITES DE SUIVI DES MESURES.....	275
	MILIEU NATUREL.....	276
	ÉTAT INITIAL	276
1	CONTEXTE LOCAL.....	276
1.1	Situation	276
1.2	Zonages d’espaces naturels remarquables.....	276
1.3	Identification des corridors écologiques et des déplacements faunistiques.....	281
2	SITE DU PROJET	288
2.1	Flore et habitats	288
2.2	Faune.....	294
2.3	Espèces animales protégées et/ou à enjeux.....	305
2.4	Conclusion et enjeux	309
3	INVENTAIRES.....	310
3.1	Inventaires floristiques	310
3.2	Inventaire faunistique.....	317
	INCIDENCES NOTABLES SUR L’ENVIRONNEMENT	323
1	IMPACTS TEMPORAIRES PENDANT LE CHANTIER.....	323
1.1	Flore et espèces invasives	323
1.2	Faune.....	324
2	IMPACTS PERENNES	324

2.1	Effets d'emprise : réduction des habitats d'espèces	324
2.2	Impact sur les déplacements de la faune	325
2.3	Impact sur les milieux naturels	326
3	IMPACTS INDIUITS SUR LES MILIEUX NATURELS VOISINS	327
4	IMPACT SUR LE SITE NATURA 2000 « ENSEMBLE LAC DU BOURGET-CHAUTAGNE-RHONE SIC/ZPS N° FR821771 »	327
5	SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS	328
	MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER	329
1	PRINCIPES D'AMENAGEMENTS ECOLOGIQUES.....	329
2	MESURES D'EVITEMENT	329
3	MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS	332
3.1	Phase travaux.....	332
3.2	Phase conception de projet	334
3.3	Terre végétale.....	336
4	IMPACTS RESIDUELS	336
4.1	Impacts sur la zone humide.....	336
4.2	Impacts sur les déplacements d'espèces	336
4.3	Impacts résiduels sur les habitats naturels.....	337
4.4	Impact sur les espèces et synthèse	337
5	MESURES COMPENSATOIRES	342
5.1	Compensation Zones Humides	342
5.2	Canal du Baron : restitution de haies arborées (0,4 ha) et de milieux semi-ouverts (2,1 ha)	342
5.3	Gestion extensive des ouvrages de gestion des eaux pluviales (0,8 ha)	346
5.4	Élaboration d'un plan de gestion des ouvrages de gestion pluviale	348
5.5	Plantation de 800 ml d'alignements urbains.....	348
5.6	Compensations ex-situ	350
5.7	Suivi des mesures compensatoires.....	354
5.8	Synthèse et effets attendus des mesures	354
	PAYSAGE	360
	ETAT INITIAL	360
1	CONTEXTE REGIONAL	360
2	PROTECTION DES SITES.....	360
3	ELEMENTS DU PAYSAGE LOCAL	361
3.1	Structures.....	363
3.2	Textures, couleurs et contrastes	365
3.3	Ambiance	366
4	PERCEPTIONS VISUELLES.....	367
4.1	Visions éloignées.....	367
4.2	Visions rapprochées	368
	INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	370

1	INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX	370
2	INCIDENCES EN PHASE AMENAGEE.....	370
2.1	Contexte régional.....	370
2.2	Contexte règlementaire	370
2.3	Modification de la structure.....	370
2.4	Les textures du site.....	371
2.5	Ambiance paysagère	372
2.6	Modification des perceptions visuelles	372
3	SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES	373
	MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER	375
1	MESURES D'EVITEMENT	375
2	MESURES DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX.....	375
3	MESURES DE REDUCTION EN PHASE AMENAGEE	375
4	IMPACTS RESIDUELS	375
5	MODALITES DE SUIVI DES MESURES.....	375
6	EFFETS DES MESURES.....	376
	MILIEU NATUREL.....	377
	NATURA 2000.....	377
1	RAPPEL DU CONTEXTE LOCAL	377
2	PRESENTATION DES SITES NATURA 2000.....	379
3	HABITATS ET ESPECES RECENSEES SUR LE PERIMETRE PROJET.....	385
3.1	Habitats et végétation	385
3.2	La faune	385
4	INCIDENCE DU PROJET SUR LE SITE NATURA 2000	386
4.1	Effets en phase travaux	386
4.2	Effets directs	386
4.3	Effets indirects	389
4.4	Impacts sur les enjeux de conservation des sites Natura 2000, définis par les DOCOB	390
4.5	Bilan des impacts sur les espèces des sites Natura 2000	390
5	MESURES	390
6	CONCLUSION	390
	CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS.....	391
1	INTRODUCTION A L'ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES	392
2	IDENTIFICATION DES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES	392
3	TABLEAU DE SYNTHESE DES INCIDENCES CUMULEES	395
	VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU CATASTROPHES MAJEURES	396
1	DEFINITIONS	397
2	INVENTAIRE DES RISQUES D'ACCIDENTS ET DES CATASTROPHES MAJEURES POTENTIELLES EN RAPPORT AVEC LE PROJET ET INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT.....	398

2.1	Risques naturels	398
2.2	Risque technologique	398
3	MESURES DE PREVENTION ET DE REDUCTION DES EFFETS	398
3.1	Mesures de prévention	398
3.2	Mesure de réduction	399
ESTIMATION DU COUT DES MESURES		400
1	CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE	401
2	MILIEU PHYSIQUE	401
3	MILIEU HUMAIN	401
4	ACOUSTIQUE	402
5	ÉNERGIE, QUALITE DE L’AIR ET GAZ A EFFET DE SERRE	403
6	MILIEU NATUREL	403
7	PAYSAGE	404
METHODOLOGIE		406
1	QUALITE DES INTERVENANTS	407
2	CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE	408
3	MILIEU PHYSIQUE	409
3.1	Etat initial	409
3.2	Impacts et mesures	409
4	MILIEU HUMAIN	410
4.1	Etat initial	410
4.2	Impacts et mesures	411
5	ÉNERGIE, QUALITE DE L’AIR ET GAZ A EFFET DE SERRE	411
6	ACOUSTIQUE	413
7	MILIEU NATUREL	414
7.1	Méthodologie d’inventaires faune et flore	414
7.2	Analyse des sensibilités et enjeux	418
8	PAYSAGE	419
9	EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D’AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES	419
10	VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D’ACCIDENTS OU AUX CATASTROPHES MAJEURES	420
ANNEXES		421
ANNEXE 1 : ETUDE DE FAISABILITE SUR LE POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES, TERRE ECO, JUILLET 2023		
ANNEXE 2 : NOTE DE CALCUL DU BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE, SETIS, JUILLET 2023		
ANNEXE 3 : ETUDE PREALABLE AGRICOLE ET MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE DANS LE CADRE DU PROJET D’AMENAGEMENT SAVOIE TECHNOLAC, STUDEIS, FEVRIER 2023		
ANNEXE 4 : ACTUALISATION DES ETUDES MOBILITE, TRANSITEC, AOUT 2022		

PRÉAMBULE

1 AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES

Situé au bord du Lac du Bourget, au nord de Chambéry, le Technopole Savoie Technolac s'étend sur les communes du Bourget du Lac et de La Motte-Servolex, à 5 kilomètres au nord de Chambéry et à 8 kilomètres au sud-ouest d'Aix les Bains.

Le site de Savoie Technolac identifié comme un des quatre « grands pôles d'équilibre » de Savoie en terme économique par le SCoT de Métropole de Savoie, s'étend actuellement sur environ 78 ha. La première extension (ZAC 2) est actuellement en cours de fin de commercialisation. Le nouveau projet d'extension ZAC 3 s'étend dans la continuité de la ZAC 2 sur un périmètre de 18 hectares.

Le projet ZAC 3 a déjà fait l'objet de plusieurs autorisations administratives :

- La ZAC 3 Savoie Technolac a été créée en date du 22 mai 2015, et réalisée en date du 17/02/2021 par délibération du Conseil Syndical de Chambéry Grand Lac Économie. Dans ce cadre, **l'étude d'impact du dossier de création de la ZAC a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 14 février 2014,**
- La ZAC 3 Savoie Technolac a fait l'objet d'un arrêté d'autorisation unique au titre de la loi sur l'eau et de la dérogation à la protection des espèces en date du 16 février 2018.

La mise en œuvre des transformations sera réalisée par l'intermédiaire d'une demande de Déclaration d'Utilité Publique valant mise en compatibilité du PLU, à laquelle sera jointe la présente étude d'impact actualisée.

2 EVOLUTIONS DU PROJET

CONTEXTE

La Commune de La Motte-Servolex est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) du bassin chambérien, approuvé en date du 29/06/1999.

Consécutivement à l'aménagement du canal de décharge de La Leysse, une révision partielle du PPRI du bassin chambérien a été réalisée et approuvée par arrêté préfectoral en date du 12 août 2008.

Cette révision rend ainsi constructible sous conditions l'emprise occupée par la ZAC 3 Savoie Technolac, classée en zone 4. La zone 4 correspond à un aléa résiduel faible, de zones historiquement inondables ou potentiellement inondables en cas de défaillance des ouvrages de protection.

Les prescriptions et recommandations générales du PPRI à respecter sont :

- Toute construction nouvelle devra être équipée de dispositifs de maîtrise des eaux pluviales permettant de ne pas aggraver les conditions d'écoulement et de concentration des eaux par rapport à l'état naturel. Ces dispositifs peuvent être mis en œuvre de façon individuelle (à l'échelle de la parcelle) ou collective à l'échelle de la ZAC ;
- Le canal écreteur de La Leysse n'a pas été considéré comme un cours d'eau classique. Son fonctionnement calculé et maîtrisé écarte le risque de débordement, en rive gauche plus particulièrement. Cependant, afin de tenir compte du caractère endigué de l'ouvrage, il est recommandé d'éviter l'implantation des constructions dans une bande de 50 mètres en rive gauche du canal (côté Savoie Technolac) et de 100 m en rive droite (côté aéroport). Au droit de ces secteurs, seront privilégiés les aménagements de type espaces verts, ou stationnement

La note du préfet du 15 juin 2012, relative à la prise en compte des digues sur le bassin chambérien, rend obligatoire cette bande de sécurité sur une largeur de 50 mètres pour les secteurs dont les enjeux urbanistiques seraient avérés.

Par ailleurs, en cas de révision du PPRI, le décret PPRI du 5 juillet 2019 impose la mise en place d'une bande de précaution inconstructible en arrière de chaque ouvrage de protection.

L'évolution du PPRI impose ainsi de modifier le plan masse initialement envisagé pour la ZAC3.

MODIFICATION DU PLAN MASSE

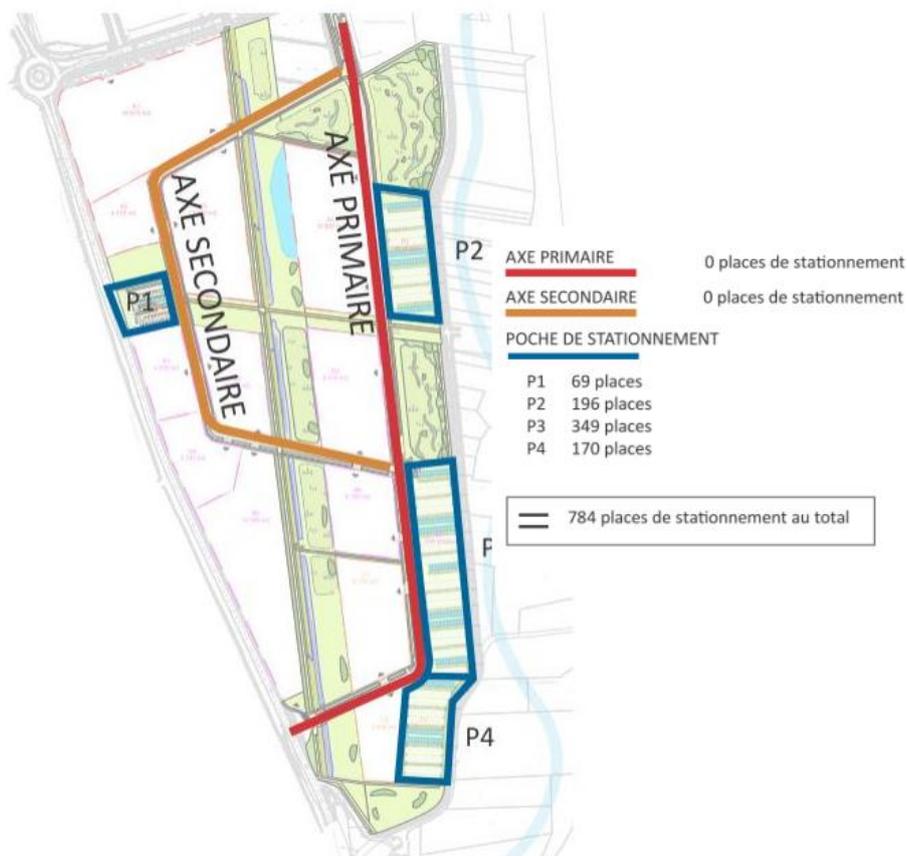
Les modifications induites par la suppression de la bande de constructibilité initialement prévue à l'est de l'axe primaire le long du bras de décharge sont les suivantes :

- Diminution de la surface urbanisée de 18 ha à 11 ha,
- Réduction de la Surface Utile de 200 000 m² à 110 000 m²,
- Le stationnement :

La stratégie de stationnement a fortement évolué suite à l'identification de la bande inconstructible.

Il sera réparti à 25% sur les emprises privées (places visiteurs, PMR...) et à 75% sur les emprises mutualisées au droit de la bande de 50 mètres inconstructible disposée en arrière des digues du bras de la Leysse.





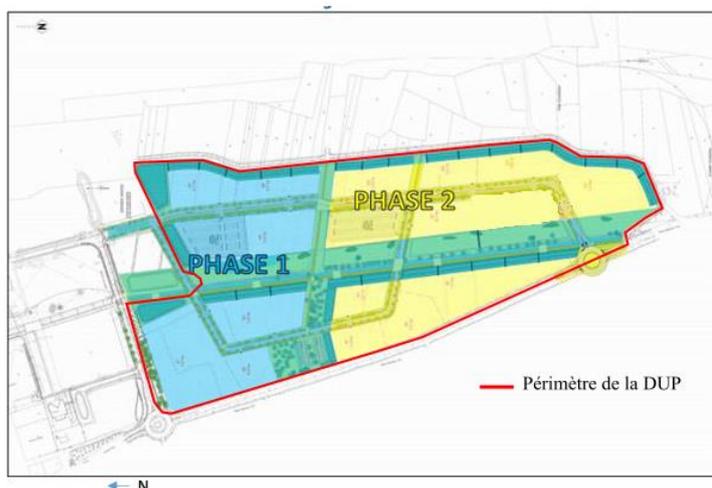
Programmation incluant des stationnements sur la bande de non-constructibilité – Dossier d'enquête publique

Le phasage : les phases 2 et 3 ont été fusionnées pour une fin de projet prévue en 2028

L'aménagement initialement prévu en 3 phases, sera réalisé en deux phases depuis le nord, en connexion avec la ZAC II vers le sud :

- Phase 1 2024-2026 : aménagement du tiers nord de la zone d'étude (8.5ha)
- Phase 2 et 3 fusionnées 2026-2028 : Aménagement du tiers médian et du tiers sud de la zone d'étude

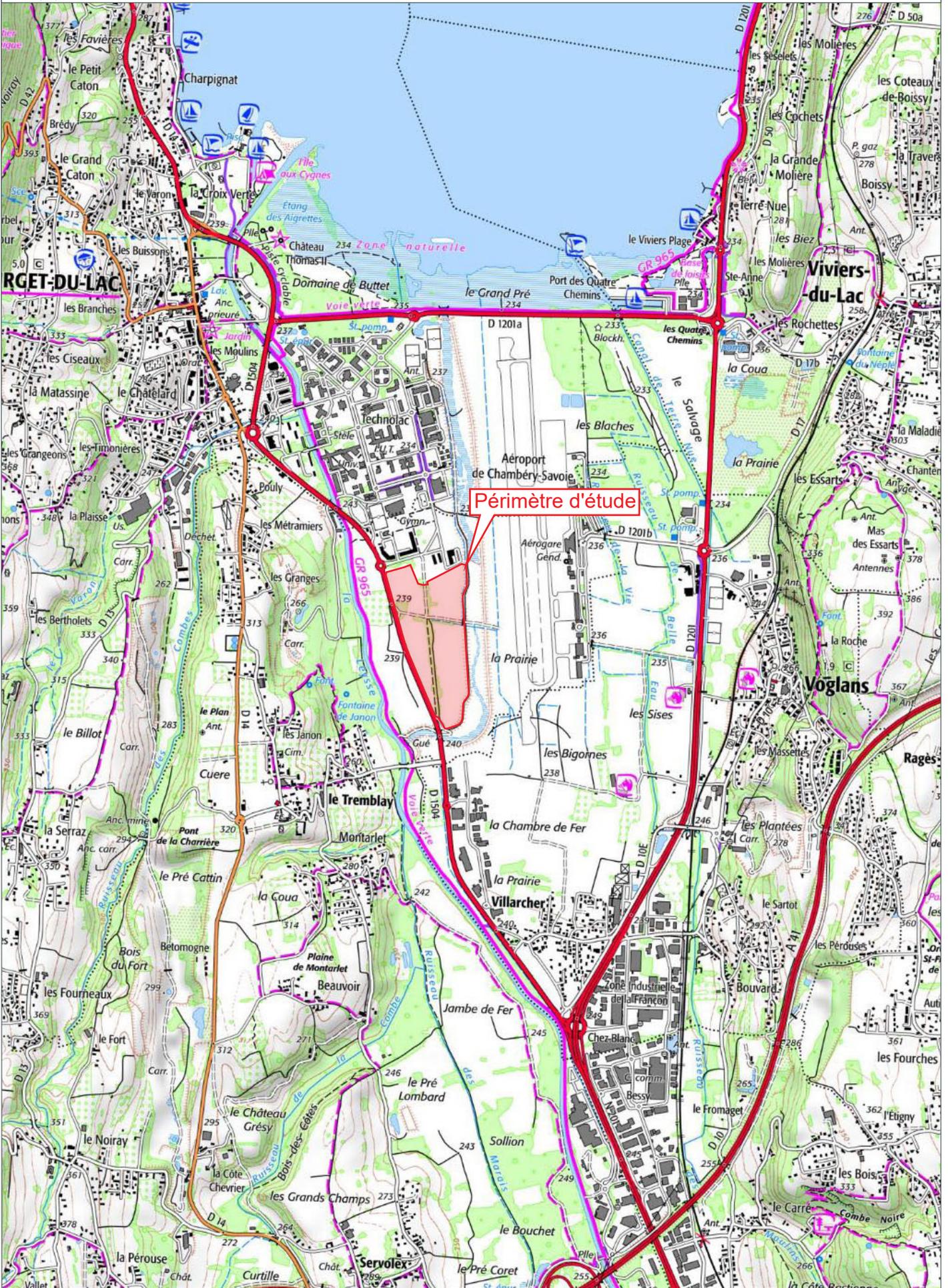
Phasage du projet - Dossier d'enquête publique



Par rapport à la programmation de 2013, le projet actuel conserve :

- La destination : l'accueil d'entreprises,
- La surface et le périmètre,
- La desserte : celle-ci est inchangée, se basant sur
 - Un axe primaire dans le prolongement de l'avenue du Lac Léman existante au nord et rejoignant la RD1504 par un ouvrage d'art au sud
 - Un axe secondaire, formant une boucle depuis l'axe primaire et desservant l'ouest du secteur
 - Des itinéraires cycles intégrés à ces axes ainsi que des traversées est-ouest permettant de faciliter la fin de trajet
 - Un mail central, destiné aux cycles et piétons

CARTE DE LOCALISATION



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

Résumé non technique



RESUME NON TECHNIQUE

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Corrélativement à la reprise de l'étude d'impact pour intégrer les évolutions de l'AVP et les données actualisées depuis la réalisation de l'étude d'impact initiale et de son additif, le résumé non technique est complété en synthèse des différents éléments modificatifs et complémentaires apportés.

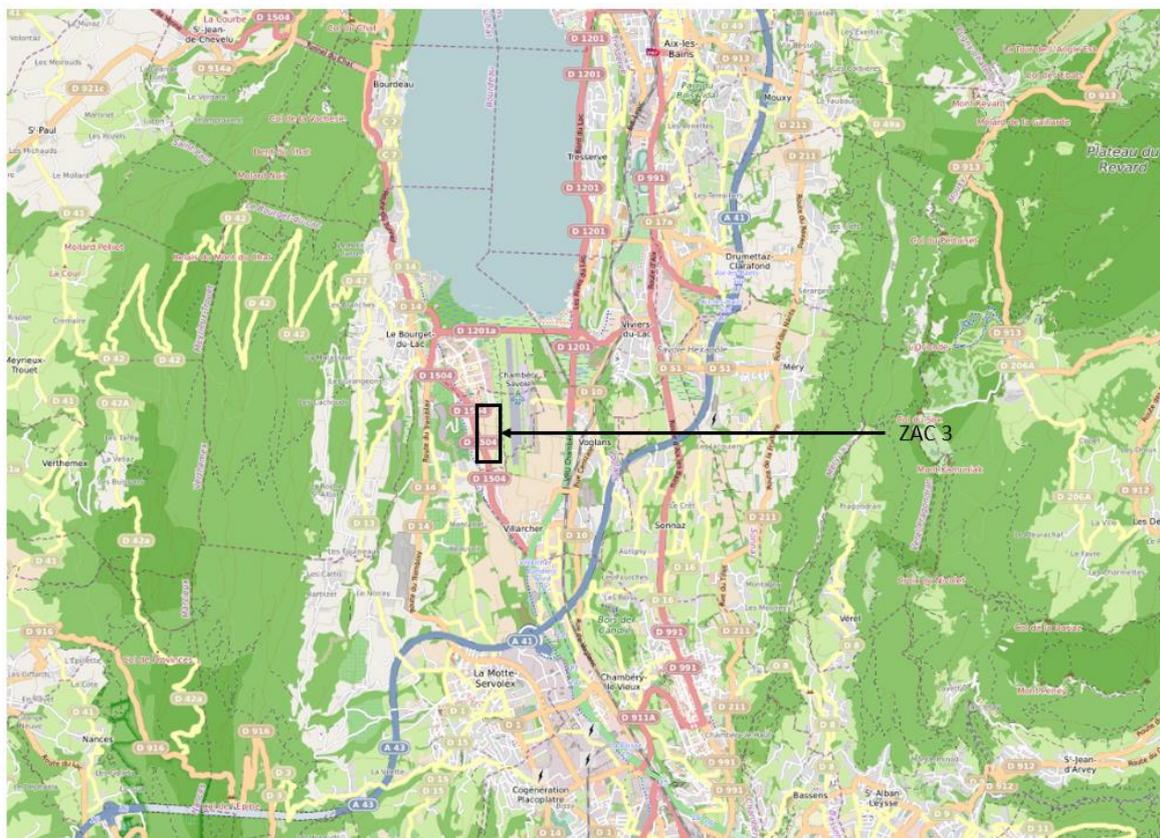
1 PRESENTATION DU PROJET

1.1 LOCALISATION DU PROJET

Situé au bord du Lac du Bourget, au nord de Chambéry, le Technopole Savoie Technolac s'étend sur les communes du Bourget du Lac et de La Motte-Servolex, à 5 kilomètres au nord de Chambéry et à 8 kilomètres au sud-ouest d'Aix les Bains.

La troisième extension projetée est entièrement située sur la commune de la Motte-Servolex qui fait partie de la Communauté d'Agglomération du **Grand Chambéry**. Elle s'étend dans la continuité des implantations actuelles de la **ZAC 1** et **ZAC 2**, à l'ouest de l'aéroport de Chambéry.

A l'est, le territoire de l'opération est séparé de l'aéroport de Chambéry par le canal de décharge de la Leysse qui relie le lac du Bourget à la Leysse et est longé à l'ouest par la RD 1504 qui relie Chambéry à Yenne.



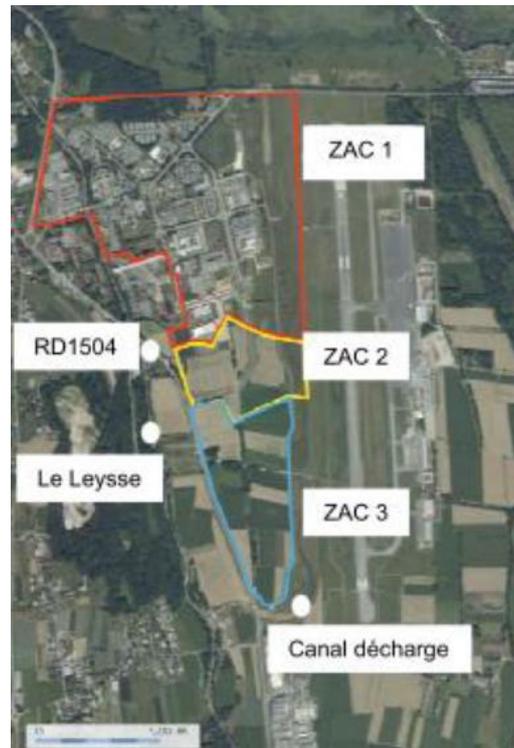
Localisation du projet de ZAC 3

Le site s'inscrit dans le Technopole Savoie Technolac. Celui-ci est développé depuis 1985 par le Conseil Départemental, les villes et agglomérations **Grand Lac** et de **Grand Chambéry**. Il rassemble actuellement sur un même site formation, recherche et entreprises d'innovation :

- 5 établissements d'enseignement supérieur de l'université de Savoie et l'école de commerce qui comptent 5 000 étudiants sur le technopôle,
- 1 pôle de recherche universitaire de 20 laboratoires,
- L'INES - Institut National de l'Energie Solaire - centre français de référence dans le domaine du solaire (Recherche et Innovation / Formation et Evaluation),
- 1000 enseignants chercheurs (INES et Université de Savoie).
- 230 entreprises innovantes,
- 3 500 salariés,
- 1 pépinière d'entreprises et son dispositif d'accompagnement à la création d'entreprises.

Le site de Savoie Technolac identifié comme un des quatre « grands pôles d'équilibre » de Savoie en terme économique par le SCoT de Métropole Savoie, s'étend actuellement sur environ 78 ha.

Le nouveau projet d'extension s'étend dans la continuité de la ZAC 2 sur un périmètre de 21,5 hectares.



Insertion locale du projet

Le site d'étude de la ZAC 3 est encadré par :

- La D1504 à l'ouest puis la Leysse,
- La ZAC 2 au nord,
- Le bras de décharge de la Leysse puis l'aéroport de Chambéry à l'est,
- Le bras de décharge de la Leysse puis la Zone d'Activité La Prairie, au sud.

Cet emplacement stratégique place la ZAC 3 sur l'axe structurant entre le lac, espace touristique et de loisirs, l'agglomération chambérienne et l'Avant Pays Savoyard ainsi que l'espace économique Grand Lac.

1.2 CONTEXTE URBAIN : LE TRIANGLE SUD DU LAC

Savoie Technolac s'inscrit dans la dynamique des projets urbains des communes du Bourget du Lac au nord et de la Motte-Servolex au sud et participe ainsi à l'émergence d'une nouvelle polarité « le Triangle Sud du Lac ».

Le Triangle Sud du Lac, qui regroupe La Motte Servolex, Bourget du Lac et Savoie Technolac, fait l'objet aujourd'hui de plusieurs projets structurants (Delta de la Lysse pour Bourget du Lac, Eco-Hameau des Granges pour La Motte Servolex et l'extension sud pour Savoie Technolac). L'augmentation des usagers du territoire qui en découlera fera apparaître de nouveaux besoins en équipements, commerces, services et transports. Pour y faire face, les acteurs locaux ont souhaité mettre en place une démarche coordonnée, qui s'inscrit dans une logique de développement cohérent et plus large en lien avec les autres collectivités locales des bassins chambérien et aixois.

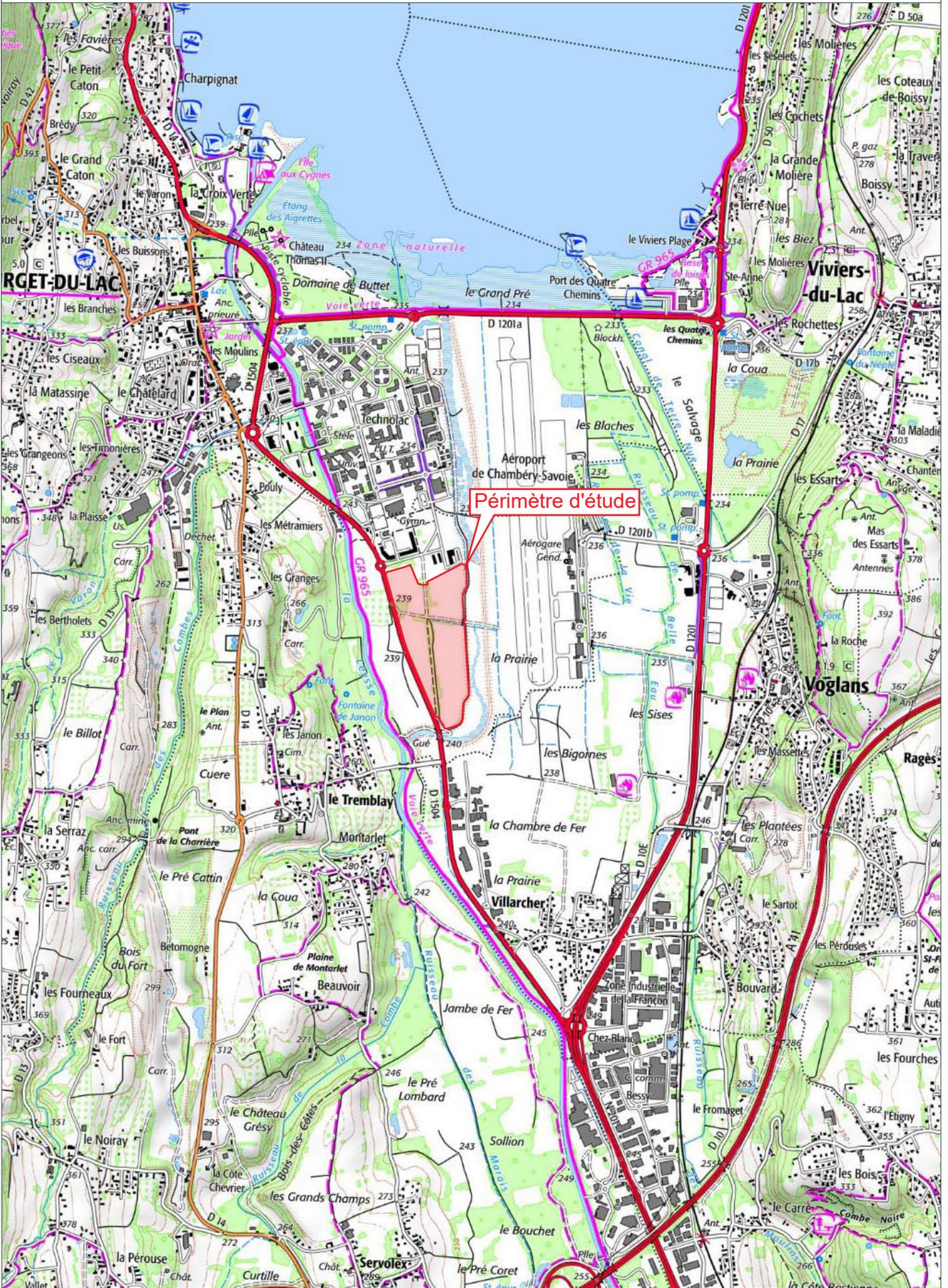


*Les projets structurants du triangle sud
(Source Plan de référence A Hennessy juin 2013)*

Le Triangle Sud fait ainsi l'objet d'une réflexion urbaine spécifique à travers notamment l'établissement d'un plan de référence qui a pour objectif de conforter l'unité, la lisibilité et l'identité du territoire en assurant un maillage cohérent entre les différents projets et entités urbaines :

- Centre bourg du Bourget-du-Lac : aménagement d'espaces publics autour d'un programme bâti de plus de 500 logements,
- Espace touristique du Bourget du Lac : aménagement d'une plaine ouverte dédiée au sport et aux loisirs dans la continuité du Lac,
- Eco Hameau des Granges : programme mixte d'environ 500 logements et d'activités économiques,
- Savoie Technolac.

CARTE DE LOCALISATION



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

1.3 OBJECTIFS DU PROJET

1.3.1 Ambitions portées par Chambéry Grand Lac Economie

A travers l'extension de Savoie Technolac, **Chambéry-Grand Lac Economie** souhaite promouvoir une nouvelle offre de foncier qui allie fonctionnalité des espaces à destination des entreprises d'activités, préservation des espaces naturels et paysagers et limitation des gaz à effet de serre.

La volonté d'optimiser les espaces dédiées aux entreprises au bénéfice de la trame verte et bleue support d'enjeux paysagers, hydrauliques et biodiversité a été affirmée à travers l'élargissement des espaces naturels, améliorant ainsi toutes les fonctions liées à cet espace.

1.3.2 Objectifs de la ZAC 3

La ZAC 1 est aujourd'hui pleinement occupée et la ZAC 2 s'en approche et devient saturée. Le projet de ZAC 3 permet de proposer une offre complémentaire. Son aménagement concilie mobilité, stationnement, optimisation du foncier, biodiversité, expérimentation et innovation.

Les aménagements offriront l'espace et l'environnement nécessaires à la poursuite du développement du Technopôle Savoie Technolac. Parallèlement, une forte demande est adressée à CGLE concernant des locaux artisanaux et industriels pour lesquels peu de réponses existent. Afin de répondre à ces projets, CGLE développe le parc de Savoie Technolac 3.

L'industrie est déjà fortement représentée sur les dernières opérations de la ZAC 2 ; la ZAC 3 aura donc pour objectif d'accueillir des bâtiments d'activités ou mixtes, à la fois pour répondre à la demande économique, mais également pour générer une densité d'emplois moindre que sur les ZAC 1 et 2.

La ZAC 3 de Savoie Technolac poursuit donc l'objectif de viabiliser à moyen terme (2024-2028) des terrains destinés à accueillir des activités économiques, à vocation d'industries propres de petite taille, de tertiaire et de bureaux. Dans un contexte de pénurie de terrain économique à l'échelle de tout le territoire de Métropole Savoie, la ZAC 3 accueillera des locaux mixtes offrant une zone de production et un espace tertiaire.

L'offre en la matière est particulièrement faible et la demande en très forte augmentation. Cette offre vient en complémentarité de celle existante de bureaux et permet ainsi de diversifier l'offre sur le bassin Chambérien.

1.4 PROGRAMMATION

1.4.1 Programme d'aménagement de la ZAC 3

La ZAC 3 accueillera une offre diversifiée permettant de répondre au déficit d'espace dédié à l'accueil de petites et moyennes entreprises sur la couronne chambérienne en proposant dans la continuité de l'offre des ZAC 1 et 2 un produit complémentaire à vocation d'industrie propre de petite taille ou de locaux mixtes (ateliers et bureaux). Ainsi, la programmation sera à 50% composée de tertiaire et bureaux ; à 50% de petites industries et ateliers.

12 lots ont été dimensionnés pour répondre à la demande, sur une surface utile de 110 000m². Leurs surfaces sont comprises entre 4 058 m² et 18 873 m².

Le périmètre arrêté de la ZAC 3 représente une superficie totale de 21,5 hectares avec une superficie cessible estimée à 11 ha.

1.4.2 Surfaces et hauteurs

Constructions (du nord au sud)		
Ilot	Surface (m ²)	Hauteur
A1	18 873	R+3

A2	4 072	R+3
A3	11 318	R+3
A4	12 922	R+3
B1	4 653	R+3 à 5
B2	6 703	R+3 à 5
B3	9 416	R+3 à 5
B4	5 143	R+3 à 5
B5	14 589	R+3 à 5
B6	6 192	R+3 à 5
C1	8 218	R+3 à 5
C2	4 058	R+4

1.5 PRINCIPES D'AMENAGEMENT

1.5.1 Insertion paysagère

- Accompagner la structuration de la RD1504 par la constitution d'un front urbain dense et séquencé, permettant un ordonnancement continu du bâti à l'alignement ou en recul des voies et emprises publiques ;
- Garantir une qualité architecturale des constructions avec un travail sur les gabarits, implantations et matériaux à l'échelle de la ZAC 3, en cohérence avec ce qui a été réalisé sur la phase 2 de Savoie Technolac ;
- Dans le cas d'implantation de constructions à vocation industrielle, interdire l'implantation d'espace de stockage le long des axes de desserte principaux de la ZAC 3 ;
- Prévoir des plantations d'arbres le long des axes principaux.

1.5.2 Insertion écologique

Les itérations entre les études environnementales et urbaines à partir des contraintes liées identifiées sur le périmètre, ont participé à la définition des composantes structurantes du projet d'aménagement.

La prise en compte de ces différents enjeux a contribué à façonner l'armature du plan de composition en retenant notamment

- le principe de renforcement de la trame verte, notamment autour du canal du Baron support d'enjeux hydrauliques, biodiversité et paysage, sur une largeur de 50 m,
- le modelage et la gestion extensive des ouvrages de gestion des eaux pluviales, favorables à l'expression d'une biodiversité des milieux plus humides.
- la constitution d'une palette végétale locale en accord avec la végétation existante.

1.5.3 Desserte routière, modes doux et transports en commun

La ZAC 3 de Savoie Technolac est structurée autour d'une voirie principale, dans le prolongement de la voie existante au nord (Avenue du Lac Léman). Cette voie sera l'épine dorsale de l'ensemble du Technopôle et s'inscrira dans la continuité du profil d'aménagement de 20m de large développé sur la ZAC 2. Elle se composera :

- D'une voie de circulation de part et d'autre de la noue, dimensionnée pour la circulation des poids-lourds et des bus en tenant compte des problématiques de déneigement ;
- De trottoirs de 2 mètres de large.

Une voie secondaire permettra de desservir l'ensemble des lots non accessibles depuis la voie principale. Cette desserte interne de l'aménagement est assurée par une rue de 10 mètres de largeur.

La chaussée de 6 mètres est partagée par les véhicules et les cycles. Le reste de l'emprise est dédié aux piétons et à la gestion de l'eau pluviale de la chaussée

Le giratoire sera créé à la jonction sud de la voirie principale de la ZAC 3 et de la route départementale 1504. Ce giratoire sera réalisé après validation par le Département et la rédaction d'une convention qui décrira plus précisément les détails techniques notamment sur le traitement des eaux pluviales, la signalisation verticale et horizontale.

La mobilité douce sera assurée par une voie piétonne et une piste cyclable desservant les différentes plateformes de la zone d'activités.

L'objectif est de connecter et d'inscrire la ZAC dans la continuité des parcours existants (cycles et piétons). Le réseau de voirie proposé établit un lien avec les polarités à proximité (le Bourget du Lac, Chambéry, les berges du lac, les itinéraires de randonnée...). Le projet propose donc des aménagements simples, paysagers, sécurisés et perméables.

Il sera possible de parcourir le site de plusieurs manières différentes selon une organisation hiérarchique des axes de circulations.

L'axe primaire et l'axe secondaire permettront de desservir l'ensemble des parcelles privées en véhicules, à pied et à vélo. Le mail Nord-Sud et les axes secondaires Est-Ouest proposeront des itinéraires alternatifs et parfois plus courts pour les déplacements modes doux.



Légende :

-  Axe de desserte primaire - Véhicules, cycles, piétons
-  Axe de desserte secondaire - Véhicules, cycles, piétons
-  Mail central Nord-Sud - Cheminement piéton/cycle principal
-  Axes secondaires Est-Ouest - Cheminement piéton/cycle

Axes de circulation sur la ZAC 3 de Savoie Technolac – Source : Notice paysagère

La ZAC 3 sera pleinement intégrée au réseau de transport en commun. Les modalités de desserte sont en cours d'élaboration par le service transport de l'agglomération de GRAND CHAMBERY. L'intégration de la ZAC dans la stratégie mobilité durable à l'échelle de l'Agglomération est une volonté forte des élus du territoire.

Un seul arrêt sera réalisé sur la ZAC 3 au niveau de l'intersection sud avec l'axe secondaire. La conception des quais sera conforme à la Charte d'aménagement et d'accessibilité des arrêts bus de l'agglomération chambérienne. La distance entre deux arrêts sera supérieure à 300 mètres. La vitesse sera limitée à 30 km/h dans la ZAC.

Une aire de covoiturage sera mise en œuvre à la convergence de l'axe primaire et secondaire, à proximité immédiate du P2. Ce point de rendez-vous permettra de faciliter la mise en commun des moyens de transport initialement individuels tels que la voiture. L'arrêt de bus situé tout près permettra de mutualiser un abri en cas d'intempéries.

1.5.4 Stationnement

Le stationnement est réparti à 25 % sur les emprises privées et 75 % mutualisés dans des parkings silos. Le stationnement public sera perméable. Les stationnements des véhicules personnels et des

véhicules liés à l'activité, camions, véhicules utilitaires, devront être assurés en dehors des voies publiques de desserte et des marges de reculs.

La bande de 50 mètres inconstructible sera mise à profit pour la création de stationnements publics mutualisés pour l'ensemble du projet, libérant ainsi les voies de stationnements perpendiculaires ou longitudinales. Une poche complémentaire verra le jour à l'Ouest du site pour rééquilibrer les besoins spatialement. Le projet respecte les 2 % de places réservées aux personnes à mobilité réduite.

A terme, 25 % des stationnements seront équipés de bornes de recharge électrique.

1.5.5 Fourniture de l'énergie

Le mise en œuvre d'une desserte mutualisée (réseau de chaleur) avec alimentation du réseau de chaleur par une chaufferie bois a été étudiée mais n'est pas retenue dans le cadre du projet.

La fourniture d'énergie sera gérée à la parcelle. Le recours aux énergies renouvelables sera encouragé, parmi lesquelles le recours à la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques et la géothermie sont jugées pertinentes sur le secteur d'étude.

En ce qui concerne les bâtiments industriels, la réglementation thermique RT2012 reste en vigueur. Les bâtiments de bureaux devront être conformes à la réglementation environnementale RE 2020.

Conformément à la loi Climat et Résilience, au 1^{er} juillet 2023, les occupants de la ZAC auront l'obligation de végétaliser ou d'installer des dispositifs de production d'énergie renouvelable sur les toitures lorsque la construction crée plus de 500 m² d'emprise au sol de locaux à usage industriel ou artisanal ou d'entrepôts et plus de 1 000 m² d'emprise au sol des locaux à usage de bureaux.

Pour les constructions neuves et les extensions la végétalisation ou le dispositif de production d'énergie renouvelable devra couvrir à *minima* 30% de la surface de toiture (ou dispositif équivalent).

1.5.6 Gestion des eaux pluviales

La gestion pluviale retenue afin d'assurer le tamponnement des débits ruisselés dans l'emprise du projet pour une pluie de temps de retour 100 ans et de durée 8 heures est la suivante :

- Collecte des eaux pluviales préférentiellement dans des réseaux à ciel ouvert, composés de fossés et de noues reliant les différents ouvrages entre eux ;
- Rétention des eaux pluviales dans des bassins paysagers positionnés en support de la trame verte ;
- Rétention d'un événement centennal de durée 8h, pour palier à la saturation du canal de décharge en cas de crue de la Leysse ;
- Rejet des eaux pluviales à débit régulé vers le contre canal du canal de décharge puis le canal de décharge lui-même via les deux traversées existantes sous la digue rive gauche ;
- Mise en place de parcours à moindre dommages en cas de saturation des réseaux ou des ouvrages de gestion par étalement des eaux sur les espaces paysagers du projet, les voiries et bâtiments étant surélevés conformément aux prescriptions du PPRI.

L'emplacement des ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet est repris dans la figure suivante



Zone d'implantation des ouvrages de rétention des eaux pluviales dans l'emprise du projet

Le débit des ouvrages de régulation est calé à 15 l/s/ha afin que le débit global envoyé vers le canal de décharge de la Laysse ne dépasse pas le débit global autorisé par l'arrêté préfectoral d'autorisation Loi sur l'Eau du 16/02/2018, à savoir 290 l/s.

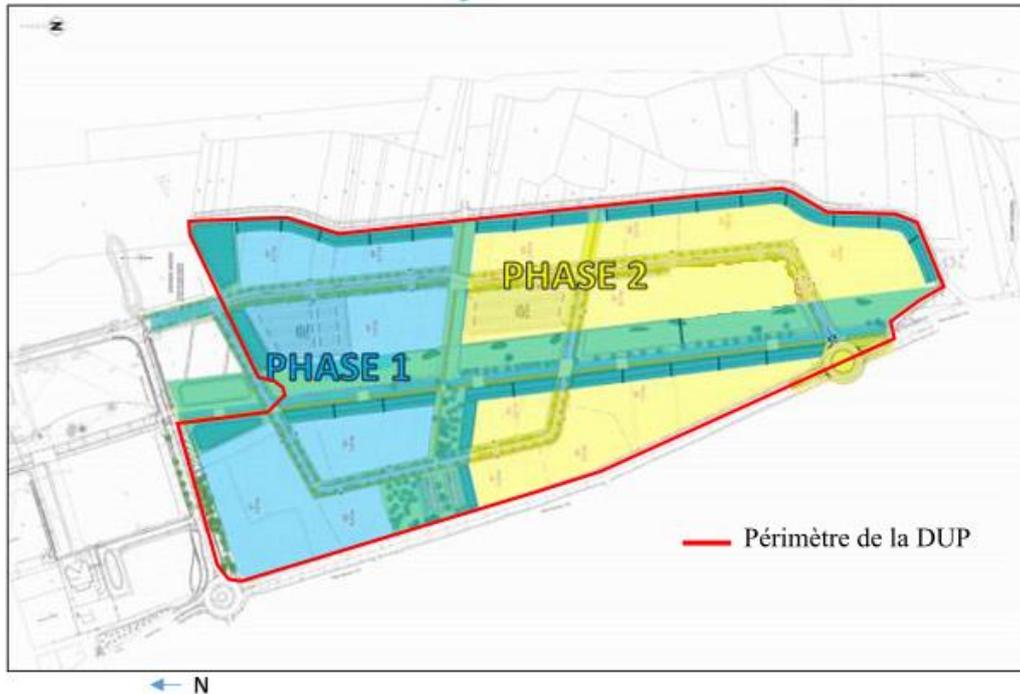
Le volume de rétention mis en place pour répondre aux besoins de tamponnement des ruissellements du projet est ainsi de 12 970 m³.

1.6 PRINCIPE DE PHASAGE

Les travaux se dérouleront en 2 phases :

- Phase 1 : 2024-2026
Aménagement du tiers nord de la zone d'étude (8.5ha)
 - Aménagement des voiries, parkings et réseaux de la moitié nord
 - Construction de l'ensemble des ouvrages de rétention
 - Création de la trame verte autour du canal du Baron
- Phase 2 : 2026-2028

- Aménagement des voiries, parkings et réseaux de la moitié sud
- Construction du giratoire sur la RD1504



Phasage des travaux

1.7 ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS

1.7.1 Volumes de déblais/remblais

Le projet fera l'objet de terrassement important, notamment en vue d'aménager les ouvrages de gestion des eaux pluviales. Dans la mesure du possible, les déblais se verront limités et les terres seront réemployées pour constituer les remblais nécessaires au projet et à la surélévation des constructions imposée par le règlement du PPRI.

Malgré cela, les travaux préparatoires et terrassements nécessiteront :

- Une évacuation d'un volume de terre estimé à environ 27 300 m³ ;
- L'apport d'un volume de terre évalué à environ 40 000 m³.

1.7.2 Pollution des sols

Aucune pollution des sols des parcelles du projet n'est suspectée à l'heure de la rédaction du présent dossier.

1.7.3 Imperméabilisation des sols

Le projet conservera une part importante de sa superficie en espaces verts et paysagers. L'imperméabilisation des sols concerne l'aménagement des lots privés pour partie et l'aménagement des voiries. Les cheminements piétons sur l'espaces public et les stationnements mutualisés sont réalisés en revêtements perméables et/ou végétalisés.

L'imperméabilisation des sols représente une surface active (surface théorique participant au ruissellement) de 14.4ha.

1.7.4 Émissions d'eaux usées

Le site va conduire à un rejet d'eaux usées lié au 3 500 emplois qui se verront créés. La nouvelle STEP du Bourget du Lac, dont les travaux d'augmentation de capacité sont en cours, sera en mesure d'assurer le traitement de ces effluents.

Les effluents qui seront émis dans le cadre de la ZAC 3 sont évalués entre 110 et 225 EH.

1.7.5 Trafic

2 200 déplacements journaliers supplémentaires seront générés par le projet.

1.7.6 Énergie

Les besoins énergétiques du projet sont estimés à un total de 12 065 MWh/an, dont 2 680 MWh/an de besoins de chauffage, 1 833 MWh/an de besoins de froid et 7 552 MWh/an de besoins électriques.

La fourniture d'énergie sera gérée à la parcelle. Le recours aux énergies renouvelables sera encouragé, parmi lesquelles le recours à la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques et la géothermie sont jugées pertinentes.

1.7.7 Nuisances urbaines

ACOUSTIQUE

Pendant les travaux, l'utilisation d'engins d'une puissance variant de 99 LwA à 110 LwA, engendreront des niveaux de bruit pouvant varier entre 44 et 51 dB(A) à une distance de 50m en période diurne.

La contribution sonore de l'augmentation globale des trafics (+ 1 % à + 5%) générée par le projet d'aménagement est évaluée au maximum à + 0,5 dB(A). L'évolution de l'ambiance sonore du périmètre d'étude n'est donc pas significative.

La classe d'ambiance sonore modérée observée sur la majorité du périmètre d'étude sera conservée.

QUALITE DE L'AIR

En phase travaux, les camions et engins de chantier contribueront localement à l'augmentation des émissions de poussières et polluants gazeux.

Après aménagement, la hausse des trafics générée par le projet d'aménagement (+ 2 200 véh/j) sera compensée par l'amélioration attendue du parc automobile français. À l'échelle du périmètre d'étude, il est attendu :

- Une baisse des émissions d'oxydes d'azote (NO_x) de l'ordre de -38 % ;
- Une stabilisation des émissions de particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}).

L'exposition de la population aux polluants issus du trafic devrait rester similaire à la situation actuelle.

GAZ A EFFET DE SERRE

Les différentes phases du projet seront à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre :

- En phase travaux, les émissions de GES seront générées par :
 - Les opérations de constructions (bâti, voiries) : 82 kt_{éqCO2} ;
 - L'artificialisation des sols (destruction de puits de carbone) : 2.8 kt_{éqCO2} ;
- En phase de fonctionnement de l'aménagement, les émissions de GES seront représentées par :
 - Les émissions de GES liées aux consommations énergétiques (chauffage, électricité, climatisation, éclairage, ...) : 0.6 kt_{éqCO2} / an.

Le recours aux énergies renouvelables permettra de réduire la consommation d'énergie primaire et les émissions de gaz à effet de serre associées.

- Les émissions de GES liées au trafic sur le secteur d'étude, y compris le trafic généré par le projet : 22 kt_{éqCO2} / an, soit + 0.6 % par rapport aux émissions de GES actuelles du trafic routier ;
- La captation de GES liées au puits de carbone (haies arbustives et arborées conservées et créées) : - 0.009 kt_{éqCO2} / an, soit une stabilisation de la quantité de carbone captée annuellement par la végétation par rapport à la situation actuelle.

1.7.8 Gestion des déchets

Les 3550 salariés estimés de la ZAC 3 produiraient, environ, 460 tonnes de déchets, à raison de 130kg/an/salarié.

2 JUSTIFICATION DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

2.1 INTERET PUBLIC DU PROJET

Le projet s'inscrit en concordance avec les différents documents cadres, plans et programmes en œuvre sur le territoire.

L'intérêt public du projet de ZAC 3 se justifie donc par la réponse aux objectifs suivants, entre autres :

- Promouvoir une organisation multipolaire qui renforce les complémentarités des territoires et qui favorise les fonctionnements de proximité à l'échelle locale (SRADDET),
- Sur l'axe métropolitain : Sur les communes « cœur d'axe » concernées par le renforcement des fonctions de centralité, le SCoT vise à intensifier la croissance démographique, développer une infrastructure de transport efficace et modernisée, promouvoir le renouvellement et la densification urbaine, et structurer les parcs et espaces d'activités (Technolac, Alpespace, Hexapôle, Bissy Erier, ...) (SCoT),
- Assurer la cohérence entre développement urbain et mobilité : faciliter l'intermodalité et prioriser l'urbanisation aux zones desservies par les modes alternatifs (SCoT),
- Développer le positionnement, les compétences et les nouveaux métiers en lien avec les filières d'excellence (SCoT) ;
- Encourager fortement le recours aux énergies renouvelables dans les opérations de construction, de réhabilitation et d'aménagement (SCoT),
- Anticiper les implications environnementales, économiques et sociales de la mobilité en agissant à la source : intégrer la mobilité en amont des projets de développement urbain (PLUi-HD),
- Développer, favoriser la végétalisation des espaces publics et bâtiments pour le confort d'été et lutter contre les îlots de chaleur urbain (PLUi-HD),
- Porter une stratégie commune en matière d'aménagement et de gestion de l'offre immobilière et foncière aux entreprises au sein des parcs d'activités économiques structurants (PLUi-HD),
- Exiger 30% d'EnR sur les constructions neuves (PCAET),
- Écouter et associer les territoires dans la construction des projets (SDAGE).

2.2 LOCALISATION DU PROJET ET ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES

2.2.1 Une position stratégique

L'extension de Savoie Technolac s'inscrit dans un environnement favorable au développement d'un pôle d'excellence axé sur la filière technologique des énergies renouvelables :

- Les échanges entre la recherche et les entreprises déjà présentes sont propices au renforcement des synergies créatrices de nouveaux services et produits,

- Les services et équipements de l'actuel Technopole constitue une offre qualitative attractive,
- L'accessibilité du site depuis Chambéry, Lyon et Annecy constitue un atout pour le fonctionnement de la zone.

Cette concentration des services en un site unique permet de limiter la dissémination des espaces à aménager sur d'autres territoires, contribuant ainsi à éviter la consommation foncière de nouveaux espaces.

2.3 JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE

Le projet prend en compte dans sa conception les différents enjeux environnementaux identifiés :

- **Prise en compte des risques inondation** : prise en compte du risque d'inondation par la Leysse en rehaussant les constructions. **Prise en compte de la marge de recul de 50m lié au risque de rupture de digue rive gauche du canal de décharge.**
- **Limitation de l'imperméabilisation des sols** : Le projet intègre une grande proportion d'espaces verts permettant ainsi de réduire les ruissellements engendrés par l'imperméabilisation des terrains. De plus, afin de limiter encore les ruissellements, l'ensemble des parkings sera aménagé en revêtements perméables et végétalisés.
- **Adaptation au changement climatique** : le projet intègre les enjeux d'adaptation au changement climatique en matière de conservation de pleine terre, de végétalisation et plus particulièrement de développement de la trame arborée, de confort thermique et de prise en compte des phénomènes pluvieux intenses.
- **Gestion des eaux pluviales** : Le projet prévoit la mise en œuvre de mesures de rétention nécessaires à la reprise des ruissellements émis par les imperméabilisations générées dans le cadre du projet. Les ouvrages permettent la rétention d'une pluie de période de retour 100 ans et de durée 8 heures.
- **Fonctionnalité écologique et biodiversité** : les habitats créés in-situ présentent une plus-value écologique importante par rapport aux habitats impactés et les compensations mises en œuvre sont suffisantes pour satisfaire aux domaines vitaux de toutes les espèces impactées. L'impact résiduel du projet sur les espèces utilisant actuellement le site est négligeable, et ne nuit pas au bon état de conservation des populations dans leur aire de répartition naturelle. Par ailleurs, le projet ne remet donc pas en cause les possibilités de déplacement local des espèces protégées au droit du site, et participe à améliorer les fonctionnalités du corridor écologique d'intérêt régional représenté par le bras de décharge de la Leysse.
- **Cadre de vie et nuisances** : L'organisation du schéma d'aménagement, la réalisation d'un maillage de déplacement mode actifs ainsi que la réduction du nombre de places de stationnement permet de diminuer la place de la voiture et de limiter les déplacements véhiculés au profit des modes actifs et des transports en commun. **Cette organisation permet de maîtriser les nuisances générées par le trafic routier (nuisances sonores, émissions de polluants et gaz à effet de serre).** L'organisation du schéma d'aménagement à vocation de préserver le cœur de la ZAC avec notamment la constitution d'un front bâti le long de la RD 1504 qui permettra de réduire l'exposition des futurs usagers la ZAC aux nuisances air et bruit.
- **Paysage** : L'approche paysagère a guidé l'aménagement de la ZAC 3 avec notamment : la valorisation et végétalisation du canal du Baron au centre de la ZAC, l'intégration dans la ville, avec une connexion viaire adaptée, un maillage pour les circulations douces accompagné de noues paysagères, de haies et d'arbres, une limitation des hauteurs, pensée du nord au sud pour adapter les bâtiments à leur environnement. Le respect de la bande d'inconstructibilité de 50 mètres permet également de créer une frange végétalisée sur la limite est, apportant une certaine qualité paysagère au projet.

3 CUMUL DES EFFETS

Deux projets approuvés ont été recensés dans un périmètre de 3 km autour de la ZAC 3 :

- Le renouvellement et l'extension de l'actuelle carrière du Bourget-du-Lac,
- L'aménagement de l'éco-hameau des Granges à La Motte Servolex ;
- Les travaux sur le système d'endiguement SE 6 sur les communes de La Motte-Servolex et Le Bourget du Lac.

L'aménagement de l'éco-hameau des Granges présente des impacts cumulés en termes de déplacements générés sur le Triangle Sud du Lac ; impactant ainsi l'ambiance sonore et la qualité de l'air du secteur. L'éco hameau et la ZAC 3 sont également tous deux consommateurs d'espaces sur un même secteur, impactant ainsi la perméabilité des sols et le paysage local.

Le système d'endiguement SE 6 concerne notamment la rive gauche du bras de décharge de la Leysse qui forme la limite Est du projet de ZAC 3. Les deux projets présentent une incidence positive sur la prise en compte des risques et la mise en protection des biens et des personnes. Pour autant ces projets ne laissent présager aucune interaction entre eux.

4 VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU AUX CATASTROPHES MAJEURES

Le secteur de projet est concerné par un risque d'inondation par la Leysse et est classé en zone 4 au PPRi du bassin Chambérien. Une bande de recul de 50m par rapport au pied de digue rive gauche du canal de décharge est également à prendre en compte pour l'aménagement des constructions et voiries.

Le secteur du projet est partiellement classé en aléa faible vis-à-vis du phénomène de **retrait/gonflement des argiles**, susceptible de provoquer des tassements différentiels.

Le risque **sismique est moyen** de niveau 4.

Le projet est situé en périmètre de catégorie 1 vis-à-vis du potentiel Radon ce qui n'implique pas de mesure particulière.

Plusieurs aléas naturels sont présents dans l'emprise du projet et sont localement importants.

La carrière du Bourget-du-Lac est classée en seuil non Seveso, elle ne représente pas un risque notable pour les usagers actuels et futurs du Technopôle. **Le risque technologique est donc négligeable.**

Les mesures de préventions envisagées dans le cadre du projet sont les suivantes :

- Le respect des prescriptions du règlement du bassin Chambérien
- La prise en compte du risque de rupture de digue en réalisant des aménagements non sensibles et non impactant pour les écoulements de crue dans la marge de recul de 50m par rapport au pied de digue rive gauche du canal de décharge de la Leysse.
- En respectant cette marge de recul de 50m par rapport au pied de digue pour l'aménagement des constructions.
- Les nouvelles constructions et les réhabilitations respecteront la réglementation parasismique en vigueur. De même, les prescriptions constructives relatives aux structures et fondations des constructions, détaillées dans les études géotechniques préalables aux travaux, seront respectées.
- La mise en place de mesures de gestion pluviale en compensation de l'augmentation des ruissellements induite par les imperméabilisations nouvelles produites dans le cadre du projet et en limitant ainsi l'aggravation des risques d'inondation qui peuvent en découler.

5 ESTIMATION DU COUT ET MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Ce chapitre récapitule l'ensemble des mesures présentées dans le dossier et une estimation des coûts associés. Le cout des mesures comprend :

- Les actions directement intégrées aux couts d'aménagements dont le coût ne peut être individualisé,
- Les mesures directement mise en œuvre, pour un coût global pouvant s'afficher à partir de 450 000 € HT pour les mesures biodiversité.

6 PRESENTATION DES METHODES D'ANALYSE

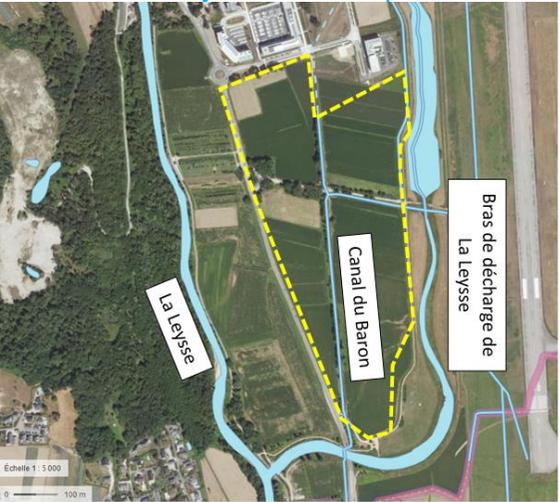
Les analyses développées dans l'étude d'impact par des intervenants qualifiés, ont été conduites selon les méthodologies éprouvées pour l'évaluation des incidences pour chacune des thématiques environnementales traitées.

Les mesures proposées sont basées sur la réglementation en vigueur et vérifiées par le retour d'expérience sur des projets similaires.

7 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL, INCIDENCES ET MESURES DU PROJET

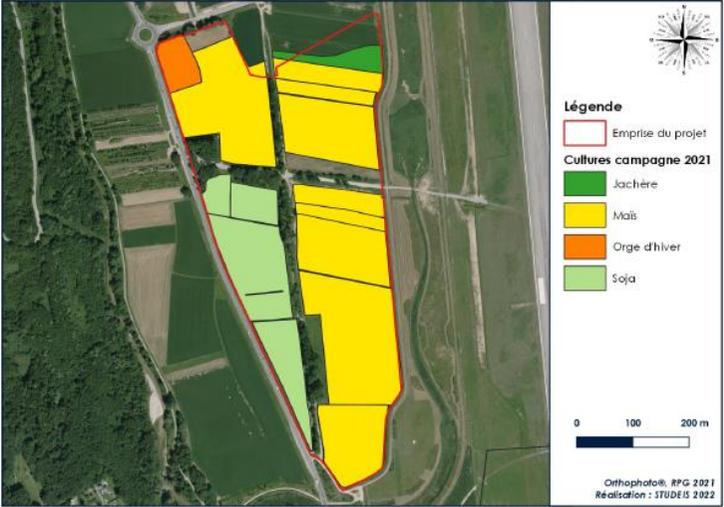
Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
Climat et changement climatique			
Climat et changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> - Climat semi-continentale à influence montagnarde, température moyenne annuelle : 12.5°C, cumul de précipitation annuelle de 1 197mm ; - Prévisions climatiques : Augmentation des vagues de chaleurs, de leurs fréquences et intensités. Augmentation du nombre de jours de sécheresse ; - Effet du changement climatique : Accentuation de la surchauffe estivale ; de l'assèchement des sols ; des risques d'inondation par ruissellement pluvial ; des tensions sur la ressource en eau ; Stratégie Nationale Bas Carbone : limiter les émissions de gaz à effet de serre ; maîtriser l'empreinte carbone. - Sensibilités pour la santé humaine : intensification des vagues de chaleur ; intensification du risque d'inondation par ruissellement pluvial. 	<p>Après aménagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modification de la perception locale des températures en période estivale du fait de la minéralisation induite par le projet - Végétalisation importante dont un développement de strate arborée accompagnant le projet contribuant à la création d'îlots de fraîcheur et limitant la sensation de surchauffe estivale via l'évapotranspiration et l'ombre portée. 	<p>Mesures de réduction en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une démarche chantier à faibles nuisances pour les riverains - Réemploi de la terre végétale - Recherche de l'équilibre déblais / remblais pour économiser les ressources <p>Mesures d'adaptation aux effets du changement climatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La végétalisation importante qui accompagne le projet limite sa vulnérabilité aux vagues de chaleur. - Les mesures de gestion pluviale et l'adaptation au risque d'inondation des constructions ; limitent la vulnérabilité à l'intensification des événements pluvieux. - L'orientation gravitaire des eaux pluviales vers les secteurs paysagers du projet contribue à la valorisation de l'eau pluviale comme ressource. - Les mesures d'adaptation intégrées au projet vont dans le sens de la préservation de la santé humaine vis-à-vis des effets du changement climatique.
Milieu physique			
Sols, Sous-sols et ressource souterraine	<ul style="list-style-type: none"> - Topographie relativement plane, avec une pente très faible en direction du Nord-Est. L'altimétrie du site évolue autour du 237 m NGF ; - Secteur exploité à des fins agricoles 	<p>En phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risque de pollution accidentelle ; 	<p>Mesures d'évitement en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balisage du chantier ; - Déchets de chantiers collectés quotidiennement, stockés, protégés de

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
	<ul style="list-style-type: none"> -Projet implanté sur des alluvions fluviales de la Leysse ; -Terrains hétérogènes, peu perméables avec présence proche de la nappe (1.2-2.6 m) -Bon état qualitatif de la ressource mais ressource en tension sur les parties amont du bassin versant. -Absence de sensibilité AEP, captages éloignés, en amont hydraulique et projet ne recoupant pas de périmètre de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> -Lessivage des terrassement/Envol des poussières -Risque d'érosion des sols en attente de végétalisation -Volume de déblais nécessaires : <ul style="list-style-type: none"> o A l'aménagement des voiries sur les espaces communs ; o A l'aménagement des ouvrages de gestion des eaux pluviales -Démarche de réemploi et de valorisation sur site des déblais permettant de limiter l'évacuation. -Possible besoin de rabattement de nappe en phase travaux et production d'eaux d'exhaure. Après aménagement : <ul style="list-style-type: none"> -Augmentation de l'imperméabilisation des sols mais absence d'incidence significative sur la recharge de la nappe compte tenu des faibles perméabilités -Absence d'incidence sur la stabilité des sols ou les caractéristiques mécaniques 	<ul style="list-style-type: none"> l'envol puis évacués à fréquence régulière ; -Vérification du bon état des engins et l'absence de fuite ; -Absence d'entretien des véhicules sur site ; -Stockage des produits polluant sur place (si et seulement si nécessaire) sur des systèmes de rétention dûment dimensionnés Mesures de réduction en phase travaux -Kits de dépollution disponible sur site ; -Vitesse de circulation limitée sur chantier ; réduction du risque d'accident -Surveillance et système d'alerte en cas de pollution (pompiers, Mairie, DDT) -Établissement de rapport de chantier ; -Végétalisation rapide des terrains ; -Raccordement des ouvrages de gestion pluviale à l'issue de la phase chantier -Prétraitement des eaux d'exhaure avant rejet aux milieux récepteurs
<p>Pollution des sols</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Aucune pollution des sols de type industrielle suspectée dans l'emprise du projet ni à ses abords ; 	<ul style="list-style-type: none"> -Aucune activité industrielle potentiellement polluante prévue dans le cadre du projet. -Absence d'incidence 	<ul style="list-style-type: none"> -Aucune mesure nécessaire

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
<p>Réseau hydrographique</p>	<p>- Canal de Baron parcourant le site du projet et le canal de décharge de la Leysse forme la limite Est. Le lit naturel de la Leysse s'écoule plus à l'Ouest ;</p>  <p>- La masse d'eau superficielle est en bon état qualitatif et en bon potentiel écologique.</p>	<p>En phase travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risques de dégradation de la qualité des eaux : <ul style="list-style-type: none"> o Rejets des eaux d'exhaures potentiellement chargées, o Rejets des eaux pluviales interceptées sur les plateformes de travaux <p>Après aménagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de l'imperméabilisation des sols et donc des ruissellements pluviaux émis vers l'aval - Risque faible d'altération de la qualité des eaux par les pollutions chroniques - Risque faible de pollution accidentelle 	<p>Mesures de réduction en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prétraitement des eaux d'exhaure et des ruissellements pluviaux issus des secteurs de terrassements avant rejet aux milieux récepteurs <p>Mesure d'évitement en phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservation d'une emprise minimale de plein-terre pour les espaces communs et pour les lots <p>Mesures de réduction en phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement des emprises perméables pour limiter les volumes ruisselés produits - Tamponnement des eaux pluviales via des ouvrages dimensionnés pour la rétention d'une pluie de période de retour 100 ans et de durée 8h. 12 970 m³ de rétention mis à disposition dans les ouvrages de gestion - Rejeté régulé au canal de décharge limité à 290 l/s. - Configuration technique des ouvrages de gestion pluviale permettant d'abattre les pollutions des eaux pluviales avant rejet au milieu naturel - Parcours à moindre dommage pour les événements extrêmes via un étalement des écoulements sur les espaces paysagers situés en contrebas des emprises construites
<p>Risques naturels</p>	<p>- PPRI du Bassin Chambérien : Terrains concernés par un aléa résiduel faible, de zones historiquement</p>	<p>Après aménagement :</p>	<p>- Aucune mesure nécessaire</p>

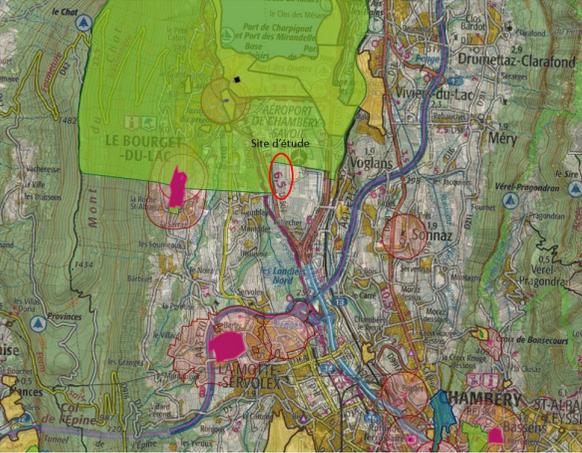
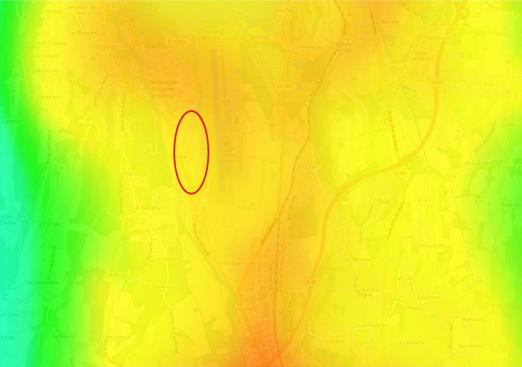
Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
	<p>inondables ou potentiellement inondables en cas de défaillance des ouvrages de protection ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marge de recul de 50m requise par rapport au pied de digue rive gauche du canal de décharge de la Leysse  <ul style="list-style-type: none"> - Zone de sismicité de niveau 4 ; - Potentiel Radon de catégorie 1 ; - Aléa faible de retrait gonflement des argiles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des prescriptions constructives d'adaptation au risque d'inondation du règlement du PPRI du bassin Chambérien - Respect du recul des constructions par rapport au risque de rupture de digue du canal de décharge - Adaptation des aménagements dans la marge de recul de 50m pour optimiser le foncier et éviter toute aggravation du risque de crue en cas de rupture de digue - Mise en place de mesures de gestion pluviales dimensionnées en tenant compte du risque de crue associé à l'exutoire pluvial - Respect de la réglementation parasismique en vigueur. - Respect des prescriptions des études géotechniques préalables destinées à assurer la stabilité des sols et des futures constructions. <p>➔ Absence d'incidence sur les risques naturels</p>	
<p>Réseaux humides</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réseaux humides disponibles aux abords immédiats du projet - Ressource exploitée actuellement n'est pas limitante pour la production d'eau potable sur le territoire ; - STEP actuelle sous dimensionnée par rapport au besoin du territoire et présentant un fonctionnement non conforme ; - Travaux d'augmentation de capacité de la STEP en cours sur 2023. 	<p>Après aménagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmentation des besoins en eau potable compatibles avec la disponibilité de la ressource ; - Raccordement possible sur les réseaux présents aux abords du projet. 	<p>- Aucune mesure nécessaire</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
		<ul style="list-style-type: none"> – Augmentation des rejets d’eaux usées vers une station actuellement non conforme mais faisant actuellement l’objet de travaux d’extension de capacité ; – Mise en place de réseaux séparatifs ; – Gestion des eaux pluviales 100% par rejet au milieu naturel et absence de rejet pluvial vers le réseau d’assainissement intercommunal 	
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> – Terrains implantés en dehors de périmètres de captage AEP ; – Sensibilité faible d’atteinte à la qualité de la ressource souterraine utilisée pour la production d’eau potable – Risque de stagnation d’eau et de développement du moustique tigre. – Risque d’inondation 	<p>Phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conception des ouvrages de gestion des eaux pluviales avec une végétalisation et un temps de vidange évitant l’apparition de gîtes larvaires – Adaptation du projet aux risques d’inondation 	<p>– Absence de mesures nécessaires</p>
Milieu Humain			
Contexte socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> – Population vieillissante : près de 30% de la population a plus de 60 ans – Augmentation du nombre de logements : +16% depuis 2008 – Vacance en baisse sur la commune – Objectif de création de 14 800 nouveaux logements d’ici 2030 sur le Grand Chambéry – Le pôle d’emploi du territoire se situe à Chambéry – Sur le Grand Chambéry, l’industrie est en perte de vitesse – Technolac est identifié comme un projet structurant pour le développement des Communautés 	<p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Confortement du site stratégique qu’est Savoie Technolac – Création de l’ordre de 3 550 emplois – Développement démographique lié à cette création d’emplois qui s’associe aux créations de logements prévues par le SCoT 	<p>Pas de mesures nécessaires</p>

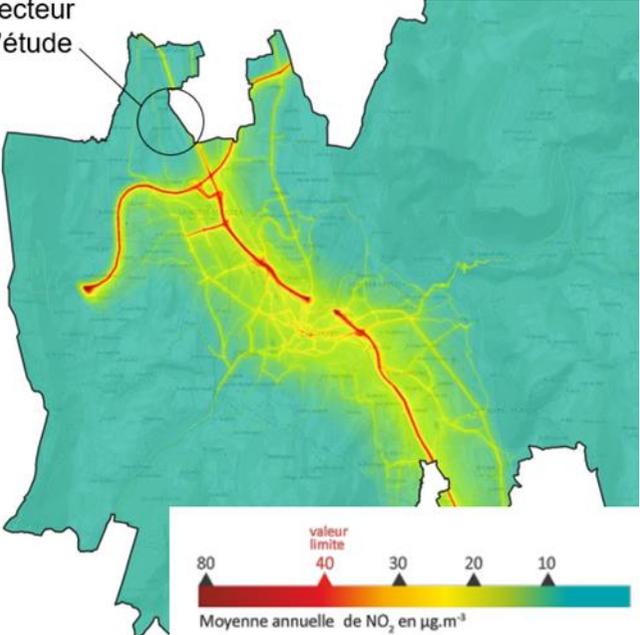
Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
<p>Contexte agricole</p>	<p>d'Agglomérations du Lac du Bourget, Cœur de Savoie et Grand Chambéry.</p> <ul style="list-style-type: none"> -A l'échelle de Métropole Savoie : 31 000ha de surface agricole utile, pour 490 exploitations et 1419 emplois -43% se trouvent sur le Grand Chambéry -Perte de 1000 ha de terres agricoles entre 2001 et 2016 sur le territoire Métropole Savoie -A l'échelle de la ZAC : 5 exploitants, faisant toutes appel à des salariés et/ou saisonniers -Très fort potentiel agronomique de la zone, notamment pour les productions de soja et maïs 	<p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deux exploitations vont perdre plus de 10% de leur surface de production -Impact indirect sur l'IGP Tomme de Savoie par la réduction des produits autoconsommés par le bétail : impact négligeable selon l'exploitation -Perte des surfaces les plus productives à l'échelle des exploitations -Moindre possibilité de la culture du soja semence -Contribution du projet à l'augmentation de la pression foncière sur le territoire 	<p>Mesures d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concentration de services en un site unique et dans le prolongement des ZAC existantes <p>Mesures en phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mise en place de baux précaires renouvelés annuellement -Seuls 11 hectares sont cessibles pour les activités économiques sur les 20 ha totaux -Densification de la ZAC 3 avec un étagement <p>Mesures de compensation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les mesures de compensation collective restent à consolider
<p>Contexte urbain</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Savoie Technolac s'est développée sur d'anciens sites militaires -Secteur situé sur un axe structurant entre le lac et l'agglomération chambérienne -Savoie Technolac prend place au cœur de la polarité émergente du Triangle Sud du Lac 	<p>En phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les populations exposées se limiteront aux employés en lisière sud de la ZAC 2 <p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Artificialisation et imperméabilisation des sols 	<p>Mesures de réduction en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charte interentreprises « chantier à faibles nuisances » pour réduire fortement les nuisances et sécuriser le chantier -Limitation des périodes de travaux -Réduction de l'emprise du chantier

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
	<p>– Le site d'étude est occupé par le canal du Baron et les boisements qui l'accompagnent, et des terres agricoles.</p>		<p>Mesure de réduction en phase aménagée :</p> <p>– Objectif ZAN relayé via la diminution de l'emprise urbanisée et imperméabilisée du projet</p>
<p>Mobilité</p>	<p><i>Diagnostic issu de l'étude menée par Transitec en juin 2023</i></p> <p>– 70% des déplacements domicile-travail sur Chambéry Métropole sont effectués en voiture particulière</p> <p>– La localisation de Savoie Technolac tend à favoriser l'usage de la voiture</p> <p>– La RD1504 voisine accueille près de 20 000 véhicules par jour</p> <p>– La RD1201a supporte un trafic de l'ordre de 8 000 à 12 000 véhicules par jour</p>  <p>– Contexte d'accessibilité contraint, notamment avec un seul accès vers la ZAC 3</p>	<p>En phase travaux :</p> <p>– Trafics de camions et engins de chantiers qui ne seront pas de nature à dégrader les circulations alentours</p> <p>En phase aménagée :</p> <p>– 2 accès : giratoire nord existant, et giratoire sud, à créer</p> <p>– Un nouvel arrêt de transport en commun (ligne A) sur la ZAC 3</p> <p>– Génération d'environ 2 200 véh/jour supplémentaire</p> <p>– 70% des nouveaux trafics se déporteront sur la RD1504 Sud, 10% sur la RD1504 Nord et 10% sur la RD1201A</p> <p>– Difficultés à anticiper sur la sortie sud de la ZAC 3</p>	<p>Mesures de réduction en phase travaux :</p> <p>– Limitation des trafics de poids lourds</p> <p>– Sécurisation des abords du chantier et sécurité routière</p> <p>Mesures de réduction en phase aménagée :</p> <p>– Développement d'un maillage cycles en lien avec la voie verte de la Leysse</p> <p>– Services mutualisés aux salariés et entreprises</p> <p>– La concentration des activités permettra la création de Plans de Déplacements Entreprises ou Inter-Entreprises</p> <p>– Promotion du covoiturage, de la mutualisation des véhicules de services et des flottes de vélo</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
	<ul style="list-style-type: none"> - Desserte en transport en commun récemment mise en place - Aménagements cycles présents à proximité de Technolac 		
Risques technologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Une canalisation de gaz est présente sur la commune mais n'interfère pas avec le site d'étude - Transport de matières dangereuses se faisant par la RD1504 - Carrière du Bourget-du-Lac, ICPE non Seveso, située à 3km à l'ouest 	<p>Pas d'incidences notables</p>	<p>Pas de mesures nécessaires</p>
Patrimoine culturel et archéologique	<ul style="list-style-type: none"> - 6 monuments historiques sur La Motte-Servolex et Le Bourget-du-Lac, mais leurs périmètres n'interfèrent pas avec le site d'étude - Le site est en partie dans le site inscrit du Lac du Bourget 	<p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de Savoie sera consulté vis-à-vis du site inscrit 	<p>Pas de mesures nécessaires</p>

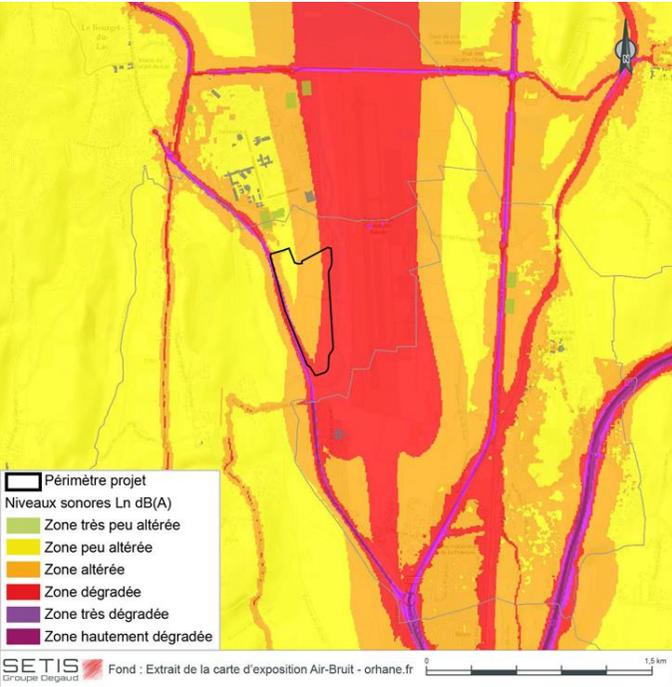
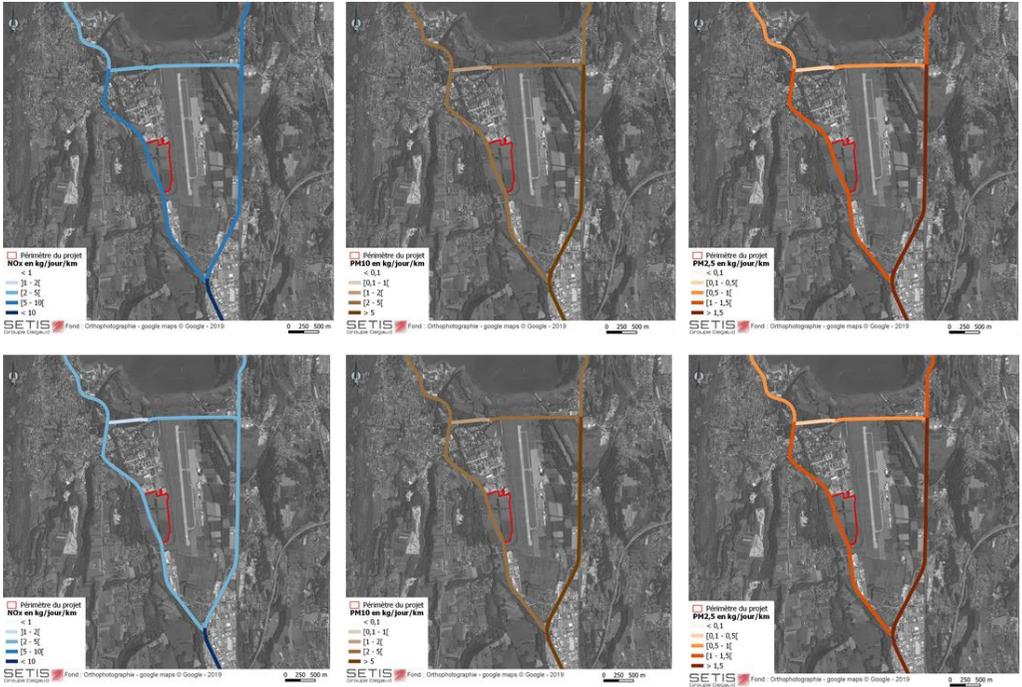
Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
	 <p>IMMEUBLES CLASSÉS OU INSCRITS</p> <ul style="list-style-type: none"> Classé Partiellement classé Partiellement classé-inscrit Inscrit Partiellement inscrit En instance de classement Par défaut <p>SITES CLASSÉS OU INSCRITS</p> <ul style="list-style-type: none"> Classé Inscrit <p>ZONES DE PRÉSCRIPTION ET PRÉSCRIPTION ARCHÉOLOGIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> ZPPA <p>PÉRIMÈTRE DES MONUMENTS HISTORIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> Périmètres MH (urbains) Périmètres MH 		
<p>Gestion des déchets</p>	<p>– Les déchets collectés ont tendance à diminuer</p>	<p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Production d'environ 460 000kg de déchets par an en lien avec les nouveaux emplois 	<p>Mesures de réduction en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Charte interentreprises « charte à faibles nuisances » pour gérer les déchets et les valoriser
<p>Santé humaine</p>	<p>– Pollution lumineuse : la ZAC 3 s'insère dans le halo lumineux de l'agglomération du Grand Chambéry</p>  <p>– Champs électromagnétiques : Pas d'antennes directement sur le site de la ZAC 3</p>	<p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pollution lumineuse : seuls les axes principaux seront éclairés, ainsi que les parkings → augmentation de la pollution lumineuse – Champs électromagnétiques : pas d'incidences notables 	<p>Mesures de réduction en phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Eclairage uniquement sur les axes principaux et les stationnements – Extinction à partir de 23h jusqu'à 6h du matin, et extinction partielle entre 20h et 23h – Températures de couleur adaptées aux abords des sites naturels
<p>Cadre de vie</p>			

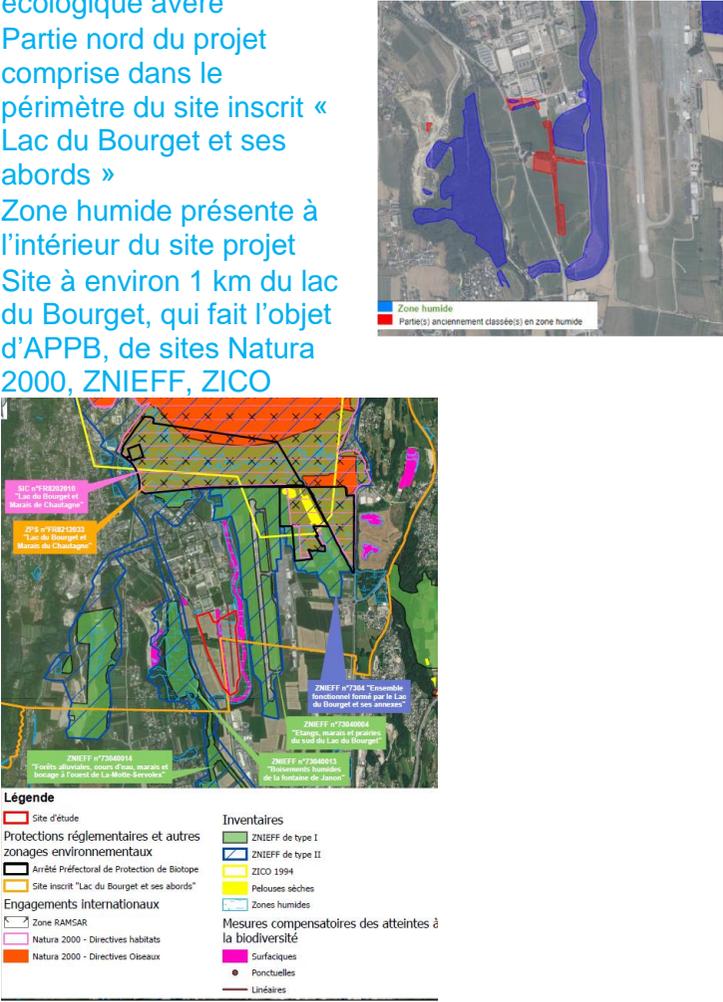
Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
Énergie	<p><i>Diagnostic issu de l'étude énergétique conduite par Terre Eco en juin 2023 dans le cadre du projet.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contexte climatique : 2500 DJU en moyenne annuelle, vents dominants orientés selon l'axe nord-sud avec une vitesse moyenne de 2,5 m/s, un ensoleillement moyen de 2 000 h/an (avril – septembre), peu de masque solaire - Ressources renouvelables exploitable sur le secteur d'étude : géothermie et solaire photovoltaïque - Pertinence de la mise en œuvre d'un réseau de chaleur et/ou de froid 	<p>En phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consommations d'énergie liées à l'usage des engins de chantier et aux déplacements des ouvriers du chantier <p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consommations d'énergie liées aux besoins en chaud (2 680 MWh/an), aux besoins en froid (1 833 MWh/an) et à la consommation électrique (7 552 MWh/an) - Mise en œuvre d'une desserte mutualisée (réseau de chaleur) non retenue - Stabilisation des consommations d'énergie du trafic routier <p>➔ Incidence négative sur les consommations énergétiques</p>	<p>Mesures de réduction en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre d'une démarche « chantier à faible nuisance » - Optimisation des rotations des camions et engins de chantier - Camions et engins de chantier aux normes - Dans la mesure du possible : appareils électriques privilégiés aux appareils thermiques <p>Mesures de réduction en phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Application de réglementation thermique en vigueur en fonction de la typologie de bâtiment (RT 2012, RE 2020) qui permet d'optimiser les performances énergétiques des bâtiments et de réduire les consommations d'énergie ; - Mise en place de dispositifs de production d'énergie renouvelable : part de production d'énergie renouvelable a minima à hauteur de 30 % du coefficient d'énergie primaire ; - La mise en œuvre des mixtes énergétiques étudiés dans le cadre du projet (recours aux énergies renouvelables) permettraient de réduire les consommations d'énergie primaire - Les mesures prises pour limiter la pollution lumineuse contribuent à réduire la consommation d'énergie liée à l'éclairage des bâtiments ainsi qu'à l'éclairage public - Les mesures visant à réduire l'usage de la voiture contribueront à réduire les

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
<p>Qualité de l'air</p>	<p>– Qualité de l'air du le secteur d'étude non dégradée au sens réglementaire : respect des seuils réglementaires pour les principaux polluants du trafic routier (dioxyde d'azote NO₂ et particules fines PM₁₀ et PM_{2,5})</p>  <p>Secteur d'étude</p> <p>Moyenne annuelle de NO₂ en µg.m⁻³</p> <p>Concentration en dioxyde d'azote, 2021, ATMO AuRA</p>	<p>En phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Émissions de poussières et de polluants gazeux générées par les opérations de terrassement et de construction (transport de matériaux, usage des engins de chantier, ...) <p>➔ Incidence négative de la phase travaux sur la qualité de l'air locale</p> <p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hausse de trafic générée par le projet (+ 2 200 véh/j) compensée par l'amélioration attendue du parc automobile français, avec une baisse des émissions globales des oxydes d'azote (NO_x) et une stabilisation des émissions de particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}) – Pas de dégradation de la qualité de l'air locale (situation future similaire à la situation actuelle). <p>➔ Incidence neutre sur la qualité de l'air locale</p>	<p>consommations d'énergie liées aux déplacements</p> <p>Mesures de réduction en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mise en œuvre d'une démarche « chantier à faible nuisance » – Dispositions en phase de terrassement : arrosage des pistes de circulation, mise en œuvre d'un dispositif de nettoyage des roues en entrée/sortie de chantier, nettoyage hebdomadaire du chantier – Communication adaptée auprès des riverains et usagers du secteur <p>Mesures de réduction en phase aménagée :</p> <p>En phase aménagée le projet ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures de réduction des émissions, néanmoins, les mesures visant à réduire l'usage de la voiture contribueront à réduire les nuisances générées par le trafic routier dont les émissions de polluants.</p>
<p>Gaz à effet de serre</p>	<p>– Diagnostic territorial des émissions de gaz à effet de serre (Profil ORCAE) : 556 kt_{éq}CO₂ émis en 2020 sur le territoire de Grand Chambéry et 329 kt_{éq}CO₂ émis en 2020 sur le territoire de Grand Lac.</p>	<p>En phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Émissions de gaz à effet de serre liées à la construction du bâti, à l'aménagement des voiries 	<p>Mesures de réduction :</p> <p>Les mesures prises en phase travaux comme en phase aménagée pour réduire les consommations d'énergie et limiter les</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
	<ul style="list-style-type: none"> – Le transport routier est le principal contributeur aux émissions de GES du secteur d'étude : 43 % des émissions de Grand Chambéry et 50 % des émissions de Grand Lac. 	<p>et parkings, ainsi qu'à l'artificialisation des sols (destruction de puits de carbone) : 85 kt_{éq}CO₂</p> <p>→ Incidence négative sur les émissions de gaz à effet de serre</p> <p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Émissions de GES liées aux consommations prévisionnelles d'énergie (besoins thermiques et électriques) : 0.6 kt_{éq}CO₂ / an – Stabilisation des émissions de GES du trafic routier : 22 kt_{éq}CO₂ / an, soit + 0.6 % par rapport à l'actuel – Stabilisation de la quantité de GES captée par la végétation (haies arbustives et arborées) : - 9 kt_{éq}CO₂ / an <p>→ Incidence négative sur les émissions de gaz à effet de serre à long terme</p>	<p>émissions de polluants du trafic routier contribuent à réduire les émissions de gaz à effet de serre.</p>
<p>Acoustique</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Classement sonore des voiries approuvé par arrêté préfectoral en date du 2 mars 2023 : 4 voiries classées en catégorie 2 à 4. Périmètre projet situé dans la bande affectée par le bruit de la RD 1504. – Plan de prévention du bruit (PEB) de la Savoie approuvé par arrêté préfectoral en date du 11 juin 2019 : le secteur d'étude n'est perturbé qu'aux abords de la voirie, avec des niveaux sonores pouvant atteindre 65 à 70 dB(A). 	<p>En phase travaux Les travaux d'aménagement généreront du bruit pouvant aller jusqu'à 63 dB(A) à 30 m. Les nuisances sonores de la phase chantier pourront être perçues par les usagers de la ZAC 2.</p> <p>En phase aménagée Malgré la hausse de trafic générée par le projet (+ 2 200 véh/j), la contribution sonore du trafic induite par le trafic</p>	<p>Mesures de réduction en phase chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mise en œuvre d'une démarche « chantier à faible nuisance » – Chantier exclusivement diurne – Communication adaptée auprès des riverains et usagers du secteur <p>Mesures de réduction après aménagement :</p>

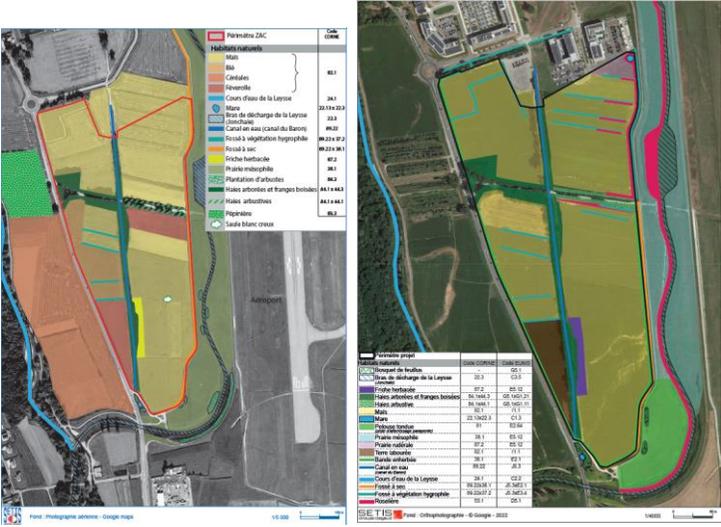
Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
	<p>– Plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Chambéry – Aix-les-Bains approuvé le 20 juillet 2009 : le projet est situé pour partie en zone C (bruit modéré) et pour partie en zone D (> 55 dB(A)).</p>	<p>généralisé par le projet sera au maximum de + 0,5 dB(A). Le projet n'entraîne pas de modification de l'ambiance sonore du périmètre d'étude. → Incidence relative neutre sur l'ambiance acoustique du secteur d'étude.</p>	<p>– Principe d'aménagement visant à limiter les niveaux sonores en cœur de ZAC (front bâti, recul des bâtiments par rapport à la voirie, implantation des bâtiments en cœur de ZAC privilégiée) – Les mesures visant à réduire l'usage de la voiture contribueront à réduire les nuisances sonores générées par le trafic routier</p>
<p>Santé humaine</p>	<p>– Dépassements des seuils recommandés par l'OMS en matière d'exposition aux principaux polluants de l'atmosphère faisant l'objet d'une surveillance (oxydes d'azote NO_x et particules fines PM₁₀ et PM_{2,5}) – Des niveaux sonores relativement élevés de jour, comme de nuit, de nature en engendrer une gêne en extérieur comme en intérieur – Exposition aux nuisances combinées Air-Bruit (carte ORHANE) : secteur peu altéré à dégradé principalement du fait des nuisances sonores sur le secteur d'étude (trafic routier, aéroport)</p>	<p>Phase travaux : <i>Cf. qualité de l'air et acoustique « En phase travaux »</i></p> <p>Phase aménagée : – Stabilisation de l'exposition de la population actuelle aux nuisances air, aux nuisances bruit et aux nuisances combinées air-bruit – Exposition des futurs usagers de la ZAC à des nuisances air et bruit.</p>	<p>Mesures de réduction en phase travaux : <i>Cf. qualité de l'air et acoustique « Mesures de réduction en phase travaux »</i></p> <p>Mesures de réduction en phase aménagée : <i>Cf. qualité de l'air et acoustique « Mesures de réduction en phase aménagée »</i></p>

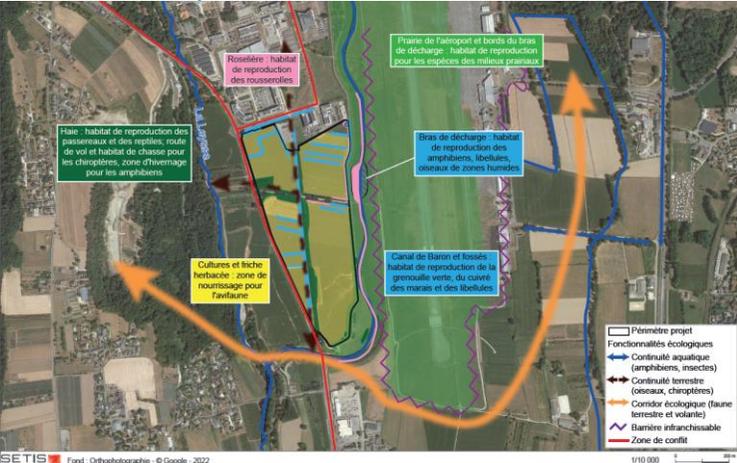
Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
	 <p> ■ Périètre projet Niveaux sonores Ln dB(A) Zone très peu altérée Zone peu altérée Zone altérée Zone dégradée Zone très dégradée Zone hautement dégradée </p> <p> SETIS Groupe Degaud Fond : Extrait de la carte d'exposition Air-Bruit - orhane.fr </p>	<p>➔ Incidence neutre sur l'exposition des populations aux nuisances air- bruit</p>  <p> ■ Périètre du projet NOx en kg/jour/km < 1 [1 - 2[[2 - 5[[5 - 10[> 10 </p> <p> ■ Périètre du projet PM10 en kg/jour/km < 0,1 [0,1 - 1[[1 - 5[[5 - 10[> 10 </p> <p> ■ Périètre du projet PM2,5 en kg/jour/km < 0,1 [0,1 - 0,5[[0,5 - 1[[1 - 1,5[> 1,5 </p> <p> SETIS Fond : Orthophotographie - google maps © Google - 2019 </p>	
Milieu naturel			

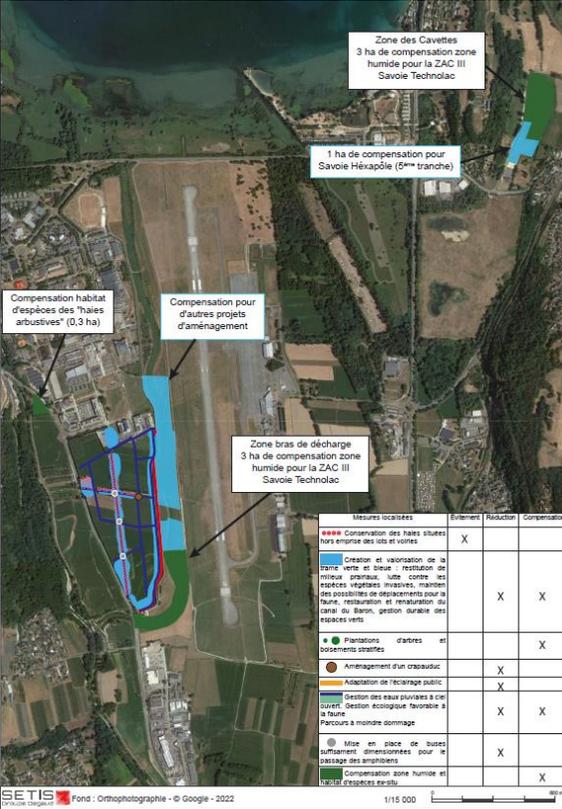
Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
<p>Zonages du patrimoine naturel</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lac du Bourget, Leysse, prairies de l'aéroport et massifs montagneux proches qui présentent un intérêt écologique avéré - Partie nord du projet comprise dans le périmètre du site inscrit « Lac du Bourget et ses abords » - Zone humide présente à l'intérieur du site projet - Site à environ 1 km du lac du Bourget, qui fait l'objet d'APPB, de sites Natura 2000, ZNIEFF, ZICO 	<p>Phase aménagée</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet prenant place au sein de 3 200 m² de zone humide 	<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évitement de 2 000 m² de zone humide dans le cadre du projet <p>Mesure compensatoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50% des compensations soit 3 ha assurées par la mise en place d'une gestion écologique du bras de décharge. - 50% des compensations assurées par la renaturation de zones humides (3 ha) répertoriées par le CISALB, vers l'ancienne décharge du Vallon des Cavettes au Viviers du Lac.
<p>Corridor écologique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Canal de décharge de la Leysse au sud du projet : corridor d'intérêt régional (SRADDET, SCOT et contrat vert et bleu du bassin versant du Lac du Bourget), 	<p>Phase aménagée</p>	<p>Mesures d'évitement</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
<p>Fonctionnalités du site</p>	<p>entre la chaine de l'Épine à l'ouest, et le lac du Bourget et les Bauges à l'ouest</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leysse à l'ouest du projet : corridor départemental (contrat vert et bleu du bassin versant du Lac du Bourget) - Canal du Baron au centre du projet : corridor local 	<ul style="list-style-type: none"> - Impact potentiel sur le corridor d'intérêt régional au sud du projet (éclairage) - Projet avec impact potentiel sur la haie du canal du Baron 	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation du canal du Baron et de sa haie, et des haies de part et d'autre de ce canal (hors voiries) - Limitation des emprises travaux <p>Mesures de réduction des impacts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitation de l'éclairage public - Maintien des possibilités de déplacement des amphibiens <p>Mesure compensatoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des fonctionnalités du canal du Baron : restitution de haies arborées (0,4 ha) et de milieux semi-ouverts (2,1 ha) sur 50m de large - Plantation de 800 ml d'alignements urbains - Gestion écologique du bras de décharge de la Leysse
<p>Présence d'espèces végétales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'espèces végétales protégées 	<p>En phase travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risque de prolifération des plantes invasives 	<p>Mesures de réduction en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traitement des invasives

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
	<p>–Présence de 6 espèces invasives</p> 		
<p>Habitats naturels</p>	<p>Habitats naturels au droit du projet présentent un intérêt limité en raison :</p> <ul style="list-style-type: none"> –de la nature même des habitats naturels (essentiellement cultures intensives) –de la qualité physique médiocre du fossé représenté par le canal du Baron (fossé rectiligne), par ailleurs menacé par les modes de cultures intensives pratiquées à proximité ainsi que par les opérations de défrichements agricoles, –de la pression anthropique représenté par les activités alentours : présence de personnes quasi-permanente au droit du canal du Baron, voiries passantes, ZAC existante... 	<p>–Destruction potentielle des habitats naturels</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> –Préservation du canal du Baron et de sa haie, et des haies de part et d'autre de ce canal (hors voiries) –Limitation des emprises travaux <p>Mesures de réduction des impacts</p> <ul style="list-style-type: none"> –Traitement des invasives –Maintien des possibilités de déplacement des amphibiens –Réutilisation de la terre végétale issue du décapage pour les talus et les espaces naturels recréés <p>Mesure compensatoire</p>

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
	 <p>Habitats naturels en 2016 en 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Canal du Baron : restitution de haies arborées (0,4 ha) et de milieux semi-ouverts (2,1 ha) sur 50m de large - Gestion extensive des ouvrages de gestion des eaux pluviales (0,8 ha) - Mise en place d'un plan de gestion pour les ouvrages de gestion des eaux pluviales - Plantation de 800 ml d'alignements urbains - Gestion de milieux semi-arbustifs (0,3 ha) - Gestion écologique du bras de décharge de la Leysse 	<ul style="list-style-type: none"> - Canal du Baron : restitution de haies arborées (0,4 ha) et de milieux semi-ouverts (2,1 ha) sur 50m de large - Gestion extensive des ouvrages de gestion des eaux pluviales (0,8 ha) - Mise en place d'un plan de gestion pour les ouvrages de gestion des eaux pluviales - Plantation de 800 ml d'alignements urbains - Gestion de milieux semi-arbustifs (0,3 ha) - Gestion écologique du bras de décharge de la Leysse
<p>Présence d'espèces animales protégées</p>	<p>Les inventaires réalisés en 2013 et mis à jour en 2023 ont mis en évidence la présence de 75 espèces animales protégées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 58 oiseaux, - 2 reptiles et 2 amphibiens, - 12 chiroptères - 1 papillon. <p>Parmi ces espèces, certaines présentent un enjeu de conservation :</p> <p>En reproduction potentielle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chardonneret élégant - Fauvette grisette - Pie-grièche écorcheur - Serin cini - Tarier pâtre - Torcol fourmilier - Verdier d'Europe 	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'atteinte à des individus de faune sans mise en place de mesures - Suppression d'une surface d'habitat de nourrissage, reproduction, transit 	<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préservation du canal du Baron et de sa haie, et des haies de part et d'autre de ce canal (hors voiries) - Limitation des emprises travaux 

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
	<p>–Noctule de Leisler</p> <p>En nourrissage :</p> <ul style="list-style-type: none"> –Aigrette garzette –Bondrée apivore –Bruant des roseaux –Bruant proyer –Busard Saint-Martin –Buse variable –Choucas des tours –Faucon crécerelle –Hirondelle rustique –Linotte mélodieuse –Martinet noir –Moineau domestique –Moineau friquet –Pipistrelle commune –Pipistrelle de Nauthusius <p>En transit</p> <ul style="list-style-type: none"> –Grand rhinolophe 		<p>Mesures de réduction des impacts</p> <ul style="list-style-type: none"> –Phasage du projet –Coupe des arbres hors périodes sensibles –Limitation de l'éclairage public –Maintien des possibilités de déplacement des amphibiens  <p>Mesure compensatoire</p> <ul style="list-style-type: none"> –Canal du Baron : restitution de haies arborées (0,4 ha) et de milieux semi-ouverts (2,1 ha) sur 50m de large –Gestion extensive des ouvrages de gestion des eaux pluviales (0,8 ha) –Mise en place d'un plan de gestion pour les ouvrages de gestion des eaux pluviales –Plantation de 800 ml d'alignements urbains –Gestion de milieux semi-arbustifs (0,3 ha)

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures																																				
			<p>Gestion écologique du bras de décharge de la Leysse</p>  <table border="1" data-bbox="1892 810 2136 1093"> <thead> <tr> <th>Mesures localisées</th> <th>Evitement</th> <th>Réduction</th> <th>Compensation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ Conservation des haies situées hors emprise des sites et voiries</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ Création et valorisation de la prairie verte et brue : restitution de milieu agricole, lutte contre les espèces végétales invasives, maintien des possibilités de déplacements pour la faune, restauration et réajustement du canal de Barm, gestion durable des espaces verts</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>● Plantations d'arbres et boisements stratifiés</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>● Aménagement d'un crapahaut</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ Adaptation de l'éclairage public</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ Gestion des eaux pluviales à ciel ouvert, Gestion écologique favorable à la faune, Parcours à moindre dommage</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>● Mise en place de buses surdimensionnées pour le passage des amphibiens</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ Compensation zone humide et végétation associée</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	Mesures localisées	Evitement	Réduction	Compensation	■ Conservation des haies situées hors emprise des sites et voiries	X			■ Création et valorisation de la prairie verte et brue : restitution de milieu agricole, lutte contre les espèces végétales invasives, maintien des possibilités de déplacements pour la faune, restauration et réajustement du canal de Barm, gestion durable des espaces verts		X	X	● Plantations d'arbres et boisements stratifiés			X	● Aménagement d'un crapahaut		X		■ Adaptation de l'éclairage public		X		■ Gestion des eaux pluviales à ciel ouvert, Gestion écologique favorable à la faune, Parcours à moindre dommage		X	X	● Mise en place de buses surdimensionnées pour le passage des amphibiens		X		■ Compensation zone humide et végétation associée			X
Mesures localisées	Evitement	Réduction	Compensation																																				
■ Conservation des haies situées hors emprise des sites et voiries	X																																						
■ Création et valorisation de la prairie verte et brue : restitution de milieu agricole, lutte contre les espèces végétales invasives, maintien des possibilités de déplacements pour la faune, restauration et réajustement du canal de Barm, gestion durable des espaces verts		X	X																																				
● Plantations d'arbres et boisements stratifiés			X																																				
● Aménagement d'un crapahaut		X																																					
■ Adaptation de l'éclairage public		X																																					
■ Gestion des eaux pluviales à ciel ouvert, Gestion écologique favorable à la faune, Parcours à moindre dommage		X	X																																				
● Mise en place de buses surdimensionnées pour le passage des amphibiens		X																																					
■ Compensation zone humide et végétation associée			X																																				
Paysage																																							
<p>Protections réglementaires au titre des sites</p>	<p>– Le site est partiellement situé dans le site inscrit du Lac du Bourget</p>	<p>En phase aménagée : – Le Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de Savoie sera consulté vis-à-vis du site inscrit</p>	<p>Pas de mesures nécessaires</p>																																				

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
<p>Structure et lignes de force</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lignes de force principales sont essentiellement verticales, formées par les deux massifs -Boisements et falaises dictent les lignes de courbes -Arbres et haies formes une croix à l'intérieur du site -Structure horizontale marquée par la RD1504, les fossés, chemins, le bras de décharge et le parcellaire régulier des cultures 	<p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Confortement de l'axe principal qui constituera l'ossature structurante -Dessin d'une structure composée de lignes nord-sud confortée par les ilots bâtis 	<p>Pas de mesures nécessaires</p>
<p>Textures et couleurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Vert des zones naturelles et agricoles végétalisées -Blanc, beige et gris des bâtiments de Savoie Technolac et de la ZI des Prairies, très minérales -Couleurs variantes des massifs montagneux en arrière-plan 	<p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minéralisation conséquente du site -Conservation des haies et végétalisation aux abords des bâtiments permettant de conserver la présence du végétal -Mise en valeur de l'eau et de ses berges 	<p>Mesure d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Valorisation et renforcement de la trame verte du Canal du Baron

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
Visions à l'intérieur du site	<ul style="list-style-type: none"> – Vue ouverte vers les massifs 	<p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Valorisation de la trame verte centrale permettra d'atténuer les vues vers les bâtiments – Futurs employés disposeront de vues vers les massifs – Vues plus arborées 	<p>Mesures de réduction en phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conservation des vues vers le grand paysage
Visions vers le site	<ul style="list-style-type: none"> – Vues éloignées sont très partielles depuis les points hauts – Pas de vue lointaine pour les riverains 	<p>En phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les installations nécessaires aux travaux modifieront temporairement les vues vers le site <p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – La densification de la ZAC sera perceptible depuis les points hauts 	<p>Mesures de réduction en phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Limiter l'emprise des travaux – Planifier et nettoyer le chantier <p>Mesures de réduction en phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Valorisation des points de vue depuis la RD1504
Ambiance	<ul style="list-style-type: none"> – Ambiance rurale, dictée par les zones agricoles et le bras de la Leysse – Ambiance urbaine de la zone industrielle et du technopôle, l'aéroport et de la RD1504 	<p>En phase aménagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> – L'ambiance deviendra essentiellement urbaine et industrielle – Homogénéisation avec la ZAC 2 	<p>Pas de mesures nécessaires</p>

Présentation du projet



PRESENTATION DU PROJET

EVOLUTIONS

L'obligation d'intégrer une bande de sécurité de 50 m en rive gauche du canal écreteur du canal de la Lysse a nécessité de modifier le plan masse initialement envisagé pour la ZAC3. Les principales modifications ont porté sur :

- La diminution de la surface urbanisée de 18 ha à 11 ha,
- La réduction de la Surface Utile de 200 000 m² à 110 000 m²,
- La réorganisation du stationnement.

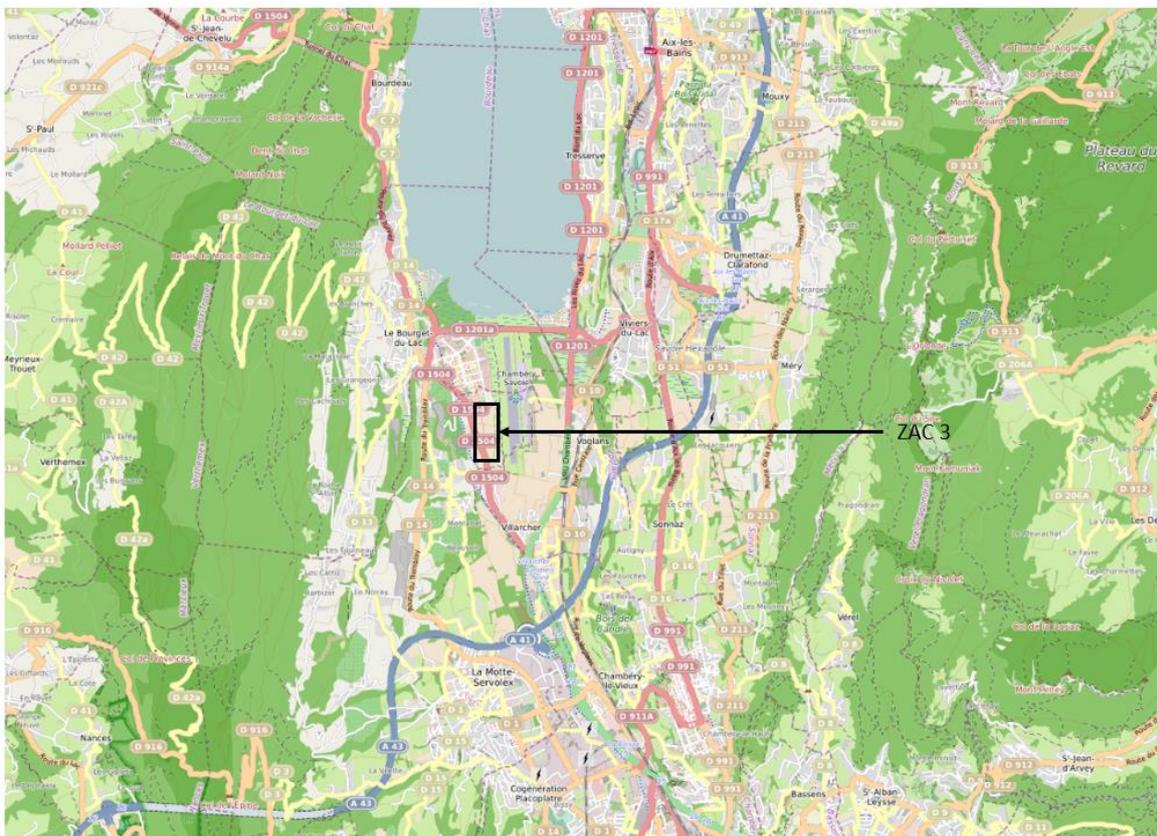
1 LOCALISATION DU PROJET

1.1 SITUATION

Situé au bord du Lac du Bourget, au nord de Chambéry, le Technopole Savoie Technolac s'étend sur les communes du Bourget du Lac et de La Motte-Servolex, à 5 kilomètres au nord de Chambéry et à 8 kilomètres au sud-ouest d'Aix les Bains.

La troisième extension projetée est entièrement située sur la commune de la Motte-Servolex qui fait partie de la Communauté d'Agglomération du [Grand Chambéry](#). Elle s'étend dans la continuité des implantations actuelles [de la ZAC 1 et ZAC 2](#), à l'ouest de l'aéroport de Chambéry.

A l'est, le territoire de l'opération est séparé de l'aéroport de Chambéry par le canal de décharge de la Lysse qui relie le lac du Bourget à la Lysse et est longé à l'ouest par la RD 1504 qui relie Chambéry à Yenne.



Localisation du projet de ZAC 3

1.2 INSERTION LOCALE DU PROJET

Le site s'inscrit dans le Technopole Savoie Technolac. Celui-ci est développé depuis 1985 par le Conseil Départemental, les villes et agglomérations Grand Lac et de Grand Chambéry. Il rassemble actuellement sur un même site formation, recherche et entreprises d'innovation :

- 5 établissements d'enseignement supérieur de l'université de Savoie et l'école de commerce qui comptent 5 000 étudiants sur le technopôle,
- 1 pôle de recherche universitaire de 20 laboratoires,
- L'INES - Institut National de l'Energie Solaire - centre français de référence dans le domaine du solaire (Recherche et Innovation / Formation et Evaluation),
- 1000 enseignants chercheurs (INES et Université de Savoie).
- 230 entreprises innovantes,
- 3 500 salariés,
- 1 pépinière d'entreprises et son dispositif d'accompagnement à la création d'entreprises.

Le site de Savoie Technolac identifié comme un des quatre « grands pôles d'équilibre » de Savoie en terme économique par le SCoT de Métropole Savoie, s'étend actuellement sur environ 78 ha.

Le nouveau projet d'extension s'étend dans la continuité de la ZAC 2 sur un périmètre de 21,5 hectares.



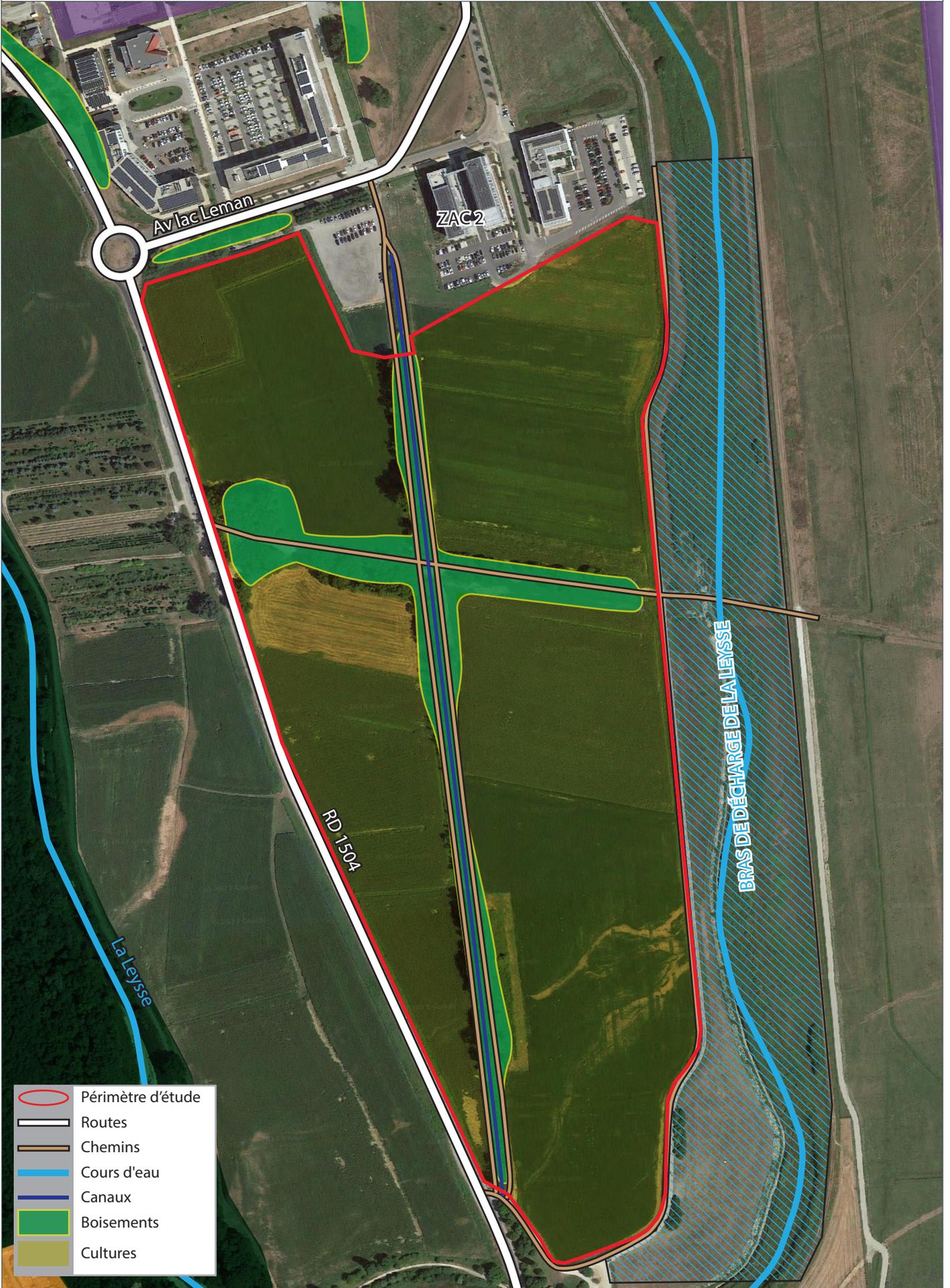
Insertion locale du projet

Le site d'étude de la ZAC 3 est encadré par :

- La D1504 à l'ouest puis la Leysse,
- La ZAC 2 au nord,
- Le bras de décharge de la Leysse puis l'aéroport de Chambéry à l'est,
- Le bras de décharge de la Leysse puis la Zone d'Activité La Prairie, au sud.

Cet emplacement stratégique place la ZAC 3 sur l'axe structurant entre le lac, espace touristique et de loisirs, l'agglomération chambérienne et l'Avant Pays Savoyard ainsi que l'espace économique Grand Lac.

OCCUPATION DU SOL



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

	Périmètre d'étude
	Routes
	Chemins
	Cours d'eau
	Canaux
	Boisements
	Cultures

1.3 CONTEXTE URBAIN : LE TRIANGLE SUD DU LAC

Savoie Technolac s'inscrit dans la dynamique des projets urbains des communes du Bourget du Lac au nord et de la Motte-Servolex au sud et participe ainsi à l'émergence d'une nouvelle polarité « le Triangle Sud du Lac ».

Le Triangle Sud du Lac, qui regroupe La Motte Servolex, Bourget du Lac et Savoie Technolac, fait l'objet aujourd'hui de plusieurs projets structurants (Delta de la Leysse pour Bourget du Lac, Eco-Hameau des Granges pour La Motte Servolex et l'extension sud pour Savoie Technolac). L'augmentation des usagers du territoire qui en découlera fera apparaître de nouveaux besoins en équipements, commerces, services et transports. Pour y faire face, les acteurs locaux ont souhaité mettre en place une démarche coordonnée, qui s'inscrit dans une logique de développement cohérent et plus large en lien avec les autres collectivités locales des bassins chambérien et aixois.



*Les projets structurants du triangle sud
(Source Plan de référence A Hennessy juin 2013)*

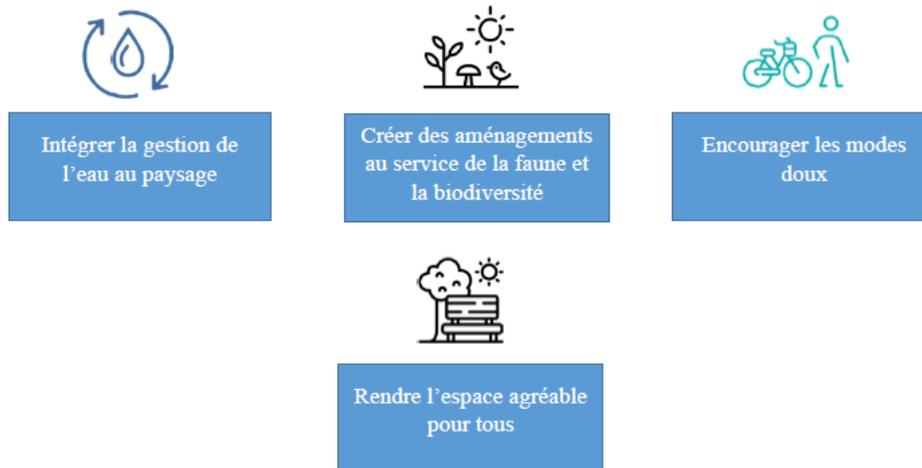
Le Triangle Sud fait ainsi l'objet d'une réflexion urbaine spécifique à travers notamment l'établissement d'un plan de référence qui a pour objectif de conforter l'unité, la lisibilité et l'identité du territoire en assurant un maillage cohérent entre les différents projets et entités urbaines :

- Centre bourg du Bourget-du-Lac : aménagement d'espaces publics autour d'un programme bâti de plus de 500 logements,
- Espace touristique du Bourget du Lac : aménagement d'une plaine ouverte dédiée au sport et aux loisirs dans la continuité du Lac,
- Eco Hameau des Granges : programme mixte d'environ 500 logements et d'activités économiques,
- Savoie Technolac.

2 ENJEUX ET OBJECTIFS DU PROJET

2.1 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET URBAINS IDENTIFIES SUR LE PERIMETRE D'EXTENSION.

L'aménagement se décline autour de quatre grands enjeux :



Grands enjeux du projet de ZAC 3 – Source : Notice explicative du dossier d'enquête publique préalable à la DUP

2.1.1 Enjeux environnementaux

Les haies présentes, bien que de relativement faible développement, constituent les seuls éléments végétaux naturels au sein du périmètre d'extension dont l'occupation des sols actuelle est exclusivement à vocation agricole. Les haies et plus particulièrement celles développées en accompagnement du canal du Baron, concentrent ainsi les enjeux environnementaux et paysagers :

- Les haies constituent des points de repère depuis la RD1504 et participent ainsi à l'identification de l'arrivée sur Savoie Technolac,
- Les haies forment l'habitat principal de la plupart des espèces animales observées sur le périmètre,
- La fonction de drainage et d'assainissement des parcelles agricoles du canal du Baron crée une continuité hydrique qui bénéficie à la diversification des habitats pour la faune.

La nappe proche de la surface ne permet pas l'infiltration des eaux pluviales résultant de l'imperméabilisation des sols envisagée, par ailleurs l'exutoire des eaux pluviales est contraint par le fonctionnement hydraulique du bras de décharge de la Leysse. Ces deux contraintes impliquent la mise en œuvre d'importantes superficies de rétention pour assurer la faisabilité environnementale du projet.

La densification des activités sur cette nouvelle extension est de nature à accentuer l'utilisation de la voiture individuelle pour accéder à Savoie Technolac, et donc à l'augmentation des trafics sur la RD1504, alors même que cette voirie supporte déjà des flux importants aux heures de pointe. Au-delà de la perturbation des déplacements, la progression du trafic contribuera à l'augmentation des perturbations acoustiques et des gaz à effet de serre sur le secteur.

2.1.2 Enjeux urbains

Compte tenu de sa disposition, la troisième extension constituera la première entrée sud de Savoie Technolac, elle doit donc à ce titre constituer un signal permettant d'identifier le technopôle, à travers :

- Une organisation de l'espace qui garantisse la qualité des implantations et assure l'interface avec la ville de La Motte-Servolex,

- La mise en place d'une nouvelle centralité urbaine afin de créer des espaces de rencontres adaptées à la densification souhaitée sur ce territoire,
- Une proximité d'usages qui facilitent les modes de déplacement doux à l'échelle de l'aménagement.

La prise en compte de ces différents enjeux a contribué à façonner l'armature du projet urbain avec :

- La conservation des haies et du canal Baron support d'enjeux hydrauliques, biodiversité et paysage,
- La mise en place de cheminements internes de nature à inciter aux déplacements piétons et cycles,
- L'affirmation d'une façade urbaine de qualité tournée vers la RD1504 avec des perspectives paysagères fortes.

2.2 AMBITIONS PORTEES PAR CHAMBERY-GRAND LAC ECONOMIE

Les Communautés d'Agglomération de Grand Chambéry et Grand Lac ont mutualisé leurs services de développement économique afin d'agir et de répondre au mieux à cet enjeu.

Cette nouvelle entité, sous la forme d'un syndicat mixte, est opérationnelle depuis le 1^{er} juillet 2017. Ce syndicat mixte réunit les services économiques des agglomérations de Grand Chambéry, Grand Lac, des parcs d'activité de Savoie Technolac et Savoie Hexapôle. Suite à la dissolution du Sypartec et au transfert des compétences, les engagements de la convention de concession d'aménagement ont été repris automatiquement et intégralement par le syndicat mixte Chambéry-Grand Lac Economie (CGLE).

A travers l'extension de Savoie Technolac, [Chambéry-Grand Lac Economie](#) souhaite promouvoir une nouvelle offre de foncier qui allie fonctionnalité des espaces à destination des entreprises d'activités, préservation des espaces naturels et paysagers et limitation des gaz à effet de serre.

Les différents enjeux environnementaux et urbains mis en évidence ont ainsi contribué à fixer les objectifs de nature à satisfaire cette ambition.

La volonté d'optimiser les espaces dédiées aux entreprises au bénéfice de la trame verte et bleue support d'enjeux paysagers, hydrauliques et biodiversité a été affirmée à travers l'élargissement des espaces naturels, améliorant ainsi toutes les fonctions liées à cet espace.

2.3 OBJECTIFS DE LA ZAC 3

La ZAC 1 est aujourd'hui pleinement occupée, la ZAC 2 s'en approche et devient saturée. Le projet de ZAC 3 permet de proposer une offre complémentaire. Son aménagement concilie mobilité, stationnement, optimisation du foncier, biodiversité, expérimentation et innovation.

Les aménagements offriront l'espace et l'environnement nécessaires à la poursuite du développement du Technopôle Savoie Technolac. Parallèlement, une forte demande est adressée à CGLE concernant des locaux artisanaux et industriels pour lesquels peu de réponses existent. Afin de répondre à ces projets, CGLE développe le parc de Savoie Technolac 3.

L'industrie est déjà fortement représentée sur les dernières opérations de la ZAC 2 ; la ZAC 3 aura donc pour objectif d'accueillir des bâtiments d'activités ou mixtes, à la fois pour répondre à la demande économique, mais également pour générer une densité d'emplois moindre que sur les ZAC 1 et 2.

La ZAC 3 de Savoie Technolac poursuit donc l'objectif de viabiliser à moyen terme (2024-2028) des terrains destinés à accueillir des activités économiques, à vocation d'industries propres de petite taille, de tertiaire et de bureaux. Dans un contexte de pénurie de terrain économique à l'échelle de tout le territoire de Métropole Savoie, la ZAC 3 accueillera des locaux mixtes offrant une zone de production et un espace tertiaire.

L'offre en la matière est particulièrement faible et la demande en très forte augmentation. Cette offre vient en complémentarité de celle existante de bureaux et permet ainsi de diversifier l'offre sur le bassin Chambérien.

3 PRESENTATION DU PROJET

3.1 ORGANISATION GENERALE DU PROJET

L'organisation générale du plan de composition tient compte des forts enjeux paysagers du site. La ligne directrice est d'intégrer totalement l'environnement existant dans le projet et de s'en servir comme ressource.

Maintenir les arbres et renforcer la trame verte existante est l'objectif premier. Le projet se propose de tisser un réseau humide à l'échelle de la ZAC via des noues, bassins et cours d'eau pour mettre en valeur le ruisseau du Baron tout en respectant le Plan de Prévention des Risques Inondations.

Schéma directeur

Un lieu de vie fertile, apaisé et bouillonnant

-  Axe structurant et fédérateur des lieux de vie
-  Services
-  Espace public favorisant l'animation
-  Espace vert
-  Secteur de densification foncière
- pour des services, structures d'animation
-  - pour une implantation classique du Technoparc
-  Secteur de renouvellement par la densification bâtie
-  Secteur de mutation des franges en interaction avec le centre du Bourget du Lac
-  50 m Paysagés en frange du bras de décharge
-  Couloirs de biodiversité
-  Maillage modes actifs
-  Point noir modes actifs
-  Tracé du transport en commun
-  Voirie principale hors Technolac
-  Voirie pacifiée hors Technolac
-  Voirie interne principale
-  Voirie interne pacifiée
-  Stationnement mutualisé
-  Stationnement mutualisé et fortement paysagé



Schéma directeur de l'ensemble Savoie Technolac – Source Copil du 10/06/2022

3.1.1 La programmation

La ZAC 3 accueillera une offre diversifiée permettant de répondre au déficit d'espace dédié à l'accueil de petites et moyennes entreprises sur la couronne chambérienne en proposant dans la continuité de l'offre des ZAC 1 et 2 un produit complémentaire à vocation d'industrie propre de petite taille ou de locaux mixtes (ateliers et bureaux). Ainsi, la programmation sera à 50% composée de tertiaire et bureaux ; à 50% de petites industries et ateliers.

12 lots ont été dimensionnés pour répondre à la demande, sur une surface utile de 110 000m². Leurs surfaces sont comprises entre 4 058 m² et 18 873 m².

Le périmètre arrêté de la ZAC 3 représente une superficie totale de 21,5 hectares avec une superficie cessible estimée à 11 ha.

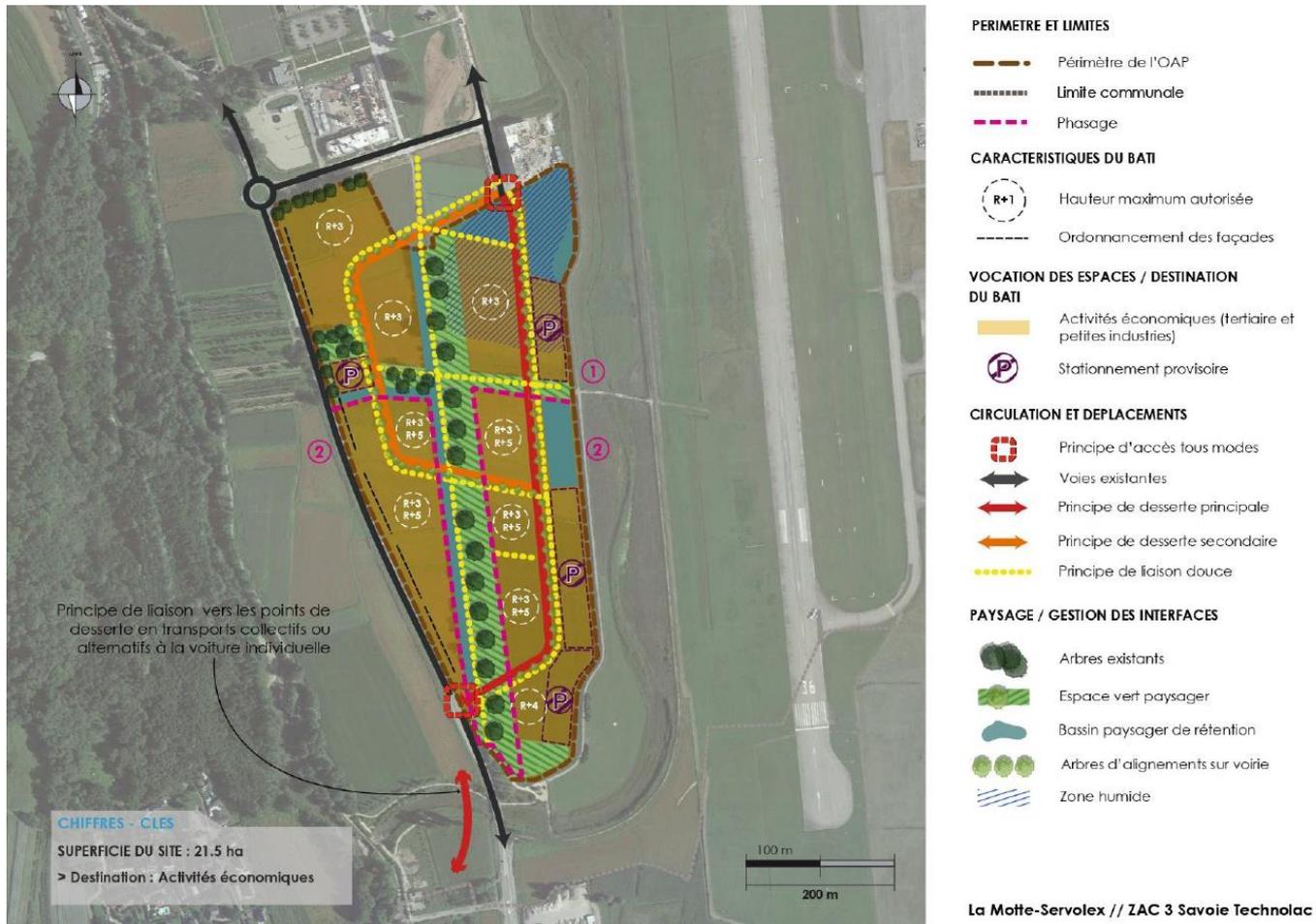


Schéma de l'OAP valant règlement

3.1.2 Surfaces et hauteurs

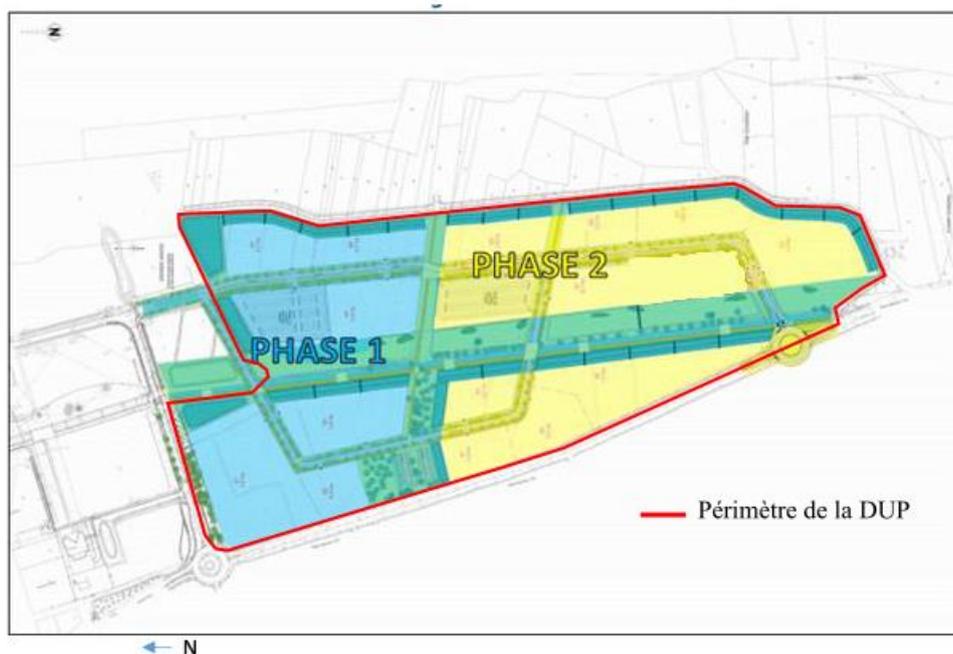
Une gradation des hauteurs est prévue avec les hauteurs les plus élevées en cœur de site entre du R+3 et R+5, du R+3 maximum au nord et du R+4 maximum en limite sud.

Constructions (du nord au sud)		
Ilot	Surface (m ²)	Hauteur
A1	18 873	R+3
A2	4 072	R+3
A3	11 318	R+3
A4	12 922	R+3
B1	4 653	R+3 à 5
B2	6 703	R+3 à 5
B3	9 416	R+3 à 5
B4	5 143	R+3 à 5
B5	14 589	R+3 à 5
B6	6 192	R+3 à 5
C1	8 218	R+3 à 5
C2	4 058	R+4

3.1.3 Phasage

Les travaux se dérouleront en 2 phases :

- Phase 1 : 2024-2026
Aménagement du tiers nord de la zone d'étude (8.5ha)
 - Aménagement des voiries, parkings et réseaux de la moitié nord
 - Construction de l'ensemble des ouvrages de rétention
 - Création de la trame verte autour du canal du Baron
- Phase 2 : 2026-2028
 - Aménagement des voiries, parkings et réseaux de la moitié sud
 - Construction du giratoire sur la RD1504



Phasage des travaux

3.2 VIABILISATION ET RESEAUX

Les travaux de terrassement et de viabilisation permettront de créer des parcelles planes et d'installer l'ensemble des réseaux nécessaires au fonctionnement des futurs bâtiments. Ces travaux permettront d'offrir des parcelles viabilisées « clé en main » aux futurs acquéreurs qui auront ensuite à charge de construire leur bâtiment.

3.3 INSERTION URBAINE, ARCHITECTURALE ET PAYSAGERE

3.3.1 Principes d'aménagement

- Accompagner la structuration de la RD1504 par la constitution d'un front urbain dense et séquencé, permettant un ordonnancement continu du bâti à l'alignement ou en recul des voies et emprises publiques ;
- Garantir une qualité architecturale des constructions avec un travail sur les gabarits, implantations et matériaux à l'échelle de la ZAC 3, en cohérence avec ce qui a été réalisé sur la phase 2 de Savoie Technolac ;
- Dans le cas d'implantation de constructions à vocation industrielle, interdire l'implantation d'espace de stockage le long des axes de desserte principaux de la ZAC 3 ;
- Prévoir des plantations d'arbres le long des axes principaux.

3.3.2 Trame végétale et espaces publics

L'organisation générale du plan de composition s'appuie en premier lieu sur les haies existantes qui constituent l'ossature du projet.

La trame des espaces publics s'inscrit en cohérence avec celle développée sur la ZAC 2.

L'aménagement du parc s'appuiera sur des éléments de paysage existants qui seront valorisés dans le cadre du projet :

- L'ancien canal du Baron, aujourd'hui à l'abandon et encombré de ronces, alimenté par les eaux pluviales du site ;
- Les structures végétales telles que le cordon arboré bordant l'ancien canal du Baron et les boisements situés le long des chemins agricoles composés majoritairement de frênes et d'aulnes.

Un parc linéaire d'une largeur de 40 à 60 mètres sera créé afin de devenir une promenade verte autour du canal du Baron. Une bande inconstructible de 10 mètres de part et d'autre de cette trame sera ajoutée. Cette continuité verte nord sud est ensuite prolongée jusqu'à la RD1504. Cette accroche constitue le marqueur paysager de l'entrée sud de Savoie Technolac.

3.4 INSERTION ECOLOGIQUE

Les itérations entre les études environnementales et urbaines à partir des contraintes liées identifiées sur le périmètre, ont participé à la définition des composantes structurantes du projet d'aménagement

- Les arbres qui accompagnent le canal du Baron et la végétation bordant la voirie d'accès existante, constituent les principaux éléments végétaux naturels au sein du périmètre d'extension dont l'occupation des sols actuelle est exclusivement à vocation agricole,
- La nappe proche de la surface ne permet pas l'infiltration des eaux pluviales résultant de l'imperméabilisation des sols envisagés, par ailleurs l'exutoire des eaux pluviales est contraint par le fonctionnement hydraulique du bras de décharge de la Leysse. Ces deux contraintes impliquent la mise en œuvre d'importantes superficies de rétention pour assurer la faisabilité environnementale du projet.

La prise en compte de ces différents enjeux a contribué à façonner l'armature du plan de composition en retenant notamment

- Le principe de renforcement de la trame verte, notamment autour du canal du Baron support d'enjeux hydrauliques, biodiversité et paysage, sur une largeur de 50 m à travers :
 - L'épaississement du cordon boisé bordant cet ancien canal,
 - L'aménagement de zone ouvertes et semi-ouvertes à gestion extensive sur 30 mètres de large
- Le modelage et la gestion extensive des ouvrages de gestion des eaux pluviales, favorables à l'expression d'une biodiversité des milieux plus humides.
- La constitution d'une palette végétale locale en accord avec la végétation à travers des plantations de type ripisylve, un aménagement planté de la noue et une végétation spécifique du bassin de rétention ;



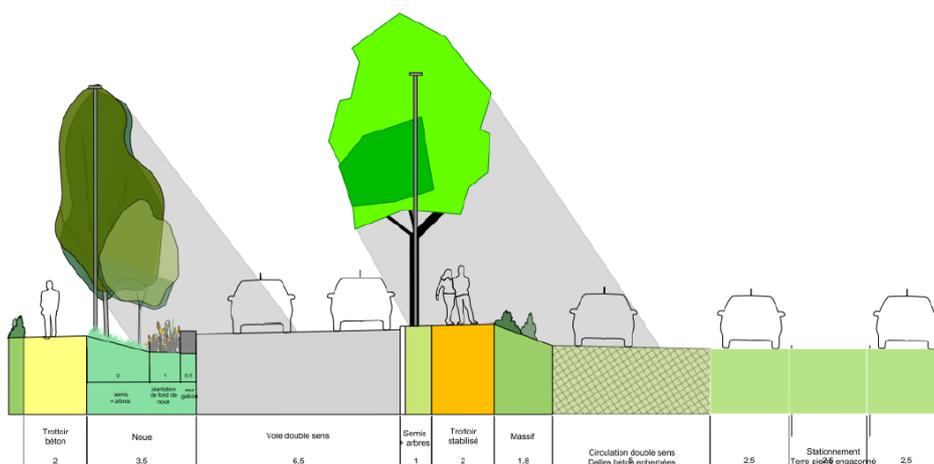
Schéma de principe de valorisation écologique de Savoie Technolac

3.5 DESSERTE ROUTIERE, MODES DOUX ET TRANSPORTS EN COMMUNS

3.5.1 Voirie principale

La ZAC 3 de Savoie Technolac est structurée autour d'une voirie principale, dans le prolongement de la voie existante au nord (Avenue du Lac Léman). Cette voie sera l'épine dorsale de l'ensemble du Technopôle et s'inscrira dans la continuité du profil d'aménagement de 20m de large développé sur la ZAC 2. Elle se composera :

- D'une voie de circulation de part et d'autre de la noue, dimensionnée pour la circulation des poids-lourds et des bus en tenant compte des problématiques de déneigement ;
- De trottoirs de 2 mètres de large.



Coupe sur axe primaire 1/100e

Coupe de principe de la voirie principale – Source : OAP

3.5.2 Voies secondaires

Une voie secondaire permettra de desservir l'ensemble des lots non accessibles depuis la voie principale. Cette desserte interne de l'aménagement est assurée par une rue de 10 mètres de largeur. La chaussée de 6.5m mètres est partagée par les véhicules et les cycles. Le reste de l'emprise est dédié aux piétons et à la gestion de l'eau pluviale de la chaussée.

3.5.3 Giratoire

Le giratoire sera créé à la jonction sud de la voirie principale de la ZAC 3 et de la route départementale 1504. Ce giratoire sera réalisé après validation par le Département et la rédaction d'une convention qui décrira plus précisément les détails techniques notamment sur le traitement des eaux pluviales, la signalisation verticale et horizontale.

3.5.4 Pistes cyclables et voies piétonnes

La mobilité douce sera assurée par une voie piétonne et une piste cyclable desservant les différentes plateformes de la zone d'activités.

L'objectif est de connecter et d'inscrire la ZAC dans la continuité des parcours existants (cycles et piétons). Le réseau de voirie proposé établit un lien avec les polarités à proximité (le Bourget du Lac, Chambéry, les berges du lac, les itinéraires de randonnée...). Le projet propose donc des aménagements simples, paysagers, sécurisés et perméables.

Il sera possible de parcourir le site de plusieurs manières différentes selon une organisation hiérarchique des axes de circulations.

L'axe primaire et l'axe secondaire permettront de desservir l'ensemble des parcelles privées en véhicules, à pied et à vélo. Le mail Nord-Sud et les axes secondaires Est-Ouest proposeront des itinéraires alternatifs et parfois plus courts pour les déplacements modes doux.



Légende :

-  Axe de desserte primaire - Véhicules, cycles, piétons
-  Axe de desserte secondaire - Véhicules, cycles, piétons
-  Mail central Nord-Sud - Cheminement piéton/cycle principal
-  Axes secondaires Est-Ouest - Cheminement piéton/cycle

Axes de circulation sur la ZAC 3 de Savoie Technolac – Source : Notice paysagère

3.5.5 Transports en communs et covoiturage

La ZAC 3 sera pleinement intégrée au réseau de transport en commun. Les modalités de desserte sont en cours d'élaboration par le service transport de l'agglomération de GRAND CHAMBERY. L'intégration de la ZAC dans la stratégie mobilité durable à l'échelle de l'Agglomération est une volonté forte des élus du territoire.

Un seul arrêt sera réalisé sur la ZAC 3 au niveau de l'intersection sud avec l'axe secondaire. La conception des quais sera conforme à la Charte d'aménagement et d'accessibilité des arrêts bus de l'agglomération chambérienne. La distance entre deux arrêts sera supérieure à 300 mètres. La vitesse sera limitée à 30 km/h dans la ZAC.

Une aire de covoiturage sera mise en œuvre à la convergence de l'axe primaire et secondaire, à proximité immédiate du P2. Ce point de rendez-vous permettra de faciliter la mise en commun des moyens de transport initialement individuels tels que la voiture. L'arrêt de bus situé tout près permettra de mutualiser un abri en cas d'intempéries.



Localisation des quais de bus et de l'aire de covoiturage

3.6 STATIONNEMENT

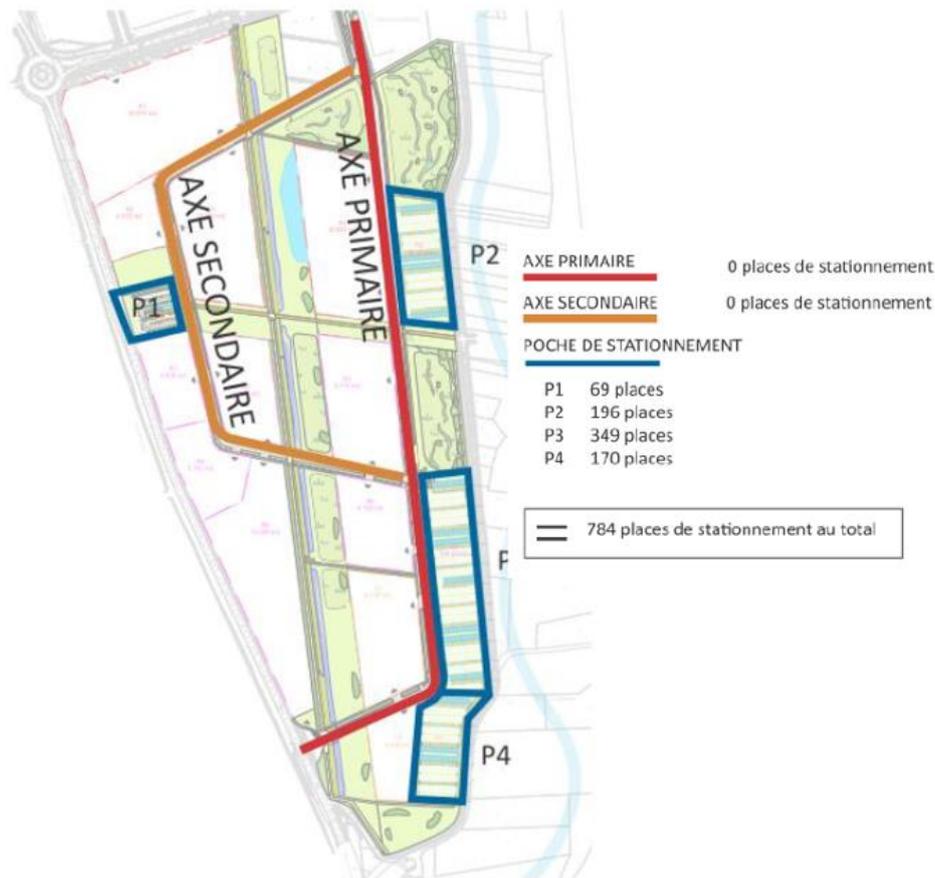
Le stationnement est réparti à 25 % sur les emprises privées et 75 % sur des emprises mutualisées. Le stationnement public sera perméable. Les stationnements des véhicules personnels et des véhicules liés à l'activité, camions, véhicules utilitaires, devront être assurés en dehors des voies publiques de desserte et des marges de reculs.

La bande de 50 mètres inconstructible sera mise à profit pour la création de stationnements publics mutualisés pour l'ensemble du projet, libérant ainsi les voies de stationnements perpendiculaires ou longitudinales. Une poche complémentaire verra le jour à l'Ouest du site pour rééquilibrer les besoins spatialement. Le projet respecte les 2 % de places réservées aux personnes à mobilité réduite.

A terme, 25 % des stationnements seront équipés de bornes de recharge électrique.

Pour les immeubles à destination économique (bureau, commerce, industrie, activité artisanale), le pétitionnaire pourra être tenu quitte de ses obligations concernant le stationnement automobile si la construction envisagée :

- Soit dispose à proximité immédiate de parcs publics d'une capacité en adéquation avec la destination des immeubles,
- Soit est desservie à proximité par une ligne de transports en commun, dont il en aura facilité l'accès,
- Soit le projet comporte des aires de stationnement pour vélos, ainsi qu'un accès facilité pour les modes doux.



Plan d'implantation des parkings – Source : Notice paysagère

3.7 FOURNITURE DE L'ENERGIE ET PERFORMANCE ENERGETIQUE

Le mise en œuvre d'une desserte mutualisée (réseau de chaleur) avec alimentation du réseau de chaleur par une chaufferie bois a été étudiée mais n'est pas retenue dans le cadre du projet. La fourniture d'énergie sera gérée à la parcelle. La mise en œuvre des mixtes énergétiques étudiés dans le cadre du projet d'aménagement sera encouragé, parmi lesquelles le recours à la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques et la géothermie qui sont jugées pertinentes sur le secteur d'étude.

En ce qui concerne les bâtiments industriels, la réglementation thermique RT2012 reste en vigueur. Les bâtiments de bureaux devront être conformes à la réglementation environnementale RE 2020.

Pour les constructions neuves et les extensions soumises à Réglementation Thermique (RT) en vigueur, la part de production d'énergies renouvelables dans le bilan énergétique devra représenter à minima 30 % du Coefficient d'énergie primaire, excepté pour les constructions et extensions soumises à la RT « adaptée ». Cette exigence fera l'objet d'une vérification par attestation du respect du taux d'EnR&R.

3.8 PRINCIPES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les principes retenus pour la gestion des eaux pluviales ont été autorisés par l'arrêté préfectoral d'autorisation unique n°2018-0148 du 16 février 2018. Les principes envisagés dans le cadre du projet sont destinés à :

- Favoriser la conservation d'emprises conséquentes de pleine terre et développer les emprises perméables, à l'aplomb des stationnements notamment, pour limiter les volumes de ruissellements produits.

- Valoriser les espaces verts pour la gestion des eaux pluviales via des aménagements paysagers de surface participant aux compensations biodiversité.
- Prévoir la mise en place de l'ensemble des ouvrages de rétention des eaux pluviales sur les espaces publics pour assurer une gestion mutualisée à l'échelle de la ZAC 3 en cohérence avec la gestion existante sur les ZAC 1 et 2.
- Favoriser une configuration à ciel ouvert et végétalisée des ouvrages contribuant à l'abattement des faibles pollutions chroniques supportées par les eaux pluviales et à une détection aisée en cas de pollution accidentelle.
- Développer un volume de rétention permettant de s'affranchir de l'indisponibilité ponctuelle de l'exutoire pluvial compte tenu de son fonctionnement hydraulique lors des épisodes de crues.
- Implanter les constructions de manière à ne pas entraver l'écoulement des eaux pluviales et en cas de rupture de digue les écoulements de crue,

4 ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUS

4.1 VOLUMES DE DEBLAIS/REMBLAIS

Le projet fera l'objet de terrassement important, notamment en vue d'aménager les ouvrages de gestion des eaux pluviales. Dans la mesure du possible, les déblais se verront limités et les terres seront réemployées pour constituer les remblais nécessaires au projet et à la surélévation des constructions imposée par le règlement du PPRI.

Malgré cela, les travaux préparatoires et terrassements nécessiteront :

- Une évacuation d'un volume de terre estimé à environ 27 300 m³ ;
- L'apport d'un volume de terre évalué à environ 40 000 m³.

4.2 POLLUTION DES SOLS

Aucune pollution des sols des parcelles du projet n'est suspectée à l'heure de la rédaction du présent dossier.

4.3 IMPERMEABILISATION DES SOLS

Le projet conservera une part importante de sa superficie en espaces verts et paysagers. L'imperméabilisation des sols concerne l'aménagement des lots privés pour partie et l'aménagement des voiries. Les cheminements piétons sur l'espaces public et les stationnements mutualisés sont réalisés en revêtements perméables et/ou végétalisés.

L'imperméabilisation des sols représente une surface active (surface théorique participant au ruissellement) de 14.4ha.

4.4 ÉMISSIONS D'EAUX USEES

Le site va conduire à un rejet d'eaux usées lié au 3 500 emplois qui se verront créés. La nouvelle STEP du Bourget du Lac, dont les travaux d'augmentation de capacité sont en cours, sera en mesure d'assurer le traitement de ces effluents.

Les effluents qui seront émis dans le cadre de la ZAC 3 sont évalués entre 110 et 225 EH.

4.5 TRAFIC

Seule la programmation « stationnement » peut être considérée comme donnée d'entrée dans l'estimation des impacts circulatoires, au regard du faible niveau de précision actuel de la programmation des activités. En ce sens, 2 200 déplacements journaliers supplémentaires seront générés par le projet.

4.6 ÉNERGIE

Les besoins énergétiques du projet sont estimés à un total de 12 065 MWh/an, dont 2 680 MWh/an de besoins de chauffage, 1 833 MWh/an de besoins de froid et 7 552 MWh/an de besoins électriques.

Le mise en œuvre d'une desserte mutualisée (réseau de chaleur) n'est pas retenue dans le cadre du projet. La fourniture d'énergie sera gérée à la parcelle. Le recours aux énergie renouvelable sera encouragée, parmi lesquelles le recours à la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques et la géothermie sont jugées pertinentes.

4.7 NUISANCES URBAINES

ACOUSTIQUE

Pendant les travaux, l'utilisation d'engins d'une puissance variant de 99 LwA à 110 LwA, engendreront des niveaux de bruit pouvant varier entre 44 et 51 dB(A) à une distance de 50m en période diurne.

La contribution sonore de l'augmentation globale des trafic (+ 1 % à + 5%) générée par le projet d'aménagement est évaluée au maximum à + 0,5 dB(A). L'évolution de l'ambiance sonore du périmètre d'étude n'est donc pas significative.

La classe d'ambiance sonore modérée observée sur la majorité du périmètre d'étude sera conservée.

QUALITE DE L'AIR

En phase travaux, les camions et engins de chantier contribueront localement à l'augmentation des émissions de poussières et polluants gazeux.

Après aménagement, la hausse des trafics générée par le projet d'aménagement (+ 2 200 véh/j) sera compensée par l'amélioration attendue du parc automobile français. À l'échelle du périmètre d'étude, il est attendu :

- Une baisse des émissions d'oxydes d'azote (NO_x) de l'ordre de -38 % ;
- Une stabilisation des émissions de particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}).

L'exposition de la population aux polluants issus du trafic devrait rester similaire à la situation actuelle.

GAZ A EFFET DE SERRE

Les différentes phases du projet seront à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre :

- En phase travaux, les émissions de GES seront générées par :
 - Les opérations de constructions (bâti, voiries) : 82 kt_{eqCO2} ;
 - L'artificialisation des sols (destruction de puits de carbone) : 2.8 kt_{eqCO2} ;
- En phase de fonctionnement de l'aménagement, les émissions de GES seront représentées par :
 - Les émissions de GES liées aux consommations énergétiques (chauffage, électricité, climatisation, éclairage, ...) : 0.6 kt_{eqCO2} / an.

Le recours aux énergies renouvelables permettra de réduire la consommation d'énergie primaire et les émissions de gaz à effet de serre associées.

- Les émissions de GES liées au trafic sur le secteur d'étude, y compris le trafic généré par le projet : 22 kt_{éqCO₂} / an, soit + 0.6 % par rapport aux émissions de GES actuelles du trafic routier ;
- La captation de GES liées au puits de carbone (haies arbustives et arborées conservées et créées) : - 0.009 kt_{éqCO₂} / an, soit une stabilisation de la quantité de carbone captée annuellement par la végétation par rapport à la situation actuelle.

4.8 GESTION DES DECHETS

Les 3550 salariés estimés de la ZAC 3 produiraient, environ, 460 tonnes de déchets, à raison de 130kg/an/salarié.

Justification du projet et solutions de substitution



JUSTIFICATION DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Les documents cadres ont notablement évolué depuis 2013, nécessitant de réévaluer la justification du projet vis-à-vis de leurs objectifs. Cette mise à jour concerne le SRADDET, le SCoT Métropole Savoie, le PLUi-HD, le PCAET 2020-2025 du Grand Chambéry, le SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 et le PGRI Rhône Méditerranée 2022-2027.

Les solutions de substitutions ont également été alimentées par les évolutions du projet présentées dans le chapitre Présentation du projet.

Enfin, la justification environnementale de la ZAC 3 a été réévaluée vis-à-vis du projet initial grâce à :

- La réduction de l'imperméabilisation des sols,
- L'élargissement de la trame verte du Canal du Baron et sa valeur paysagère,
- La modification du nombre de trafics automobiles générés.

1 INTERET PUBLIC DU PROJET

1.1 UN PROJET QUI S'INSERE DANS LES OBJECTIFS DU SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITE DES TERRITOIRES

Le projet de ZAC 3 Savoie Technolac est en concordance avec plusieurs objectifs de ce document, notamment :

- Consolider la cohérence entre urbanisme et déplacements
- Réduire la consommation énergétique de la région de 23% par habitant à l'horizon 2030 et porter cet effort à -38% à l'horizon 2050
- Préserver les espaces et le bon fonctionnement des grands cours d'eau de la région
- Promouvoir une organisation multipolaire qui renforce les complémentarités des territoires et qui favorise les fonctionnements de proximité à l'échelle locale

1.2 UN PROJET IDENTIFIE PAR LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE METROPOLE SAVOIE

Le dynamisme économique de Savoie Technolac est reconnu par le SCoT Métropole Savoie qui l'identifie comme un des quatre « grands pôles d'équilibre » de Savoie en terme économique.

A ce titre, le SCoT identifie la zone d'extension en **espace préférentiel du développement à vocation d'activité**.

Le projet de la ZAC 3 Savoie Technolac s'inscrit en accord avec différents objectifs du PADD du SCoT :

- **1.1 Structurer le territoire en s'appuyant sur les particularités locales**
 - Sur l'axe métropolitain : Sur les communes « cœur d'axe » concernées par le renforcement des fonctions de centralité, le SCoT vise à intensifier la croissance démographique, développer une infrastructure de transport efficace et modernisée, promouvoir le renouvellement et la densification urbaine, et structurer les parcs et espaces d'activités (Technolac, Alpespace, Hexapôle, Bissy Erier, ...).
- **1.2 Affirmer les centralités et favoriser la proximité des services et équipements**

- Conforter l'axe métropolitain et les pôles de l'armature avec une offre d'équipement adaptée à la taille et au rayonnement de chacun des niveaux
- **1.3 Porter une stratégie sur le long terme pour une mobilité efficace, innovante et transversale**
 - Assurer la cohérence entre développement urbain et mobilité : faciliter l'intermodalité et prioriser l'urbanisation aux zones desservies par les modes alternatifs
 - Accompagner les changements d'usages vers des nouvelles pratiques de mobilité : faciliter l'usage des modes actifs
- **3.1 Concrétiser la stratégie de développement économique à l'échelle de Métropole Savoie**
 - Développer le positionnement, les compétences et les nouveaux métiers en lien avec les filières d'excellence
 - Garantir la qualité de desserte des espaces économiques existant et en projet : bien que le territoire connaisse une augmentation de la fréquentation couplée à un renforcement important de l'offre de transport, des efforts restent à faire quant à l'adéquation entre la demande pour les déplacements domicile-travail et l'offre de transport en commun et d'infrastructures de mobilité douce sur certains secteurs du territoire. En outre, les zones économiques restent encore globalement mal desservies en transports en commun à l'exception de Savoie Technolac et des cœurs urbains, ce qui est pourtant une des conditions indispensables pour l'attractivité économique du territoire.
- **4.1 Vers un territoire énergétiquement plus autonome**
 - Encourager fortement le recours aux énergies renouvelables dans les opérations de construction, de réhabilitation et d'aménagement
 - Encourager la mobilité durable au travers d'une offre diversifiée et alternative aux carburants fossiles

1.3 UN PROJET REpondant AUX OBJECTIFS DU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL HABITAT-DEPLACEMENTS (PLUi-HD)

Le PLUi HD a été approuvé par délibération du Conseil communautaire le 18 décembre 2019. Après les procédures administratives d'usage, le PLUi HD est exécutoire depuis le 21 février 2020. Il tient place de PLH et de PDU.

Ce document couvre un territoire regroupant 4 secteurs et 38 communes. La Motte-Servolex fait partie du secteur Urbain, avec Chambéry.

Le projet de ZAC 3 Savoie Technolac est en cohérence avec plusieurs de ses orientations :

- **Une agglomération mobile, équilibrée et connectée**
 - Réduire les besoins de déplacements et les distances pour faire émerger une agglomération de proximité en favorisant les modes actifs
 - Anticiper les implications environnementales, économiques et sociales de la mobilité en agissant à la source : intégrer la mobilité en amont des projets de développement urbain
- **Une agglomération engagée et responsable face aux défis du changement climatique**
 - Réduire les besoins en énergie du territoire en développant le bâti passif ou à énergie positive
 - Viser un réel mix énergétique à l'échelle du territoire et soutenir le développement de l'énergie solaire, de la filière bois énergie locale et de toute forme d'énergie renouvelable
 - Développer, favoriser la végétalisation des espaces publics et bâtiments pour le confort d'été et lutter contre les îlots de chaleur urbain
- **Une agglomération entreprenante et créative, au service du développement économique, de l'innovation et de l'emploi**
 - Porter une stratégie commune en matière d'aménagement et de gestion de l'offre immobilière et foncière aux entreprises au sein des parcs d'activités économiques structurants

- Développer l'accompagnement aux filières innovantes de l'agglomération et favoriser le positionnement des acteurs économiques sur de nouveaux secteurs à haute valeur ajoutée et vecteurs d'emplois

1.4 UN PROJET EN CONCORDANCE AVEC LE PCAET 2020-2025 DE GRAND CHAMBERY

Le Plan Climat Air Energie 2020-2025 de Grand Chambéry a été adopté au Conseil communautaire du 18 décembre 2019. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il s'inscrit en complémentarité du PLUI HD et traduit les ambitions affichées dans le projet d'agglomération, la Fabrique du Territoire et la déclaration d'urgence climatique. Il répond à une obligation réglementaire de la loi de transition énergétique.

Il comprend cinq grands axes, déclinés en 82 actions prioritaires et 19 actions non prioritaires. Le projet de ZAC 3 Savoie Technolac prend en compte avec plusieurs d'entre elles :

- Axe 1 : Vers des mobilités actives et durables
 - Un espace urbain adapté aux modes actifs
 - Un accès multimodal aux lieux de centralités
 - Cheminements piétons et cycles sécurisés
 - Promouvoir les déplacements actifs pour les bienfaits sur la santé
- Axe 2 : Piloter un bâti performant, sain et agréable
 - Exiger 30% d'EnR sur les constructions neuves
- Axe 3 : La végétation au service de l'adaptation au changement climatique
 - Végétation : rôle de l'arbre en ville, végétalisation des villes, lutte contre les îlots de chaleur et ville perméable

1.5 UN PROJET GUIDE PAR LE SDAGE RHONE MEDITERRANEE 2022-2027

La commune de La Motte Servolex est située dans le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée, dans le territoire du Haut Rhône, approuvé par arrêté préfectoral du 21 mars 2022.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée (2022-2027) fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2027. Il décrit neuf orientations fondamentales qui répondent aux objectifs environnementaux de préservation et de restauration de la qualité des milieux, de réduction des émissions de substances dangereuses, de maîtrise du risque d'inondation, de préservation des zones humides et de gouvernance de l'eau. Ces neuf orientations se déclinent elles-mêmes en dispositions avec lesquelles le projet doit être compatible.

Les dispositions du SDAGE 2016-2021 visées par le projet dans le cadre du dossier d'autorisation unique de 2017 sont reprises dans le SDAGE 2022-2027. L'analyse de la compatibilité du projet au SDAGE n'est par ailleurs, pas modifiée compte tenu des adaptations apportées au projet pour intégrer la marge de recul de 50 m.

Le tableau comparatif ci-dessous rappelle les dispositions du SDAGE 2016-2021 visées par le projet et précise les dispositions du SDAGE 2022-2027 correspondantes.

Disposition du SDAGE 2016-2021 visées dans le Dossier d'Autorisation Unique de 2017	Disposition du SDAGE 2022-2027 correspondantes
1-04	Non modifiée
2-01 et 2-02	Non modifiées
4-09 et 4-10	Ces dispositions deviennent respectivement les dispositions 4-12 et 4-13

Disposition du SDAGE 2016-2021 visées dans le Dossier d'Autorisation Unique de 2017	Disposition du SDAGE 2022-2027 correspondantes
5A-03 et 5A-04	Non modifiées
5D-04	Non modifiée
5E-05	Non modifiée
6B-04	Cette disposition devient la disposition 6B-03
8-05	Non modifiée

Compte tenu de leur nouvelle rédaction dans le SDAGE 2022-2027, les dispositions ci-dessous sont également visées dans le cadre du projet :

- **3-03 : Écouter et associer les territoires dans la construction des projets** : La conduite du projet a été menée et sera poursuivie en mobilisant les instances de concertation locales afin d'enrichir le contenu du projet du point de vue de l'expertise des acteurs du territoire qu'ils soient institutionnels, consulaires ou associatifs.
- **5C-01 : Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances niveau du bassin** : Les modalités de gestion pluviale à la source envisagées permettent de limiter la charge polluante des ruissellements interceptés dans le cadre du projet. La conception naturelle des ouvrages dédiés à la gestion pluviale favorise l'abattement des faibles pollutions chroniques susceptibles d'être véhiculées par les ruissellements, préservant de ce fait la qualité des milieux récepteurs.
- **8-03 : Éviter les remblais en zone inondables** : Le projet intègre la marge de recul de 50 m liée au risque de rupture de digue, pour la réalisation des constructions. Les aménagements envisagés dans la bande de recul, espaces paysagers et stationnements, s'effectuent sans remblais et ne modifient pas substantiellement les conditions d'écoulement en crue en cas de rupture de digue.

Le projet intègre les objectifs d'atteinte et de préservation du bon état des masses d'eau portés par le SDAGE et ne s'y oppose pas.

1.6 UN PROJET PRENANT EN COMPTE LE PGRI RHONE MEDITERRANEE 2022-2027

Comme le SDAGE, le PGRI est approuvé pour une durée de 5 ans.

Le PGRI 2022-2027 Rhône Méditerranée a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 21 mars 2022. Les modifications apportées par rapport au PGRI 2016-2021 ont pour but de renforcer sa portée sur les territoires, sans en modifier sa structure, notamment ses 5 grands objectifs.

La commune de La Motte Servolex est située dans le périmètre du PGRI Rhône Méditerranée. Les mesures de limitation de l'imperméabilisation, de gestion des eaux pluviales à la source et de prise en compte du risque de rupture de digue ainsi que du risque d'inondation contribuent à la mise en œuvre des dispositions suivantes :

- D2-3 : Éviter les remblais en zones inondables.
- D2-4 : Limiter le ruissellement à la source.

Le projet ne s'oppose pas à la réalisation des objectifs de préservation des territoires vis-à-vis des risques d'inondation portés par le PGRI 2022-2027.

2 LOCALISATION DU PROJET ET ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES

L'extension de Savoie Technolac s'inscrit dans un environnement favorable au développement d'un pôle d'excellence axé sur la filière technologique des énergies renouvelables :

- Les échanges entre la recherche et les entreprises déjà présentes sont propices au renforcement des synergies créatrices de nouveaux services et produits,
- Les services et équipements de l'actuel Technopole constitue une offre qualitative attractive,
- L'accessibilité du site depuis Chambéry, Lyon et Annecy constitue un atout pour le fonctionnement de la zone.

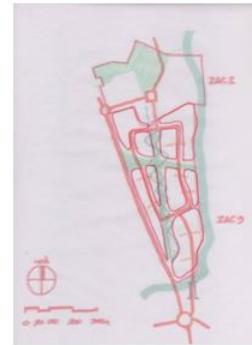
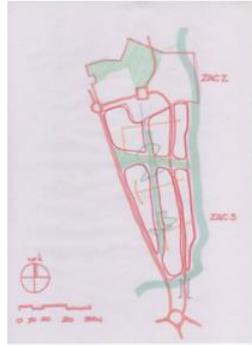
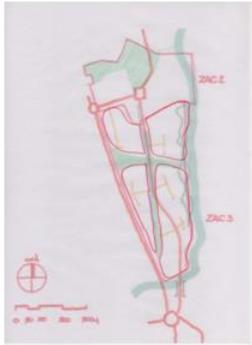
Cette concentration des services en un site unique permet de limiter la dissémination des espaces à aménager sur d'autres territoires, contribuant ainsi à éviter la consommation foncière de nouveaux espaces.

3 ÉVOLUTION DU PROJET

Le scénario d'aménagement retenu résulte de la prise en compte des enjeux environnementaux identifiés sur le périmètre d'extension :

- La nappe proche de la surface ne permettant pas l'infiltration des eaux pluviales résultant de l'imperméabilisation des sols envisagés, ainsi que l'exutoire des eaux pluviales contraint par le fonctionnement hydraulique du bras de décharge de la Leysse impliquent la mise en œuvre d'importantes superficies de rétention,
- Le territoire de la ZAC 3 Savoie Technolac est contraint par une nappe située à faible profondeur ainsi qu'une perméabilité très faible du sous-sol, non favorable à la gestion des eaux pluviales par infiltration. La faible pente des terrains et l'exutoire des eaux pluviales contraint par le fonctionnement hydraulique du bras de décharge de la Leysse impliquent également la mise en place de rétentions conséquentes.
- Les haies et plus particulièrement celle développée en accompagnement du canal du Baron, concentrent les enjeux environnementaux et paysagers et méritent à ce titre d'être préservées,
- L'optimisation de l'espace et la densification au sol sont privilégiés dans un souci de limitation de l'étalement urbain et de préservation du foncier agricole périphérique.

Trois scénarii intégrant ces enjeux ont fait l'objet d'une analyse comparative simplifiée afin de définir les orientations urbaines permettant d'aboutir au projet le plus qualitatif :



Scénario A : Avenue Centrale Scénario B : Avenue à l'est Scénario C : Boucle et Avenue

	Scénario A	Scénario B	Scénario C
Eaux pluviales	++	+	++
Biodiversité	+	+++	++
Identité paysagère	+	+++	++
Desserte	++	+	++
Lots flexibilité	++	++	++

A l'issue de cette analyse, le scénario A a été écarté au profit des scénarios B et C.

Ces deux derniers ont été approfondis afin de garantir la gestion hydraulique des eaux de ruissellement et de satisfaire aux objectifs environnementaux fixés pour l'aménagement. L'axe principal de desserte a ainsi été éloigné de la trame verte afin de valoriser ses qualités biologiques et paysagères. Le dimensionnement de la voirie de desserte interne a également été adapté au flux de trafic raisonné en relation avec l'objectif de développement des déplacements piétons et cycles.

[Le plan masse a alors été établi ainsi :](#)



Source : Etude d'impact de 2013

Le projet a par la suite évolué afin de prendre en compte la bande d'inconstructibilité située sur la lisière est, liée au bras de décharge de la Leysse.

Les modifications induites par la suppression de la bande de constructibilité initialement prévue à l'est de l'axe primaire le long du bras de décharge sont les suivantes :

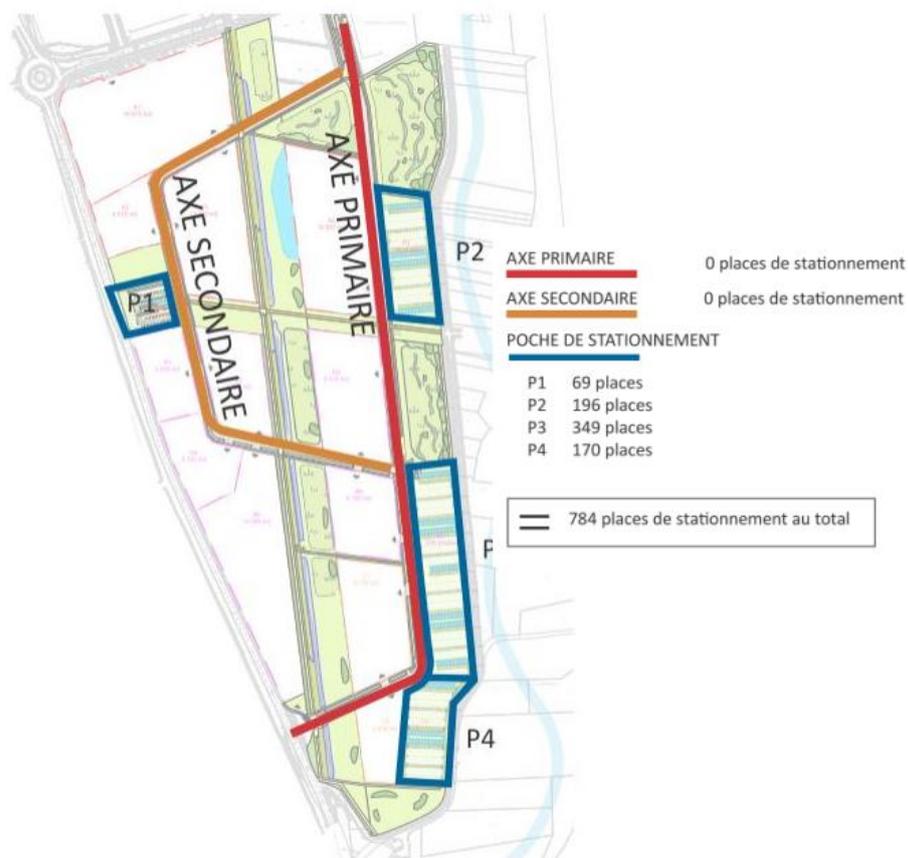
- Diminution de la surface urbanisée de 18 ha à 11 ha,
- Réduction de la Surface Utile de 200 000 m² à 110 000 m²,
- Le stationnement :

La stratégie de stationnement a fortement évolué suite à l'identification de la bande inconstructible.

Il sera réparti à 25% sur les emprises privées (places visiteurs, PMR...) et à 75% sur les emprises mutualisées au droit de la bande de 50 mètres inconstructible disposée en arrière des digues du bras de la Leysse.



Plan masse 2022

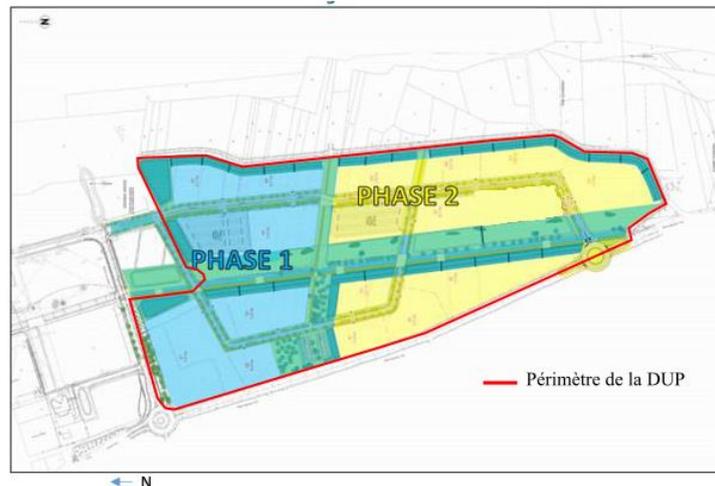


Programmation incluant des stationnements sur la bande de non-constructibilité – Dossier d'enquête publique

Le phasage : les phases 2 et 3 ont été fusionnées pour une fin de projet prévue en 2028

L'aménagement initialement prévu en 3 phases, sera réalisé en deux phases depuis le nord, en connexion avec la ZAC II vers le sud :

- Phase 1 2024-2026 : aménagement du tiers nord de la zone d'étude (8.5ha)
- Phase 2 et 3 fusionnées 2026-2028 : Aménagement du tiers médian et du tiers sud de la zone d'étude



Phasage du projet – Dossier d'enquête publique

Par rapport à la programmation de 2013, le projet actuel conserve :

- La destination : l'accueil d'entreprises,
- La surface et le périmètre,
- La desserte : celle-ci est inchangée, se basant sur
 - Un axe primaire dans le prolongement de l'avenue du Lac Léman existante au nord et rejoignant la RD1504 par un ouvrage d'art au sud
 - Un axe secondaire, formant une boucle depuis l'axe primaire et desservant l'ouest du secteur
 - Des itinéraires cycles intégrés à ces axes ainsi que des traversées est-ouest permettant de faciliter la fin de trajet
 - Un mail central, destiné aux cycles et piétons.

4 JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE

4.1 PRISE EN COMPTE DES RISQUES INONDATIONS

Le projet s'intègre dans un secteur soumis à un aléa résiduel faible, de zones historiquement inondables ou potentiellement inondables en cas de défaillance des ouvrages de protection par les crues de la Leysse. Il respecte à ce titre l'ensemble des prescriptions du règlement du PPRi du bassin Chambérien et notamment :

- Une surélévation des premiers niveaux au-dessus de la hauteur de référence calée à +0.5 m / TN ;
- Le respect d'une marge de recul de 50 m par rapport au pied de digue rive gauche du canal de décharge de la Leysse pour l'aménagement des constructions ;
- Le maintien d'une transparence hydraulique à l'échelle globale du projet ;
- L'adaptation des réseaux et bâtis au risque d'immersion pour les aménagements réalisés sous la hauteur de référence ;
- La mise en place de mesures de gestion pluviale dimensionnées en tenant compte de l'indisponibilité ponctuel du canal de décharge de la Leysse pour les rejets pluviaux.

4.2 LIMITATION DE L'IMPERMEABILISATION DES SOLS

La loi Climat et Résilience fixe un objectif d'atteindre en 2050 l'absence de toute artificialisation nette des sols, dit « Zéro Artificialisation Nette (ZAN) ». Elle a également établi un premier objectif intermédiaire de réduction de moitié du rythme de la consommation d'espaces dans les 10 prochaines années (2021-2031).

L'objectif ZAN est relayé localement notamment grâce à la diminution de l'emprise urbanisée du projet par rapport au scénario initial.

L'objectif de limitation de l'imperméabilisation des sols est relayé localement à différents niveaux :

- Les places de stationnements sur les espaces communs seront perméables, ce qui limite l'artificialisation des sols par rapport à des stationnements totalement imperméables. Ces surfaces perméables représentent environ 10% de la surface totale du site ;
- La création d'espaces vert public, notamment d'une trame verte locale, valorise la conservation d'espaces de pleine-terre dans les espaces communs à hauteur de 38% de la superficie totale ;
- Le respect des dispositions du PLU notamment matière de hauteurs et de gestion du stationnement.

4.3 ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La végétalisation de l'ensemble des places de stationnement, couplée à leur ombrage, participent par ailleurs à l'atténuation de la chaleur en journée, et facilite la diminution des températures des parois des bâtiments en fin de journée.

Le projet conserve intègre une importante trame végétalisée et arborée permettant d'améliorer le confort thermique des bâtiments et de leurs abords immédiats. Les chemins de l'eau pensés pour la valorisation de l'eau pluviale au bénéfice de la végétation avant transfert des trop-pleins vers le bras de décharge de la Leysse contribue à la pérennité de la végétation et de son rôle de rafraîchissement.

La végétalisation de l'ensemble des places de stationnement, participe par ailleurs à l'atténuation de la chaleur en journée, et facilite la diminution des températures des parois des bâtiments en fin de journée.

Le projet intègre le risque d'inondation et y est adapté à travers une implantation des niveaux exposés au-dessus de la hauteur de référence (+1 m/TN). Il respecte à ce sujet, les dispositions constructives et d'urbanisme intégrées au règlement du PLU.

Le projet intègre les enjeux d'adaptation au changement climatique en matière d'économie d'eau, de végétalisation, et de prise en compte des phénomènes d'inondation.

4.4 GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les mesures de gestion pluviale envisagées dans le cadre du projet permettent de reprendre les survolumes ruisselés induits par les imperméabilisations nouvelles.

Le dimensionnement des ouvrages est réalisé pour reprendre les ruissellements liés à une pluie de période de retour 100 ans et de durée 8 heures, tenant compte de l'indisponibilité temporaire du rejet vers le canal de décharge du fait de sa fonction hydraulique de décharge de la Leysse en temps de crue.

Dans une optique de réduction des emprises imperméabilisées, de mutualisation des compensations pluviale et biodiversité, de développement des espaces végétalisés et arborés participant au confort thermique des espaces extérieurs, les ouvrages de gestion pluviale sont développés à ciel ouvert et au sein des espaces paysagers accompagnant le projet. Ce développement permet une gestion à la source des écoulements et la valorisation de la ressource que représente l'eau de pluie au bénéfice de la végétation mise en place. Le développement des revêtements perméables, notamment sur les stationnement et cheminements piétons, contribue en outre à limiter les volumes de ruissellement produits et à favoriser l'infiltration des petites pluies.

4.5 FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE ET BIODIVERSITE

Les habitats créés in-situ (prairie de fauche tardive, haie, renaturation du canal du Baron) présentent une plus-value importante par rapport aux habitats impactés (cultures intensives). Les compensations mises en œuvre dans le cadre du projet sont suffisantes pour satisfaire aux domaines vitaux de toutes les espèces à petit territoire dont l'habitat (nourrissage/reproduction) est impacté. L'impact résiduel du projet de ZAC sur les espèces utilisant actuellement le site est négligeable, et ne nuit pas au bon état de conservation des populations citées sur l'ensemble de la plaine de Chambéry, dans leur aire de répartition naturelle.

Par ailleurs, le projet ne remet donc pas en cause les possibilités de déplacement local des espèces protégées au droit du site, d'autant que la haie existante présente déjà des coupures et que la continuité n'est pas garantie par le maintien en zone agricole. Il participe également à améliorer les fonctionnalités du corridor écologique d'intérêt régional représenté par le bras de décharge de la Leysse, via la mise en œuvre d'une compensation au sein de cet espace, visant une gestion écologique de cet espace.

4.6 CADRE DE VIE – NUISANCES

L'organisation du schéma d'aménagement, la réalisation d'un maillage de déplacement mode actifs ainsi que la réduction du nombre de places de stationnement permet de diminuer la place de la voiture et de limiter les déplacements véhiculés au profit des modes actifs et des transports en commun. Cette organisation permet de maîtriser les nuisances générées par le trafic routier (nuisances sonores, émissions de polluants et gaz à effet de serre).

Ainsi, :

- Le cheminement étudié permet ainsi d'une part d'inciter à l'utilisation des transports en commun et des cycles et d'autre part d'assurer la desserte depuis les trois parkings en ouvrage mutualisés.
- Le projet prévoit l'intégration d'un nouvel arrêt de transport en commun.

L'organisation du schéma d'aménagement à vocation de préserver le cœur de la ZAC avec notamment la constitution d'un front bâti le long de la RD 1504 qui permettra de réduire l'exposition des futurs usagers la ZAC aux nuisances air et bruit.

4.7 APPROCHE PAYSAGERE

L'approche paysagère a guidé l'aménagement de la ZAC 3 avec notamment :

- La valorisation et végétalisation du canal du Baron au centre de la ZAC,
- L'intégration dans la ville, avec une connexion viaire adaptée, un maillage pour les circulations douces accompagné de noues paysagères, de haies et d'arbres,
- Une limitation des hauteurs, pensée du nord au sud pour adapter les bâtiments à leur environnement.

Le respect de la bande d'inconstructibilité de 50 mètres permet également de créer une frange végétalisée sur la limite est, apportant une certaine qualité paysagère au projet.

Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et évolution probable



ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT (SCENARIO DE REFERENCE) ET EVOLUTION PROBABLE

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Ce chapitre a été intégralement créé et rédigé car il était non-existant dans l'étude d'impact de 2013.

Il décrit les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommé scénario de référence du site, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet.

Il donne également un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.

L'article R.122-5 du code de l'environnement prévoit que « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux ».

Par conséquent, l'analyse est effectuée pour les compartiments seuls susceptibles d'être affectés par le projet, et les enjeux liés, qui seront davantage développés dans la suite de l'étude :

- Le climat et l'adaptation au changement climatique,
- Le sous-sol et la ressource souterraine,
- Les risques naturels,
- Les réseaux humides,
- La socio-économie,
- L'occupation du sol,
- Les transports,
- La qualité de l'air,
- L'acoustique,
- La biodiversité,
- Le paysage.

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scenario de référence)	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution en cas de mis en œuvre du projet
Climat et changement climatique			
Climat et adaptation au changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> - Climat semi-continentale à influence montagnarde, température moyenne annuelle : 12.5°C, cumul de précipitation annuelle de 1 197mm ; - Prévisions climatiques : Augmentation des vagues de chaleurs, de leurs fréquences et intensités. Augmentation du nombre de jours de sécheresse ; - Effet du changement climatique : Accentuation de la surchauffe estivale ; de l'assèchement des sols ; des risques d'inondation par ruissellement pluvial ; des tensions sur la ressource en eau ; - Stratégie Nationale Bas Carbone : limiter les émissions de gaz à effet de serre ; maîtriser l'empreinte carbone. 	Évolution tendancielle du climat.	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de l'imperméabilisation du sol - Augmentation de l'albédo des surfaces → Sans mesure, impact négatif sur le climat et l'adaptation au changement climatique. Les mesures jugées nécessaires sont détaillées dans le chapitre dédié. - Développement important des surfaces végétalisées et instauration d'une trame paysagère conservant de larges emprises de pleine terre ; - Mise en place de mesures de gestion des eaux pluviales - Adaptation des constructions au risque d'inondation et respect du recul à l'arrière des digues ;
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilités pour la santé humaine : intensification des vagues de chaleur ; intensification du risque d'inondation par ruissellement pluvial. 	Évolution tendancielle du climat et des effets sur la santé humaine associés.	<ul style="list-style-type: none"> → Bonne adaptation du projet effet du changement climatique.
Milieu physique			

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scenario de référence)	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution en cas de mis en œuvre du projet
Sous-sol et ressource souterraine	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur exploité à des fins agricoles ; - Terrains hétérogène, peu perméable avec une nappe évoluant à faible profondeur (1.2 et 2.6 m) ; - Nappe de bonne qualité mais en tension ; - Captages AEP et périmètres de protection, éloignés et en amont hydraulique, sans enjeux vis-à-vis du projet. 	Poursuite de l'activité agricole sur les terrains	<ul style="list-style-type: none"> - Démarche de réemploi et de valorisation sur site des déblais permettant de limiter la mise en décharge. - Risque de pollution accidentelle en phase chantier. - Risque d'envol de poussière et de lessivage sur les terrassements en attente de végétalisation. ➔ Incidence temporaire négative en phase travaux. - Le projet prévoit des mesures d'évitement et de réduction en conséquence. ➔ Absence d'incidence sur la stabilité des sols et sur les circulations souterraines après aménagement.
Pollution des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune pollution des sols de type industrielle suspectée dans l'emprise du projet ; 	Maintien des activités agricoles	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune activité industrielle polluante prévue dans le cadre du projet. ➔ Le projet n'est pas de nature à induire une pollution des sols.
Réseau hydrographique	<ul style="list-style-type: none"> - Canal de Baron parcourant le site du projet en partie centrale et le canal de décharge de la Leysse forme la limite Est - La Leysse s'écoule à l'ouest du projet 	Pas d'évolution significative	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de dégradation de la qualité des eaux de surface en phase travaux en lien avec les rejets potentiels d'eaux de ruissellement et d'eaux d'exhaure - Augmentation de l'imperméabilisation des sols induisant une augmentation des volumes de ruissellement émis vers l'aval. ➔ Sans mesure, le projet a une incidence négative sur le réseau hydrographique. - Les mesures de gestion pluviale prévues par le projet viennent tamponner les survolumes de ruissellement produits.

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scenario de référence)	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution en cas de mis en œuvre du projet
			<ul style="list-style-type: none"> - Des mesures de traitement des rejets aqueux sont prévues en phase chantier
Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> - PPRI du Bassin Chambérien : Terrains concernés par un aléa résiduel faible, de zones historiquement inondables ou potentiellement inondables en cas de défaillance des ouvrages de protection ; - Marge de recul de 50m requise par rapport au pied de digue rive gauche du canal de décharge de la Leysse - Zone de sismicité de niveau 4 ; - Potentiel Radon de catégorie 1 ; - Aléa faible de retrait gonflement des argiles. 	<p>Pas d'évolution significative des risques naturels en présence</p>	<p>→ Absence d'incidence significative en phase travaux</p> <p>Après aménagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des prescriptions constructives d'adaptation au risque d'inondation du règlement du PPRI du bassin Chambérien - Respect du recul des constructions par rapport au risque de rupture de digue du canal de décharge - Adaptation des aménagements dans la marge de recul de 50m pour optimiser le foncier et éviter toute aggravation du risque de crue en cas de rupture de digue - Mise en place de mesures de gestion pluviales dimensionnées en tenant compte du risque de crue associé à l'exutoire pluvial - Respect de la réglementation parasismique en vigueur. - Respect des prescriptions des études géotechniques préalables destinées à assurer la stabilité des sols et des futures constructions. <p>→ Absence d'incidence sur les risques naturels et projet adapté aux risques en présence</p>

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scenario de référence)	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution en cas de mis en œuvre du projet
Réseaux humides	<ul style="list-style-type: none"> - Réseaux humides disponibles aux abords immédiats du projet - Ressource exploitée actuellement n'est pas limitante pour la production d'eau potable sur le territoire ; - STEP actuelle sous dimensionnée par rapport au besoin du territoire et présentant un fonctionnement non conforme ; - Travaux d'augmentation de capacité de la STEP en cours sur 2023. 	Pas d'évolution significative	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation des besoins en eau potable compatibles avec la disponibilité de la ressource ; - Raccordement possible sur les réseaux présents aux abords du projet. ➔ Absence d'incidence sur le réseau d'eau potable - Augmentation des rejets d'eaux usées vers une station actuellement non conforme mais faisant actuellement l'objet de travaux d'extension de capacité ; - Mise en place de réseaux séparatifs ; - Gestion des eaux pluviales 100% par rejet au milieu naturel et absence de rejet pluvial vers le réseau d'assainissement intercommunal ➔ Absence d'incidence à l'issue des travaux prévus sur la STEP prévus pour 2023.
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> - Terrains implantés en dehors de périmètres de captage AEP ; - Sensibilité faible d'atteinte à la qualité de la ressource souterraine utilisée pour la production d'eau potable - Risque de stagnation d'eau et de développement du moustique tigre. - Risque d'inondation 	Pas d'évolution significative	<ul style="list-style-type: none"> - Conception des ouvrages de gestion des eaux pluviales avec une végétalisation et un temps de vidange évitant l'apparition de gîtes larvaires - Adaptation du projet aux risques d'inondation ➔ Absence d'incidence supplémentaire sur la santé humaine
Milieu humain			
Contexte socioéconomique	- Population vieillissante à la Motte-Servolex	- Evolution démographique	➔ Arrivée d'actifs supplémentaires

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scenario de référence)	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution en cas de mis en œuvre du projet
	<ul style="list-style-type: none"> - 495ha de potentiel de développement économique sur le territoire du SCoT 	<ul style="list-style-type: none"> et économique en continuité des tendances actuelles 	<ul style="list-style-type: none"> → Développement économique accentué sur la Motte-Servolex
Contexte agricole	<ul style="list-style-type: none"> - 5 exploitants sur le site d'étude - Terres à bon rendement, notamment pour le maïs et soja 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative, poursuite des activités 	<ul style="list-style-type: none"> → Perte de terres agricoles de bonne qualité pour les exploitants
Occupation du sol	<ul style="list-style-type: none"> - Site essentiellement agricole - ZAC 3 occupée également par le canal du Baron et des boisements - Riverains éloignés 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	<ul style="list-style-type: none"> → Suppression de surfaces agricoles → Imperméabilisation et artificialisation des sols → Conservation des arbres
Contexte urbain	<ul style="list-style-type: none"> - Secteur périurbain occupé par de l'habitat individuel et groupé, ainsi que par l'aéroport de Chambéry - Zone industrielle de la Prairie au sud - Savoie Technolac : 230 entreprises, 3500 salariés - Projet s'intègre dans le triangle sud du Lac 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	<ul style="list-style-type: none"> → Homogénéisation du triangle sud du lac → Augmentation conséquente du nombre d'entreprises et d'emplois
Mobilités	<ul style="list-style-type: none"> - 70% des déplacements en voiture, 10% à pied - RD1504 supporte 20 000 véhicules par jour - Accès unique à la ZAC 3 : RD 1504 - Bonne desserte en transports en commun 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	<ul style="list-style-type: none"> → Possible développement du covoiturage, du vélo et des transports en commun → Augmentation du trafic automobile sur la RD1504
Risques technologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Carrière du Bourget-du-Lac classée non Seveso, ne représente pas un risque - Potentiel transport de matières dangereuses sur les voiries environnantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	<ul style="list-style-type: none"> → Pas d'évolution significative

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scenario de référence)	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution en cas de mis en œuvre du projet
Patrimoine culture et archéologique	<ul style="list-style-type: none"> - Six monuments historiques sur les communes de la Motte-Servolex et Bourget-du-Lac ; périmètres ne concernent pas le site d'étude - Site d'étude se situe en partie dans le site inscrit du Lac du Bourget 	- Pas d'évolution significative	➔ Modification du site inscrit du Lac du Bourget
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution lumineuse : le site se situe dans le halo de l'axe Bourget-du-Lac / Chambéry - Champs électromagnétiques : 6 antennes sur la ZAC Savoie Technolac, aucune sur la ZAC 3 	- Pas d'évolution significative	➔ Légère alimentation du halo lumineux
Acoustique			
Classement sonore des voiries	<p>Révision du classement sonore des voiries de la Savoie approuvée le 2 mars 2023 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 voies classées : RD 1201 et voie SNCF en catégorie 2 / RD 1504, RD 1201a et RD 1201 en catégorie 3 / RD 14 en catégorie 4 - Périmètre projet situé pour partie dans la bande affectée par le bruit de la RD 1504 (catégorie 3) 	Pas d'évolution significative (évolution tendancielle du trafic)	➔ Pas d'évolution significative
Plan de Prévention du Bruit	<p>Plan d'exposition au Bruit de la Savoie, 3^{ème} échéance, approuvé le 11 juin 2019 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Secteur d'étude perturbé qu'aux abords de la RD 1504 - Niveaux sonores du périmètre d'étude majoritairement compris entre 55 et 60 dB(A) de jour - Aux abords de la RD 1504, niveaux sonores atteignant 65 à 70 dB(A) de jour 	Pas d'évolution significative (évolution tendancielle du trafic)	➔ Pas d'évolution significative

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scenario de référence)	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution en cas de mis en œuvre du projet
Plan d'exposition au bruit de l'aéroport	<p>Plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Chambéry – Aix-les-Bains approuvé le 20 juillet 2009 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Périmètre projet situé en C et D du PEB, impliquant des prescriptions constructives (isolation phonique) sur les futurs bâtiments 	Pas d'exposition de nouveaux usagers au bruit du trafic aérien de l'aéroport	<ul style="list-style-type: none"> → Exposition des usagers la ZAC au bruit du trafic aérien de l'aéroport → Isolation phonique des futurs conformes aux prescriptions du PEB de l'aéroport
Ambiance sonore sur site	<ul style="list-style-type: none"> - Ambiance sonore du secteur d'étude sous l'influence du trafic routier. - Niveaux sonores de jour compris entre 55 et 65 dB(A) et atteignant 70 dB(A) en bordure immédiate de la RD 1504. 	Pas d'évolution significative (évolution tendancielle du trafic)	→ Pas d'évolution significative
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> - Des niveaux sonores qui restent relativement élevés et de nature à engendrer une gêne en extérieur comme en intérieur 	Pas d'évolution significative de l'ambiance sonore	<ul style="list-style-type: none"> → Pas d'évolution significative de l'exposition des populations riveraines et usagers existants → Exposition aux nuisances sonores des futurs usagers de la ZAC
Énergie, qualité de l'air et gaz à effet de serre			
Données climatiques	<ul style="list-style-type: none"> - 2 500 DJU (Degrés Jours Unifiés) en moyenne annuelle - Vents dominants orientés selon l'axe nord-sud avec une vitesse moyenne de 2,5 m/s - Ensoleillement moyen de 2 000 h/an - Maques topographiques peu pénalisants 	Pas d'évolution	→ Pas d'évolution
Potentiel énergétique	<p>Ressources renouvelables exploitables sur le secteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chauffage : géothermie et biomasse - Froid : géothermie et rafraîchissement adiabatique - Électricité : Solaire photovoltaïque 	Pas d'évolution	<ul style="list-style-type: none"> → Hausse des consommations d'énergie liée à l'aménagement : besoins énergétiques des bâtiments et des espaces publics (éclairage voiries et parkings) → Pas d'évolution significative de la consommation de carburant (stabilisation)

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scenario de référence)	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution en cas de mis en œuvre du projet
	Pertinence énergétique de la mise en œuvre d'un réseau de chaleur et/ou de froid.		
Constat de pollution de l'air	Qualité de l'air non dégradée au sens réglementaire : <ul style="list-style-type: none"> - Respect du seuil réglementaire pour les oxydes d'azote (NO_x) ; - Respect du seuil réglementaire pour les particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}) 	Pas d'évolution significative (évolution tendancielle du trafic)	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Pas d'évolution significative des émissions du trafic routier ➔ Pas d'évolution significative de la qualité de l'air locale
Gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> - Émissions de gaz à effet de serre du territoire Grand Chambéry : 556 kt_{éq}CO₂ (2020), dont 43 % issus du trafic routier - Émissions de gaz à effet de serre du territoire Grand Lac : 329 kt_{éq}CO₂ (2020), dont 50 % issus du trafic routier 	Pas d'évolution significative (évolution tendancielle du trafic)	➔ Hausse globale des émissions de gaz à effet de serre (construction bâti, voiries et parkings / artificialisation des sols / consommation d'énergie / trafic)
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> - Dépassement des seuils recommandés par l'OMS pour l'exposition aux principaux polluants de l'atmosphère sur l'ensemble du secteur d'étude - ORHANE (air-bruit) : périmètre projet situé en zone peu altérée à dégradée essentiellement du fait des nuisances sonores du secteur 	Pas d'évolution	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Pas d'évolution significative de l'exposition des populations riveraines et usagers existants ➔ Exposition aux nuisances air et aux nuisances combinées air-bruit des futurs usagers de la ZAC
Paysage			
Contexte régional	<ul style="list-style-type: none"> - Site situé dans les paysages émergents de la couronne chambérienne - Paysage marqué par un tissu de constructions économiques et tertiaires 	- Pas d'évolution significative	➔ Transformation en paysage urbain

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scenario de référence)	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution en cas de mis en œuvre du projet
Protection réglementaire au titre des sites	<ul style="list-style-type: none"> - Site d'étude situé en partie dans le périmètre du Lac du Bourget 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Modification du site inscrit
Structure et lignes de force	<ul style="list-style-type: none"> - Lignes de force verticales - Structure du paysage dictée par les massifs, boisements et falaises - ZAC 3 se distingue par une structure horizontale avec 3 séquences paysagères 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Passage à une structure plus verticale sur la ZAC 3
Textures couleurs et	<ul style="list-style-type: none"> - Texture végétale : cultures et boisements - Couleurs dominantes : vert des zones naturelles ; blanc, beige et gris du Technopôle 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Texture plus minérale ➔ Développement de la présence du blanc, beige, gris
Visions depuis et vers le site	<ul style="list-style-type: none"> - Vue ouverte sur les massifs depuis le site - Pas de vues lointaines vers le site - Vues rapprochées vers le site depuis la RD1504 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Certaines vues ouvertes se trouveront réduites voire fermées ➔ Possible vues lointaines créées par les nouvelles hauteurs
Ambiance visuelle	<ul style="list-style-type: none"> - Une ambiance rurale par les cultures et le bras de la Leysse - Une ambiance urbaine par la zone de la Prairie et le Technopôle et l'aéroport 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Ambiance intégralement urbaine
Milieu naturel			
Fonctionnalité du site	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'un corridor écologique d'intérêt à proximité immédiate du projet (bras de décharge de la Leysse - Canal du Baron et sa haie constituant un corridor d'intérêt local pour la faune volante, mais présence humaine dégradant cette continuité - Espaces agricoles perméable aux déplacements de la faune 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Impact négatifs importants sur la trame verte locale en l'absence de mesures

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement (scenario de référence)	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution en cas de mis en œuvre du projet
Flore / habitat naturel	<p>Absence d'enjeux habitats</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitats essentiellement représentés par de l'agriculture intensive. Quelques fossés et roselières au sein de ces champs - Une friche herbacée colonisée par des invasives - Présence d'un canal et d'une haie associée au centre du projet - Présence de haies au sein du projet - Présence d'invasives - Absence d'espèce végétale protégée 	<ul style="list-style-type: none"> - Friche herbacée continuant à se fermer par des ligneux - Pas d'évolution sur le reste de la zone 	→ Destruction des habitats en l'absence de mesures
Zone humide	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'une zone humide au sein des cultures intensives 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	→ Impact négatifs importants sur la zone humide en l'absence de mesures
Faune	<ul style="list-style-type: none"> - 115 espèces animales dont 75 protégées (58 oiseaux, 12 mammifères, 2 reptiles, 2 amphibiens et 1 papillon) recensées utilisant le site comme zone de nourrissage (haies et cultures) ou de reproduction (haies, fossés) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas d'évolution significative 	→ Impact négatifs importants sur les espèces en l'absence de mesures

Analyse des facteurs environnementaux



CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

ÉTAT INITIAL

ÉVOLUTIONS DU CHAPITRE

Le chapitre climatologie du dossier initial s'est vu étoffé d'un volet « Adaptation au changement climatique ». Ce nouvel ajout a été construit sur la base des projections climatiques régionales et locales publiées dans le SDAGE Rhône-Méditerranée ainsi que par Météofrance.

Le volet climatologie s'est également vu mis à jour avec les derniers volets en date.

1 PRESENTATION GENERALE

Située sur la commune de La Motte Servolex, à une altitude d'environ 240 m NGF, la ZAC 3 Savoie Technolac se caractérise par un climat de type semi-continentale à influence montagnarde. Cette influence est liée aux reliefs environnants (massif des Bauges à l'est et massif de l'Épine à l'ouest). Ce climat est également fortement influencé par la présence du Lac du Bourget qui apporte de la douceur compte tenu de l'importance de la masse d'eau en présence.

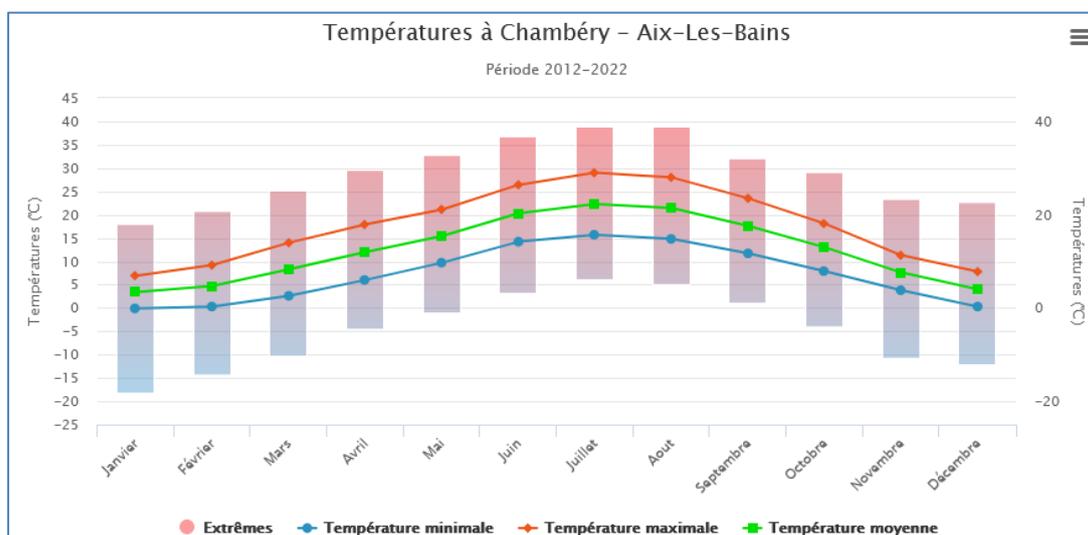
Les données climatologiques les plus représentatives du secteur sont celles de la station météorologique de Chambéry-Aix, située à quelques centaines de mètres de la zone d'étude au niveau de l'aéroport.

2 TEMPERATURES ET PRECIPITATIONS

Les données météorologiques recueillies proviennent de la station de Chambéry/Aix-les-Bains, localisée à proximité immédiate du site d'étude. Les relevés pour les précipitations et températures concernent la période 2012 à 2022.

2.1 TEMPERATURES

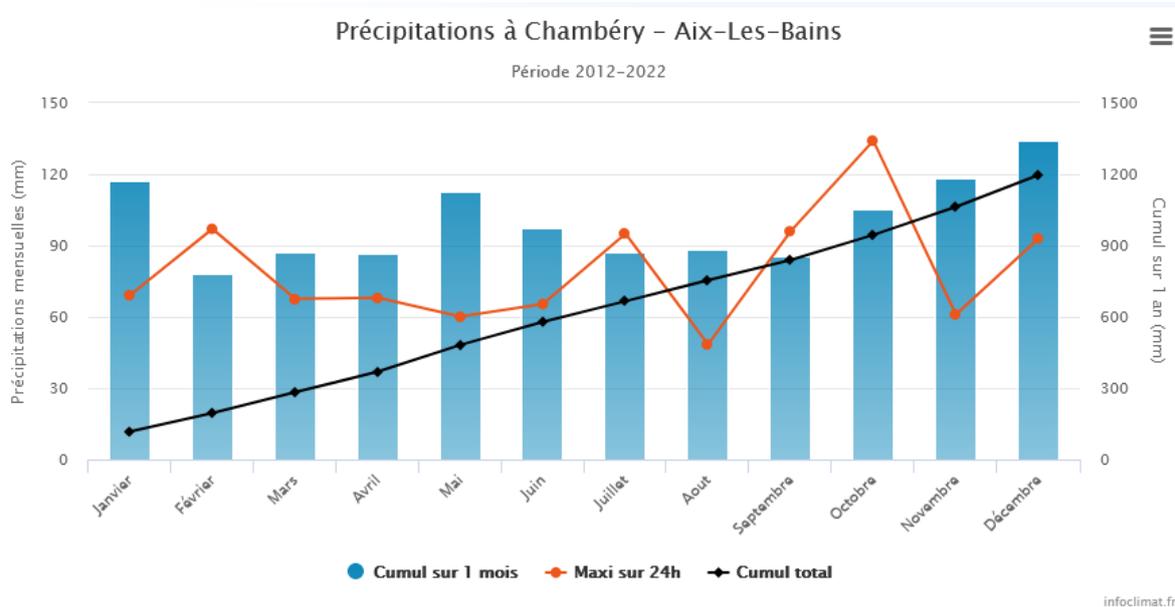
La température moyenne est de 12.5°C et l'amplitude thermique annuelle est de l'ordre de 11°C. Les températures les plus froides sont notées généralement durant le mois de janvier avec des températures moyennes minimales qui avoisinent 0°C. Les températures les plus chaudes sont relevées en juillet avec des températures moyennes maximales situées aux alentours de 29°C.



Température maximale, minimale et moyenne sur la période de 2012 à 2022 – Source : Infoclimat

2.2 PRECIPITATIONS

Sur la période s'étalant de 2012 à 2022, la station a enregistré un cumul annuel de 1197 millimètres. L'analyse de la répartition annuelle des précipitations met en évidence un pic de précipitation durant les mois d'octobre et novembre (jusqu'à 134mm) et assez peu de précipitations durant les mois du printemps.



Représentation graphique des précipitations (mm) relevées par la station Chambéry – Aix-les-Bains de 2012 à 2022 – Source : InfoClimat

3 PERCEPTION DES TEMPERATURES / SURCHAUFFE ESTIVALE

La « perception » des températures dépend de plusieurs facteurs et notamment du taux d'humidité de l'air, de la présence ou non de vent, de la part des espaces verts par rapport aux espaces minéralisés. La sensation de surchauffe estivale est donc très limitée sur le site, même si celui-ci ne dispose que de peu d'ombre.

Le secteur d'implantation du projet est actuellement exempt de toute minéralisation. La végétation est majoritairement composée de cultures et dans une moindre mesure d'arbres et d'arbustes, présents de façon isolée ou au travers d'alignements bordant les fossés.

Le site est encadré à l'est par le canal de décharge de la Leysse (classée en zone humide) et à l'ouest par la RD1504.

La présence du Lac du Bourget à quelques centaines de mètres au nord de la zone d'étude influence fortement le climat local par adoucissement des températures (moins froides en hiver et plus douces en été). Par voie de conséquence, la présence de cette importante masse d'eau influence la perception des températures à l'intérieur de la ZAC, en limitant notablement la sensation de surchauffe estivale.

4 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique désigne l'ensemble des variations des caractéristiques climatiques, comme l'augmentation des températures moyennes de l'atmosphère.

4.1 GENERALITES

La hausse des températures coïncide avec le développement de l'activité humaine (industrialisation, urbanisation, transports...). Elle se traduit par un dérèglement climatique qui engendre la hausse du

niveau et des températures des océans, la fonte des glaciers, l'accentuation du phénomène El Niño et la modification de la répartition géographique de la faune et de la flore.

L'explication principale de ces modifications climatiques réside dans l'intensification du phénomène d'effet de serre qui résulte de l'augmentation des émissions de gaz à effets de serre produits par l'homme, tels que le CO₂, le méthane, l'ozone, ...etc. (Source GIEC).

Le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) a établi différents scénarii d'évolution du climat pressentis aux horizons 2046, 2070 et 2100, par rapport à une situation de référence. Ces modèles sont établis sur la base d'hypothèses d'évolution de la démographie mondiale et des modes de vie représentatifs de notre évolution.

Les résultats des travaux du GIEC ont traduit avec certitude l'influence des émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines sur le climat.

4.2 OBSERVATIONS RECENTES

En France, l'augmentation des températures au cours du 20^{ème} siècle est de l'ordre de 1°C. Les 10 années les plus chaudes du siècle sont toutes postérieures à 1988. Parallèlement les précipitations sur la majeure partie du territoire français, ont évolué vers des contrastes plus marqués entre les saisons. Il n'a pas été observé de changements notables dans la fréquence et l'intensité des tempêtes à l'échelle de la France, ni du nombre et de l'intensité des épisodes de pluies diluviennes dans le Sud-Est (Source Météo France).

La température annuelle moyenne, reconstituée à l'échelle des Alpes, a augmenté de +2°C entre la fin du 19^{ème} siècle et le début du 21^{ème} siècle. Cette augmentation s'est produite en deux étapes, avec un premier pic dans les années 1950 et une deuxième augmentation à partir des années 1980.

Les projections sur le long terme en Rhône-Alpes annoncent une poursuite de la tendance déjà observée de réchauffement jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du 21^{ème} siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère selon le scénario d'évolution des émissions de gaz à effet de serre considéré. Le réchauffement pourrait se situer entre 2 et 4°C à l'horizon 2071-2100 selon le scénario (avec ou sans politique climatique).

Les cumuls annuels et saisonniers de précipitations en Rhône Alpes n'ont globalement pas évolué, à l'exception de 2 stations (Lyon Bron et St Etienne Bouthéon) qui enregistrent une hausse des précipitations printanières. Le nombre de jours de fortes pluies n'a pas évolué significativement (source ORCAE Auvergne Rhône Alpes).

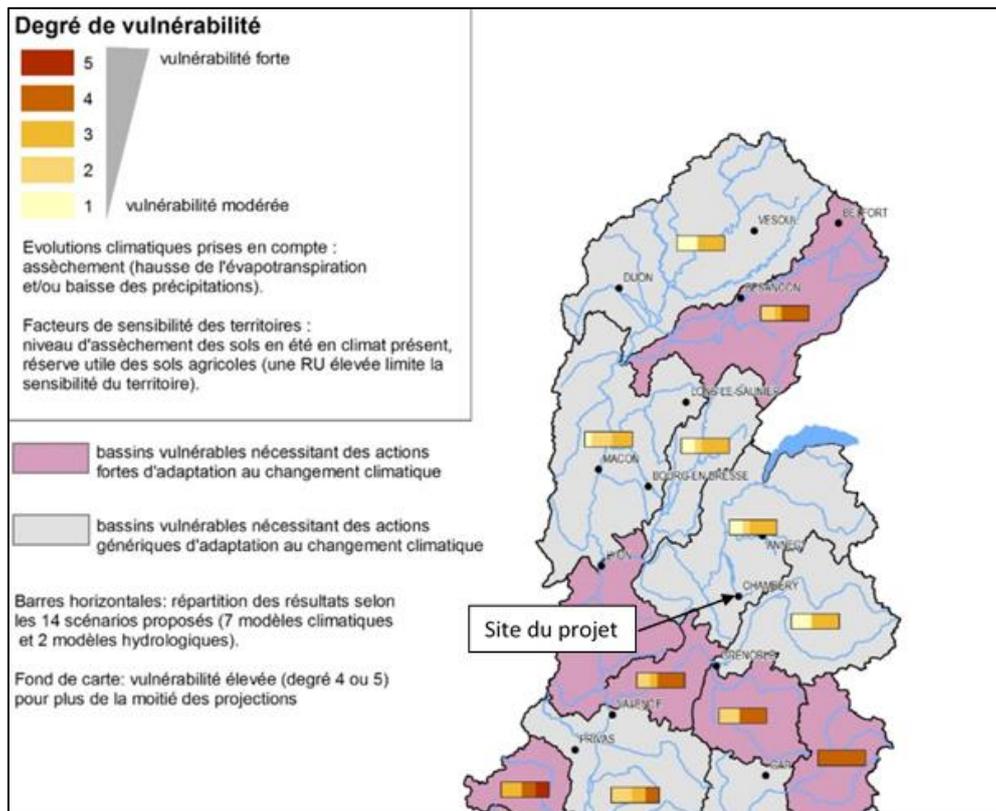
4.3 PROJECTIONS CLIMATIQUES

4.3.1 Projections régionales

La version 2022-2027 du SDAGE Rhône-Méditerranée a été approuvée le 18/03/2022. Cette version du Schéma Directeur reprend les cartes établies dans le cadre du plan de bassin d'adaptation au changement climatique de 2014. Ces cartes permettent d'identifier la vulnérabilité des territoires au changement climatique du point de vue de la disponibilité de la ressource en eau, du bilan hydrique des sols, de la biodiversité et des pollutions nutritives.

Ces cartes reflètent les connaissances alors disponibles à l'échelle des bassins et de ses grands territoires. Elles contribuent à la sensibilisation des acteurs des territoires pour faciliter l'identification, dans un cadre concerté, des mesures d'adaptation les plus efficaces compte tenu des spécificités locales.

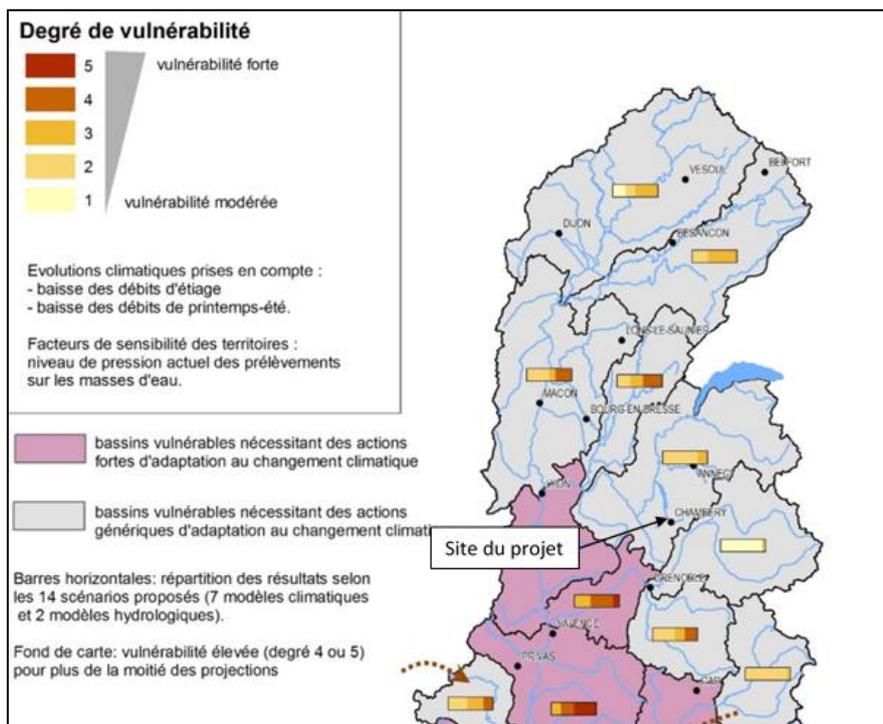
BILAN HYDRIQUE DES SOLS



Extrait de la carte des bilans hydriques des sols
Plan de bassin Rhône Méditerranée d'adaptation au changement climatique, 2014

Les communes du Bourget du Lac et de La Motte Servolex s'implantent au sein d'un territoire catégorisé comme vulnérable au stress hydrique des sols et nécessitant des actions génériques d'adaptation au changement climatique. La vulnérabilité de ce secteur est jugée comme faible (niveau 1 à 3 sur 5) par la majorité des simulations réalisées dans le cadre de cette étude.

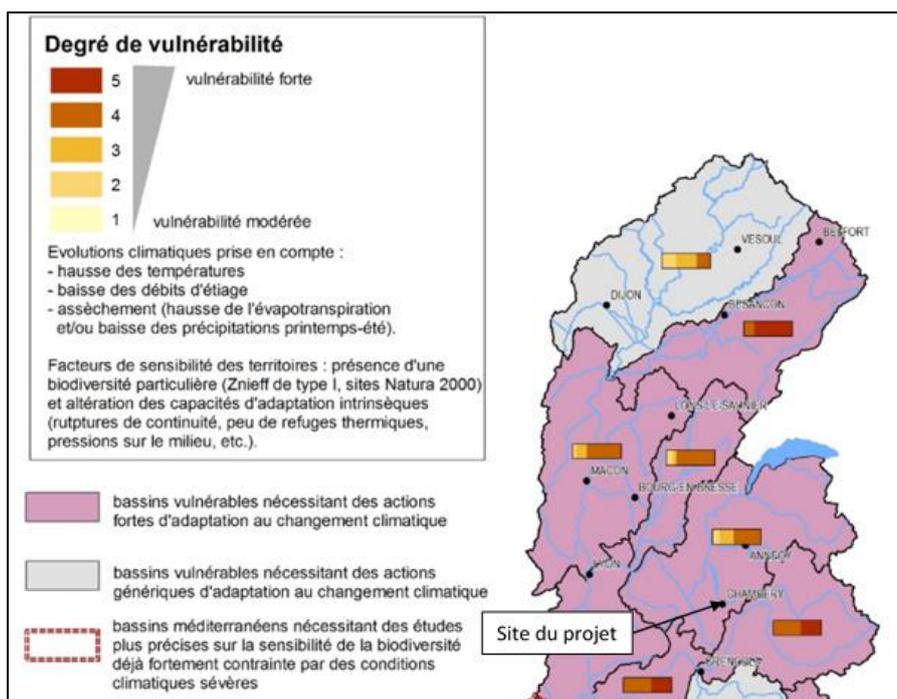
DISPONIBILITE EN EAU



Extrait de la carte des enjeux de disponibilité en eau
Plan de bassin Rhône Méditerranée d'adaptation au changement climatique, 2014

Les communes du Bourget du Lac et de La Motte Servolex s'implantent au sein d'un territoire catégorisé comme vulnérable vis-à-vis de la disponibilité de la ressource et nécessitant des actions génériques d'adaptation au changement climatique. La vulnérabilité de ce secteur est jugée comme modéré (niveau 2 à 3 sur 5) par la majorité des simulations réalisées dans le cadre de cette étude.

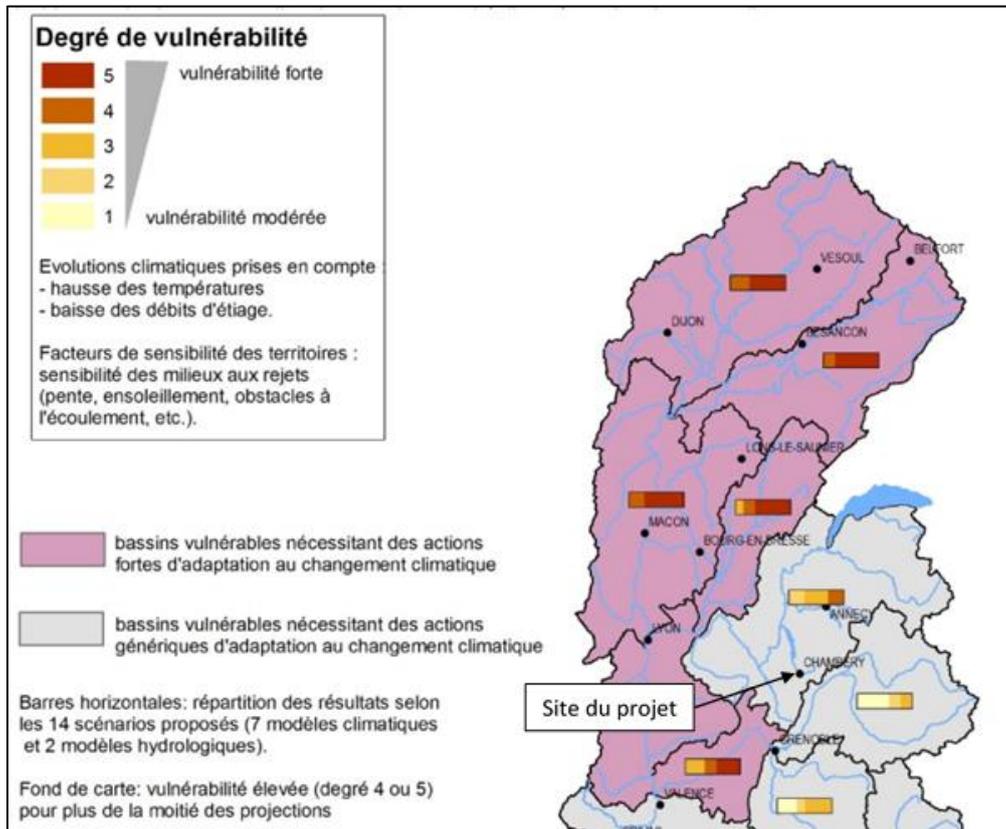
BIODIVERSITE



Extrait de la carte des enjeux de biodiversité
Plan de bassin Rhône Méditerranée d'adaptation au changement climatique, 2014

Les communes du Bourget du Lac et de La Motte Servolex s'implantent dans une zone formant un bassin particulièrement vulnérable à la biodiversité nécessitant des actions fortes d'adaptation au changement climatique. Les résultats des différents scénarios montrent des vulnérabilités fortes (niveau 3 à 4 sur 5) sur cette thématique.

NIVEAU TROPHIQUE DES EAUX



*Extrait de la carte des enjeux liés au niveau trophique des eaux
Plan de bassin Rhône Méditerranée d'adaptation au changement climatique, 2014*

Les communes du Bourget du Lac et de La Motte Servolex s'implantent dans un territoire vulnérable (niveau 2 à 4 sur 5) au développement des niveaux trophiques des eaux et donc à leur probable eutrophisation et nécessitant des actions génériques d'adaptation au changement climatique.

4.3.2 Projections locales

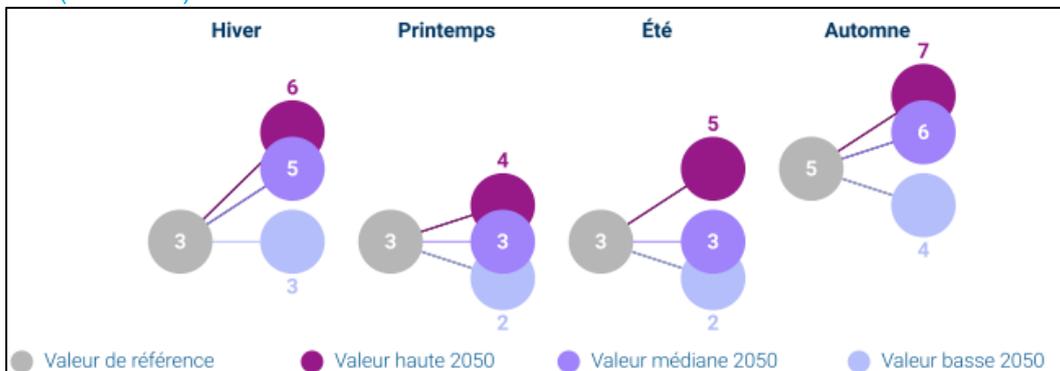
L'étude Météo-France pour le SRCAE - 2^{ème} volet « étude du changement climatique en Rhône-Alpes » aux horizons 2030 - 2050 et 2080 montre que le véritable risque et le plus fort changement interviendront avec la hausse des températures et l'explosion du risque de canicule à la fin du 21^{ème} siècle.

Les données climatiques sur le secteur du site d'étude, présentées ci-dessous, sont issues du site Drias Les Futurs du Climat. Le site Drias a pour vocation de mettre à disposition du public des projections climatiques régionalisées réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat (IPSL, CERFACS, CNRM-GAME).

Dans l'analyse ci-dessous, il est retenu un scénario médian d'émissions de gaz à effet de serre (RCP4.5). Ce scénario est notamment repris dans les projections climatiques de références sur la métropole (DRIAS2020) et permet d'établir les fiches communales CLIMADIAG par MétéoFrance.

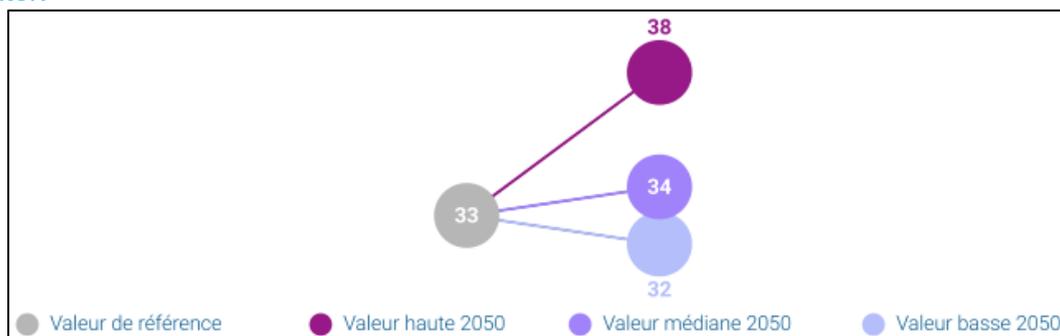
PRECIPITATIONS

Les modélisations effectuées ne permettent pas de définir une tendance particulière sur l'évolution des précipitations saisonnière à l'horizon 2050 sur la commune de La Motte-Servolex. En revanche les graphiques ci-dessous indiquent une probable augmentation des nombres de jour avec fortes précipitations (> 20 l/m²)



Evolution du nombre de jours à fortes précipitations à La Motte Servolex à l'horizon 2050 (Source : Climadiag)

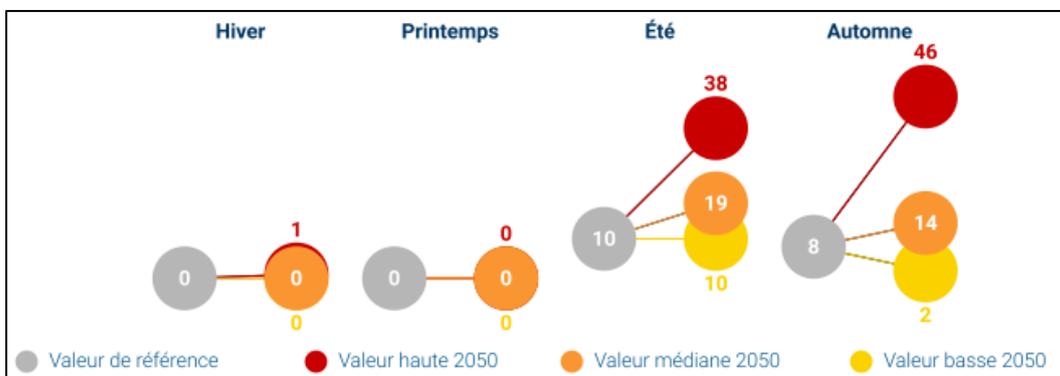
Dans la même logique, le cumul de précipitation quotidiennes remarquables, qui correspond à la hauteur de pluie précipité qui ne se voit dépassé que 3 à 4 jours sur 100, est également susceptible d'augmenter.



Evolution du cumul de précipitation quotidiennes remarquables à La Motte Servolex à l'horizon 2050 (Source : Climadiag)

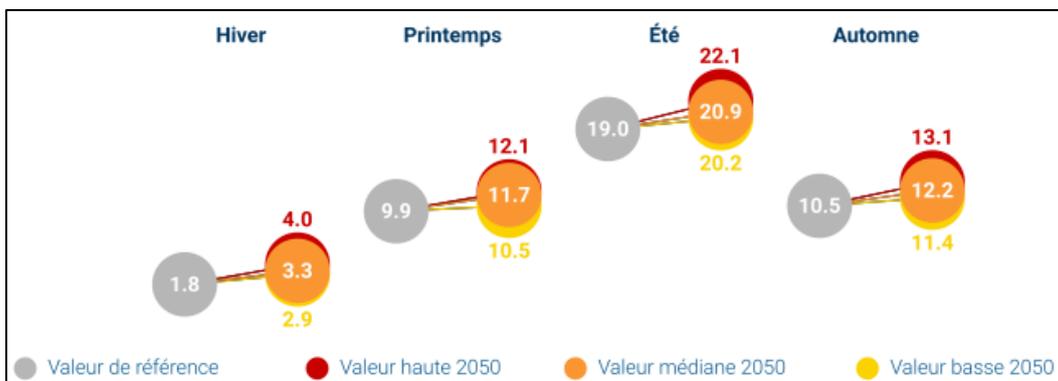
Ces éléments traduisent d'une probable intensification des épisodes pluvieux en hiver et en automne susceptibles d'entraîner une aggravation des risques liés aux ruissellements et aux inondations.

En parallèle, le nombre de jour avec sol sec est susceptible d'augmenter de manière notable en été et en Automne, comme l'illustre la figure ci-dessous.



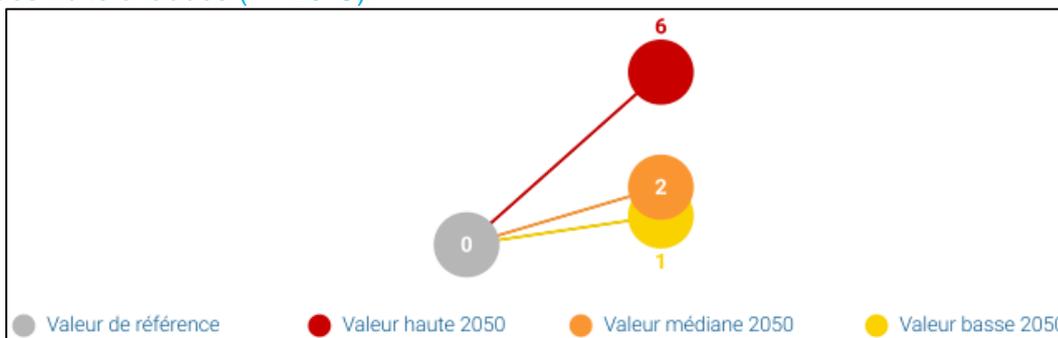
TEMPERATURES ET VAGUES DE CHALEUR

Les tendances saisonnières projetés sur La Motte Servolex à l'horizon 2050 montrent une probable augmentation des températures moyennes de l'ordre d'environ +2°C. LA figure ci-dessous illustre ce point.

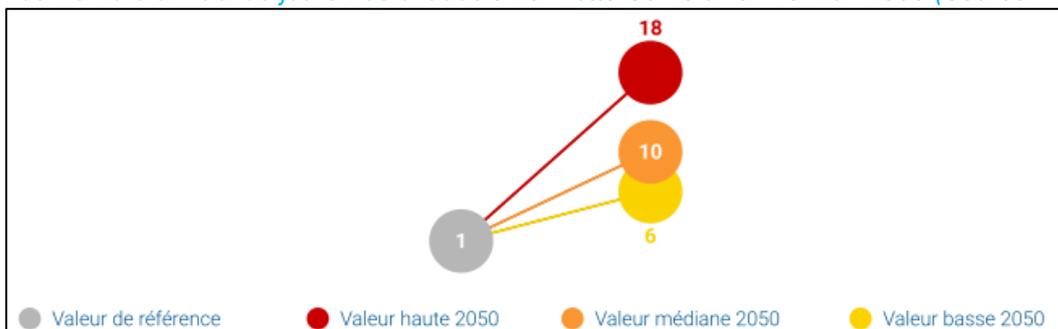


Evolution du nombre de jours à fortes précipitations à La Motte Servolex à l'horizon 2050 (Source : Climadiag)

Cette hausse s'accompagne par une augmentation notable des journées très chaudes (Température > 35°C) et des nuits chaudes (T > 20°C).



Evolution du nombre annuel de jours très chauds à La Motte Servolex à l'horizon 2050 (Source : Climadiag)



Evolution du nombre annuel de nuits chaudes à La Motte Servolex à l'horizon 2050 (Source : Climadiag)

Ces éléments vont vraisemblablement induire une augmentation des besoins en eau (notamment pour l'arrosage) mais également une demande énergétique accrue afin de lutter contre les sensations de surchauffe estivale et contre la création d'îlot de chaleur.

4.4 LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

4.4.1 Hausse des températures et vague de chaleur

La commune de La Motte Servolex ne se voit ainsi actuellement pas sensiblement concernée par les sensations de surchauffe estivale ou par le phénomène d'îlot de chaleur. Pour autant les prévisions montrent une intensification des périodes de fortes chaleurs sur l'ensemble de la commune. Les terrains du projet sont principalement exploités à des fins agricoles et restent ainsi en majeure partie végétalisés. Ils jouent ainsi un rôle positif relatif sur les effets liés au changement climatique.

Le secteur de projet présente une faible sensibilité aux vagues de chaleur.

4.4.2 Risques d'inondation

Le secteur de projet est exposé aux risques d'inondation. L'intensification des phénomènes pluvieux intenses induit un accroissement de la sensibilité des secteurs imperméabilisés vis-à-vis du phénomène de ruissellement pluvial.

Le secteur de projet étant actuellement agricole, il présente une sensibilité limitée vis-à-vis des ruissellements pluvieux.

4.4.3 Les effets de la sécheresse et du phénomène de gel / dégel sur le cadre bâti

Le retrait-gonflement des argiles désigne la variation de la teneur en eau d'un sol argileux et donc de son volume. Les sols argileux se « rétractent » en période de sécheresse et « gonflent » au retour des pluies. Ces variations bien que lentes peuvent atteindre des amplitudes assez importantes et endommager des bâtiments. Le secteur de projet est exposé aux phénomènes de sécheresse qui auront tendance à s'accroître dans l'avenir. Cependant, le secteur de projet, compte tenu de la nature des sols en présence est classé en zone d'aléa faible de retrait-gonflement des argiles.

Le secteur de projet est ainsi considéré comme peu sensible vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles.

Le secteur de projet est peu exposé aux phénomènes de gel / dégel du fait de sa situation géographique et de la rareté des journées sans dégel.

4.4.4 Tension sur les ressources en eau

L'ORECC, Observatoire Régionale des Effets du Changement Climatique, d'Auvergne Rhône-Alpes a écrit un rapport paru en 2017 sur le bilan hydrique de la région par l'analyse de plusieurs stations. Le site du projet s'implante à mi-chemin entre les stations de La Cote Saint André en Isère et celle de Meythet en Haute-Savoie. Aucune ne 'avère donc représentative de la masse d'eau identifiée au droit du projet Technolac. D'un point de vue climatique, la station de Meythet semble correspondre au mieux à la climatologie du site. A défaut de station plus représentative, elle sera retenue dans le cadre de la présente étude. Cette station ne dispose malheureusement de relevés que depuis 1995 empêchant d'apprécier son évolution à long terme.

Le rapport de l'ORECC mentionne néanmoins que la station de Meythet est l'une de celles qui ne présentent pas de bilan hydriques négatif entre les mois d'Avril et Octobre. Une importante variation interannuelle des précipitations est également notée sans pour autant montrer de tendances d'évolution particulière.

Ces conclusions s'inscrivent ainsi en cohérence avec celles formulées à plus grande échelle par les projections climatiques du SDAGE Rhône-méditerranée (cf chapitre ci-dessus).

La masse d'eau à l'aplomb de laquelle s'implante le projet est considéré en bon état quantitatif Selon le SDAGE 2022-2027. Pour autant la commune de La Motte-Servolex s'implante au sein d'un bassin versant qualifié d'en déficit et est incluse dans le Plan de gestion de la Ressource en eau (PGRE) du Lac du Bourget porté par le Comité Intercommunautaire pour l'Assainissement du Lac du Bourget (CISALB). Une version 2017-2022 de ce PGRE a ainsi été publiée en Décembre 2016 afin d'organiser la répartition des prélèvements et d'éviter les déficits quantitatifs. L'allongement des périodes sans précipitation et la diminution des pluies efficaces auront tendance à accentuer les déficits quantitatifs sur les ressources souterraines. Préserver la ressource en eau tant au plan quantitatif que qualitatif en développant les économies d'eau et l'adaptation des pratiques constitue un enjeu fort du territoire.

Le secteur de projet présente une sensibilité forte relativement aux tensions sur la ressource en eau.

4.5 STRATEGIE NATIONALE BAS CARBONE (SNBC)

Introduite par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte, la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable.

Elle a deux ambitions :

- Atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 ;
- Réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français.

Les décideurs publics, à l'échelle nationale comme territoriale, doivent la prendre en compte.

La neutralité carbone implique de diviser les émissions de GES françaises au moins par 6 d'ici 2050, par rapport à 1990.

Les principaux leviers pour atteindre la neutralité carbone sont :

- Décarboner complètement l'énergie à l'horizon 2050 ;
- **Réduire de moitié les consommations d'énergie** via notamment : l'efficacité énergétique des équipements ; la sobriété des modes de vie ;
- **Réduire fortement les émissions non énergétiques** : du secteur agricole, des procédés industriels ;
- **Augmenter et sécuriser les puits de carbone** : sols, forêts, produits issus de la bio-économie (paille, bois pour la construction...), technologies de capture et stockage du carbone.

Les principales actions pour diminuer l'empreinte carbone, inscrites dans la stratégie nationale bas-carbone, ne sont pas directement transposables aux travaux prévus dans le cadre du projet. La maîtrise des consommations énergétiques sera recherchée par la mise en application de la RE2020 et de la Loi Climat et Résilience.

En 2018, la Région Auvergne-Rhône-Alpes a adopté une Stratégie Environnement Énergie, dans l'objectif de « répondre aux défis énergétiques, à l'urgence climatique et à la nécessité de préserver la biodiversité ». Dotée d'un budget de 200 M€, elle se décline autour de 5 axes : l'énergie, les déchets et l'économie circulaire, la qualité de l'air, la biodiversité et l'adaptation aux changements climatiques.

Dans le cadre de cette stratégie, la Région s'est fixée des objectifs à moyen et long termes pour évoluer vers une région décarbonnée à énergie positive :

- Une réduction des consommations d'énergie de 17% en 2030 et de 40% en 2050 ;
- Une hausse de la production d'énergies renouvelables de 50% en 2030 et de 100% en 2050 par rapport à 2015 où 20% de l'énergie consommée était produite par des ENR.

L'atteinte de ces objectifs entraînerait une baisse de 32% des émissions de gaz à effet de serre en 2030 et de 70% en 2050.

5 SANTE HUMAINE (SOURCE OMS)

L'organisme possède une certaine capacité à s'adapter aux conditions de chaleur et d'humidité ambiantes. Néanmoins, l'exposition répétée à de fortes chaleurs peut entraîner une perturbation des mécanismes de régulation, et être à l'origine chez certains individus d'effets sur la santé qui peuvent être graves, tels que des crampes, la déshydratation ou l'épuisement.

Les températures nocturnes élevées entraînent du stress et un sommeil perturbé, qui ont des conséquences sur l'état de fatigabilité général.

Les épisodes de chaleur intense affectent plus particulièrement les personnes âgées, les enfants et les personnes à risques. En ville, les habitants et les salariés occupant les bâtiments anciens non ou mal isolés sont surexposés à ces phénomènes.

Il est également suspecté qu'une exposition à long terme à la chaleur entraîne certaines atteintes cardiaques, rénales et hépatiques.

Le caractère de plus en plus aléatoire des précipitations aura probablement des effets sur l'approvisionnement en eau douce et la disponibilité de la ressource.

6 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le climat de la Motte-Servolex est en partie montagnard en raison de la présence proche de la Chaîne de l'Épine à l'ouest, du massif des Bauges à l'est, du massif de la Chartreuse au sud et d'une pluviométrie annuelle moyenne très supérieure à la moyenne nationale.

Les températures minimales moyennes avoisinent 0°C et les maximales aux alentours de 29°C. Le cumul annuel de précipitation est conséquent avec presque 1200mm/an. Les précipitations sont plus importantes en Automne.

Le site du projet est une zone agricole exploitée, très peu imperméabilisée. La sensation de surchauffe estivale est donc limitée due à la participation du vent et de la diminution des températures la nuit. Néanmoins, du fait de son occupation actuelle le secteur de projet dispose de peu d'ombre susceptible de créer des points de fraîcheur en période estivale.

Le changement climatique est déjà observable, notamment à travers l'augmentation des températures et de l'occurrence des canicules. Cette hausse devrait s'accroître dans les décennies à venir. Le nombre de journées très chaudes augmentera significativement dans les décennies à venir, intensifiant la sensation de surchauffe estivale. L'analyse du bilan hydrique indique une augmentation des phénomènes pluvieux intenses et un allongement des périodes sans précipitation.

La diminution des précipitations efficaces et l'allongement des périodes de sécheresse augmenteront les tensions sur la ressource en eau. Le secteur de projet présente une sensibilité forte sur ce point et la préservation du bon état quantitatif des ressources constitue un enjeu fort dans le contexte actuel de changement climatique.

CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Ce chapitre n'était pas exigé lors de la rédaction du dossier d'étude d'impact initial. Il s'est ainsi vu intégralement construit pour la présente version du projet. A noter qu'à travers son évolution, le projet a considérablement réduit son impact sur les sols et leurs imperméabilisations, renforçant ainsi son action dans la lutte contre le changement climatique.

1 RAPPEL DES ENJEUX CLIMATIQUES

Vis-à-vis d'une opération de développement urbain, les enjeux climatiques se déclinent principalement sous deux thématiques : la température et l'humidité (liée à la typologie du sol, la présence de l'eau et de la végétation) auxquelles s'ajoutent naturellement le vent et l'ensoleillement. Les précipitations interviennent essentiellement dans le dimensionnement des réseaux d'assainissement et de gestion des eaux pluviales.

Les effets potentiels du projet en terme de modification de l'ambiance climatique peuvent se traduire par :

- Une modification de l'humidité de l'air et une thermorégulation par la diminution de la présence du végétal,
- Un changement local dans le confort d'été grâce à la végétalisation et aux modes de rafraîchissement mobilisés,
- Des effets de masque provoqués par des bâtiments sur des espaces communs ou des bâtiments riverains ;
- Une augmentation de la température par des apports thermiques en liaison avec le chauffage des surfaces constructibles développées et à une modification de l'énergie solaire restituée par le sol et/ou les bâtiments (traité dans le chapitre *Energie – Incidences notables sur l'environnement*) ;
- Une modification locale de la circulation des masses d'air (liée aux obstacles supplémentaires formés par les bâtiments) avec des phénomènes aggravants potentiellement sources d'inconfort :
 - Par une canalisation des flux le long d'une rue ou des rétrécissements (effet venturi),
 - Des effets singuliers aux abords des obstacles (tourbillons en amont et effet de sillage et de rouleau en aval), et particulièrement aux angles des îlots et bâtiments avec des phénomènes d'accélération.
- Une augmentation des émissions de gaz à effet de serre émis par le trafic routier, les consommations d'énergie et les matériaux utilisés pour les constructions (traités dans le chapitre *Energie et qualité de l'air – Incidences notables sur l'environnement*),
- Une modification de l'absorption carbone du territoire par la végétalisation des sols (traité dans le chapitre *Energie et qualité de l'air – Incidences notables sur l'environnement*).

2 INCIDENCES DU PROJET

2.1 SUR LA SENSATION DE SURCHAUFFE ESTIVALE

Actuellement la zone est non urbanisée et couverte par des champs cultivés. L'aménagement de la zone va donc modifier la perception locale des températures en période estivale du fait de la minéralisation induite par le projet. Néanmoins, cette minéralisation est au moins partiellement compensée par la végétalisation qui accompagne le projet.

En effet, ce dernier intègre la bande inconstructible à l'Est qui sera aménagée en un parking perméable et arboré. De même, l'axe principal sera largement végétalisé afin d'accompagner, conserver et mettre en valeur le canal du Baron en conservant et développant ses haies. Les arbres existants sont conservés et de nombreux arbres seront plantés sur les stationnements et les voiries secondaires. Ils participeront, par le phénomène d'évapotranspiration et via l'ombre apportée, à la réduction de la sensation de surchauffe estivale et au confort thermique des espaces extérieurs.

Du point de vue du développement arboré, le projet à une incidence négative pondérée par la prédominance des espaces végétalisés en créant des espaces de fraîcheur sur un secteur actuellement dépourvu d'ombre compte tenu de son usage agricole actuel.

Le projet à une incidence faible sur la sensation de surchauffe estivale et intègre une végétalisation et un développement arboré favorisant la création d'espaces de fraîcheur.

2.2 AUGMENTATION DES ACTIVITES

La mise en place de nouvelles activités sur un secteur qui en est actuellement dépourvu, implique une augmentation du nombre de déplacements et de bâtiments. Ces transformations contribuent à accroître la demande énergétique et par conséquent les émissions de gaz à effet de serre qui leur sont liées, dans des proportions qui ne sont toutefois pas de nature à influencer significativement sur le changement climatique. *Ce sujet est plus amplement traité dans le chapitre **Energie et qualité de l'air – Incidences notables sur l'environnement**.*

3 VULNERABILITE FACE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

3.1 VAGUES DE CHALEUR

Les éléments détaillés au paragraphe précédent montrent que le projet intègre une végétalisation et un développement arboré de nature à limiter sa sensibilité lors des vagues de chaleurs. Le projet proposé présente ainsi une vulnérabilité limitée aux épisodes caniculaires futurs.

3.2 RUISSELLEMENT – INONDATION

Le changement climatique induit une augmentation potentielle de la fréquence des événements pluvieux intenses, vecteurs potentiels d'inondations. Le projet est concerné par la présence d'un risque d'inondation, lié aux débordements de la Leysse en cas de rupture de digue.

Le projet intègre dans sa conception les prescriptions et recommandations décrites dans le PPRI du bassin chambérien, et relatives à la protection des biens et des personnes. La mise en place de la bande de recul inconstructible de 100 m au-delà du pied de digue de la Leysse en rive droite, couplé à des travaux de confortement des digues, a notamment permis de réduire les risques qui concernent le projet.

De plus, les orientations du SDAGE concernant la mise en place d'ouvrages favorisant la réduction des ruissellements à la source et la rétention dynamique sont respectées.

L'incidence sur les risques naturels est donc rendue négligeable, pour les occurrences prises en compte dans le PPRI.

En outre, les parcours à moindre dommage mis en place dans le cadre du projet, en cas de saturation des ouvrages de gestion des eaux pluviales, constituent une sécurité supplémentaire vis-à-vis des biens et des personnes.

3.3 ECONOMIE D'EAU

L'aménagement des espaces communs est prévu avec des formes de pentes permettant d'acheminer préférentiellement les écoulements pluviaux vers les espaces végétalisés afin que l'eau de pluie participe au développement de la végétation intégrée au projet. Dans le même objectif, une gestion des eaux pluviales par infiltration au sein d'espaces végétalisés centraux participera au maintien de la végétation en privilégiant une irrigation naturelle des végétaux.

L'infiltration des eaux pluviales contribue par ailleurs, à la recharge des nappes et donc au maintien de l'équilibre des ressources souterraines.

Le projet s'implante sur un secteur actuellement cultivé pour de la production de céréales, activité grande consommatrice d'eau. La demande en eau actuelle est forte et se verra par la suite limitée de par l'activité prévue sur les parcelles (activités tertiaires). L'arrosage des espaces verts se verra également limité par le choix des essences mises en places et par l'aménagement des ouvrages de gestion des eaux pluviales en espaces verts végétalisés favorisant l'infiltration.

4 SANTE HUMAINE

Les principes de végétalisation et notamment les plantations d'arbres et aménagements aux abords de la voie structurante contribuent à l'atténuation des effets de surchauffe estivale sur les espaces communs, et donc au bien-être des futurs usagers et travailleurs du site.

Les effets de cette végétalisation restent toutefois limités au site de la ZAC 3.

Le projet intègre le risque d'inondation par le respect des prescriptions du PPRI et par le maintien de son pourtour Est en espaces végétalisés (et parkings végétalisés). Il prévoit en outre le développement de mesures de gestion pluviale qui contribuent à réduire l'exposition des biens et personnes.

5 SYNTHÈSE DES INCIDENCES BRUTES

Ne sont développées dans le tableau ci-après que les thématiques pour lesquelles le projet présente une incidence notable sur l'environnement en phase travaux et après aménagement.

Incidence	Type	Période d'application	Evaluation de l'impact sans mise en œuvres de mesures	Nécessité de mesures
Phase travaux				
Sans objet.				
Après aménagement				
Incidence sur la sensation de surchauffe estivale	Directe	Pérenne	Limité	Oui, les mesures sont intégrées dans la conception du projet
Vulnérabilité aux vagues de chaleur	Directe	Pérenne	Limité	Non, les mesures sont intégrées dans la conception du projet
Vulnérabilité au risque d'inondation	Directe	Pérenne	Limité	Non, les mesures sont intégrées dans la conception du projet
Economie d'eau	Directe	Pérenne	Positif	Non, les mesures sont intégrées dans la conception du projet

CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Ce chapitre n'était pas exigé lors de la rédaction du dossier d'étude d'impact initial. Il s'est ainsi vu intégralement construit pour la présente version du projet. A noter qu'à travers son évolution, le projet a considérablement réduit son impact sur les sols et leurs imperméabilisations, réduisant ainsi la nécessité de mise en place de mesures.

1 MESURES D'EVITEMENT

Certaines mesures intégrées à la réflexion urbaine sont également de nature à éviter les émissions de gaz à effet de serre, qui participent au réchauffement climatique :

- L'incitation à l'utilisation des transports collectifs et des modes doux ;
- La mise en place de parking mutualisé ;
- Les solutions énergétiques envisagées dans le cadre du projet : solaire photovoltaïque, récupération des énergies grises.

Le projet intègre également un large développement des espaces végétalisés. Ce développement, en complément des mesures structurelles liées à l'application de la RT2012 aux nouvelles constructions, induit une bonne performance thermique des nouveaux bâtiments (ce point est développé dans le chapitre *Énergie et Qualité de l'air – Mesures pour éviter, réduire et compenser*). Le développement végétal intégré au projet participe à la fraîcheur des espaces extérieurs et des abords immédiats des bâtiments via notamment l'évapotranspiration qu'il génère et l'ombre apportée par les arbres.

La résilience thermique des bâtiments et le confort thermique des espaces extérieurs sont particulièrement importants pour le confort des futurs usagers dans un contexte d'augmentation globale des températures et de généralisation des épisodes de canicule.

2 MESURES DE REDUCTION DES INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX

Le projet prévoit la mise en œuvre d'une démarche dite de « chantier propre » et à faibles nuisances pour les riverains et usagers du secteur.

Cette démarche contribue à limiter les effets sur la santé humaine en phase de réalisation du projet d'aménagement et de la qualité de l'air du secteur bénéficie également à la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre induites par l'opération d'aménagement. Ces mesures sont présentées en détails aux chapitres *Incidences notables sur l'environnement et Mesures pour éviter, réduire et compenser du volet Énergie et Qualité de l'air de l'Étude d'impact*.

3 MESURES D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'adaptation aux changements climatiques consiste, selon l'ADEME, à « *faire évoluer les activités humaines et les écosystèmes afin de limiter les dommages que pourront occasionner les changements climatiques qui n'auront pu être évités et, dans quelques cas, de saisir les opportunités créées par les évolutions favorables de certaines régions ou secteurs d'activités* ».

Ces mesures couplent des actions de différentes natures.

3.1 VAGUES DE CHALEURS

La végétalisation et le développement arboré accompagnant le projet favoriseront les îlots de fraîcheur au sein de ce dernier et contribuent au confort thermique des espaces extérieurs en période de fortes chaleurs.

3.2 GESTION PLUVIALE ET MESURES D'ADAPTATION AUX RISQUES D'INONDATION PAR ACCUMULATION PLUVIALE

Le projet limite les emprises imperméabilisées et donc les volumes ruisselés produits dans son emprise. Par ailleurs, le projet intègre des mesures de gestion pluviale ainsi que des parcours à moindre dommage permettant géré les ruissellements en favorisant leur retour rapide au milieu naturel et d'orienter les écoulements vers les secteurs de moindre enjeux en temps de pluie exceptionnelle.

Les mesures relatives à la gestion pluviale et l'adaptation aux risques d'inondation sont présentées dans le détail au chapitre Mesures pour éviter, réduire et Compenser du volet Milieu Physique de l'Étude d'Impact.

3.3 BIODIVERSITE

Le projet a notamment pour finalité la création d'espaces verts arborées qui viendront renforcés les espaces non agricoles actuellement présent dans l'emprise des parcelles.

La haie existante le long du canal du Baron se verra ainsi renforcée sur une surface d'au moins 0.4 ha. De plus, le projet prévoit également la création de :

- Milieux semi ouvert en gestion extensive sur une superficie d'à minima 0.7 ha ;
- Milieux ouvert sur une superficie de 1.4 ha minimum.

Cette création se fera principalement sur des secteurs exploités actuellement et viendront ainsi favoriser l'implantation et le maintien de la biodiversité dans l'emprise du site.

Des actions en faveur de la biodiversité seront également menées en dehors du site. Le bras de décharge de la Leysse se verra réaménagé sur une superficie de 3 ha afin de valoriser la zone humide existante. Ces surfaces s'implantent dans le prolongement de compensation déjà réalisé par d'autres projets récents.

La Zone des Cavette, localisée à environ 3 km au Nord-Est du projet sera également agrandie d'une surface de 3 ha et aménagée en zone humide.

A travers les différents aménagements prévus dans le cadre son emprise et de ses compensations in et ex situ, le projet favorisera le développement de la biodiversité sur les environs du lac du Bourget luttant ainsi contre les conséquences du changement climatique sur le territoire.

4 IMPACTS RESIDUELS

Le projet intègre des mesures d'évitement et de réduction des impacts vis-à-vis du changement climatique et ne présente pas d'impact résiduel significatif sur le climat.

Le projet ne nécessite donc pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

5 MODALITES DE SUIVI DE MESURES

Aucune mesure de suivi n'est nécessaire.

6 EFFET DES MESURES

Les mesures envisagées dans le cadre du projet contribuent à :

- Lutter contre la sensation de surchauffe estivale.
- Préserver les ressources en eau potable via la valorisation de l'eau de pluie comme ressource.
- Se prémunir des effets des phénomènes extrêmes en :
 - Favorisant la gestion des eaux pluviales,
 - Créant des parcours à moindre dommage pour les écoulements exceptionnels,
 - Adaptant les constructions aux risques.

MILIEU PHYSIQUE

ÉTAT INITIAL

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Les deux précédents chapitres « géologie et Eaux Souterraines » et « Eaux Superficielles » ont été fusionnés pour former le présent volet « Milieu Physique ». Le présent chapitre a fait l'objet de modification en 2023 afin d'intégrer la cartographie des captages d'Alimentation en Eau Potable du secteur du projet. De plus, les données hydrologiques de la Leysse ainsi que les données de qualité de la masse d'eaux souterraines ont été mises à jours.

Les contraintes liées au risque d'inondation ont évolué en 2016 et ces modifications ont été intégrées dans la présente version du dossier. De même une partie des digues de la Leysse a fait l'objet d'un classement au titre du décret n°2007-1735. Les volets Eau Potable et Assainissement ont été actualisés et étoffés afin de rendre compte des éléments aujourd'hui attendus par l'Autorité Environnementale sur ces thématiques. Le risque lié à l'émission naturelle de radon par les sols s'est également vu détaillé.

La liste des documents cadre à intégrer ainsi que leurs objectifs respectifs ont été mis à jour en intégrant le PGRE du Lac de Bourget.

Malgré les modifications ci-dessus ; les principes généraux autorisés par l'arrêté préfectoral d'autorisation n°2018-0148 de février 2018, demeurent conservés.

1 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

La commune de la Motte Servolex se situe à l'ouest du département de la Savoie à proximité du Lac du Bourget, plus grand lac d'origine glaciaire de France.

Le projet de ZAC 3 Savoie Technolac s'implante dans la continuité des ZAC 1 et 2 existantes, à l'ouest de l'aéroport de Chambéry, la limite entre ces deux aménagements étant constituée par le canal de décharge de la Leysse, réalisée en 2006 afin de réduire l'aléa inondation sur le secteur. Le lac du Bourget est présent à quelques centaines de mètres au nord du projet.

La topographie dans l'emprise de la ZAC est relativement plane et montre une très légère pente orientée vers le contre canal qui longe la digue du canal de décharge de la Leysse. L'altitude varie peu autour de l'altitude moyenne de 237 mNGF.

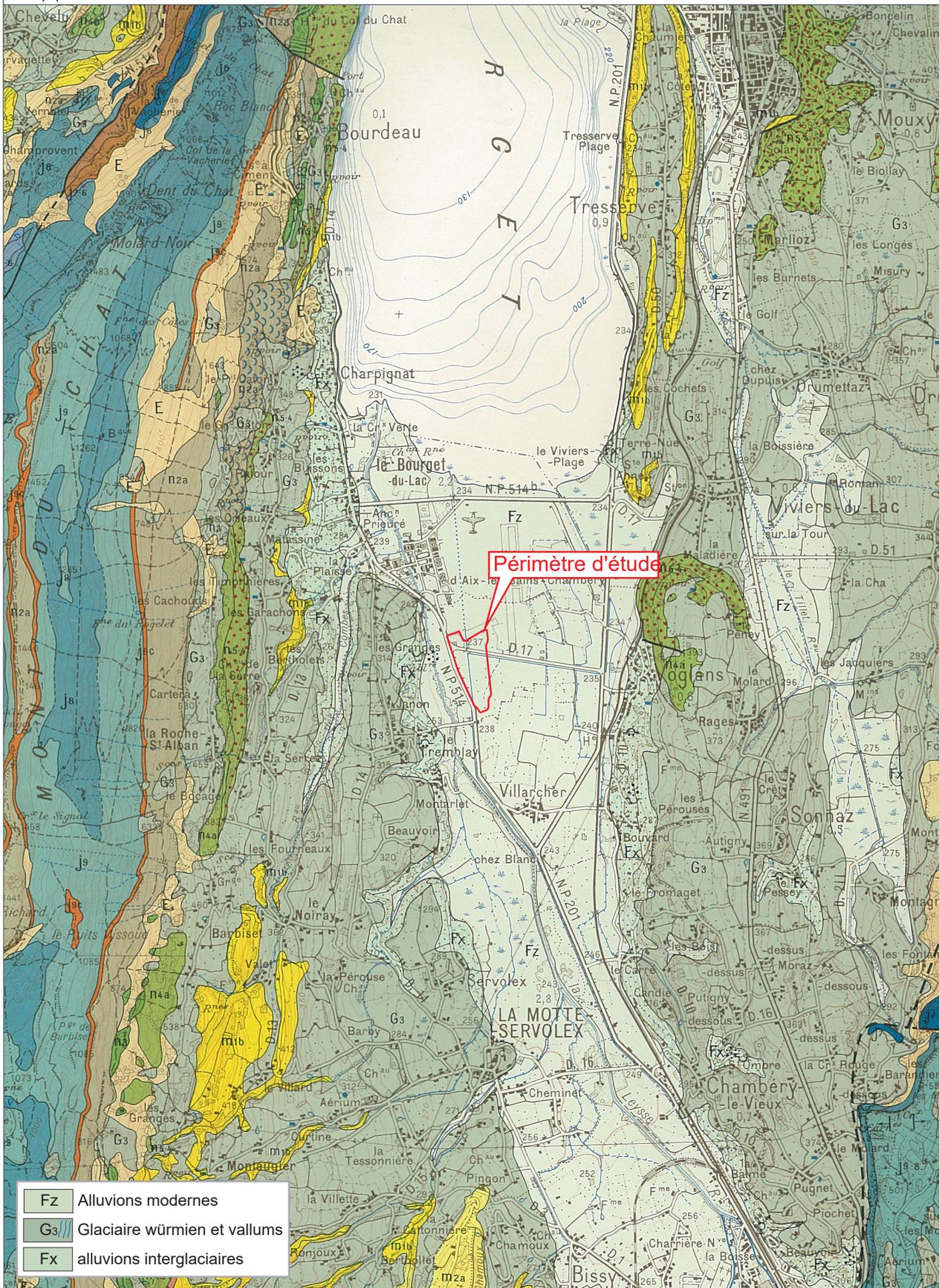
2 CONTEXTE GEOLOGIQUE

L'étude du contexte géologique (banques de données et sondages géotechniques) permet d'appréhender la nature des terrains de surface présents au droit du projet et de comprendre leur provenance ainsi que leurs caractéristiques chimiques et mécaniques. Ces informations contribuent à lever les contraintes géotechniques liées à la définition des fondations (portance, tassements, plasticité) et à leur mise en place.

2.1 GENERALITES

Le lac du Bourget occupe un profond sillon d'âge Jurassien, orienté nord-sud et ouvert dans le cœur d'un large synclinal précédemment occupé par la molasse miocène. Le sillon a été creusé sur plus de 150 m d'épaisseur par une langue du glacier Rhodanien lors du dernier épisode glaciaire.

CARTE GÉOLOGIQUE



Périmètre d'étude

- Fz Alluvions modernes
- G3 Glaciaire würmien et vallums
- Fx alluvions interglaciaires

Quatre unités géologiques composent le bassin versant du Lac du Bourget :

- Les dépôts fluviatiles du Quaternaire plus ou moins perméables ;
- Les moraines ;
- La molasse miocène ;
- Les séries calcaires du Jurassique et du Crétacé.

2.2 NATURE DES TERRAINS AU DROIT DU PROJET

La dépression jurassique dans laquelle s'est formé le lac du Bourget s'est progressivement comblée par l'apport des sédiments provenant des rivières qui alimentent le lac. Ainsi, les dépôts alluviaux du Rhône ont créé au fil du temps un verrou naturel au nord (secteur de Chautagne).

Le projet s'implante au droit de la plaine deltaïque de la Leysse, comblée par les alluvions modernes du cours d'eau. Ces alluvions s'insèrent dans les alluvions interglaciaires reposant sur les formations morainiques glaciaires würmiennes.

L'étude de la coupe géologique de l'ouvrage, référencé à la banque de données du sous-sol (BRGM) sous le numéro 07252X0048, permet d'approcher la lithologie attendue au droit du projet, à savoir :

- De 0 à 26.0 m : alluvions quaternaires ;
- Au-delà de 26 m : molasse gréseuse et calcaire.

L'étude géotechnique Geo+ de 2002, qui comprend notamment la réalisation de 27 sondages à la pelle mécanique et de 5 sondages carottés permet de préciser la coupe géologique présentée précédemment, notamment en ce qui concerne la composition des alluvions de surface. Ainsi la lithologie moyenne au droit du projet s'organise comme suit :

- De 0 à 0.5 m : terre végétale ;
- De 0.5 à 1.5 m : graves sablo-limoneuses à galets épars (anciens remblais effectués sur le secteur) ;
- De 1.5 à 2 m : tourbe brune correspondant à l'ancienne terre végétale sous-jacente aux remblais ;
- De 2 à 4 m : localement, présence d'une formation de limons bruns sablo-graveleux ;
- A partir de 4 m : argiles tourbeuses avec éléments organiques.

L'étude géotechnique précise, par ailleurs, que compte tenu du remblaiement de la zone d'une part et de la genèse de la zone d'autre part, les variations spatiales de la lithologie peuvent être importantes, notamment en ce qui concerne la formation de surface.

Les remblais sont présents majoritairement dans la partie nord du projet, en limite de la ZAC 2.

Des drains plus ou moins récents ont été mis en évidence localement. Ils sillonnent les formations de surface et permettaient la pratique de l'agriculture au droit du périmètre du projet.

Globalement les formations « naturelles » (hors remblais) montrent des caractéristiques physiques et mécaniques médiocres (faibles perméabilité, faible résistance). Les terrains sont donc peu favorables au développement de l'infiltration et nécessitent localement la mise en place de remblais afin de reprendre les charges des constructions.

3 POLLUTION DES SOLS

3.1 BASES DE DONNEES NATIONALES

Les informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) et la base de données CASIAS (ex BASIAS) (Carte des Anciens Sites Industriels et d'Activités de Service) ne recensent aucun site ayant induit ou susceptible d'induire un risque de pollution des sols est des eaux souterraines dans l'emprise et dans les environs immédiats du projet.

3.2 SITUATION ENVIRONNEMENTALE DU SITE

Les terrains de la ZAC sont actuellement des zones de cultures, de bosquets et de haies arbustives où aucune activité passée n'aurait pu engendrer une pollution des sols (dépôts sauvages, remblais de déchets de construction, etc.).

Aussi, en l'état actuel de nos connaissances, aucune pollution des sols et des eaux souterraines n'est attendue au droit du projet.

4 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

L'étude hydrogéologique a pour but de caractériser la nature des circulations souterraines et de subsurface, leur étendue et leur potentiel. La connaissance des circulations souterraines permet de lever les contraintes relatives aux modes de gestion des eaux pluviales envisagés sur le site, ainsi qu'à la sensibilité de la ressource au droit du projet.

4.1 PROPRIETES DES TERRAINS AQUIFERES

Le projet s'implante au droit de la nappe alluviale de la plaine de Chambéry (FRDG304), dans le secteur des bassins de la Leysse aval et de l'Hyere. Cette nappe constitue une ressource d'intérêt pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération chambérienne, en amont du projet.

Le magasin aquifère, d'une épaisseur moyenne de 30 à 40 m, est constitué par les alluvions postglaciaires structurées selon une alternance de niveaux de graviers et de sables, séparés par de larges et minces lentilles argileuses. Il est recouvert au droit du projet par une formation à dominante argileuse d'environ 4 mètres d'épaisseur.

A l'aval de Chambéry (secteur de Bissy), la nappe devient ainsi captive, et la surface piézométrique est proche de la surface topographique.

L'aquifère existant au droit du projet intéresse donc deux types de formations qui se superposent :

- Les alluvions fluviales grossières de la plaine de Chambéry qui constituent la majeure partie du magasin aquifère, et lieu des écoulements souterrains « rapides » ;
- La formation à dominante argileuse de surface qui montre une saturation importante, où les vitesses d'écoulement sont très lentes.

Le projet interfère uniquement avec la formation à dominante argileuse constitutive du toit de l'aquifère alluvial.

La masse d'eau FRDG304 est classée en Zone de Répartition des Eaux selon le SDAGE Rhône-Méditerranée.

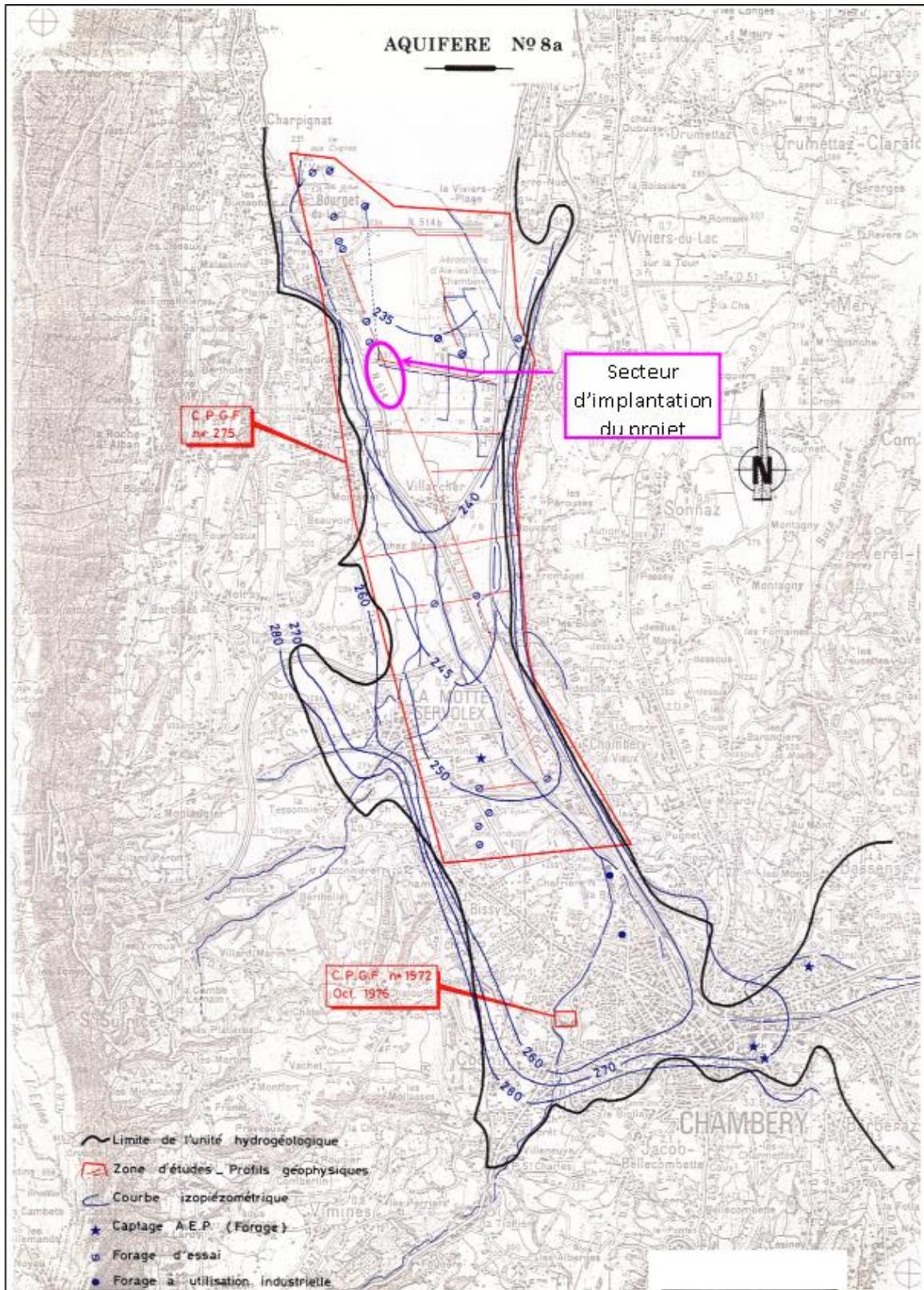
4.2 HYDROLOGIE DE LA NAPPE ALLUVIALE

L'essentiel de l'alimentation de l'aquifère alluvial provient des précipitations sur l'impluvium et des apports de versant par l'intermédiaire des torrents. Ses apports peuvent être très importants localement.

A l'étiage, les cours d'eau drainent la nappe.

Il sera toutefois noté qu'en aval de Chambéry (région de Bissy, La-Motte-Servolex), la Leysse est indépendante de la nappe où c'est le Chantabord qui draine l'aquifère. En effet, au-delà de Villarcher, la Leysse est déjetée à l'ouest de l'axe des courbes isopièzes (cf. carte de la page suivante). Les exutoires sont la Leysse et le lac du Bourget. Dans l'emprise de la ZAC 3, le niveau piézométrique de la nappe est également influencé par la présence du canal du Baron qui joue le rôle de drain.

Le niveau piézométrique de la nappe au droit du projet est ainsi fortement influencé par l'hydrologie des cours d'eau qui tantôt alimentent la nappe (période de crue) et tantôt la drainent.



Carte hydrogéologique de l'aquifère alluvial de la plaine de Chambéry
Synthèse hydrogéologique départementale - Savoie - 1984

La nappe a fait l'objet de deux études, ayant permis le suivi du niveau piézométrique :

- EDF 1992-1994 (suivi régulier) ;
- Géo+ 2002 (niveaux à l'étiage).

Ces études mettent en évidence que le niveau piézométrique au droit de la zone d'étude est très variable. Il se situe à moins de 50 cm du sol en période de hautes eaux et s'abaisse à environ 2 mètres de profondeur en période d'étiage. L'étude EDF met en évidence :

- Des perméabilités faibles au droit du périmètre de la ZAC 3, 10^{-7} à 10^{-9} m/s ;
- Le rôle de drain significatif joué par le canal du Baron ;
- Des échanges limités entre la Leysse et la nappe au droit du projet en raison des faibles perméabilités ;
- La couche saturée de surface est essentiellement alimentée par l'impluvium auquel elle réagit de manière très rapide, notamment au niveau des secteurs de remblais sillonnés par des drains. Toutefois, les connexions avec la partie active de l'aquifère sous-jacente (alluvions siège des écoulements « rapides ») sont limitées compte tenu des faibles perméabilités de cet horizon saturé.

Il est à noter que **ces deux études sont antérieures à la création du canal de décharge de la Leysse, dont le fond se trouve entre 0.60 et 1.50 m sous le niveau du terrain naturel attenant à la zone.** Ce type d'ouvrage étant susceptible d'induire une modification du niveau piézométrique (création d'un axe de drainage préférentiel des terrains saturés de surface se situant en périphérie), des piézomètres ont été implantés au droit du projet et font actuellement l'objet d'un suivi par l'Université de Savoie.

Les premiers résultats de ce suivi indiquent un niveau piézométrique à variant entre 1.3 et 2.6 mètres de profondeur au droit du projet. Cette variation spatiale est liée à la géologie de la formation imperméable de surface. Le battement maximal enregistré à ce jour sur ces piézomètres (4 mois de suivi actuellement) est de 0.9 m.

4.3 VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES

4.3.1 Vulnérabilité qualitative

Au droit de la zone d'étude, la nappe du bassin chambérien est captive sous la formation argileuse de surface. Bien que cette formation de surface soit saturée les vitesses de transfert y sont fortement réduites compte tenu de la perméabilité intrinsèque des matériaux constitutifs (10^{-9} à 10^{-10} m/s). Au sein de la partie sablo-graveleuse de l'aquifère les vitesses sont plus importantes (10^{-3} à 10^{-5} m/s).

Bien que les vitesses d'écoulement y soient différentes, il existe toutefois une connexion entre la formation argileuse saturée de surface et les alluvions plus grossières sous-jacentes. Aussi, des pollutions survenant au droit de la formation de surface pourraient être entraînées vers la formation alluviale grossière. Cependant, les temps de transfert au sein de la formation de surface sont importants et permettent de disposer d'un délai d'intervention en cas de pollution accidentelle.

La couche argileuse constitutive du toit de l'aquifère alluvial de la plaine de Chambéry lui confère donc une bonne protection vis-à-vis des pollutions de surface, et la vulnérabilité de la ressource souterraine au droit du projet peut être considérée comme faible.

4.3.2 Vulnérabilité quantitative

L'étude des volumes maximums prélevables, réalisée en 2010 sur les bassins versants de la Leysse et du Sierroz conclue notamment que :

- Sur la période critique d'avril à septembre, les prélèvements (eau potable et agriculture) peuvent représenter 10 à 30 % de ce que produit la ressource ;
- La nappe de Chambéry est actuellement en équilibre précaire, principalement du fait des sécheresses et pas uniquement des prélèvements (qui ont par ailleurs baissés de 19 %)

(Source : 2nd contrat de bassin versant du lac du Bourget, Synthèse du dossier définitif juin 2011 – CISALB).

4.4 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

La station de suivi qualitatif la plus proche du site du projet est celle du Puits des Iles, localisé à environ 4.5 km au Sud (aval) du projet. La figure ci-dessous synthétise le bilan des analyses effectués sur ce puits

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
ETAT CHIMIQUE	BE							
Nitrates	BE							
Pesticides	BE							
Métaux	BE							
Solvants chlorés	BE							
Autres	BE							

*Etat qualitatif des eaux de la nappe alluviale de la plaine de Chambéry à la Motte Servolex
(Source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée)*

La nappe alluviale de la plaine de Chambéry (FRDG304) montre une qualité très bonne. Les eaux sont de type bicarbonaté calcique, relativement dures (TAC 30°F) et de minéralisation moyenne. Les teneurs en fer et en manganèse montrent un enrichissement vers le lac du Bourget (partie aval de l'aquifère où il devient captif sous la formation argileuse de surface). Toutefois, les teneurs demeurent inférieures aux seuils de potabilité en vigueur.

Aucune trace de pollution agricole (pollution bactériologique, pesticides) ou résultant d'activités anthropiques (micropolluants organiques ou minéraux) n'est identifiée au sein de l'aquifère alluvial traduisant la bonne protection de la ressource et l'important pouvoir auto-épuratoire des alluvions (principe du filtre à sable).

Les objectifs du [SDAGE 2022-2027](#), pour cette masse d'eau souterraine sont la conservation du bon état quantitatif et qualitatif à l'horizon 2027.

4.5 EXPLOITATION DES EAUX SOUTERRAINES

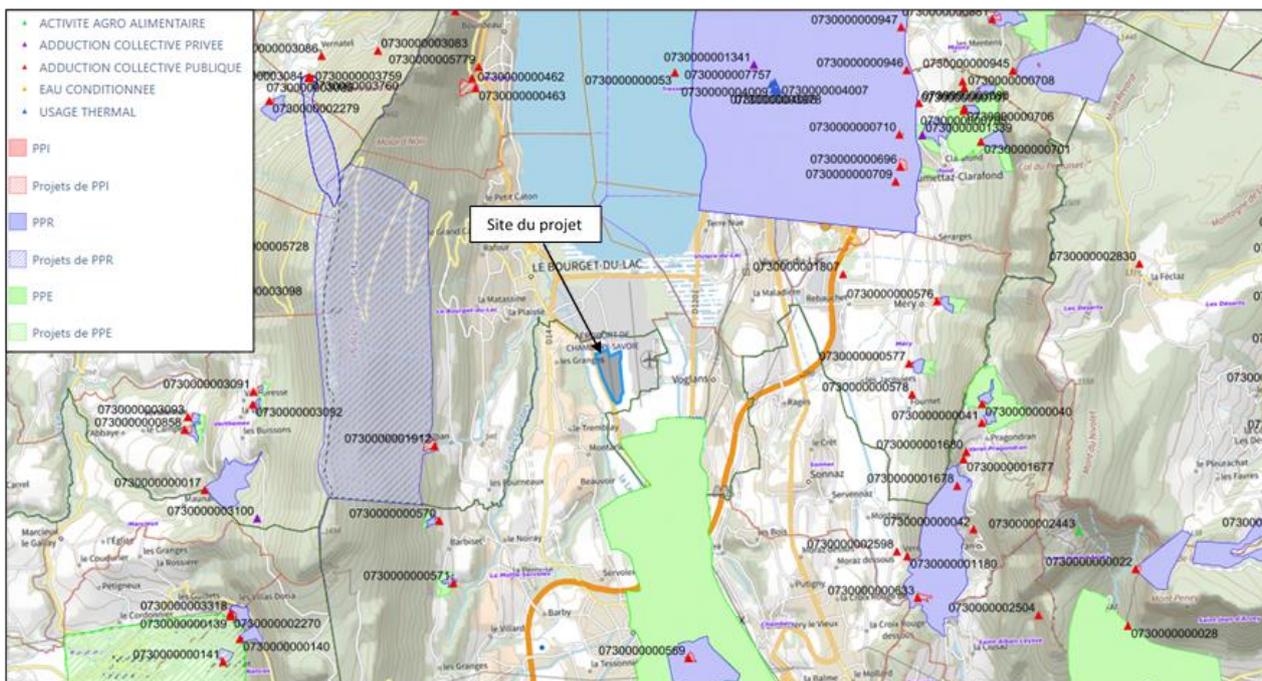
Actuellement, la nappe de Chambéry constitue un réservoir d'eau potable majeur puisqu'elle fournit annuellement environ 7.3 millions de m³ dont 6.2 millions pour l'alimentation en eau potable domestique et 1.1 millions pour des usages industriels.

4.5.1 Eau potable

La Motte Servolex est alimentée en eau potable par le réseau de distribution géré par Chambéry Métropole. Ce réseau est notamment alimenté par les puits des Iles, de Saint Jean de la Porte, Joppet et Pasteur. Plusieurs sources sont également exploitées sur la commune de La Motte Servolex. Elles se situent sur le versant est du Mont du Chat et de la Crête de l'Épine.

Les captages destinés à l'alimentation en eau potable de l'agglomération chambérienne sont implantés en amont hydraulique du projet et sont éloignés de plus d'un kilomètre.

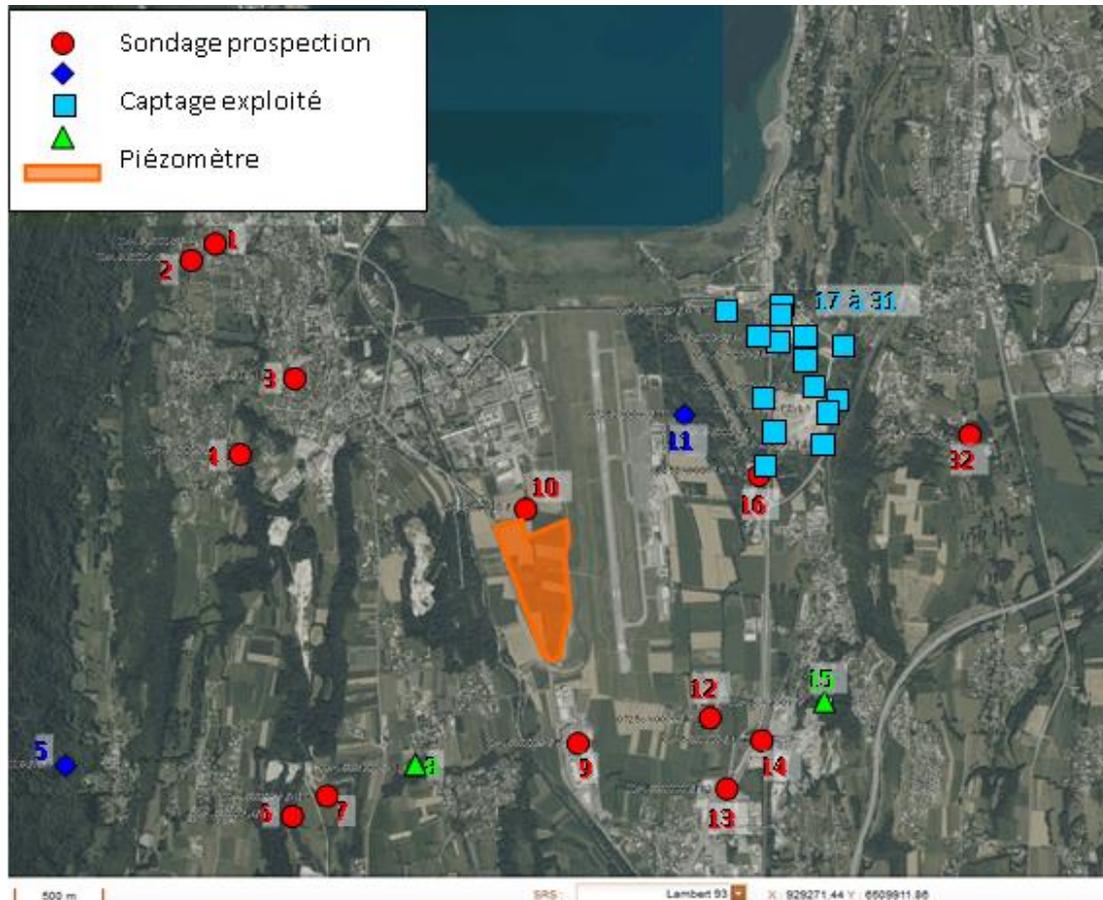
Le périmètre du projet n'intercepte aucun périmètre de la protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable. La figure ci-dessous permet d'illustrer l'implantation des captages d'Alimentation pour l'Eau Potable ainsi que leurs périmètres de protections associés, localisés à proximité du site d'étude.



Captages AEP et périmètre de protection autour du site du projet (Source : Atlasante)

4.5.2 Autres ouvrages

Les ouvrages existants en périphérie du projet, dont ceux exploitant la ressource pour un usage industriel, sont identifiés sur la carte ci-dessous et leurs caractéristiques regroupées dans le tableau ci-après.



Infoterre BRGM – Septembre 2013

Référence carte	Type d'ouvrage	Objet	Exploitation eau
1	Sondage	Prospection géothermique	Non
2	Sondage	Prospection géothermique	Non
3	Forage	Prospection géothermique	Non
4	Sondage	Prospection géothermique	Non
5	Source captée	Eau collective	Oui
6	Sondage	Prospection géotechnique	Non
7	Sondage	Prospection géotechnique	Non
8	Sondage	Prospection lignite	Non
9	Forage	Prospection Eau	Non
10	Forage	Prospection géotechnique	Non
11	Source	Eau industrielle	Oui
12	Forage	Prospection Eau	Non
13	Sondage	Prospection géotechnique	Non
14	Sondage	Prospection géotechnique	Non
15	Sondage	Prospection lignite	Non
16	Sondage	Prospection Eau	Non
17	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
18	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
19	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
20	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
21	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
22	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
23	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
24	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
25	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
26	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
27	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
28	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
29	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
30	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
31	Piézomètre	Mesure de suivi	Non
32	Sondage	Prospection géothermique	Non

Aucun ouvrage d'exploitation de la ressource souterraine ne s'implante en aval hydraulique du projet.

Les ouvrages 5 et 11 qui exploitent la ressource se situent, compte tenu de la configuration, en dehors de l'aire d'influence potentielle du projet.

5 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le contexte hydrographique local est largement dominé par la présence du Lac du Bourget qui constitue l'exutoire de plusieurs cours d'eau dont Le Sierroz, Le Tillet, Le Belle-eau, Le Grand Canal de Chautagne et la Leysse qui longe la zone d'étude à l'Ouest.

L'ensemble du bassin versant du lac du Bourget draine une superficie d'environ 588 km² dont 296 km² constituent le bassin versant de la Leysse.

5.1 PRESENTATION ET HYDROGRAPHIE

5.1.1 Le Lac du Bourget

Le Lac du Bourget conditionne la vie locale en raison de ces dimensions (superficie de 44.5 km², profondeur maximal de 145 m, périmètre de 47.4 km et volume de 3.6 milliard de m³) qui en font le plus grand lac français d'origine glaciaire.

Comme précisé précédemment, le Lac du Bourget est alimenté principalement par les eaux du Tillet, du Sierroz et de la Leysse. Son exutoire, constitué du canal de Savières qui relie le lac au Rhône, se situe au Nord, au niveau des marais de Chautagne. En période de hautes eaux du Rhône, le sens d'écoulement dans le canal s'inverse et le Rhône participe alors à l'alimentation du lac, y déposant ainsi de nombreux limons.

Depuis 1980, le niveau du lac est contrôlé par le barrage de Lavours, la dérivation vers l'usine de Belley et par le barrage de Savière. A l'origine, le niveau moyen du lac variait en moyenne de 2 m et au maximum de 4 m. Depuis le 18 juillet 1985, une nouvelle consigne d'exploitation a été fixée. Celle-ci consiste à maintenir au minimum un niveau de 231.5 mNGF en été et de 231.2 mNGF le reste de l'année. Les variations de niveau sont ainsi moins importantes. Si les apports du bassin versant ne sont pas suffisants, l'ajustement est réalisé par prélèvement dans le Rhône.

5.1.2 La Leysse

PRESENTATION GENERALE

La Leysse prend sa source à l'extrémité Est du massif des Bauges, derrière le Nivolet sur la commune des Déserts. Elle quitte le massif à Saint-Alban-Leysse puis traverse le bassin chambérien avant de rejoindre le lac du Bourget au Nord du projet.

A sa confluence avec le lac, la rivière draine un bassin versant de 296 km². Le bassin versant de la Leysse contribue à hauteur de 50% à la superficie du bassin versant du Lac du Bourget.

L'Albanne et l'Hyère sont les deux principaux affluents de la Leysse et confluent avec cette dernière respectivement au sud et au nord de l'agglomération chambérienne.

[La Leysse constitue la masse d'eau superficielle concernée par le projet sur son tronçon de la Doriaz au Lac \(FRDR527b\).](#)

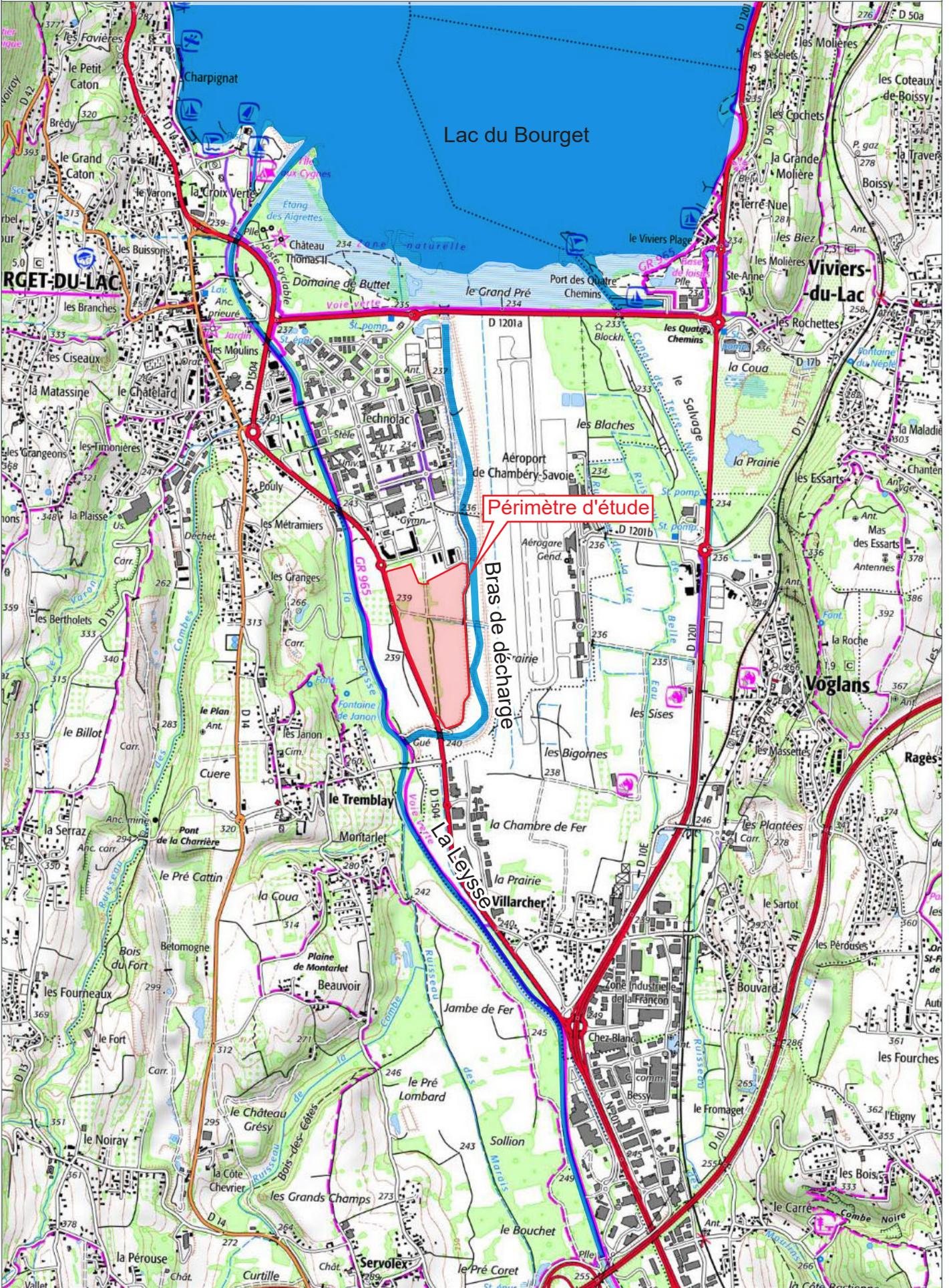
LES DEBITS

Une station de mesure appartenant au réseau national de bassin est présente au niveau du Pont du Tremblay sur la commune de La Motte Servolex, directement en amont du projet.

L'évolution des débits moyens mensuels sur cette station est présentée sur le graphique ci-dessous.

La Leysse se caractérise par un régime hydrologique de type nivo-pluvial qui montre une forte variabilité annuelle. L'étiage s'observe généralement entre les mois d'août et de septembre alors que les hautes eaux s'observent en hiver et au printemps.

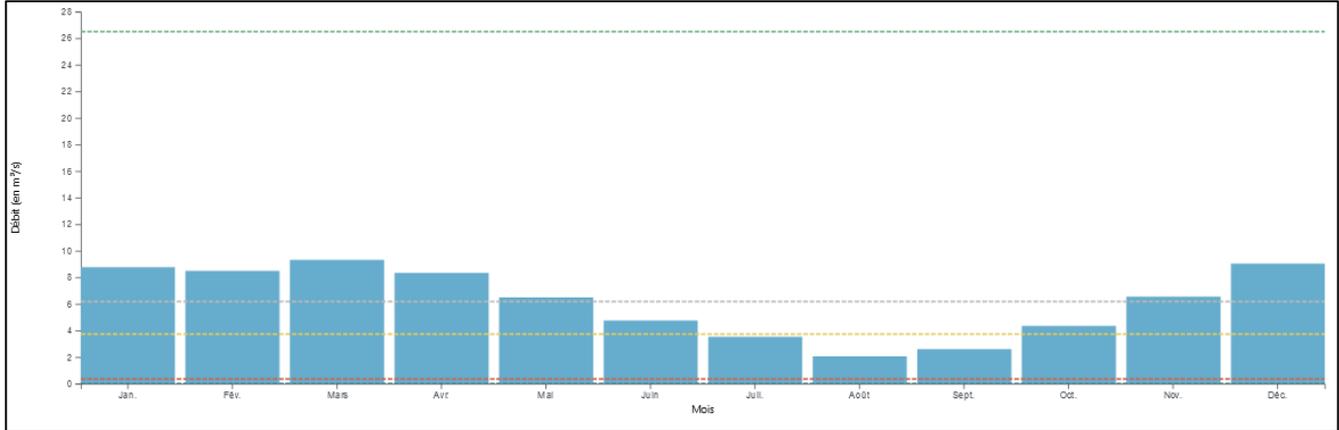
RÉSEAU HYDROGROPHIQUE



Périmètre d'étude

Bras de décharge

Le débit moyen mensuel de la Leysse est estimé à 6.2 m³/s.



Evolution des débits moyens interannuels à la station de La Motte Servolex 1969-2023
(Source : Hydroportail, Juillet 2023)

DEBITS DE CRUE

Les crues se produisent généralement au printemps, lors de la fonte des neiges, et dans une moindre mesure l'hiver à la suite d'épisodes pluvieux intenses. Le tableau ci-après récapitule le débit maximal instantané et le débit moyen journalier de crue, évalués pour différentes périodes de retour.

	T = 2 ans	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 50 ans
Débit maximal instantané	106 m ³ /s	137 m ³ /s	158 m ³ /s	178m ³ /s	203 m ³ /s

(Source : Hydroportail, Juillet 2023)

A noter que le débit maximal instantané enregistré à la station de La Motte Servolex a été de 221 m³/s lors de l'épisode pluvieux du 14-15 février 1990.

Le débit de crue centennale de la Leysse a été estimé statistiquement à 305 m³/s au niveau du pont du Tremblay (étude Hydrolac « Plan de prévention des risques inondation du bassin chambérien - Dossier B : documents nécessaires à la compréhension du dossier - IA Synthèse méthodologique - juin 1999 »). Ce débit correspond à un épisode pluvieux légèrement inférieur à 1.4 fois la pluie de février 1990.

DEBITS D'ETIAGE

Les étiages de la Leysse s'observent généralement sur les mois d'août et septembre. Lors de cette période, les débits caractéristiques de la Leysse diminuent alors de manière conséquente.

Le débit mensuel minimal de fréquence de retour 5 ans (QMNA5) est de 0.30 m³/s.

5.1.3 Le canal de décharge de la Leysse

MORPHOLOGIE ET CAPACITE

Cet aménagement réalisé entre 2005 et 2007, est conçu pour réduire le risque d'inondation sur le tronçon aval de la Leysse. Le canal de décharge est alimenté depuis un seuil mobile créé en rive droite de la Leysse en amont du projet de ZAC 3. Ce canal présente une largeur de 80 à 120 m sur environ 2.5 km de longueur. Il a été dimensionné pour une crue d'occurrence 100 ans et longe le projet à l'est.

Son fonctionnement peut être décrit comme suit :

- Jusqu'à une crue biannuelle de la Leysse (110 m³/s) : le seuil mobile reste levé et les eaux transitent dans le lit du cours d'eau ;
- A partir de la crue biannuelle et jusqu'à la crue quarantennale, le seuil s'abaisse progressivement (mesure par un dispositif de capteur de pression sous vidéo surveillance) et laisse passer progressivement plus de débit dans le canal de décharge ;
- A partir de la crue quarantennale de la Leysse (280 m³/s) : le seuil s'abaisse totalement et laisse passer un débit de 130 m³/s dans le canal de décharge.



Seuil mobile berge rive droite - Vue depuis le canal (g) - Vue depuis le lit de la Leysse (d)
SETIS 2012

Le canal de décharge est encadré par des digues qui permettent de conduire l'écoulement jusqu'au lac du Bourget.

FONCTIONNEMENT EN CRUE

L'étude « Expertise relative au fonctionnement d'écoulement en crue dans le canal de décharge de SavoieTechnolac » réalisée par Hydrolac en août 2009, évalue selon différentes simulations, la ligne d'eau en crue dans le canal pour le débit de projet (130 m³/s) et pour des débits inférieurs (100 à 120 m³/s).

Les résultats de cette étude mettent en évidence :

- L'effet négatif pour toutes les occurrences étudiées, du non-respect des cotes de réalisation des profils en travers dans le secteur de la grande courbe à l'aval du pont de la RD 1504 (au Sud-Est du projet). En effet, il existe une différence d'un mètre entre la cote annoncée dans le projet de 2007 et les cotes relevées postérieurement à l'aménagement du canal de décharge. Cette différence entraîne des débordements au-dessus de la crête de digue en rive droite ;
- Une revanche insuffisante (environ 0.3 m) dans le secteur de la grande courbe même dans le cas de la simulation la plus optimiste ;
- La présence d'une roselière dans le secteur de la grande courbe qui limite les capacités d'écoulement.
- Des revanches acceptables pour toutes les occurrences étudiées au droit des autres crêtes de digue ;
- L'importance de l'entretien des berges et de la limitation de la végétation arbustive sur l'ensemble du canal de décharge afin de maintenir un bon état de fonctionnement en crue.

5.1.4 Le contre canal du canal de décharge

La zone d'activité Savoie Technolac est séparée du canal de décharge de la Leysse par une digue. Celle-ci est longée, côté ZAC, par un contre canal qui recueille une partie des eaux de ruissellement de la zone d'étude. L'exutoire principal de ce fossé se situe en aval de la zone Savoie Technolac à proximité du lac du Bourget. Un autre exutoire a également été identifié en direction du canal de décharge, via deux buses traversant la digue et munies de clapet anti-retour.



Contre canal (g) - Clapet anti-retour au niveau d'une buse traversant la digue (d)
SETIS mars 2013

5.1.5 Le réseau de fossés et de drains

LE CANAL DU BARON

Cet ouvrage très ancien reliait initialement Chambéry au lac du Bourget. Le contour de son bassin versant est mal connu, cependant dans l'emprise du projet, il participait autrefois au drainage des terrains agricoles et par conséquent, au drainage de la formation argileuse constitutive du toit de la nappe alluviale, et décrite au chapitre précédent.

Son mode de fonctionnement a été fortement modifié par la mise en œuvre du canal de décharge de la Leysse et la réalisation des premières phases de la ZAC Savoie Technolac.

Ainsi, le rôle de drain est aujourd'hui majoritairement assuré par le canal de décharge de la Leysse qui détourne l'ensemble des eaux, anciennement collectées par le canal, depuis Chambéry. De même, les aménagements induits par la réalisation de la ZAC Savoie Technolac et notamment les ouvrages de gestion des eaux pluviales, assurent un drainage des terrains du secteur, diminuant d'autant la participation du canal du Baron.

Dans l'emprise de la ZAC Savoie Technolac, ce canal a été scindé en deux :

- Une partie busée jusqu'au lac ;
- Une partie aérienne depuis le canal de décharge jusqu'au centre de la zone d'étude.

Sur la partie busée, des modifications ont également été réalisées puisque le canal est obstrué en amont des infrastructures universitaires. Toutes les eaux collectées sur la partie aval (côté lac) dont les eaux pluviales de la ZAC existante sont évacuées jusqu'au lac. Toutes les eaux collectées en amont sont dirigées par une canalisation béton vers le canal de décharge de la Leysse.

LES AUTRES FOSSES

Compte tenu de la proximité de la nappe, la zone d'étude est parcourue par un réseau de fossés assurant le drainage des terrains agricoles. Un réseau de drains enterrés est également identifié au droit du périmètre d'étude.

Les eaux ainsi collectées sont ensuite dirigées vers le canal du Baron ou le contre canal du canal de décharge de la Leysse.

5.2 QUALITE DES EAUX

5.2.1 Le Lac du Bourget

De gros efforts ont été conduits depuis les années 1980 afin de regagner une qualité des eaux satisfaisantes pour les différents usages et notamment l'écosystème lacustre.

Ces efforts ont porté sur plusieurs aspects et en particulier sur la question de l'assainissement collectif de Chambéry, d'Aix les Bains et du Bourget du Lac. A noter qu'outre l'amélioration du traitement apporté aux effluents, la création d'une galerie de 12 km entre ces communes et le Rhône a permis de supprimer tout rejet d'effluents traités dans le lac.

Les résultats de ces efforts ont clairement été mis en évidence grâce à un suivi régulier de la qualité des eaux du Lac. Parmi les résultats les plus remarquables, il est possible de noter :

- Une division par 6 des concentrations en phosphate entre 1980 et 2000, passant ainsi de 120 à 20 µg/l ;
- Une baisse de 40% des concentrations en nitrate sur cette même période passant ainsi de 850 à 600 µg/l.

L'état qualitatif de la masse d'eau FRDR527b est qualifié à la station « La Leysse à Le-Bourget-du-Lac » (code station : 06073500) à environ 1.6 km à l'aval du site du projet. Les données récoltées sur cette station sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	BE
Température	TBE							
Nutriments azotés	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE
Nutriments phosphorés	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE
Acidification	BE							
Polluants spécifiques	BE							
Biologie								
Invertébrés benthiques								
Diatomées	TBE	BE	BE	BE	BE	TBE	TBE	TBE
Macrophytes								
Poissons								
Hydromorphologie								
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique								
Potentiel écologique	MOY							
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE	MAUV	MAUV	MAUV

Etat de la Leysse au Bourget du Lac entre 2015 et 2016 (Source : Agence de l'eau Rhône-Méditerranée)

La Leysse présente donc depuis 2018 un bon état chimique. Auparavant, l'état était considéré comme mauvais en raison des paramètres Benzo(a)pyrene et fluoranthene. Le Potentiel écologique est qualifié de Moyen.

Le SDAGE 2022-2027 mentionne un objectif d'atteint du Bon potentiel à l'horizon 2027. L'état chimique est à conserver bon.

A noter qu'aucune mesure de la qualité des eaux existantes au sein du canal de décharge de la Leysse n'a été effectuée depuis sa création. Toutefois, compte tenu de son mode de fonctionnement la qualité des eaux en entrée du canal est identique à celle identifiée sur la Leysse en aval. Néanmoins, en raison de la présence d'une végétation favorable à l'autoépuration des eaux, et de son fonctionnement hydrologique, le niveau de qualité des eaux du canal de décharge doit être sensiblement équivalent à celui de la Leysse aval.

5.2.2 Réseau hydrographique secondaire

Aucune mesure de qualité des eaux n'est disponible sur le réseau hydrographique présent dans l'emprise de la ZAC (canal du Baron, réseau de fossés). Néanmoins, compte tenu de son mode d'alimentation et de l'absence de déversoirs d'eaux usées, ce réseau hydrographique n'est pas soumis aux pics de pollution de temps de pluie. En revanche, compte tenu des cultures présentes sur les terrains agricoles, il est possible de supposer que ce réseau hydrographique est plus sensible aux pollutions par les pesticides et les intrants agricoles comme les nitrates.

5.3 USAGES ET GESTION

5.3.1 Le Lac du Bourget et son bassin hydrographique

Sur l'ensemble du bassin hydrographique du Lac du Bourget, les usagers des milieux aquatiques sont nombreux et les activités sont diverses :

- La pêche en rivière ;
- La pêche professionnelle sur le Lac ;
- La baignade ;
- Les sports aquatiques (canoë-kayak, aquarando et canyoning).

Au-delà des usages directs des milieux aquatiques précisés ci-dessus, il est important de rappeler les intérêts indirects de ces milieux et de leur incidence sur les usages :

- Intérêt hydraulique ;
- Réservoir de biodiversité favorable aux activités piscicoles et plus largement à l'intérêt touristique du secteur ;
- Fonction épuratrice des eaux ;
- Fonction paysagère.

La gestion du plan d'eau et de son bassin versant, notamment en termes d'assainissement, est déléguée au CISALB (Comité InterSyndical pour l'Assainissement du Lac du Bourget).

L'AAPPMA d'Aix les Bains et de Chambéry a pour rôle de détenir et de gérer des droits de pêche sur le domaine public et privé, de protéger et surveiller le patrimoine piscicole et les milieux aquatiques, d'effectuer toutes les interventions de mise en valeur piscicole (aménagements divers, repeuplements, etc....), et enfin de promouvoir la pêche et sensibiliser les jeunes générations aux milieux aquatiques.

5.3.2 Réseau hydrographique secondaire de la zone d'étude

Aucun usage direct sur le réseau hydrographique situé dans l'emprise de la ZAC n'a été répertorié. En revanche, ce réseau présente les intérêts suivants :

- Intérêt paysager ;
- Intérêt hydraulique (drainage des terrains, évacuation des eaux pluviales) ;
- etc.

6 RISQUES NATURELS

6.1 RISQUE D'INONDATION

6.1.1 Prescriptions liées à l'inondation

La commune de La Motte Servolex est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) du bassin chambérien, approuvé en date du 29 juin 1999.

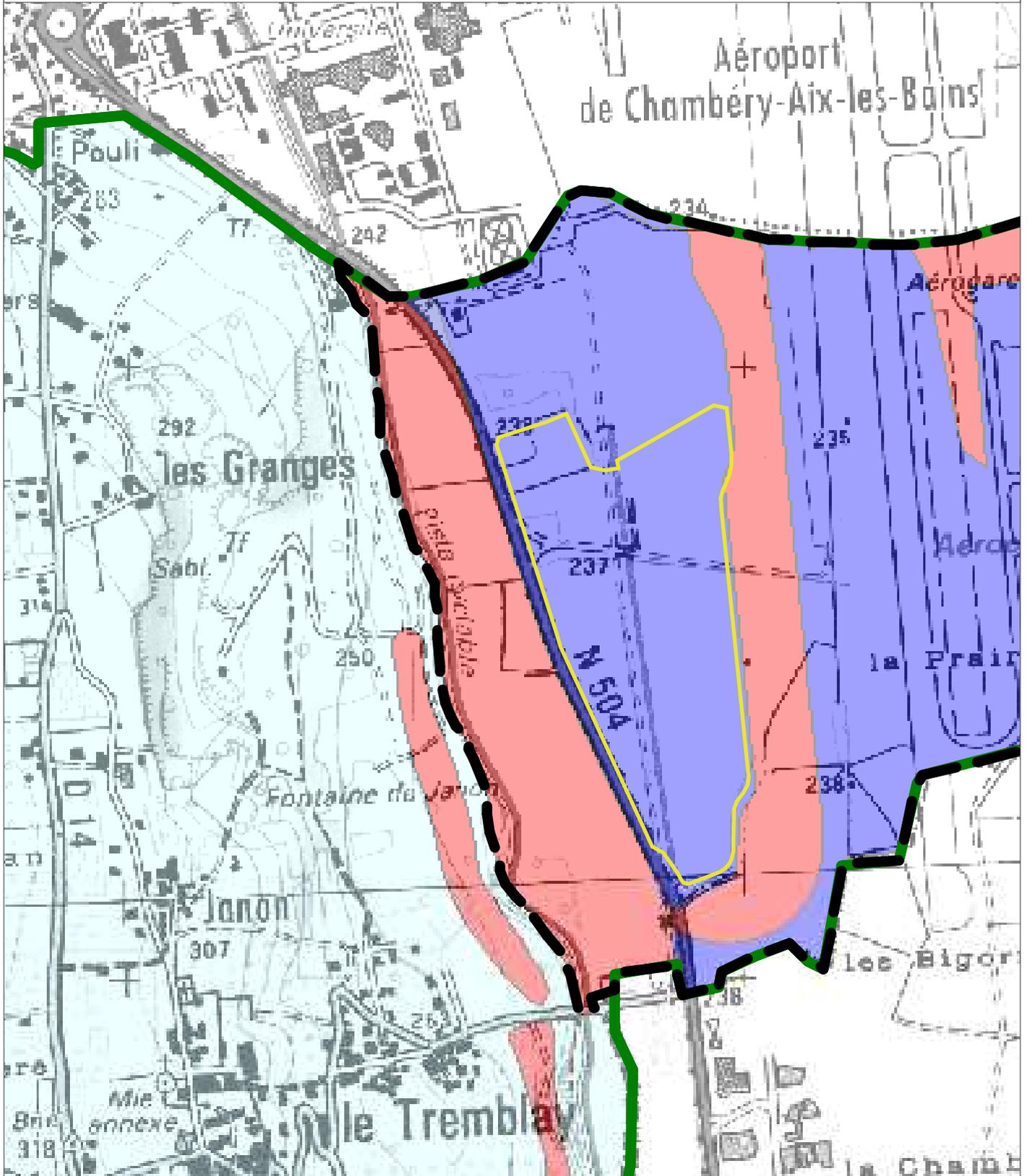
Consécutivement à l'aménagement du canal de décharge de la Leysse, une révision partielle du PPRI du bassin chambérien a été réalisée et approuvée par arrêté préfectoral en date du 12 août 2008.

Cette révision rend ainsi constructible sous conditions l'emprise occupée par la ZAC 3 Savoie Technolac, classée en zone 4 (cf. cartes de zonage du risque en pages suivantes). La zone 4 correspond à un aléa résiduel faible, de zones historiquement inondables ou potentiellement inondables en cas de défaillance des ouvrages de protection.

Les prescriptions et recommandations générales du PPRI à respecter sont précisées ci-dessous :

- Toute construction nouvelle devra être équipée de dispositifs de maîtrise des eaux pluviales permettant de ne pas aggraver les conditions d'écoulement et de concentration des eaux par rapport à l'état naturel.
Ces dispositifs peuvent être mis en œuvre de façon individuelle (à l'échelle de la parcelle) ou collective (à l'échelle d'un lotissement, d'une ZAC, d'une fraction du réseau d'assainissement).
- Le canal de décharge de la Leysse n'a pas été considéré comme un cours d'eau classique. Son fonctionnement calculé et maîtrisé écarte le risque de débordement, en rive gauche plus particulièrement.
Cependant, afin de tenir compte du caractère endigué de l'ouvrage, il est recommandé d'éviter l'implantation des constructions dans une bande de 50 m en rive gauche du canal (côté Savoie Technolac) et de 100 m en rive droite (côté aéroport). Au droit de ces secteurs, seront privilégiés les aménagements de type espaces verts, ou stationnement ;
- Les mesures de mise en sécurité et de réduction de la vulnérabilité des biens seront appliquées aux installations techniques, mécaniques, etc. ... (cf. prescriptions générales du PPRI).
- Les clôtures sont autorisées sous réserve qu'elles ne constituent pas un obstacle à l'écoulement ou à l'expansion des crues. Elles devront ainsi présenter une perméabilité supérieure ou égale à 50% ;
- Les haies continues implantées parallèlement au sens principal du courant pourront être autorisées toute autre implantation sera autorisée sous réserve d'une discontinuité plein/vide égale à 50% ;
- En cas de construction de voiries surélevées (sur remblai par rapport au terrain naturel actuel), une transparence hydraulique sera requise ;
- La suppression des talus et haies existants ainsi que les drainages agricoles sont à éviter afin de conserver l'effet régulateur des terrains concernés sur l'écoulement des eaux ;
- Les murets d'assise ne sont pas autorisés ;
- Les réseaux d'assainissement seront adaptés pour éviter l'aggravation des risques d'inondation des zones urbanisées par refoulement à partir des cours d'eau ou des zones inondées (clapet anti-retour sur les exutoires, dispositifs anti-refoulement).

ZONAGE RÉGLEMENTAIRE DES RISQUES INONDATION



- Non constructible (gestion de l'existant + prescriptions spéciales)
- Constructible sous conditions
- Règlementation générale du PPRI
- Périmètre de révision
Annexe à l'arrêté préfectoral N°3-1 du 25/08/08
- Limite de commune

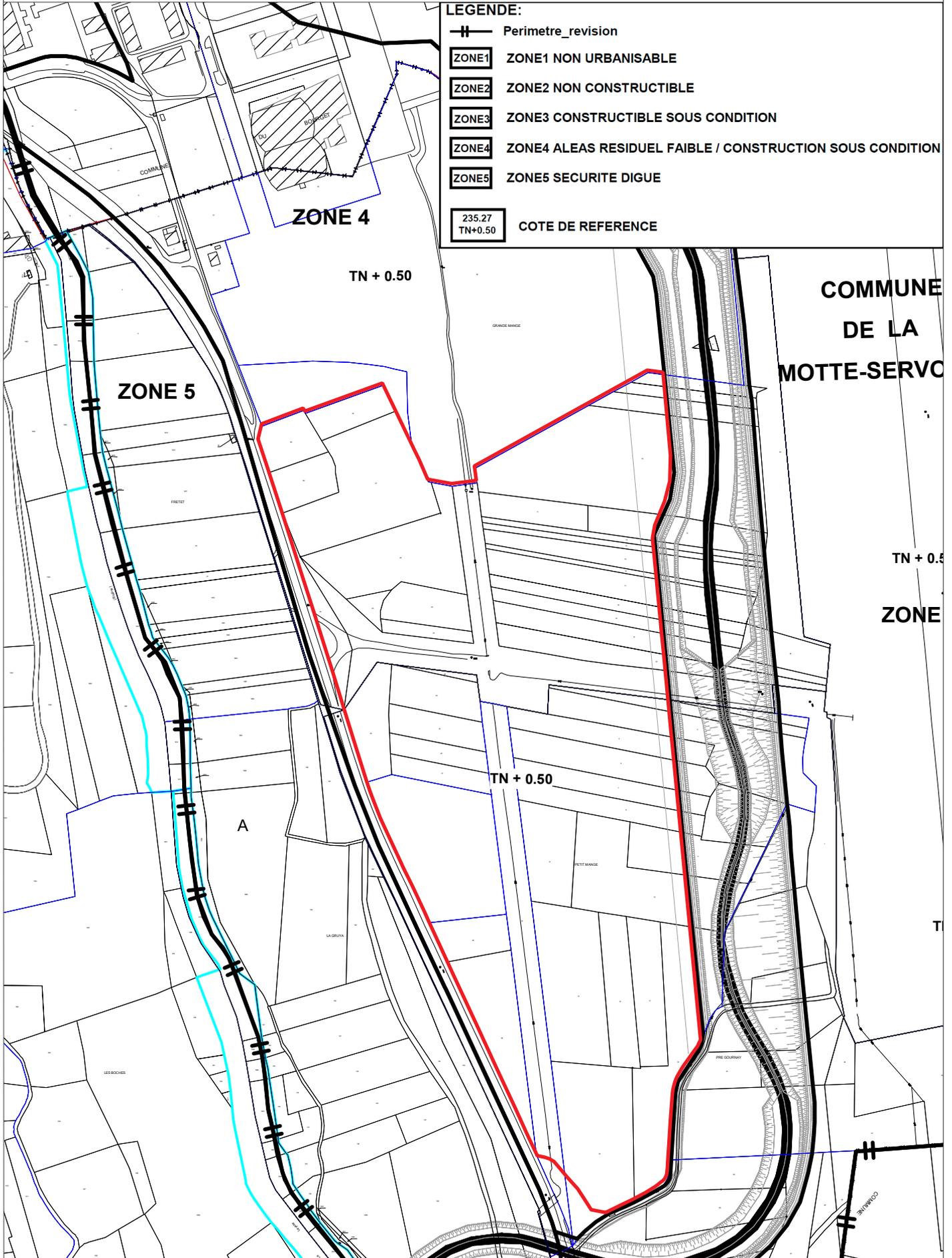
Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

ZONAGE RÉGLEMENTAIRE DES RISQUES INONDATION



LEGENDE:

-  Perimetre_revision
-  **ZONE1** ZONE1 NON URBANISABLE
-  **ZONE2** ZONE2 NON CONSTRUCTIBLE
-  **ZONE3** ZONE3 CONSTRUCTIBLE SOUS CONDITION
-  **ZONE4** ZONE4 ALEAS RESIDUEL FAIBLE / CONSTRUCTION SOUS CONDITION
-  **ZONE5** ZONE5 SECURITE DIGUE
-  235.27
TN+0.50 COTE DE REFERENCE



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

Plus spécifiquement, au droit de la zone 4, le règlement du PPRI impose également le respect des prescriptions détaillées ci-dessous.

En zone 4 sont autorisés, dans le cadre des prescriptions et recommandations générales du PPRI, et à condition de ne pas aggraver les risques :

- Tout aménagement ou utilisation du sol ne générant ni remblai, ni construction ;
- Les travaux et aménagements destinés à réduire les risques à l'échelle du bassin versant, à l'exception des digues le long des lits mineurs ;
- Les ouvrages, aménagements et travaux hydrauliques légalement autorisés ;
- Les équipements de service public ou d'intérêt général, ainsi que les aménagements de terrains de plein air, de sport et de loisirs, supportant l'inondation et ne constituant pas d'obstacle à l'écoulement ou à l'expansion des crues ;
- Toute construction ou reconstruction ainsi que leur accès, édifiée sur remblai, vide sanitaire ou pilotis, ne créant pas de plancher utilisable, sous la cote de référence, ou à défaut comportant une zone de refuge en étage de taille adaptée à la capacité d'accueil du bâtiment. Pour les logements et pour les bâtiments accueillant un public sensible (enfants, personnes âgées ou à mobilité réduite), la condition de surélévation des planchers est obligatoire ;
- Les sous-sols sont autorisés à usage de cave, local technique ou stationnement sous réserve de dispositions techniques passives (c'est-à-dire ne nécessitant pas d'intervention humaine ou de déclenchement automatisé sensible à l'eau) adaptées pour empêcher les entrées d'eau en surface ou par infiltration.

La cote de référence au droit du périmètre d'étude est la cote du terrain naturel actuel augmentée de 0.50 m

Tout ce qui n'est pas autorisé dans les paragraphes détaillés précédemment est interdit, notamment toute opération de remblai ou de dépôt ou aménagement conduisant à créer des pièces habitables sous le niveau de la cote de référence, ainsi que l'implantation d'installations sensibles ou de secours, dans une bande de 100 m au-delà du pied extérieur des berges du canal de décharge de la Leysse.

Il est également interdit toute nouvelle activité dont l'implantation pourrait aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux en cas d'inondation (pollution, ...).

Il sera par ailleurs noté que l'emprise du canal de décharge de la Leysse située dans le périmètre de la ZAC est classée en zone 5 : zone non urbanisable. Cette zone correspond à une zone d'aléa fort à très fort en cas de dysfonctionnement de la protection ou de surverse lors d'épisodes exceptionnels. Elle est située immédiatement à l'arrière des digues de la Leysse.

La révision partielle n°2 a été approuvée le 07/12/2011 et concerne une partie de la commune de Chambéry. Elle ne concerne donc pas le projet.

Une nouvelle modification du PPRI a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 14/04/2016. Celle-ci vient modifier le classement d'un secteur situé au contact nord-ouest du projet. Elle ne modifie pas le zonage réglementaire dans l'emprise de la ZAC 3.

L'évolution de zonage zone 5 (zone de sécurité Digue) vers zone 4 (aléa résiduel faible, de zones historiquement inondables ou potentiellement inondable en cas de défaillance des ouvrages de protection) concerne les parcelles cadastrées AE01, 32, 33, 34 et 36. Elle fait suite aux travaux de confortement de digue réalisés par le Sypartec.

6.1.2 Prescriptions liées aux digues

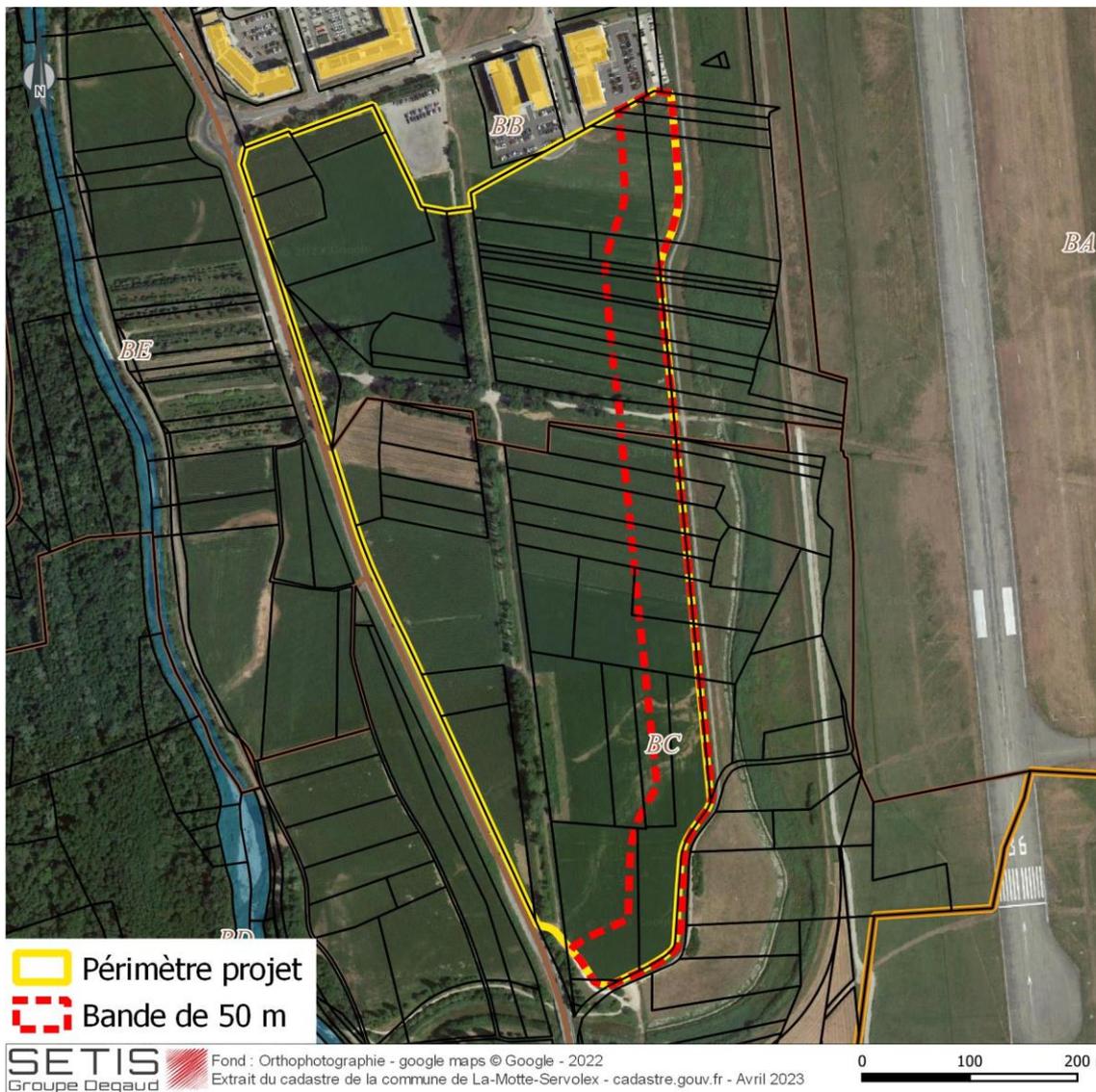
Les digues en rive droite de la Leysse ont fait l'objet d'un Arrêté préfectoral (n°2020-00468) daté du 19 juin 2020 autorisant la reprise du système d'endiguement de l'aval de la confluence entre la Leysse et l'Hyères jusqu'au bras de décharge. Ce système permettant d'assurer la protection d'environ 24 800 personnes, il a été classé B au sens de l'article R214-113 du code de l'environnement. Ces digues se situent en amont immédiat du projet et n'induisent pas de prescription spécifique sur l'emprise de projet.

Les autres digues de la Leysse et celles du canal de décharge ne font actuellement pas l'objet d'un classement au titre du décret n°2007-1735.

Néanmoins, les prescriptions d'aménagement relatives à la protection des biens et des personnes, destinées à la prise en compte du risque de rupture de digue, ont été précisées successivement dans la note du préfet du 15 juin 2012 puis dans le décret PPRI du 5 juillet 2019.

La digue rive gauche du bras de décharge de la Leysse compte tenu de ses caractéristiques techniques et géométriques ainsi que de ses modalités d'entretien constitue un ouvrage de protection vis-à-vis du risque d'inondation. À ce titre, la prise en compte du risque de rupture de digue impose une inconstructibilité sur une bande de 50 m comptée depuis le pied de digue externe du bras de décharge.

Dans cette bande de recul de 50 m sont toutefois tolérés l'aménagement de stationnements et d'espaces verts, dont ceux participant à la gestion des eaux pluviales. Ces aménagements tolérés doivent toutefois préserver les conditions d'écoulement des eaux de crue en cas de rupture de digue.



Localisation de la marge de recul de 50 m comptée depuis le pied de digues de la Leysse

6.2 RISQUE SISMIQUE

La commune de la Motte Servolex, est classée en zone de sismicité moyenne (zone 4), selon l'arrêté du 22 octobre 2010. Cette nouvelle réglementation définit les règles parasismiques applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Une étude géotechnique de type G12 permettra de préciser, en fonction des classes de sols identifiées au droit de chaque construction, la justification en conditions sismiques, à appliquer à chaque construction.

6.3 RISQUE D'EFFONDREMENT OU DE MOUVEMENT DE TERRAIN

Le secteur d'étude est concerné par un **aléa faible de retrait / gonflement des argiles susceptible de provoquer des tassements différentiels. Cet aléa implique une adaptation des fondations à la nature des terrains**, afin de reprendre les charges induites par les constructions, sans risque de déformation.

Aucun risque de mouvement de terrain ou de cavité souterraine n'est identifié au droit ou en périphérie du périmètre de la ZAC 3.

Les risques naturels liés au réseau hydrographique seront présentés dans le chapitre suivant « Etat initial - Eaux superficielles ».

6.4 RISQUE RADON

Le radon est un gaz radioactif naturellement présent dans les sols. Le radon a été reconnu cancérigène pulmonaire certain pour l'homme depuis 1987 par le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) de l'organisation mondiale pour la santé (OMS). En France, il constitue la principale source d'exposition aux rayonnements ionisants et le second facteur de risque de cancer du poumon après le tabagisme.

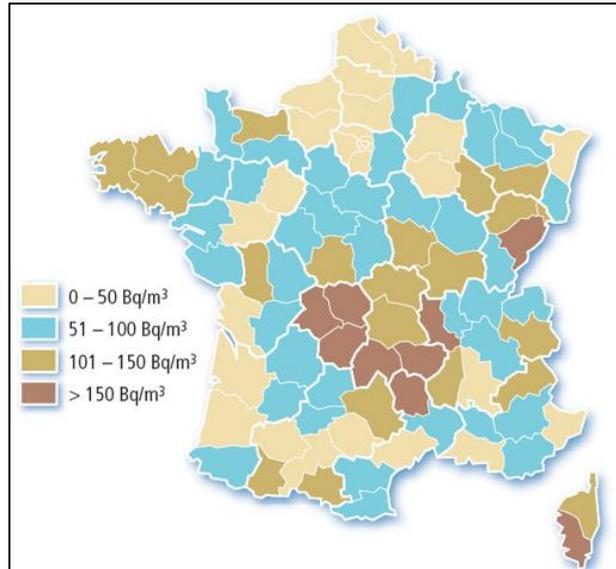
Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre. Les formations granitiques étant particulièrement riches en uranium, les territoires implantés au-dessus de celles-ci (Massif central, Vosges, Massif armoricain, etc.) se voient particulièrement concernés par les émissions de radon.

La concentration du radon dans l'air des bâtiments dépend de plusieurs facteurs dont :

- Les matériaux de construction des bâtiments ;
- Les caractéristiques du sol ;
- La ventilation des bâtiments.

À l'heure actuelle, la France n'a pas établi de limite réglementaire applicable aux habitations. En revanche, sur la base de l'organisation Mondiale de la Santé, la Commission Européenne et la France ont retenu la valeur de référence de 300 Bq/ m³ comme seuil en dessous duquel il convient de se situer.

Plusieurs campagnes de mesures nationales ont été menées par l'IRSN entre 1980 et 2000 afin de cartographier les concentrations moyennes en radon observables dans les bâtiments. La carte ci-dessous permet d'en dresser le bilan par département.

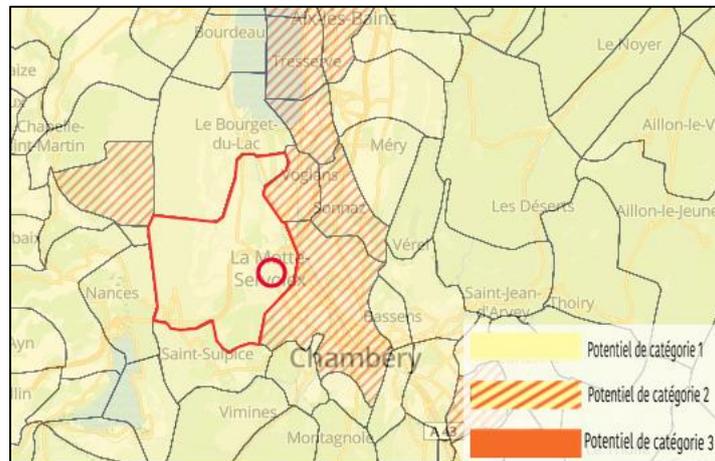


Moyenne par département des concentrations en radon dans l'air des habitations en Bq/m³ (Source : IRSN)

Le décret du 4 juin 2018 modifie le Code de la Santé Publique, et notamment, l'article R 1333-29 qui détermine 3 « zones à potentiel radon » sur le territoire national définies en fonction des flux d'exhalation du radon des sols :

- Zone 1 : zones à potentiel faible ;
- Zone 2 : zones à potentiel faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert vers les bâtiments ;
- Zone 3 : zones à potentiel radon significatif.

Le département de la Savoie est, selon ces données, un département concerné par des concentrations moyennes en radon dans les habitations. Une cartographie plus fine, à l'échelle de la commune a ensuite été réalisée afin d'affiner les informations ci-dessus et les croiser avec les données géologiques.



Potentiel radon à La Motte servolex (Source : IRSN)

Selon la carte précédente, la commune de La Motte-Servolex se situe en zone de potentiel de catégorie 1. Il s'agit de secteur sur lesquels les communes sont localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...). Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles (seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m⁻³ et moins de 2% dépassent 300 Bq.m⁻³).

7 LES RESEAUX

7.1 EAU POTABLE

La commune de la Motte-Servolex est alimentée en eau potable par la Communauté d'Agglomération du Grand Chambéry. Ce réseau est principalement alimenté par plusieurs puits exploitants la nappe alluviale de la Leysse, et dans une moindre mesure par des sources captées présentes sur les versants du Mont du Chat et de la Crête de l'Epine.

L'étude environnementale du PLUiHD Grand Chambéry, daté de décembre 2022, a mis en avant que sur le territoire, « les ressources en eau étaient abondantes et suffisantes pour assurer l'approvisionnement en eau potable pour le secteur de Chambéry Métropole ». De plus, l'évaluation environnementale du PLUiHD Grand Chambéry a démontré que le projet de territoire ne générerait pas d'impact négatives sur la ressource en eau.

Ce bilan se voit confirmé par la Notice eau Potable annexée au PLUiHD du Grand Chambéry de janvier 2019. Ce document précise que la commune de La Motte-Servolex est alimentée en eau potable par le Puits des Iles. Les besoins de pointes de ce secteur sont évalués à 11 795 m³/j pour une ressource mobilisable évaluée à 18 000 m³/j.

Le raccordement du technopôle sur le réseau s'effectuera sur la conduite porteuse en attente au niveau du giratoire de Villarcher.

7.1 ASSAINISSEMENT

Au droit des ZAC 1 et 2 Savoie Technolac le réseau d'assainissement est de type séparatif. Le réseau est géré par la Communauté d'Agglomération du Lac du Bourget (CALB).

7.1.1 Eaux pluviales

Les eaux pluviales sont gérées préférentiellement au moyen de techniques alternatives privilégiant la rétention à ciel ouvert. Les lots privés assurent la rétention de leurs eaux pluviales via des dispositifs mis en place dans l'emprise de leur tènement, et se rejettent à débit régulé vers les ouvrages de rétention positionnés sur l'espace public.

Ainsi, un réseau de noues assure la collecte des eaux pluviales et permet leur rétention avant rejet à débit régulé vers le canal de décharge de la Leysse qui constitue leur exutoire final. Deux points de raccordement au canal de décharge de la Leysse ont été identifiés. Le point le plus en aval par rapport au sens d'écoulement du canal de décharge se situe à hauteur de la limite entre les ZAC 1 et 2. Le point le plus en amont se situe approximativement à hauteur du centre de la ZAC 3. Les exutoires sont munis de clapets anti-retour.

Les débits de fuites des ouvrages de gestion envisagés au droit de la ZAC 3 pourront se raccorder sur ces points de rejet.

7.1.2 Eaux usées

Actuellement, les eaux des ZAC 1 et 2 sont gérées via un réseau de collecte sous gestion de la CALB. Les eaux usées ainsi collectées sont ensuite acheminées gravitairement vers la station de traitement de la CALB, localisée à l'angle Nord-Ouest de la ZAC 1, sur la commune du Bourget du Lac. Cette station dispose d'une capacité de 10 000 équivalent-habitants. Les effluents traités sont ensuite exportés vers le Rhône via une canalisation conjointe à Chambéry métropole, sous la montagne du Chat. Le rejet au Rhône permet de limiter le rejet vers le lac du Bourget qui constitue un milieu plus sensible.

Cette station était arrivée à saturation en 2015 (charge entrante 10 834 EH, 1 806 m³/j). En conséquence, des travaux ont été entrepris en 2016 sur le réseau sous gestion de Grand Lac afin de redonner de la capacité à la station. Les travaux ont consisté dans la création d'une conduite de

raccordement et d'un bassin de stockage temporaire, bassin des Biâtres sur la commune du Bourget du Lac. Le bassin des Biâtres permet également la rétention des débordements de temps de pluie sur le réseau unitaire raccordé à la station d'Aix les Bains, évitant ainsi les rejets d'eaux usées non traitées vers le lac du Bourget.

La création de ces aménagements a permis de redonner de la capacité à la STEP Sud du lac, le temps que soient lancées les études de dimensionnement puis les travaux de réalisation nécessaires à l'augmentation de la capacité de traitement sur cette station. En effet, il est prévu que la station du Bourget du Lac soit redimensionnée afin de pouvoir accompagner le développement des communes raccordées mais également de pouvoir accueillir et traiter les effluents des secteurs de Voglans, Drumettaz, Marlioz et Viviers du Lac.

En 2021, dernière année renseignée sur la plateforme nationale d'assainissement collectif, la charge maximale mesurée en entrée de STEP était de 18 065 EH. Son équipement ainsi que ses performances sont jugées conformes. Le calendrier initial de ce projet était le suivant :

- Etude de délestage STEP Centre et redimensionnement STEP Sud : 2019 – 2020 ;
- Consultation de Maîtrise d'œuvre : 2020 ;
- Dossier administratif (Dossier loi sur l'eau) : 2021 ;
- Réalisation des travaux (réseaux + STEP) : 2023.

La ZAC 3 Savoie Technolac ne rentrera en fonctionnement qu'après la fin des travaux de la STEP, s'assurant ainsi de ses capacités de traitements des effluents.

Le raccordement de la zone d'étude pourra s'effectuer sur le réseau présent au droit de la ZAC 2 qui a été dimensionné en conséquence du développement envisagé sur la ZAC 3. Des postes de relevage pourront être nécessaires localement en raison de la topographie plane de la zone d'étude.

8 SANTE HUMAINE

Les sensibilités pour la santé humaine présentes sur le secteur d'étude sont les suivantes :

- Les eaux stagnantes sont favorables au développement de gîtes larvaires pour les moustiques qui peuvent constituer une nuisance pour les occupants de la zone, et notamment le moustique tigre, qui constitue la principale espèce de moustique perturbatrice du cadre de vie et est susceptible d'engendrer des effets sur la santé des populations. Dans le cas où cette stagnation dépasse 4 jours (96h), il existe un risque de développement de gîte larvaire . Pour autant, une eau en mouvement comme elle peut l'être dans les fontaines décoratives, ou dans les cours d'eau ne représente aucun risque. De même, les ouvrages de gestion pluviales accueillant une biodiversité (aménagements paysagers naturels) sont peu favorables au développement de gîtes larvaires pour le moustique tigre.
- Le secteur d'étude est classé en zone d'exposition faible au Radon.
- Le secteur de projet n'intercepte pas de périmètre de protection de captage et se situe en aval hydrogéologique des captages destinés à la production d'eau potable, les plus proches. La ressource en eau destinée à l'alimentation en eau potable présente une sensibilité faible à l'aplomb du projet.
- Les inondations, qui résultent pour partie des apports pluviaux urbains liés à l'imperméabilisation des sols contaminent les sources d'eau douce, accroissent le risque de maladies à transmission hydrique et créent des gîtes larvaires pour des insectes vecteurs de maladies tels que les moustiques. Elles provoquent également des noyades et des traumatismes physiques, endommagent les logements et perturbent la prestation des services de soins et de santé.

9 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le site de la ZAC 3 Savoie Technolac présente une topographie relativement plane avec un dénivelé autour de 237 m NGF avec une très légère pente vers le Nord-Est.

Le site d'étude est localisé sur des alluvions quaternaires. Les formations naturelles montrent des caractéristiques physiques et mécaniques médiocres, rendant les terrains peu favorables à l'infiltration.

Aucune pollution des sols de type industrielle n'est suspectée dans l'emprise du projet. Une pollution des sols en lien avec l'activité agricole demeure possible du fait de l'occupation sur ce secteur sur les dernières décennies. Aucun élément n'est disponible quant à la présence de polluant de type agricole dans les sols du projet.

Un suivi piézométrique est réalisé sur site permettant d'identifier un niveau variant entre 1.3 et 2.6 m de profondeur. L'état qualitatif est qualifié de Bon tandis que d'un point de vue quantitatif, la nappe de Chambéry est en équilibre dit précaire. La masse d'eau est considérée comme vulnérable quantitativement mais une couche argileuse constitue le toit de l'aquifère assure une protection contre les éventuels pollutions venant de la surface.

Les captages d'eau potable ne présentent pas de sensibilité vis-à-vis du projet. Ce dernier n'intercepte aucun périmètre de protection de captage.

Le secteur d'étude est traversé par le canal du Baron tandis que sa limite est constituée par le canal de décharge de la Leysse. Les cours d'eau se trouvent en bon état chimique avec un potentiel écologique qualifié de Moyen. L'objectif d'atteinte du Bon potentiel est fixé à l'horizon 2070.

La commune dispose d'un PPRI approuvé en date du 29 juin 1999. Les terrains sont concernés par une zone 4, aléa résiduel faible de zones historiquement inondable et potentiellement inondable en cas de défaillance des ouvrages de protection.

Les risques de mouvements de terrains dus aux retraits et gonflements des argiles sont évalués comme faibles. La commune est classée en zonage sismique de catégorie 4 (moyenne). Elle se situe en zone d'exposition au radon de catégorie 1.

L'alimentation en eau potable est assurée par le Chambéry Métropole, ce réseau est alimenté par la nappe alluviale de la Leysse et en moindre mesure par les sources captées présentes sur les versants du Mont du Chat et de la Crête de l'Épine. La ressource est qualifiée d'abondante jusqu'à minima l'horizon 2030.

La zone du projet se situe en zonage d'assainissement collectif. Le réseau d'assainissement aux abords du site de projet est de type séparatif.

Les eaux usées sont traitées par la STEP de Bourget du Lac Sud. Le système de traitement fait actuellement l'objet de projet de rénovation/extension qui aboutira lui donner une capacité d'accueil permettant d'accueillir les effluents du projet.

Les sensibilités vis-à-vis de la santé humaine sur le périmètre de projet concernent :

- Le risque lié à la présence de zone de stagnation d'eau pouvant constituer des gîtes larvaires propices au développement du moustique tigre ;
- Le risque lié à l'accumulation de ruissellement pluvial.

MILIEU PHYSIQUE

INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Les incidences du projet ont fait l'objet d'une actualisation corrélativement aux évolutions du plan masse pour prendre en compte les évolutions réglementaires liées au recul par rapport aux digues notamment.

Les évolutions sur cette partie restent néanmoins limitées et ne remettent pas en cause les principes généraux autorisés par l'arrêté préfectoral d'autorisation unique n°2018-0148 du 16 février 2018, demeurent conservés.

1 INCIDENCE EN PHASE TRAVAUX

1.1 SOLS ET SOUS-SOL

L'incidence en phase travaux se limitera aux premiers horizons de surface.

Le décapage des terrains ainsi que la présence des engins de chantier augmenteront temporairement la vulnérabilité des sols. La sensibilité sera la plus importante lors de la mise en œuvre des déblais/remblais nécessaires à la réalisation des assises de bâtiments et de voiries.

En effet, l'occurrence d'une pollution accidentelle peut entraîner la propagation de polluants dans les sols en cas d'interception ou de lessivage, par les eaux météoriques.

Toutefois, compte tenu des faibles vitesses de transfert caractérisant la formation argileuse de surface, le délai d'intervention en cas d'occurrence d'une pollution accidentelle demeurera prépondérant pour limiter l'incidence d'un tel événement.

Compte tenu du caractère inondable de la zone les remblais temporaires, strictement nécessaires à la réalisation des travaux, seront évacués à l'issue de ces derniers.

1.2 TERRASSEMENTS

Compte tenu de la superficie de la ZAC, les volumes de terre remaniés seront importants. Ces volumes concernent principalement les terrassements nécessaires à la réalisation des aménagements hydrauliques et dans une moindre mesure les fondations des ouvrages. Les estimations actuelles portent sur un volume de déblais évacués hors site de 27 300 m³ de terre pour un volume de remblais d'apport d'environ 40 000 m³.

Compte tenu du caractère inondable de la zone les remblais seront strictement limités aux emprises nécessaires aux constructions et infrastructures associées. Par ailleurs, il sera porté une attention particulière à la qualité des remblais utilisés qui devront être inertes afin de ne pas constituer une source de pollution pour les sols et la ressource souterraine (par lessivage), au droit du projet.

1.3 RESSOURCE SOUTERRAINE

La réduction de l'épaisseur de l'horizon argileux imperméable de surface augmentera temporairement la vulnérabilité de la ressource souterraine vis-à-vis des pollutions de surface.

Compte tenu de la faible profondeur de la nappe (1.2 m en moyenne), les travaux de terrassement liés à la mise en place des voiries et réseaux divers, ainsi que des constructions (et plus particulièrement la réalisation des fondations), interviendront pour tout ou partie dans la frange saturée du sol.

En conséquence, la mise en place de pompages de fond de fouille pourra être nécessaire, en cas de travaux ou d'aménagement intervenant en deçà de la cote TN actuelle.

Ces pompages permettront de travailler en assec et de limiter les interactions directes (pollution notamment) avec les eaux souterraines.

Les perturbations piézométriques induites par les pompages seront limitées spatialement à la périphérie des fouilles en raison des faibles perméabilités caractérisant le niveau argileux de surface.

Pour les mêmes raisons, les perturbations qualitatives (augmentation de la charge en suspension) de la ressource resteront limitées à la périphérie des fouilles.

Aucune interconnexion n'existe avec les captages identifiés à proximité du projet. En conséquence, aucune atteinte ne sera portée aux ouvrages de captage environnants.

En cas de pollution accidentelle (percement d'un réservoir, déversement, accident, ..., etc.), les temps de transferts caractérisant l'horizon argileux de surface (10^{-7} m/s) permettront de disposer d'un temps d'intervention significatif afin que soient mises en place les mesures de gestion de la pollution. La rapidité d'intervention sera alors prépondérante.

Des mesures de protection et de précaution adaptées devront être mises œuvre afin de limiter l'incidence sur le sous-sol et la ressource souterraine en phase travaux.

1.4 RUISSELLEMENTS ET INCIDENCES SUR LES RESEAUX ET COURS D'EAU

La principale incidence en phase travaux est liée à l'altération de la qualité des eaux de surface (cours d'eau ou réseaux) par collecte des ruissellements de lessivage des surfaces de travaux. Ces eaux sont susceptibles de véhiculer une charge polluante (matières en suspension, huile hydraulique, hydrocarbures) non négligeable qui pourrait entraîner une pollution du milieu récepteur en aval.

La Leysse et le canal de décharge se situent respectivement à 180 m à l'ouest et en bordure Sud et Est du projet. Compte tenu de leur éloignement et de la configuration des berges (cours d'eau endigués), aucun rejet ne sera effectué directement dans ces cours d'eau. L'incidence directe sur ces milieux sera donc nulle en phase travaux.

Les écoulements et ruissellements interceptés par le projet lors des travaux seront dirigés vers le réseau pluvial de la ZAC 2, ou le réseau de fossés et canaux existants au droit de la ZAC 3. Ces réseaux ont pour exutoire final le canal de décharge de la Leysse ou le lac du Bourget. Aussi, compte tenu de la charge polluante susceptible d'être associée aux ruissellements en phase travaux, des mesures de protection ou dispositifs de traitement temporaires devront être envisagés afin de limiter toute atteinte à la qualité des milieux récepteurs en aval.

1.5 EAUX D'EXHAURE ET QUALITE DES MILIEUX REPECTEURS

En cas de mise en place de pompages nécessaires à l'assèchement des fonds de fouilles pour la réalisation des fondations, les eaux d'exhaure seront dirigées vers le réseau de canaux et fossés existant à proximité. Ces eaux sont susceptibles de présenter une charge en suspension (MES) importante. Le rejet direct, sans prétraitement, de ces écoulements est donc susceptible d'induire une dégradation de la qualité des milieux aquatiques récepteurs.

Les ouvrages temporaires de gestion des eaux d'exhaure et de ruissellement prévus seront adaptés en conséquence afin de garantir la qualité des eaux rejetées vers le réseau superficiel.

2 INCIDENCE SUR LES SOLS

La nature des terrassements (mouvements de terre), l'épaisseur de sol impactée (au maximum quelques mètres), ainsi que la nature et le type de fondations qui seront employés pour l'aménagement des constructions et infrastructures associées, n'induiront pas de modification de la composition ou de

la structure du sous-sol. De même, l'aménagement projeté ne sera pas de nature à déstabiliser les sols en place.

Les études de sols et prospections géotechniques approfondies à conduire pour chacun des aménagements publics ou privés (mission G2-G12), prescriront le type de fondation le plus approprié, sans risque de déstabilisation des constructions avoisinantes.

La mise en place des nouvelles constructions et voiries au droit du projet ne sera pas de nature à porter atteinte à la stabilité des sols en place.

3 INCIDENCE SUR LA RESSOURCE SOUTERRAINE

3.1 INCIDENCE SUR L'HYDROLOGIE ET LA PIEZOMETRIE

Etant donnée la faible profondeur de la nappe, les fondations des nouveaux aménagements seront implantées totalement ou pour partie dans la zone saturée. Elles constitueront donc potentiellement un obstacle local aux écoulements.

Des dispositions constructives adaptées seront donc mises en place afin de limiter les perturbations et de favoriser la transparence hydraulique des constructions vis-à-vis des écoulements souterrains (fondations ponctuelles (pieux, micropieux), ou sur remblais en surface, plutôt que sur dalles semi-profondes). Elles devront également permettre d'éviter les phénomènes de remontée de nappe en pied de bâti en assurant un drainage périphérique.

Les nouveaux aménagements respecteront les prescriptions détaillées dans les études géotechniques préalables aux constructions et aménagements.

Compte tenu des très faibles vitesses d'écoulement existantes au sein de l'horizon argileux de surface, et des dispositions constructives appliquées aux fondations, le projet sera sans incidence sur le niveau piézométrique au droit du projet.

3.2 INCIDENCE SUR LA RECHARGE DE LA NAPPE

Le projet va induire une imperméabilisation importante (environ 12.7 ha) de secteurs actuellement disponibles pour l'infiltration des eaux pluviales. Toutefois, compte tenu des très faibles perméabilités identifiées au sein de l'horizon argileux de surface (10^{-7} m/s), la participation de ce secteur à l'alimentation globale de l'aquifère alluvial est peu prépondérante. L'alimentation principale s'effectuant préférentiellement par infiltration des eaux météoriques au droit de l'impluvium en amont de Chambéry, et via les apports de versant par les torrents, l'incidence de l'imperméabilisation induite par le projet sera négligeable sur la recharge de nappe.

Par ailleurs, conformément aux orientations du contrat de rivière et des documents cadre sur l'eau, le projet prévoit que les ruissellements émanant des parcelles imperméabilisées seront préférentiellement dirigés vers le réseau hydrographique local. Pour mémoire, les connexions entre le réseau hydrographique et la nappe alluviale sont limitées à hauteur du projet, en raison des faibles perméabilités.

3.3 INCIDENCE SUR LA QUALITE

Le projet prévoit l'installation d'entreprises en lien avec la recherche universitaire et les hautes technologies. Aussi, les activités qui s'implanteront au droit du projet ne sont pas de nature à induire un risque de pollution envers la ressource souterraine.

En situation future, l'horizon argileux superficiel très peu perméable sera autant que possible conservé. De ce fait, les échanges entre les eaux de ruissellement de surface susceptibles de véhiculer des charges polluantes, et la nappe resteront limités.

Compte tenu des faibles perméabilités en présence, les eaux pluviales ne seront pas infiltrées, limitant ainsi également les transferts vers la ressource souterraine. Les eaux pluviales seront envoyées vers le canal de décharge de la Leysse.

Même si ces dernières sont limitées à hauteur du projet, les relations existantes localement entre le réseau hydrographique et la nappe alluviale, justifient la mise en place de mesures visant à garantir la qualité des rejets vers cet exutoire afin d'éviter la dégradation des milieux récepteurs vis-à-vis des pollutions chroniques et accidentelles. Ces mesures seront détaillées dans le chapitre concernant les mesures sur les eaux superficielles.

Compte tenu de la gestion des eaux pluviales envisagée au droit du projet et de la destination du projet, l'incidence sur la qualité de la ressource souterraine sera négligeable.

3.4 INCIDENCE QUANTITATIVE

L'aménagement de la ZAC 3 ne prévoit pas la réalisation d'ouvrage d'exploitation de la nappe alluviale.

Si toutefois, un tel projet était envisagé à titre privé, sa réalisation ferait l'objet des autorisations réglementaires prescrites à travers l'application des articles R214-1 à 6 du Code de l'Environnement.

4 INCIDENCE SUR LES RUISSELLEMENTS

L'aménagement de la ZAC induit globalement, quel que soit le scénario retenu, l'imperméabilisation de surfaces actuellement naturelles et diminue la rugosité des terrains, ce qui, par voie de conséquence, accroît le ruissellement. L'augmentation des surfaces imperméabilisées sera de l'ordre de 127 000 m², s'effectuant progressivement au cours des 20 ans à venir depuis le Nord vers le Sud dans le prolongement de la ZAC 2.

- Phase 1 (secteur Nord en connexion avec la ZAC 2) : imperméabilisation de l'ordre de 42 500 m² (soit environ 20% de la surface totale du projet) ;
- Phase 2 (secteur central) : augmentation de l'ordre de 42 500 m² des surfaces imperméabilisées, soit une imperméabilisation totale représentant 40.5% de la surface totale du projet ;
- Phase 3 (secteur Sud) : augmentation des surfaces imperméabilisées de l'ordre de 42 000 m², ce qui porte à 62% la surface imperméabilisée totale du projet.

L'imperméabilisation entraîne une augmentation des volumes ruisselés et des débits de pointe à l'exutoire de la zone d'étude.

La gestion des eaux pluviales rendue nécessaire par l'aménagement du projet constitue donc l'un des enjeux majeurs du projet. Ainsi, la réflexion hydraulique conduite dès les phases pré-opérationnelles et dont le contenu est précisé dans le chapitre « Mesures – Eaux superficielles », est de nature à éviter et réduire de manière significative l'incidence du projet.

De plus, un dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau a été conduit dans le cadre du projet d'aménagement. Ce dossier a été constitué notamment au titre des enjeux eaux pluviales, et de la rubrique « 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet est supérieure à 20 ha ». Il précise et complète les éléments fournis dans la présente étude d'impact.

[Ce dossier Loi sur l'eau a fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'autorisation unique n°2018-0148 en date du 16 février 2018 qui acte les mesures de gestion pluviale imposées sur la zone.](#)

Les débits ruisselés émanant actuellement des terrains d'assiette du projet, pour des pluies décennale, trentennale et centennale sont respectivement de l'ordre de 1.4, 1.8 et 2.1 m³/s. A l'état aménagé, ces débits seront augmentés à environ 2.4, 3.1 et 3.9 m³/s pour les occurrences définies précédemment.

Le projet de ZAC 3 Savoie Technolac entraîne un quasi doublement des débits ruisselés sur le secteur, d'où la nécessité de mise en place de mesures de gestion des eaux pluviales permettant de tamponner les volumes rejetés vers le réseau superficiel.

5 INCIDENCE SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

5.1 INCIDENCE QUALITATIVE

5.1.1 Qualité des ruissellements

Compte tenu de la faible profondeur de la nappe et de la mauvaise perméabilité des terrains, le projet prévoit d'évacuer les eaux pluviales générées et interceptées au droit du projet vers le réseau hydrographique superficiel. Ces eaux pluviales constituent potentiellement un vecteur de transfert des pollutions chroniques, saisonnières et accidentelles susceptibles d'entraîner une dégradation de la qualité des milieux récepteurs.

La pollution chronique est liée essentiellement au trafic (gaz d'échappement, fuites de fluides, usures de divers éléments) mais également à l'infrastructure routière (usure de la chaussée). De fait, la composition des eaux de ruissellement est très variable, elle contient aussi bien des éléments traces métalliques tels que le zinc, le cuivre, le cadmium, que des carburants (HAP), des huiles, du caoutchouc, des phénols. Dans les eaux de ruissellement routières, la majorité de la pollution émise se fixe sur les matières en suspension (MES).

Les trafics supportés par les voiries de desserte du projet seront importants (le trafic total au droit du projet à l'horizon 2035). [Les trafics supplémentaires induits par le projet de ZAC 3 sont évalués à 2 200 véhicules par jour](#). Ces trafics induiront une pollution chronique des eaux pluviales qui nécessite la mise en place d'un traitement (qualité moyenne des eaux pluviales ruisselées sur chaussées). [Les pollutions chroniques susceptibles d'être rencontrées dans le cadre du projet ont fait l'objet d'une évaluation dans le dossier d'autorisation loi sur l'eau de 2017. Le dossier indique que les eaux pluviales du projet présentent une faible pollution chronique. Un traitement simple par décantation et biodégradation naturelle permettra d'améliorer la qualité des ruissellements.](#)

La pollution accidentelle est consécutive à un accident de circulation ou à un percement de réservoir, au cours duquel sont déversées des matières polluantes, avec des conséquences plus ou moins graves pour les eaux selon la nature et la quantité de produit déversé. La présence des voiries, parkings et stationnements induit ce type de risque même si l'occurrence d'un accident reste très faible compte tenu de la destination du projet.

Dans la perspective de protection des milieux récepteurs et de conformité avec les objectifs de qualité relayés par le SDAGE, un traitement des pollutions chroniques (décantation et biodégradation naturelle dans les ouvrages de rétention) et accidentelles (dispositif de confinement) sera appliqué aux ouvrages de gestion des eaux pluviales envisagés dans le cadre du projet.

La pollution saisonnière est surtout caractérisée par des rejets liés à la viabilité hivernale ou à l'utilisation de produits phytosanitaires d'entretien.

Les fondants routiers les plus couramment utilisés sont le chlorure de sodium et le chlorure de calcium. Les sels apportent un ajout en ions sodium et chlorure dépassant rarement les seuils de potabilité des eaux de nappe. Ils peuvent cependant avoir un impact significatif sur les cours d'eau peu minéralisés ou d'une sensibilité spécifique.

Compte tenu de l'usage des aménagements projetés et de leur localisation géographique l'usage de fondants routiers restera exceptionnel et les quantités mises en œuvre seront très limitées.

[La loi Labbé \(n°2014-110 du 06/02/2014\) modifiée par l'article 68 de la Loi de Transition Énergétique \(n°2015-992 du 17 août 2015\) et la loi Pothier \(n°2017-348 du 20 mars 2017\) interdisent, depuis le 01/01/2017 aux personnes publiques et depuis le 01/01/2019 aux particuliers, d'utiliser/faire utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, forêts, promenades et voiries. Les produits phytosanitaires de biocontrôle, à faibles risques et autorisés en agriculture biologique restent](#)

cependant utilisables, ainsi que tous les autres produits de protection des plantes (micro-organismes, substances de base).

Dans le cadre du projet, et parallèlement aux pratiques adoptées sur les secteurs 1 et 2 de la ZAC Savoie Technolac les produits phytosanitaires seront évités et des techniques alternatives telles que le fauchage, le désherbage thermique ou mécanique seront adoptées, conformément aux objectifs de développement durable relayés par la commune de La Motte Servolex et la communauté d'agglomération Chambéry Métropole. Cette orientation de gestion présente un impact positif par rapport à la gestion agricole actuelle des terrains qui nécessite l'emploi de pesticides.

5.1.2 Qualité des cours d'eau

L'augmentation de la charge polluante engendrée par le projet sera largement réduite du fait de la gestion des eaux pluviales envisagée dans le cadre de l'opération. En conséquence, l'incidence des rejets sur la qualité des cours d'eau exutoires sera faible.

Le phasage envisagé pour la réalisation des aménagements relatifs à la gestion des eaux pluviales s'effectuera à l'amont ou en parallèle du phasage d'aménagement de la ZAC 3 Savoie Technolac. Ce principe opérationnel permet de maîtriser à l'avancement, la qualité des rejets vers le milieu naturel.

5.2 INCIDENCE QUANTITATIVE

Actuellement, les ruissellements se produisant au droit du projet sont dirigés gravitairement vers le réseau de fossés existant, dont le canal du Baron, et vers le contre canal bordant le canal de décharge, puis vers le canal de décharge via deux traversées busées et munies de clapets anti-retour.

Compte tenu de la nature des sols (peu perméable) et de la proximité de la nappe, les eaux pluviales générées par les aménagements seront évacuées préférentiellement vers le réseau hydrographique superficiel (fossés, canal du Baron, contre canal et canal de décharge).

L'imperméabilisation induite par l'aménagement augmentera significativement les volumes envoyés vers ces exutoires ce qui est susceptible d'induire des débordements par saturation de ces exutoires et mise en charge du réseau.

Compte tenu de l'augmentation des débits ruisselés, et afin de se prémunir de tout désordre sur le réseau hydrographique (aggravation du risque d'inondation/débordement) une gestion des eaux pluviales sera mise en place au droit du projet.

Ce principe opérationnel permet de limiter l'incidence du projet sur les débits envoyés vers le réseau hydrographique par régulation de ces derniers.

6 INCIDENCE SUR LES RISQUES NATURELS

6.1 RISQUE D'INONDATION

6.1.1 Etude Hydrolac

Le projet ne s'implante pas directement dans la zone d'expansion des crues de la rivière. En conséquence, le projet n'a pas d'incidence sur la diminution des volumes disponibles pour l'expansion des crues et sur la modification de la ligne d'eau en amont.

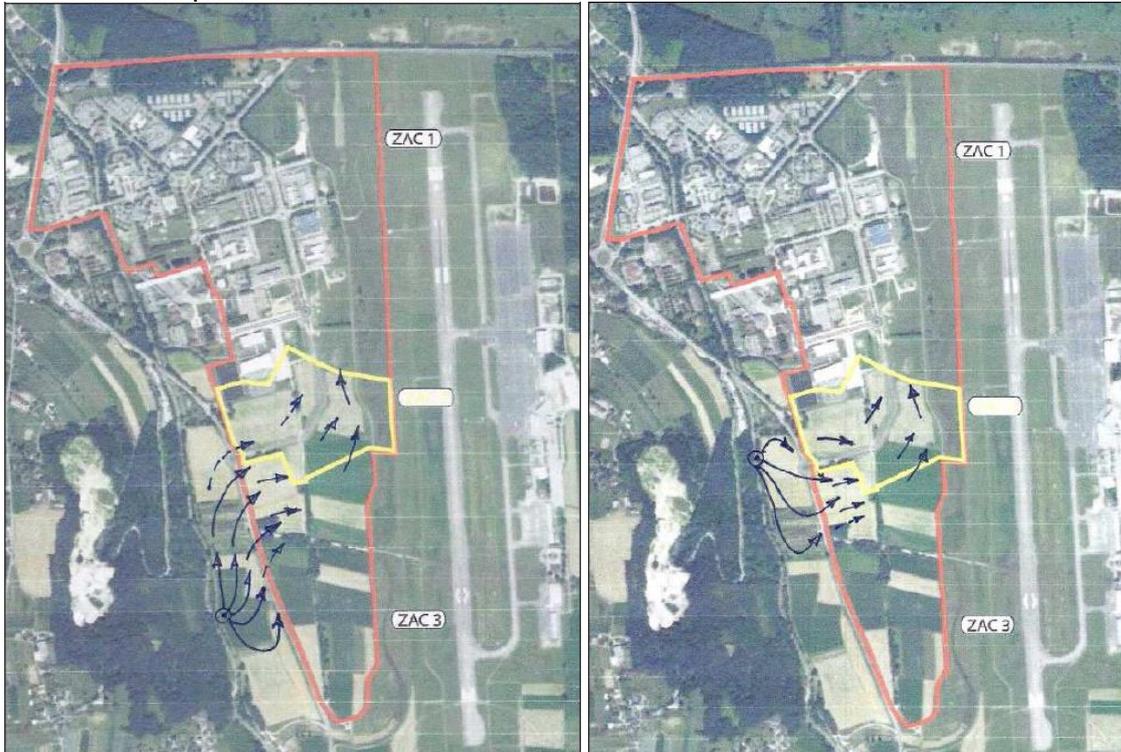
Néanmoins, en cas de rupture de digue, le secteur serait inondé par les débordements de la Leysse. C'est pourquoi, une étude hydraulique a été conduite par Hydrolac afin d'évaluer les principes constructifs à appliquer en cas de rupture de digue, même si celle-ci est improbable.

Le bureau d'étude Hydrolac a donc évalué la courantologie résultant de la formation d'une brèche dans la digue rive droite de la Leysse selon deux hypothèses de localisation de cette brèche (Risque de report du risque inondation résultant de l'aménagement de la ZAC en cas de formation d'une brèche, en période de grande crue dans la digue rive droite de la Leysse – Hydrolac - octobre 2011). Les esquisses relatives à ces deux scénarios sont présentées en page suivante. Les courantologies ont

été définies sur la base de l'examen d'un plan topographique de la zone concernée, en date du 18 octobre 2011.

L'analyse des esquisses ci-dessous indique qu'une fois franchie la RD 1504 (en direction de l'est), dans la zone du point bas existant le long du tronçon concerné de cette voirie, les courants bifurqueraient vers le nord en longeant la digue rive gauche du canal de décharge.

Il sera toutefois noté que compte tenu de la faible hauteur combinée à la forte largeur du remblai de la RD 1504, l'hypothèse de formation d'une brèche dans la digue ainsi constituée par la RD peut être considérée comme improbable.



Courantologie résultant d'une brèche dans la digue rive droite de la Leysse selon deux hypothèses de localisation

Extrait de l'étude « Risque de report du risque inondation résultant de l'aménagement de la ZAC en cas de formation d'une brèche, en période de grande crue dans la digue rive droite de la Leysse – Hydrolac - octobre 2011 »

Bien que le risque de rupture de digue soit très peu probable, l'aménagement de la ZAC 3 intègre des principes d'implantation des bâtiments permettant de se prémunir de tout report du risque vers des secteurs actuellement non concernés. Ces principes sont détaillés au chapitre « Mesures - Eaux superficielles ».

Les digues en rive droite de la Leysse à hauteur du projet ne sont pas classées en système d'endiguement au titre du décret n°2007-1735.

6.1.2 Inconstructibilité à l'arrière des digues du canal de décharge

Par rapport au plan masse de 2017, l'AVP a été adapté (cf. figures en page suivante) pour intégrer le recul de 50m par rapport au pied des digues rive gauche du canal de décharge de la Leysse. Les constructions sont désormais positionnées à une distance minimale de 50m par rapport au pied extérieur des digues du canal de décharge.

Le projet prévoit de valoriser les 50 m inconstructibles liés au canal de décharge pour créer un espace de transition entre l'espace naturel du bras de décharge et la Zone d'Activité.

Cet espace sera mis à profit pour l'accueil :

- D'espaces paysagers dédiés à la rétention pluviale dont la profondeur restera limitée à environ 60 cm / TN et dont la végétalisation sera adaptée à l'hygrométrie des sols.
- De stationnements publics mutualisés pour l'ensemble du projet, libérant ainsi les voies de stationnements perpendiculaires ou longitudinales. Les stationnements seront aménagés par des revêtements enherbés de type dalles béton engazonnées et terre pierre enherbé, créant une perception globale de stationnements végétalisés continus. Ce type de stationnement permet d'infiltrer partiellement les eaux de pluies et de maintenir une rugosité du sol voisine de celle correspondante à l'état naturel, en cas de crue.



Plan de composition autorisation environnementale dossier 2017 (gauche) – Plan Masse AVP mai 2022 (droite)

Le projet tel que défini actuellement intègre la bande inconstructible de 50 m à l'arrière de la digue rive gauche du bras de décharge. La faible profondeur des espaces dédiés à la gestion pluviale ainsi que l'importante végétalisation des stationnements publics envisagés sur ce secteur, permettent de conserver le caractère naturel de cet espace de transition et d'éviter une modification substantielle des conditions d'écoulement de la lame d'eau en crue en cas de rupture de digue.

Compte tenu des mesures d'adaptation au risque d'inondation et de préservation des écoulements qu'il intègre, le projet est sans incidence sur l'écoulement des crues et les risques d'inondation.

6.2 AUTRES RISQUES NATURELS

Les nouvelles constructions respecteront la réglementation parasismique en vigueur.

Les structures et fondations des nouvelles constructions seront dimensionnées et réalisées dans les règles de l'art et conformément aux prescriptions détaillées dans les études géotechniques préalables.

Le potentiel Radon de catégorie 1 n'implique aucune mesure de protection spécifique selon l'IRSN.

Le projet est adapté aux risques naturels en présence et n'est pas de nature à accroître leurs effets.

7 INCIDENCE SUR LES RESEAUX HUMIDES

7.1 EAU POTABLE

La pose de la canalisation principale d'alimentation en eau potable de la zone ainsi que le raccordement sur la conduite en attente au niveau du giratoire de Villarcher s'effectueront lors de la première phase de travaux afin de permettre l'alimentation en eau des premières constructions de la zone.

Par la suite, la desserte et l'équipement des lots s'effectueront au fur et à mesure du développement de la zone vers le sud, par piquage sur la canalisation de distribution principale.

Le réseau de distribution sur lequel se branchera la conduite permettant l'alimentation en eau potable de la ZAC 3 dispose de la capacité suffisante pour desservir le projet.

Le projet sera sans incidence sur les réseaux d'eau potable intercommunaux.

La ZAC 3 Savoie Technolac a fait l'objet d'une précédente validation datée du 16/02/2018. Elle a donc été prise en compte dans le calcul des besoins en eau potable publié dans la Note Eau Potable du PLUIHD du Grand Chambéry de Janvier 2019.

Aucun impact significatif sur la ressource en Eau Potable n'est attendu des suites de la réalisation du projet.

7.2 EAUX USEES

Le réseau qui sera mis en place au droit de la ZAC 3 sera de type séparatif. Ce réseau se raccordera sur le réseau de la ZAC 2 qui a été dimensionné pour gérer les eaux émises au droit de la ZAC 2 ainsi que celles induites par l'aménagement de la ZAC 3.

Les effluents qui seront produits au droit du projet seront de type eaux usées domestiques. Le projet ne prévoit pas l'installation d'entreprises potentiellement polluantes qui nécessiterait la mise en place d'un prétraitement.

La station d'épuration de la CALB, localisée dans l'angle nord-ouest de la ZAC 1, montre un fonctionnement conforme et des travaux concernant son extension sont actuellement en cours. La ZAC3 de Savoie Technolac ayant fait l'objet d'une autorisation par arrêté du 16/02/2018. Les effluents issus de cette ZAC ont dû être intégré dans le redimensionnement de la STEP. Le projet actuel prévoit de plus la création de 3 500 emploi au lieu des 6 300 du dossier autorisé. Le volume d'effluent produit sera ainsi presque divisé par deux par rapport à celui ayant fait l'objet de l'autorisation.

Le développement du réseau d'eaux usées se réalisera progressivement parallèlement à l'urbanisation de la zone.

L'aménagement de la ZAC 3 Savoie Technolac sera sans incidence sur le réseau d'eaux usées intercommunal.

7.3 EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales envisagée au droit de la ZAC 3 s'effectuera majoritairement au moyen d'ouvrages de collecte et de rétention à ciel ouvert.

Ces ouvrages seront localisés dans la continuité des ouvrages réalisés dans le cadre de la ZAC 2, ils seront toutefois sans incidence sur ces derniers. En effet, il n'est pas prévu l'utilisation des ouvrages de la ZAC 2 pour la rétention des ruissellements en provenance de la ZAC 3.

Les ruissellements induits par l'aménagement de la ZAC 3 seront gérés uniquement au droit de cette dernière. Seul l'exutoire constitué du contre canal du canal de décharge et le canal de décharge lui-même sont communs aux deux extensions.

Le débit de rejet admissible par le contre canal puis le canal de décharge a été évalué à travers le dossier de déclaration Loi sur l'eau de la ZAC 2, qui a fait l'objet d'un récépissé de déclaration en date du 21/05/2013. Le débit admissible est de 0,29 m³/s et permet de se prémunir de tout désordre

hydraulique sur le contre canal. Ce débit de rejet de 290 l/s (0.29 m³/s) pour la ZAC 3 a également été validé dans le cadre de l'arrêté préfectoral d'autorisation unique n°2018-0148 du 16 février 2018

Les ouvrages de rétention envisagés dans le cadre de l'aménagement de la ZAC 3, et qui sont présentés au chapitre « Mesures », permettront de réguler le rejet au contre canal conformément au débit de fuite évalué dans le dossier loi sur l'eau de la ZAC 2.

Par conséquent, le projet n'est pas de nature à impacter le fonctionnement pluvial existant sur la zone.

8 SANTE HUMAINE

Les ouvrages pluviaux, du fait de leur destination, ainsi que l'architecture des bâtiments via la création de zone de replat ou de contre pente peuvent engendrer des zones de stagnation temporaire de l'eau.

Les ouvrages de gestion pluviale ont été conçus de façon à garantir une rétention des eaux pluviales pendant 8 heures sans vidange. Le ressuyage des ouvrages, compte tenu du débit de fuite autorisé à 290 l/s, s'effectue en 12 heures environ. Le temps maximal d'ennoiement des ouvrages est ainsi évalué à environ 20h, soit inférieur à une journée. Compte tenu de ces éléments, **la configuration des ouvrages de gestion pluviale du projet n'est pas favorable à la création de gîtes larvaires.**

Les ouvrages à ciel ouvert sont privilégiés. Ils sont prévus en association avec le développement des espaces paysagers du projet dont la végétation sera adaptée à l'hygrométrie des sols attendue. **La végétalisation des ouvrages contribue à limiter les conditions favorables de prolifération du moustique tigre.**

Dans le cadre de l'aménagement des constructions et des espaces publics, il sera porté une attention particulière à la suffisance des pentes aménagées pour l'évacuation des eaux. Sur les constructions neuves dont les toitures ne seront pas végétalisées, il sera porté une attention particulière à la pente de ces dernières afin qu'elle soit suffisante pour permettre l'écoulement des eaux de pluie vers les descentes pluviales.

Le projet intègre des aménagements pluviaux et des dispositions constructives liées à l'écoulement des eaux, destinées à éviter la pullulation des moustiques et plus particulièrement du moustique tigre.

Le projet intègre les prescriptions d'urbanisme et de construction liées à son exposition aux risques naturels et y est donc adapté. Il n'induit pas d'aggravation des risques naturels en présence.

Le projet n'induit pas d'incidence supplémentaire spécifique sur la santé humaine.

9 SYNTHÈSE DES INCIDENCES BRUTES

Ne sont développées dans le tableau ci-après que les thématiques pour lesquelles le projet présente une incidence notable sur l'environnement en phase travaux et après aménagement.

Incidence	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessité de mesures
Phase travaux				
Risque de pollution accidentelle des sols	Directe	Temporaire	Négative	Oui
Travaux en zone saturée pour partie – risques de pollution des circulations souterraines	Directe	Temporaire	Négative	Oui
Risques de dégradation de la qualité des eaux du réseau pluvial et du réseau hydrographique via le lessivage des zones de travaux	Indirecte	Temporaire	Négative	Oui
Risque de dégradation de la qualité des eaux du réseau pluvial et du réseau hydrographique via l'apport d'eaux d'exhaure chargées en MES	Indirect	Temporaire	Négative	Oui
Après aménagement				
Incidence sur la recharge de la nappe	Directe	Permanente	Négligeable	Non
Incidence sur la qualité des écoulements souterrains	Directe	Permanente	Négligeable	Non
Imperméabilisation des sols et augmentation des volumes et débits ruisselés de pointe	Directe	Permanente	Négative	Oui
Dégradation de la qualité des milieux récepteurs par les pollutions chroniques supportées par les eaux pluviales	Indirecte	Permanente	Négative	Oui
Risques naturels d'inondation	Direct	Permanent	Neutre	Non adaptation au risques intégrées par le projet
Réseaux d'eau potable et d'eaux usées	Directe	Permanente	Neutre	Non augmentation intégrée aux documents programmatiques
Réseau pluvial	Directe	Permanente	Positive	Non les mesures de gestion pluviale étant intégrées au projet

MILIEU PHYSIQUE

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Les modifications apportées à ce chapitre restent très limitées et concernent les évolutions de l'AVP en matière :

- D'approfondissement technique de mise en œuvre des ouvrages de gestion pluviale,
- D'adaptation au risque de rupture de digue par application de la marge de recul de 50 m et redistribution des aménagements prévus dans le cadre du projet pour optimiser au mieux la fonctionnalité de cet espace tout en préservant les conditions d'écoulement des crues.

Néanmoins, les principes de gestion validés par l'arrêté préfectoral d'autorisation unique n°2018-0148 du 16 février 2018 demeurent inchangés. Les volumes de rétention pluviale nécessaires à l'aménagement ainsi que le débit de fuite vers le canal de décharge de la Leysse ne sont ainsi pas modifiés.

1 MESURES D'EVITEMENT

1.1 PHASE TRAVAUX

Afin d'éviter les impacts sur la qualité des sols et les éventuelles circulations souterraines qui seraient interceptées en phase travaux, les prescriptions générales suivantes, destinées à éviter la survenance de pollutions seront mises en œuvre :

- Un balisage de chantier permettra d'isoler les secteurs de travaux et d'éviter toute divagation d'engin, permettant ainsi de limiter les risques de pollution accidentelle sur les secteurs de terrassements. Un plan de circulation sera également mis en œuvre à cet effet sur chaque zone de travaux.
- Le maître d'œuvre des travaux et/ou le chef de chantier des entreprises de travaux, vérifieront le bon état des engins intervenant sur le chantier et l'absence de fuite sur ces derniers.
- Ils contrôleront également la provenance et la conformité (nature inerte) des éventuels remblais d'apport nécessaires à la réalisation des aménagements.
- Les stockages sur site de produits potentiellement polluants seront évités. Si cet évitement n'est pas possible, les stockages s'effectueront dans des cuves doubles parois ou sur bacs de rétention étanche d'une capacité au moins équivalente au volume stocké. Ces stockages seront éloignés des secteurs sensibles et mis en sécurité pour éviter tout vandalisme.
- Les déchets de chantier (pièces d'usures, emballages, déchets ménagers) seront collectés quotidiennement et stockés dans des bennes adaptées, protégées de l'envol. Ils seront évacués à fréquence régulière vers les installations de traitement agréées.

Il est par ailleurs, prévu la mise en place d'une démarche chantier propre et à faible nuisance pour les riverains.

1.2 CONSERVATION DE LARGES EMPRISES DE PLEINE TERRE

Le projet conserve environ 7ha d'emprise de pleine terre sur les espaces publics, dont au moins 5.8 ha dédiés aux compensations biodiversité et à la gestion pluviale.

L'importante conservation de pleine terre qui accompagne le projet permet de limiter la génération de ruissellements supplémentaires et indirectement de limiter les volumes de rétention pluviale à mettre en œuvre en accompagnement du projet.

2 MESURES DE REDUCTION

2.1 PHASE TRAVAUX

2.1.1 Mesures générales

Les mesures ci-dessous sont envisagées pour palier à la survenance d'une pollution accidentelle et en réduire les effets dans l'optique de préserver les sols et les circulations souterraines éventuellement interceptées :

- Des kits de dépollution seront disponibles sur le chantier à tout moment et pendant toute la durée des travaux (produits absorbants et inhibiteurs, bottes de paille, sciure).
- Le maître d'œuvre des travaux ou le chef de chantier disposera en permanence d'une liste tenue à jour des services d'incendie et de secours de proximité. Il établira un rapport de chantier sur les mesures prises et les incidents intervenus.
- Les produits récupérés au sein des rétentions temporaires ou au droit des espaces de confinement, en cas d'accident seront évacués suivant les filières adaptées.
- En cas de survenance d'une pollution accidentelle, le maître d'œuvre / le chef de chantier alertera au plus tôt le gestionnaire des réseaux humides.
- En cas de pollution accidentelle, les terres souillées seront mises en fûts étanches et évacuées selon la filière appropriée vers un centre de traitement agréé. Les ouvrages dégradés seront réaménagés à l'identique dans leur caractéristiques techniques et leur fonctionnalité.

Les mesures suivantes seront également mises en œuvre en vue de la préservation de la qualité des milieux récepteurs.

- Les travaux de terrassement seront réalisés en dehors des périodes pluvieuses autant que possible.
- La végétalisation des espaces sera réalisée rapidement après terrassement afin de limiter le phénomène d'érosion liés au ruissellement et l'apport massif de particules fines dans les réseaux de récupération des eaux pluviales nouvellement créés.
- Les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront réalisés antérieurement, ou à l'avancement, des aménagements qui en dépendent afin de permettre leur raccordement une fois les travaux de construction achevés. Cette mesure permet d'éviter tout colmatage anticipé des ouvrages.

2.1.2 Sols et matériaux

Préalablement aux travaux, des études géotechniques seront réalisées par les constructeurs afin de préciser les paramètres et valeurs à prendre en compte pour le dimensionnement des structures et fondations.

Les prescriptions des études géotechniques seront appliquées par les constructeurs, et les aménagements réalisés dans les règles de l'art.

La terre végétale décapée sera soigneusement stockée et séparée des autres matériaux extraits lors des terrassements en vue de sa réutilisation pour les aménagements paysagers.

Dans la mesure du possible et en cohérence avec leur caractère inerte, les matériaux extraits seront réutilisés pour la couche de réglage ou de forme ou, pour des modelés de terrain, en conformité avec la réglementation en vigueur.

Les volumes de terre qui seront excavés dans le cadre de la réalisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales seront dans la mesure du possible réemployés sur place (terre végétale à minima). Si le réemploi n'est pas possible les déblais seront évacués vers des centres de stockage agréés. En effet, conformément à la prescription du PPRI, l'emprise des remblais a été limitée à son strict minimum. En outre, les mauvaises caractéristiques mécaniques des matériaux argileux de surface rendent complexe leur réemploi sur site.

Il n'est suspecté aucune pollution des sols au droit du projet, compte tenu de son usage actuel et passé.

Toutefois, en cas de découverte de pollutions des sols lors de la réalisation des aménagements, ces dernières seront, en fonctions de leurs caractéristiques, soient traitées en place soient évacuées et traitées selon la filière appropriée.

2.1.3 Gestion des eaux d'exhaures et des ruissellements

Des pompages de fond de fouille pourront être nécessaires en fonction du type de fondation réalisé. Ces pompages permettront le travail en assec limitant ainsi les risques d'interaction directe avec les horizons saturés constituant le toit de l'aquifère.

En cas de mise en place de dispositifs de pompage, les eaux d'exhaure seront évacuées vers le réseau hydrographique superficiel. Il en sera de même des eaux de ruissellement interceptées sur les plateformes de terrassement en phase travaux. La qualité des rejets vers le réseau d'assainissement ou vers le milieu naturel, fera l'objet d'un suivi particulier tout au long de la phase travaux. Si besoin des dispositifs de traitement temporaires seront mis en place en amont des points de rejet.

Pour tous les rejets, des ouvrages de rétention seront ainsi aménagés afin de réguler les débits et d'abattre les éventuelles pollutions véhiculées, avant déversement dans le milieu naturel récepteur. Les dispositifs de régulation des débits déversés vers le milieu naturel pourront être utilisés comme zone de décantation et équipés si nécessaire de dispositifs spécifiques comme un filtre à paille ou éventuellement un séparateur à hydrocarbure sur les zones présentant un risque spécifique élevé.

Ces aménagements seront démontés et la zone d'implantation réaménagée à l'identique à l'issue des travaux.

A noter que pour limiter le coût des travaux, il sera possible d'utiliser les ouvrages de gestion des eaux pluviales prévus à terme dans le projet, et réalisés progressivement selon le phasage d'aménagement. Dans ce cas, ces ouvrages seront réalisés en préalable aux aménagements (constructions et infrastructures de desserte associées) et feront l'objet d'une vérification et d'un curage avant leur mise en service à l'issue de la phase travaux.

2.2 RESSOURCE SOUTERRAINE

Les fondations des bâtiments qui s'implanteront au sein de l'horizon saturé de surface conserveront autant que possible une transparence vis-à-vis des écoulements. Au besoin, des systèmes de drainage adaptés seront positionnés en périphérie des fondations et favoriseront la transparence hydraulique vis-à-vis des circulations souterraines.

Les caractéristiques des réseaux et tranchées d'accueil associées qui seront mis en place dans le cadre du projet seront adaptées en fonction du niveau piézométrique de la nappe au moment des travaux.

Les fondations et aménagements qui seront réalisés dans la frange saturée du sol seront adaptés en conséquence de leur possible immersion.

2.3 GESTION DES EAUX PLUVIALES

2.3.1 Limitation des emprises imperméabilisées

Les trames urbaines retenues sur les différents secteurs (environ 38 % espaces verts, et 62% constructions, voiries et stationnements) permettent de limiter à leur strict minimum les surfaces imperméabilisées et par conséquent les volumes de ruissellement induits.

De même, les revêtements perméables et végétalisés accompagnant les emprises de parking permettent de réduire les volumes de ruissellement émis par ses surfaces. En outre, leur nature poreuse leur confère un pouvoir de rétention pour les pluies les plus fréquentes.

2.3.2 Rétenion des volumes ruisselés induits par l'imperméabilisation des sols

L'imperméabilisation générée par l'aménagement (la surface active future est évaluée à 14.4 ha) et l'augmentation des volumes ruisselés qui en résulte justifient la mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Compte tenu de la nature imperméable des sols de surface et de la proximité de la nappe, les ruissellements générés au droit du projet seront envoyés à débit régulé vers le réseau hydrographique superficiel constitué du réseau de fossés existant au droit du projet et ayant pour exutoire, le contre canal du canal de décharge puis le canal de décharge lui-même, via les deux buses traversant la digue rive gauche.

Les hypothèses de dimensionnement retenues pour le dimensionnement des ouvrages de gestion pluviale sont conformes aux principes de gestion pluviale imposés par l'arrêté préfectoral d'autorisation unique du 16 février 2018, et sont pour mémoire :

- Un débit de fuite global pour la ZAC 3 de 290 l/s ;
- Un volume de rétention de 12 920 m³, qui tient compte :
 - De la fonction de protection hydraulique contre les crues de la Leysse du canal de décharge et donc de la non fonctionnalité des buses de rejet en temps de crues,
 - D'un événement de période de retour 100 ans d'une durée de 8h.

La trame verte conséquente prévue dans le cadre du projet permet la mise en place d'ouvrages à ciel ouvert pour assurer la gestion des eaux pluviales. Cette disposition permet ainsi de privilégier la mixité des usages et de favoriser la création d'espaces favorables au développement de la biodiversité au sein du projet.

La profondeur des ouvrages rétention envisagés sera **limitée à 0.6 m au maximum**, compte tenu de la faible profondeur de la nappe en hautes eaux, en l'état des données.

Les surfaces dédiées à la gestion des eaux pluviales prendront la forme de noues paysagères, de fossés et de modelés de terres dans les espaces de grande largeur. **Les emprises dédiées à la rétention se répartissent comme suit sur le périmètre de la ZAC 3 :**

- Bassin B1 : 6 000 m³ et rejet au contre canal du canal de décharge avec un débit de fuite limité à 290 l/s
- Bassin B2 : 1 600 m³,
- Bassin B3 : 650 m³,
- Bassin B4 : 2 220 m³ et rejet vers le bassin B1 avec un débit de fuite limité à 50 l/s,
- Bassin B5 : 1 200 m³ et rejet vers le bassin B2 avec un débit de fuite limité à 56 l/s,
- Bassin B6 : 1 300 m³ et rejet vers le bassin B5 avec un débit de fuite limité à 29 l/s.

Le plan de localisation des ouvrages projetés est présenté en page suivante. Le volume global mis à disposition de la gestion des eaux pluviales du projet est ainsi de 12 970 m³.

La collecte des eaux pluviales et leur acheminement vers les ouvrages de rétention s'effectuera préférentiellement au moyen d'un réseau de fossés interconnectés et attenant à la trame verte associée notamment aux limites d'emprises et au réseau viaire. De même, le canal du Baron sera intégré aux dispositifs de gestion comme élément de rétention et d'acheminement des eaux pluviales.

La vidange des ouvrages de rétention s'effectuera au moyen de fossés (ou buses lorsque la connexion à ciel ouvert n'est pas possible) reliant ces ouvrages au contre canal du canal de décharge. Le débit envoyé vers le contre canal n'excèdera pas 290 l/s pour l'ensemble de la ZAC 3 (soit un ratio équivalent à 15 l/s/ha).

Le phasage d'aménagement se déroulera progressivement du nord vers le sud, au cours **des 5 ans** à venir, et les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront aménagés en parallèle de l'imperméabilisation de la ZAC 3. Il sera veillé à ce que ces ouvrages soient aménagés avant les constructions et voies de dessertes, afin qu'ils puissent accueillir si nécessaire les ruissellements induits par ces derniers en phase travaux.



Implantation des espaces dédiés à la rétention pluviale du projet

En résumé, les principes généraux de gestion des eaux pluviales qui seront mis en œuvre au droit du projet pour une pluie de temps de retour 100 ans et de durée 8 heures est la suivante :

- Collecte des eaux pluviales préférentiellement dans des réseaux à ciel ouvert, composés de fossés et de noues reliant les différents ouvrages entre eux ;
- Rétention des eaux pluviales dans des bassins paysagers positionnés en support de la trame verte ;
- Rétention d'un événement centennal de durée 8h, pour palier à la saturation du canal de décharge en cas de crue de la Leysse ;
- Rejet des eaux pluviales à débit régulé vers le contre canal du canal de décharge puis le canal de décharge lui-même via les deux traversées existantes sous la digue rive gauche ;
- Mise en place de parcours à moindre dommages en cas de saturation des réseaux ou des ouvrages de gestion par étalement des eaux sur les espaces paysagers du projet, les voiries et bâtiments étant surélevés conformément aux prescriptions du PPRI.

2.3.3 Gestion qualitative des ruissellements

Les noues, fossés et bassins de gestion des eaux pluviales seront enherbés et plantés, et constitueront en conséquence des secteurs préférentiels de décantation et de biodégradation naturelle des pollutions chroniques véhiculées par les ruissellements.

Le traitement qui s'opérera au droit des ouvrages de collecte et de gestion des eaux pluviales permet d'atteindre les objectifs de qualité compatible avec la protection des milieux aquatiques. En effet, la qualité des eaux avant rejet au réseau hydrographique est bonne à très bonne pour l'ensemble des paramètres, y compris pour un épisode de pointe. De même, la qualité des eaux infiltrées est bonne à très bonne et respecte les objectifs de qualité des masses d'eau.

Sur les secteurs où des pollutions spécifiques pourront être générées en raison des activités programmées, des dispositifs de traitements complémentaires aux ouvrages de gestion des eaux pluviales, pourront être mis en place (décanteurs lamellaires, dispositifs à cloisons siphoniques par exemple).

En ce qui concerne les risques de pollution accidentelle, la mise en place de dispositifs permettant l'accueil de batardeaux en amont des ouvrages de rétention permettra d'éviter la propagation de la pollution. Une fois celle-ci interceptée et confinée, les terres souillées seront évacuées selon la filière appropriée. Les ouvrages dégradés seront réaménagés à l'identique. L'ensemble de la gestion pluviale étant envisagée à ciel ouvert, la détection d'une pollution accidentelle en est facilitée.

3 IMPACTS RESIDUELS

Le projet, considérant les mesures envisagées, n'est pas de nature à engendrer une incidence résiduelle négative sur les sols et les eaux souterraines.

En conséquence, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire

4 MODALITES DE SUIVI DES MESURES

Les mesures de suivi préconisées ci-dessous seront intégrées au programme qui sera mis en place en matière de qualité environnementale [par la Société Public Local de la Savoie bénéficiaire de l'arrêté d'autorisation unique du 16/02/2018](#).

4.1 SURVEILLANCE EN PHASE TRAVAUX

Pendant toute la durée des travaux, un coordonnateur de sécurité aura en charge l'organisation, la mise en application et le contrôle des mesures de prévention. Il veillera notamment au respect de la qualité environnementale des milieux récepteurs présents au droit et en périphérie du projet

d'aménagement, et sera garant de la mise en place des mesures environnementales précisées dans le présent dossier.

Il est par ailleurs, prévu la mise en place d'une démarche chantier propre et à faible nuisance pour les riverains.

4.2 SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES OGEP

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassins, noues et réseau de fossés) mis en place au droit du projet seront régulièrement contrôlés. Les visites d'inspection consisteront dans une inspection de l'état technique des ouvrages et de l'état qualitatif de la végétation afin de prévenir toute dégradation et d'identifier au plus tôt une éventuelle source de pollution.

Les dispositions relatives au suivi et à l'entretien des OGEP seront reprises et détaillées dans le dossier de demande d'autorisation Loi sur l'eau [et imposées par l'arrêté préfectoral d'autorisation unique n°2018-0148 du 16 février 2018](#).

5 EFFETS DES MESURES

Les mesures prévues par le projet sont destinées à préserver la qualité et le fonctionnement des milieux récepteurs de toute dégradation durant les travaux et après aménagement.

Les mesures de suivi visent à garantir la pérennité de la fonctionnalité des ouvrages mis en œuvre dans le cadre de l'aménagement.

5.1 INCIDENCE SUR LA PIEZOMETRIE LOCALE

Compte tenu de la proximité de la nappe en période de très hautes eaux, les aménagements prévus pour la gestion des eaux pluviales sont susceptibles d'intercepter la nappe et de modifier de ce fait, la piézométrie locale.

Toutefois, la mauvaise perméabilité des sols implique que les écoulements dans les horizons superficiels sont très faibles. Par conséquent, les phénomènes de drainage qui s'opéreront autour des ouvrages hydrauliques resteront limités à leur périphérie immédiate (quelques mètres) des aménagements. Ces phénomènes seront également conditionnés par la profondeur des ouvrages et limités dans le temps à la période de hautes eaux. Les rabattements piézométriques induits n'engendreront pas d'impact sur la stabilité des sols compte tenu du fait que ces derniers subissent d'ores et déjà le battement naturel de la nappe et n'en sont pas affectés.

Au regard de ces éléments, la piézométrie globale au droit de la zone d'étude sera impactée dans des proportions négligeables et comparables au maximum au battement naturel de la nappe.

5.2 GESTION DES EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales envisagée dans le cadre du projet de ZAC 3, permet la rétention des volumes de ruissellement induits par l'imperméabilisation des sols liée à l'urbanisation de la ZAC 3, sans aggravation de l'inondabilité à l'aval et sans désordre vers les milieux récepteurs.

La réflexion hydraulique conduite pour les événements pluvieux exceptionnels, a intégré des parcours à moindre dommage destinés à limiter les risques pour les biens et les personnes en cas de saturation des ouvrages de gestion des eaux pluviales. L'application des règles de construction et d'urbanisme définies dans le règlement du PPRI, concoure également à cet objectif.

Au final, la démarche retenue vis-à-vis des eaux superficielles permet globalement de ne pas aggraver l'aléa inondation sur le secteur malgré l'urbanisation de la ZAC.

Les éléments de gestion proposés dans le cadre du projet ont été validés par l'arrêté préfectoral d'autorisation unique du 16/02/2018.

5.3 MESURES DE SUIVI

Les mesures de suivi visent à garantir la pérennité de la fonctionnalité des ouvrages mis en œuvre dans le cadre de l'aménagement.

6 COMPATIBILITE AUX DOCUMENTS CADRES

6.1 SDAGE RHONE MEDITERRANEE

La commune de La Motte-Servolex est située dans le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée (2022-2027) fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2027. Il décrit neuf orientations fondamentales qui répondent aux objectifs environnementaux de préservation et de restauration de la qualité des milieux, de réduction des émissions de substances dangereuses, de maîtrise du risque d'inondation, de préservation des zones humides et de gouvernance de l'eau. Ces neuf orientations se déclinent elles-mêmes en dispositions avec lesquelles le projet doit être compatible. Les dispositions concernant plus spécifiquement le projet sont présentées ci-dessous.

- **0-03 : Éclairer la décision sur le recours aux aménagements nouveaux et infrastructures pour s'adapter au changement climatique**
- **1-04 : Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale**
- **2-01 : Mettre en œuvre la séquence Éviter, Réduire, Compenser**
- **2-02 : Évaluer et suivre les impacts des projets**
- **3-03 : Écouter et associer les territoires dans la construction des projets**
- **5A-04 : Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées**
- **8-05 : Limiter le ruissellement à la source**

Par ailleurs, les dispositions suivantes concourent à l'adaptation au changement climatique (orientation fondamentale 0 du SDAGE en vigueur) : 1-04 ; 2-01 et 2-02 ; 5A-04 ; 8-05.

Le projet de ZAC 3 Savoie Technolac intègre les objectifs d'atteinte et de préservation du bon état des masses d'eau portés par le SDAGE. Le tableau ci-après indique les mesures qui participent à ces objectifs.

Orientations fondamentales du SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021	Analyse de la compatibilité du projet
<p>0 S'adapter aux effets du changement climatique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conservation d'importantes surfaces de pleine terre - Intégration d'une forte végétalisation du projet et d'un important développement de la strate arborée. - Respect de la RE 2020. - Participation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre par l'encouragement au développement des énergies renouvelables. - Adaptation du projet aux risques naturels en présence.
<p>1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Développement de la gestion pluviale à la source pour réduire l'effet des nouvelles imperméabilisations. - Mesures de prévention et de traitement du risque de pollution accidentelle en phase travaux.

Orientations fondamentales du SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021	Analyse de la compatibilité du projet
	– Mise en place de mesures destinées à préserver la qualité des milieux récepteurs en adéquation avec les objectifs de bon état des milieux portés par le SDAGE
2 Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	– Mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser » dans le cadre du projet – Mise en œuvre de mesures destinées à préserver la qualité des milieux récepteurs, – Adaptation du projet aux risques d'inondation et non aggravation des risques en présence – Maîtrise des sur-débits pluviaux induits par les imperméabilisations nouvelles. – Mise en place de mesures suivi en phase travaux.
3 Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau	– Le projet a fait l'objet d'une concertation volontaire portée par le maître d'ouvrages auprès du public via la mise à disposition du projet ne mairie et la tenue d'une réunion publique.
5 Lutter contre la pollution en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	– Respect de la réglementation en vigueur concernant l'usage des produits phytosanitaires. – Conservation d'une large part d'espaces végétalisés et de pleine terre.
8 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	– Maîtrise des volumes de ruissellement produits par les imperméabilisations nouvelles. – Adaptation de l'urbanisation aux risques d'inondation en présence.

6.2 SAGE ET CONTRAT DE BASSIN VERSANT

Les communes de La Motte-Servolex et du Bourget du Lac ne recoupent l'emprise d'aucun SAGE. Plus aucun contrat de milieu n'est actuellement en vigueur sur ces communes. Le dernier en date, le 2^{ème} contrat du Bassin versant du Lac du Bourget s'est achevé en date du 04/11/2017.

6.3 PGRI RHONE MEDITERRANEE 2022-2027

La Directive Inondation 2007/60/CE vise à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations dans un objectif de compétitivité, d'attractivité et d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation.

La Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI) correspond à la transposition en droit français de cette directive européenne.

Le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) constitue l'outil de mise en œuvre de la directive inondation à l'échelle des grands bassins hydrographiques français.

Le PGRI a pour vocation d'encadrer et d'optimiser les outils actuels existants (PPRi, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues ...) et structurer la gestion des risques (prévention / protection / gestion de crise) à travers la définition :

- des objectifs et dispositions applicables à l'ensemble du bassin Rhône Méditerranée ;
- des objectifs pour l'élaboration des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI).

Comme le SDAGE, le PGRI est approuvé pour une durée de 5 ans.

Le PGRI 2022-2027 Rhône Méditerranée a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 21 mars 2022. Les modifications apportées par rapport au PGRI 2016-2021 ont pour but de renforcer sa portée sur les territoires, sans en modifier sa structure, notamment ses 5 grands objectifs.

Les communes de La Motte Servolex et du Bourget du Lac sont situées dans le périmètre du PGRI Rhône Méditerranée. Les travaux d'aménagement de la ZAC 3 étant concernés par un risque d'inondation, les dispositions du PGRI concernant le projet sont les suivantes :

- D.2-4, limiter le ruissellement à la source.
- D.2-3, éviter les remblais en zone inondable.

Les mesures de conservation de pleine terre et de développement des emprises perméables accompagnant le projet contribuent à limiter le ruissellement à la source.

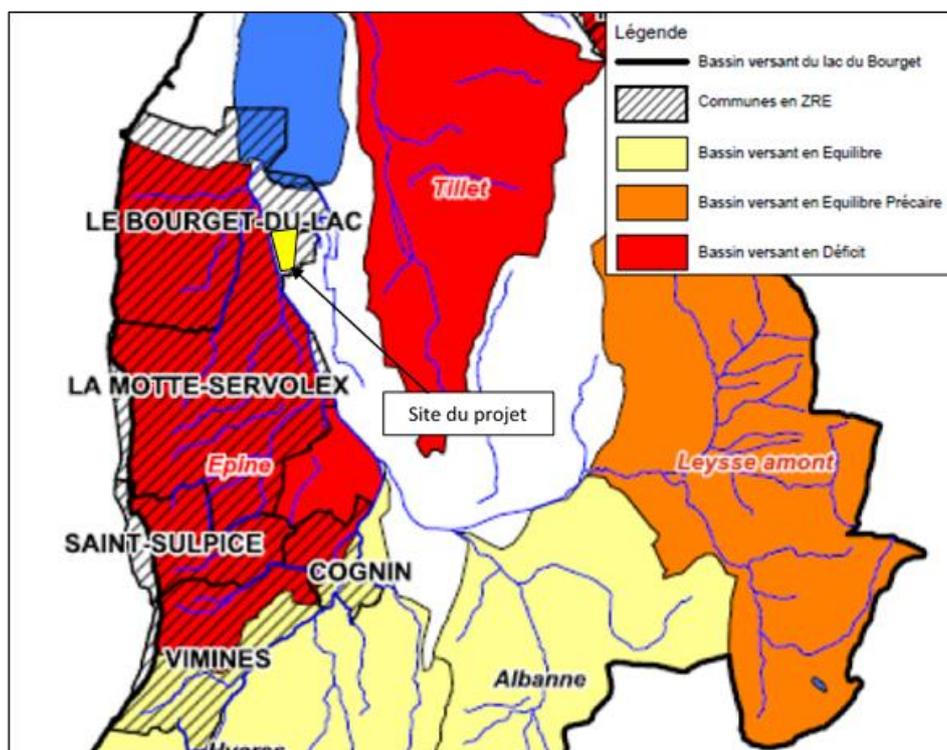
Le projet intègre les prescriptions d'adaptation au risque imposées par le règlement du PPRI du bassin Chambérien. Le projet respecte les prescriptions de gestion pluviale et de transparence hydraulique permettant d'éviter toute modification des écoulements et toute aggravation du risque en cas de crue.

Le projet d'aménagement de la ZAC 3 ne s'oppose pas à la réalisation des objectifs de préservation des territoires vis-à-vis des risques d'inondation portés par le PGRI 2022-2027.

6.4 PLAN DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

La Comité Intercommunautaire pour l'Assainissement du Lac du Bourget (CISALB) a fait établir en Décembre 2016 un Plan de gestion de la Ressource en eau (PGRE) pour la période 2017-2022. La vulnérabilité du Lac de Bourget vis à vis de l'eau a été confirmée par une étude réglementaire dite « Volumes Maximums Prélevables » menée par le CISALB entre 2010 et 2013. L'étude a précisé l'impact ponctuel des prélèvements sur les cours d'eau affluents du lac du Bourget.

Selon la carte de l'état qualitatif des bassins versants et communes, le site du projet s'implante dans une commune en ZRE mais n'est pas localisé dans un bassin versant en déficit.



Etat quantitatif des bassins versant et communes en ZRE (Source : PGRE du Lac du Bourget)

Le PGRE définit des plans d'action afin de permettre un retour à l'équilibre des cours d'eaux. Les actions établies sur le territoire pour lequel le projet s'inscrit en adéquation sont les suivantes :

- 1-2. Réduction des consommations d'eaux ;
- 3-5. Infiltration des eaux pluviales et désimperméabilisation des secteurs ;

Le projet de la ZAC 3 de Technolac s'inscrit en adéquation avec les actions prévues par le PGRE.

MILIEU HUMAIN

ÉTAT INITIAL

ÉVOLUTIONS DU CHAPITRE

Les évolutions de ce chapitre ont porté sur :

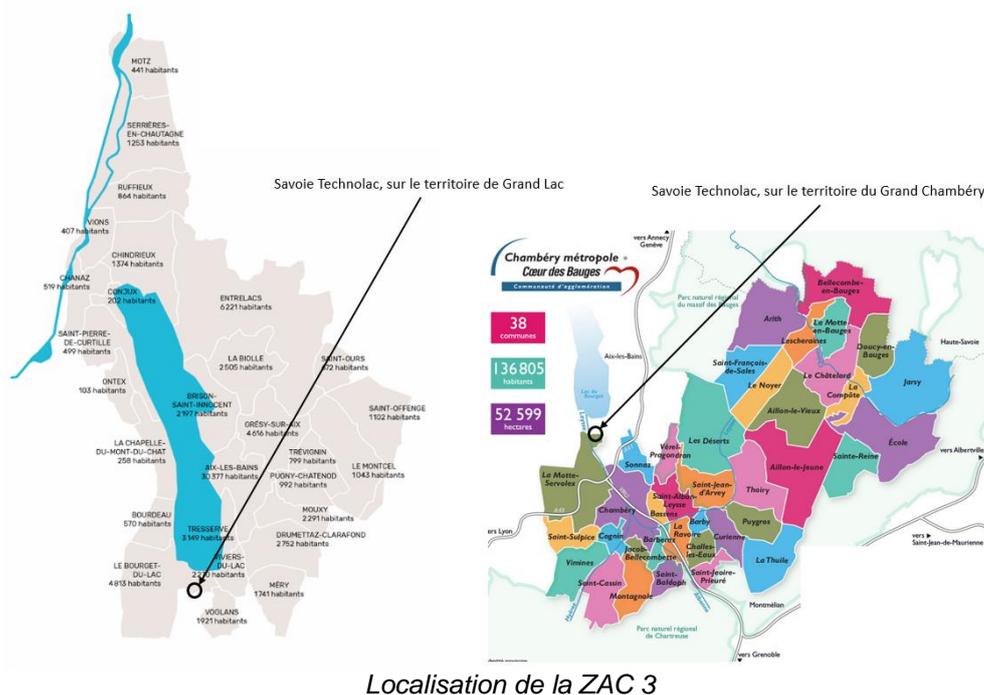
- La mise à jour des données socio-économiques par les dernières données de l'Insee datant de 2019,
- La mise à jour des données agricoles par l'intégration de l'étude menée par Studeis sur ce sujet,
- L'intégration des évolutions territoriales, notamment l'agrandissement de Métropole Savoie et la création de l'intercommunalité du Grand Chambéry,
- La mise à jour des documents cadres comprenant un nouveau PLUi-HD (2019) et la réévaluation du SCoT Métropole Savoie (2020) vis-à-vis du nouveau territoire,
- La mise à jour des données trafic selon l'étude menée par Transitec en 2023, incluant notamment des comptages routiers récents sur les voiries voisines telles que la RD1504,
- L'ajout de la thématique déchets, afin de développer la gestion des déchets sur la commune,
- L'ajout de la thématique santé humaine, développement le sujet de la pollution lumineuse existante sur la commune, et des champs électromagnétiques, peu nombreux et sans dangers significatifs sur le site d'étude.

1 PRESENTATION GENERALE

Situé au bord du Lac du Bourget, au nord de Chambéry, le technopôle Savoie Technolac est implanté sur d'anciens terrains militaires sur les communes du Bourget du Lac et de La Motte-Servolex.

Le Bourget du Lac compte 4 966 habitants en 2019 qui se répartissent sur 2 005 hectares. Cette commune appartient à la **Communauté d'Agglomération Grand Lac** qui regroupe 28 communes et plus de 75 951 habitants.

La ZAC 3 est entièrement situé sur la commune de la Motte-Servolex qui appartient à la **Communauté d'Agglomération du Grand Chambéry** regroupe 38 communes et plus de 136 805 habitants.

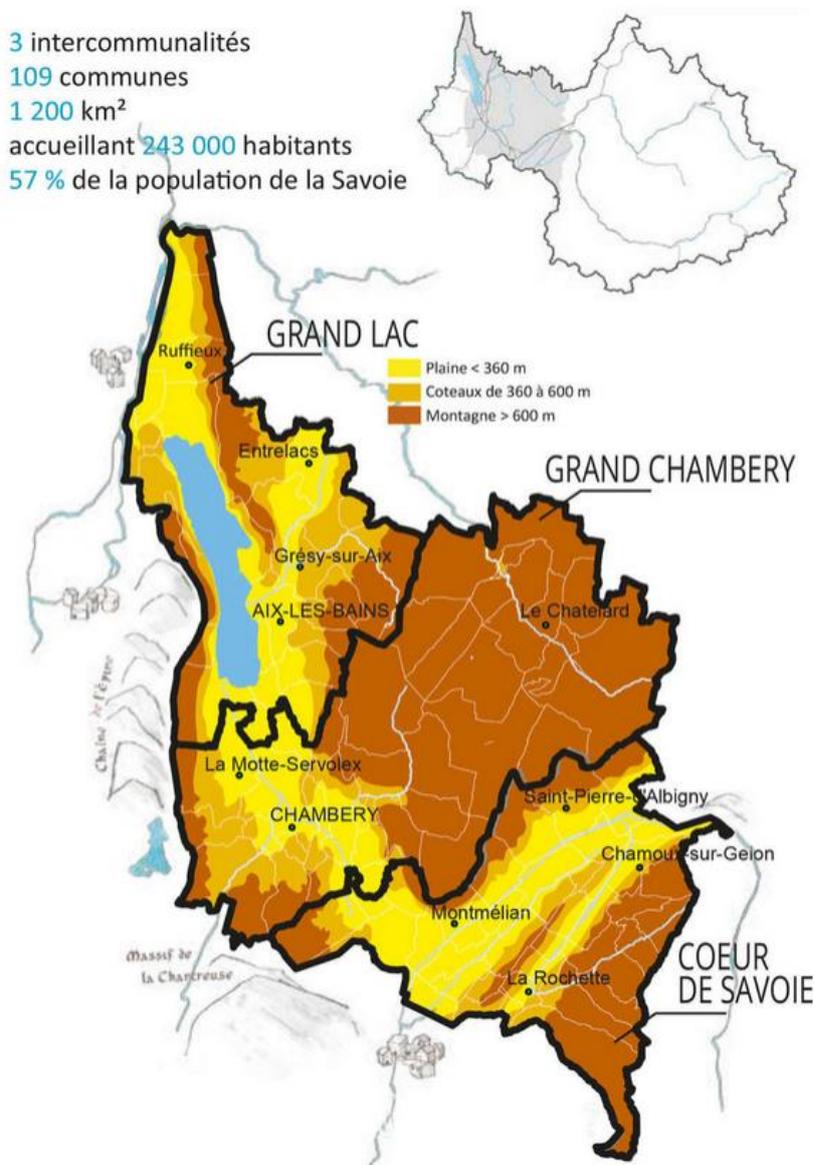


2 CONTEXTE SOCIOECONOMIQUE

Le contexte socio-économique du secteur a été établi à partir du rapport de présentation du [PLUi de Grand Lac](#), du rapport de présentation du SCoT Métropole Savoie et des données du recensement général de la population INSEE de 1999 et 2019 pour la commune de la Motte-Servolex.

2.1 METROPOLE SAVOIE

Située au cœur du Sillon Alpin qui relie la plaine du Rhône au massif des Alpes, Métropole Savoie est formée par [trois intercommunalités](#), [comprenant 109 communes](#).



Territoire du SCoT Métropole Savoie

Ce territoire, sixième aire urbaine de Rhône-Alpes, connaît un développement démographique fort. En effet, [entre 2006 et 2015](#), la population a augmenté de près de 8% passant de 223 670 à 241 606 habitants. [Cette poussée démographique est essentiellement due au solde migratoire](#). L'agglomération Chambérienne accueille 54.7% de la population, et Grand Lac 30.4%.

A l'image de la région Rhône-Alpes, [le territoire de Métropole Savoie est donc globalement attractif et gagne en population](#). [Le vieillissement de la population sur l'ensemble du territoire est identique à la](#)

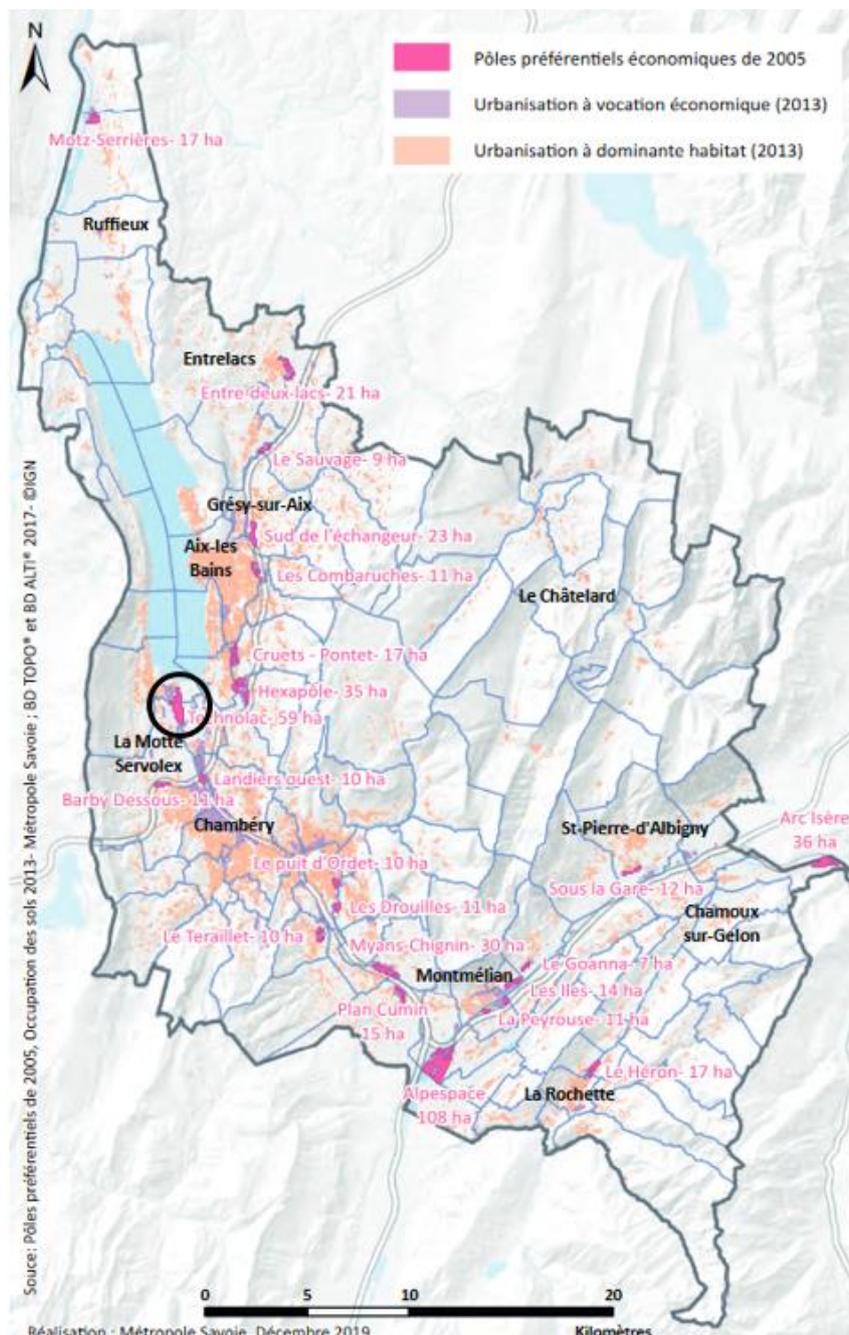
représentation nationale et départementales avec 25% de la population qui a 60 ans et plus. Il est cependant plus prononcé sur le secteur Grand Lac ou 26% de la population a plus de 60 ans.

Le secteur de l'économie prédominant sont les services, représentant 56% des entreprises et 78% des emplois. Le tissu économique est alors essentiellement représenté par des très petites entreprises.

S'identifient également des dynamiques de spécialisation des parcs d'activités et de renforcement de la lisibilité économique du territoire autour de secteurs stratégiques (santé-bien être, énergie, montagne et sports outdoor).

Le secteur centre, soit le Grand Chambéry, représente le pôle d'emploi le plus conséquent sur le territoire. Chambéry et Aix-les-Bains concentrent 50% des emplois du territoire.

Le SCoT met également l'accent sur le développement économique du territoire en identifiant les possibilités de foncier, représentant 495 hectares.



Pôles préférentiels économiques

2.2 GRAND CHAMBERY ET LA MOTTE SERVOLEX

Situé au cœur de Métropole Savoie, le Grand Chambéry s'étend sur 52 599 hectares. La commune de La Motte-Servolex en fait partie et compte 12 120 habitants en 2019.

L'agglomération chambérienne dispose d'une situation privilégiée au sein du Sillon Alpin et de la région Rhône-Alpes. Elle est située au centre du triangle formé par les agglomérations de Lyon, Grenoble et Genève.

2.2.1 Evolution démographique

A l'image de Métropole Savoie, la croissance démographique du Grand Chambéry est moyenne depuis 2008, de l'ordre de 0,64% par an en moyenne. Sa population est passée de 92 673 en 1975 à 121 567 en 2008, grâce principalement au solde naturel, le solde migratoire variant entre 0 et +0,4%.

La population de la Motte-Servolex vieillit : les plus de 60 ans représentent 29.4% de la population totale.

Depuis 1975, la croissance du nombre de ménages est supérieure à celle de la population, phénomène qui n'est pas spécifique au territoire chambérien. Il s'inscrit dans le mouvement de transformation des structures familiales et démographiques relevé au niveau national (éclatement de la structure familiale classique, augmentation des familles monoparentales et des personnes seules).

En conséquence, la part des ménages d'une ou deux personnes est en constante hausse et à l'inverse, la taille moyenne des ménages diminue. A la Motte-Servolex, le nombre moyen d'occupants par résidence est ainsi passé de 3 personnes/résidence en 1982 à 2.1 personnes/résidences en 2019.

2.2.2 Logements et habitats

Depuis 2008, le nombre de logement a connu une progression de 15% sur le territoire de la métropole, chiffre similaire à la commune de La Motte-Servolex qui gagne près de 16% de logements.

En 2019, le Grand Chambéry compte plus de 73 185 logements dont 8% localisés à La Motte-Servolex (5 937 logements).

Les habitations vacantes représentent 7.5% du parc total du Grand Chambéry, chiffre en hausse depuis 2008 ; tandis qu'il a tendance à baisser à la Motte-Servolex (4.8% de logements vacants en 2013, 4.4% en 2019).

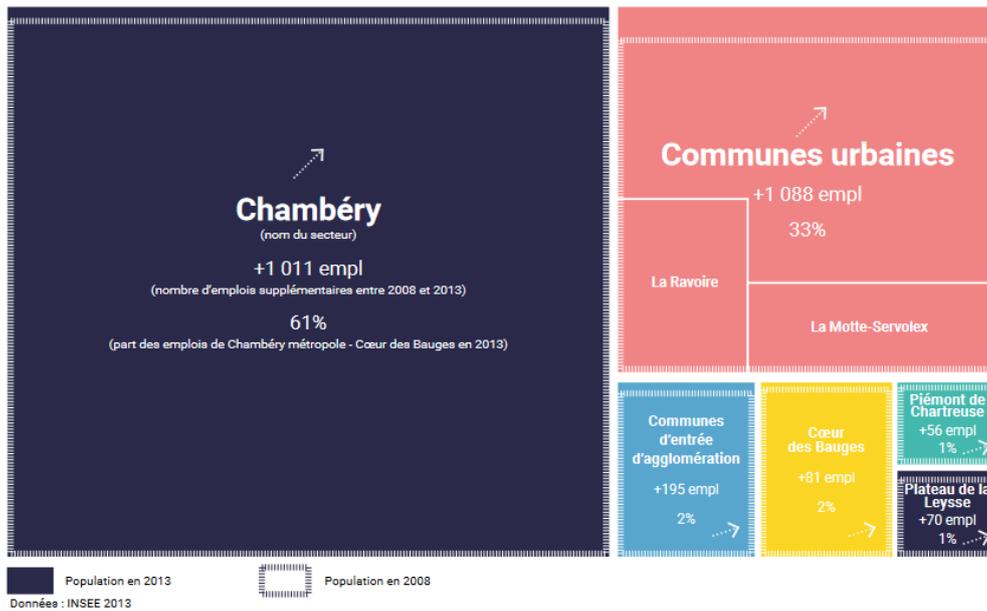
Cette vacance est structurelle dite de « friction », ce qui correspond généralement au temps nécessaire à la location/relocation ou à la vente du logement.

Secteur en majorité urbain, le parc de logements du Grand Chambéry et de La Motte-Servolex est composé majoritairement d'appartements (respectivement 66% et 58%) de taille moyenne (4 pièces par habitat en moyenne) avec un taux de propriétaire de l'ordre de respectivement 58% et 52%.

Le logement social représente environ 20% du logement total du Grand Chambéry et près de 19% à La Motte-Servolex.

La Politique Locale de l'Habitat prévoit sur le Grand Chambéry, d'ici 2030, la création de 14 800 logements afin de répondre à l'évolution démographique à venir et en mettant l'accent sur une accession abordable.

2.2.3 Emplois et activités

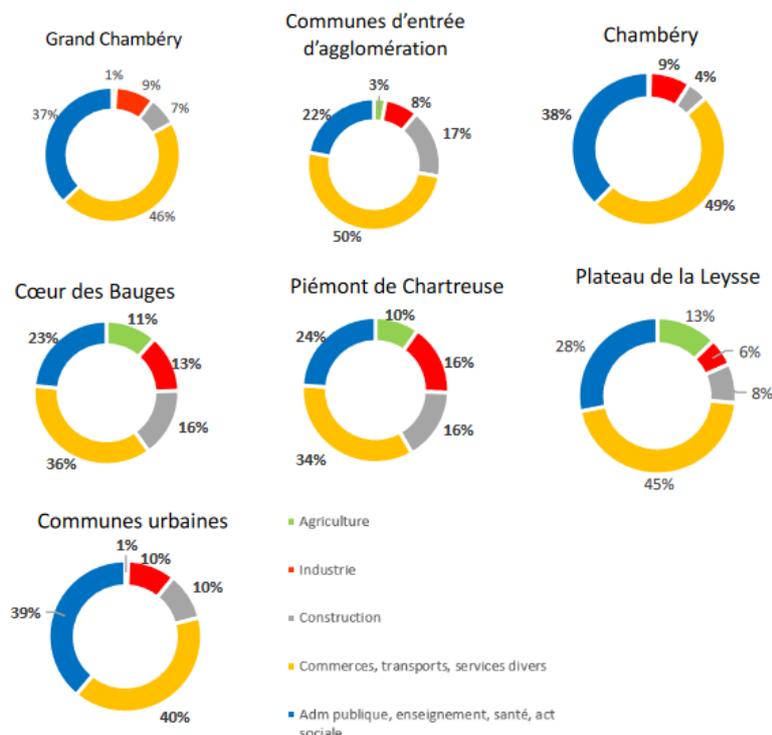


Evolution de l'emploi au lieu de travail - Source : PLUI HD du Grand Chambéry

Grand Chambéry présente 65 473 emplois en 2013, soit 35% des emplois du département. Avec un gain de 2 524 emplois en 5 ans, le taux d'évolution moyen des emplois (+4%) a été limité par la perte de vitesse du secteur de l'industrie (-620 emplois en 5 ans).

Le pôle d'emploi du territoire se situe au cœur de l'agglomération chambérienne, en regroupant 40 000 emplois en 2013. Les communes urbaines, dont fait partie la Motte-Servolex, regroupe 33% des emplois du territoire. Le dynamisme de Chambéry a en effet tendance à entraîner la Motte-Servolex dans son évolution.

Sur le territoire du Grand Chambéry, l'industrie est le seul secteur en perte de vitesse avec -9% des emplois sur la période 2008-2013. Le secteur agricole est quant à lui encore très présent, représentant jusqu'à 10% des emplois sur les secteurs les plus ruraux.



Répartition de l'emploi par typologie en 2013 - Source : PLUI HD du Grand Chambéry

	Grand Chambéry	Evolution 2008-2019	La Motte-Servolex	Evolution 2008-2019
Actifs	74.5%	+	77.7%	+
Chômeurs	8.5%	+	7.1%	+
Inactifs	25.5%	-	22.3%	-
Agriculteurs exploitants	0.5%	=	1.1%	+
Artisans, commerçants, chefs entreprise	6.1%	+	6%	=
Cadres et professions intellectuelles supérieures	16.7%	+	17.3%	+
Professions intermédiaires	30.8%	+	27.8%	=
Employés	28.5%	-	25.5%	=
Ouvriers	17.5%	-	22.4%	-

3 DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

3.1 A L'ECHELLE DE METROPOLE SAVOIE

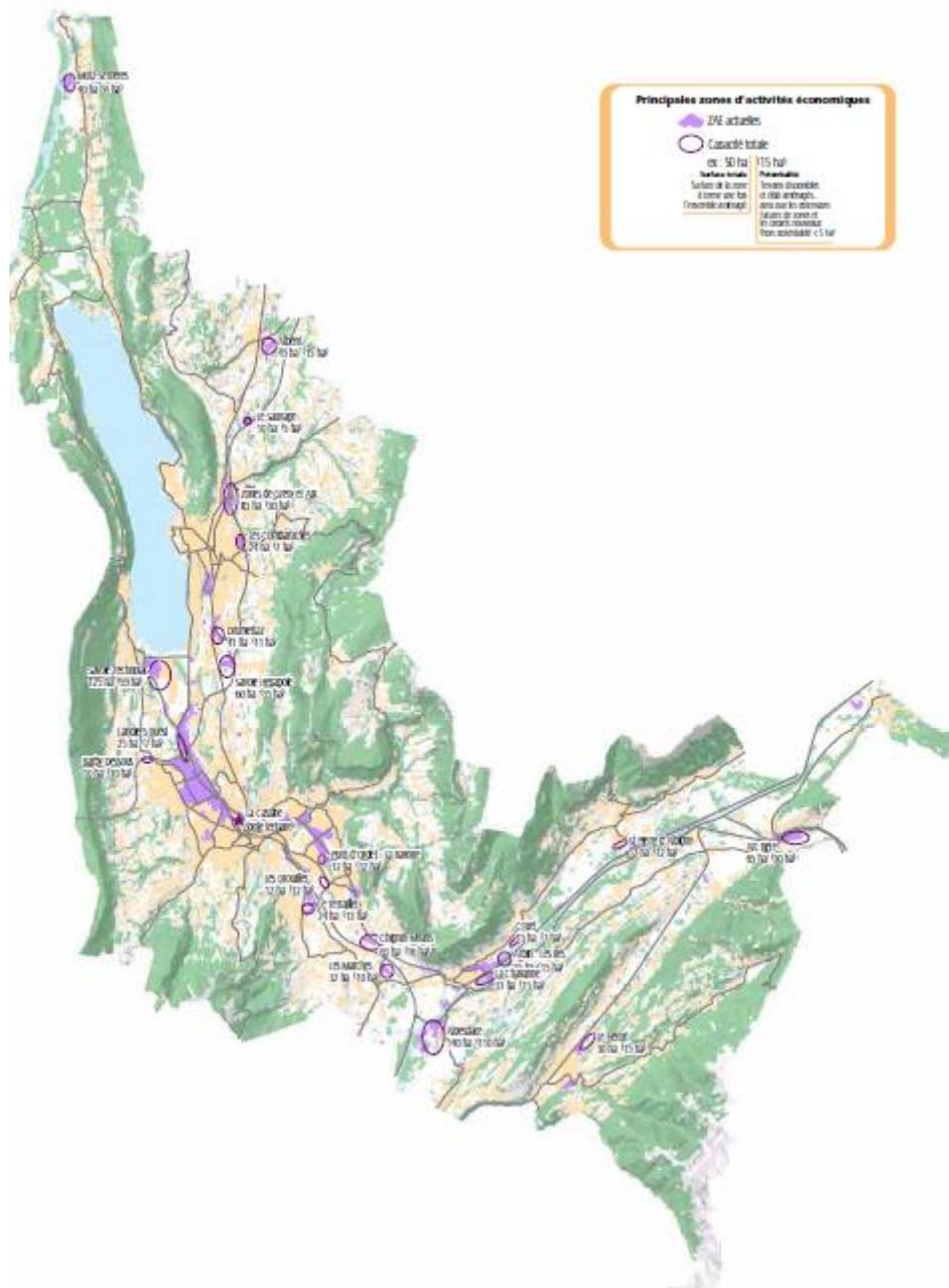
Le territoire Métropole Savoie est doté d'une offre abondante de terrains à vocation économique dans les secteurs Nord et Sud, mais présente une situation de pénurie dans le secteur Centre dont fait partie la commune de la Motte-Servolex.

La majorité de ces zones n'ont pas de vocation propre, elles accueillent différents secteurs d'activités (commerces, entreprises ou artisans du BTP, entreprises de transports, entrepôts...) et présentent bien souvent des espaces publics peu valorisants.

Ce phénomène entraîne une perte d'attractivité pour les zones d'activités de Savoie.

Dans le cadre de sa politique des « pôles d'équilibre », le Conseil Général de la Savoie a initié avec l'aide des communes, l'aménagement de zones d'activités de qualité accueillant des activités spécifiques comme Savoie Hexapôle, Savoie Technolac ou Alpespace.

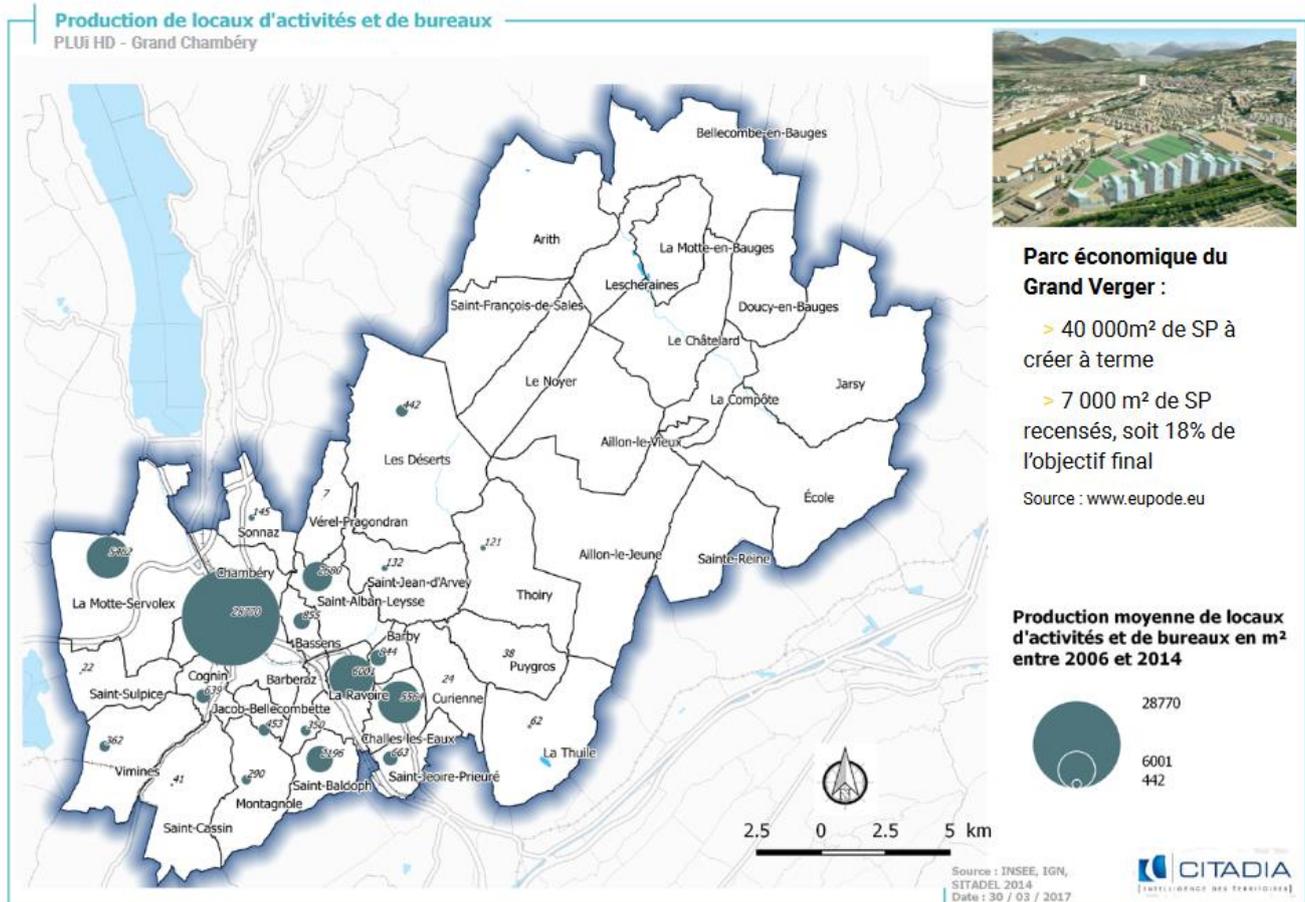
Pour faciliter l'implantation d'entreprises sur le secteur, [les communautés d'agglomérations Grand Chambéry et Grand Lac](#) ont pris progressivement en charge la gestion et la création de toutes les zones d'activités des communes qui les composent et notamment de Savoie Technolac qui s'étend sur les deux communautés d'agglomération.



Principales zones d'activités économiques (Source SCoT Métropole Savoie)

3.2 A L'ECHELLE DU GRAND CHAMBÉRY

Dans le cadre de sa compétence économique, la Communauté d'Agglomération du Grand Chambéry a vocation d'une part, à renforcer l'attractivité et le dynamisme des Parcs d'Activités identifiés d'intérêt communautaire, et d'autre part, à développer de nouvelles polarités économiques.



La production de locaux d'activités et de bureaux sur le Grand Chambéry – Source : PLUi HD du Grand Chambéry

Afin de devenir un pôle économique majeur du Sillon Alpin, le **Grand Chambéry** souhaite diversifier son offre économique et accueillir des entreprises sur les filières émergentes et les fonctions tertiaires supérieures dans un contexte de complémentarité avec les autres pôles du Sillon (Grenoble, Annecy, Genève...). **Les activités clés pour le territoire sont donc :**

- **Transition énergétique**, notamment par le développement de réseaux de chaleur et l'ambition d'atteindre 55% de la couverture en énergie locale et renouvelable.
- **Innovation montagne** : elle représente actuellement 1 500 emplois mais est peu structurée.
- **Santé/bien-être** : le projet structurant qui illustre ce développement est le Médipôle de Savoie, situé sur la commune de Challes-les-Eaux et regroupe les services urologie, gynécologie, cardiologie, allergologie, dermatologie, paramédical, etc.

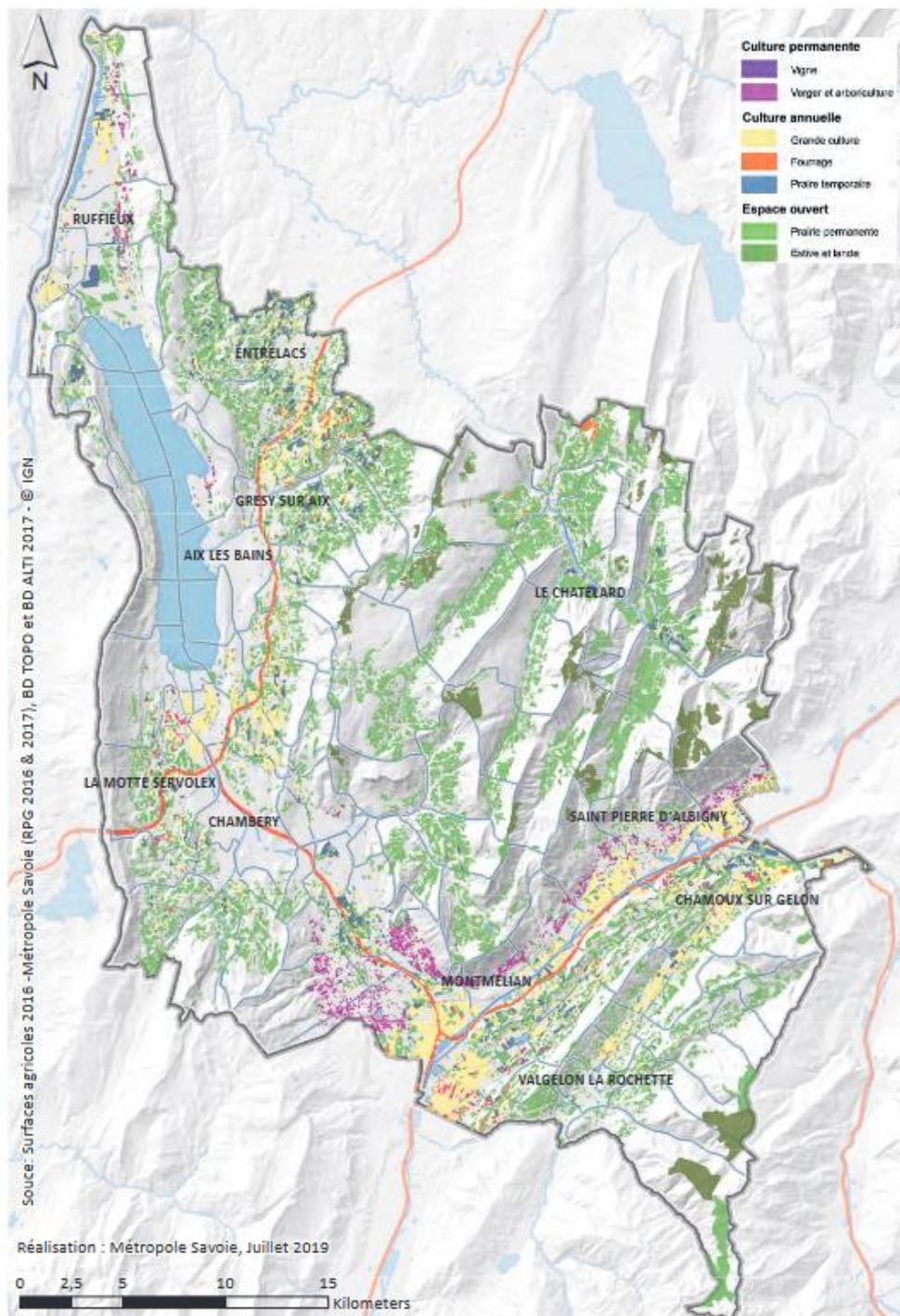
Depuis novembre 2015, les Communautés d'Agglomérations du Lac du Bourget, Cœur de Savoie et Grand Chambéry se sont associées sous la bannière commune Chambéry Grand Lac afin d'affirmer et de renforcer leur attractivité économique en s'appuyant notamment sur plusieurs projets structurants en matière d'offre d'accueil aux entreprises :

- Le pôle d'excellence de la filière énergies et réseau Savoie Technolac,
- Le pôle d'activités, d'expérimentations et ingénierie d'aménagement de la montagne Alpespace,
- Le quartier d'affaire métropolitaine Cassine,
- Les pôles d'activités Savoie Hexapôle, autour des activités outdoor,
- Le pôle d'activités du Grand Verger,
- Le parc d'activités de l'échangeur Grésy-sur-Aix,
- Le pôle d'activités des Massettes.

4 CONTEXTE AGRICOLE

4.1 METROPOLE SAVOIE ET GRAND CHAMBÉRY

Le territoire de Métropole Savoie compte près de 31 000 hectares de surface agricole utile (SCoT Métropole Savoie – 2016) dont 43% se trouvent sur le Grand Chambéry. Au total, en 2016, Métropole Savoie comptait 490 exploitations agricoles pour 1 419 emplois. Une perte de 1 000 hectares de surface agricole a cependant été constatée entre 2001 et 2016, en raison de la poursuite de l'urbanisation du territoire.



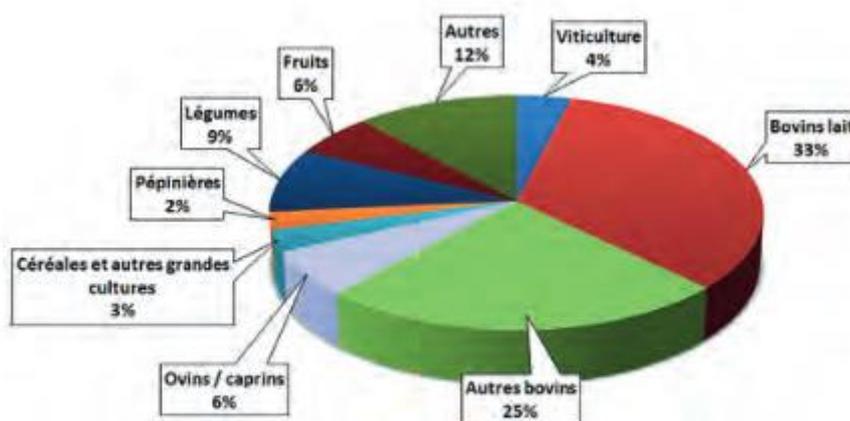
Espaces agricoles sur le territoire de Métropole Savoie en 2016 – Source : SCoT Métropole Savoie

La Communauté d'Agglomération Grand Chambéry, a 30% de son territoire couvert par des espaces agricoles. Si le secteur des Bauges, territoire à dominante rurale, a un tissu agricole dense, celui de

l'agglomération chambérienne est plus fragmenté mais très présent via de l'agriculture urbaine et périurbaine, malgré la pression urbaine qui s'exerce. Il s'agit cependant d'un territoire où l'agriculture est peu présente dans le nombre d'emplois. Le secteur de l'agriculture représentait environ 1% des emplois en 2019. C'est le secteur d'emploi le moins représenté, loin derrière les secteurs du commerce, des transports, et des services divers (45,3%) et le secteur de l'administration publique, de l'enseignement, de la santé, et de l'action sociale (37,4%).

La Communauté d'Agglomération s'appuie sur une agriculture diversifiée et favorisée par un bassin de consommation de proximité. L'horticulture, le maraîchage et les productions fruitières rythment les paysages :

- Le secteur des Bauges s'oriente davantage vers les productions laitières bien identifiées, avec des produits reconnus comme la Tomme des Bauges, façonnant un paysage dont les prairies et les alpages sont structurants ;
- La Chartreuse, qui ne bénéficie pas d'une telle notoriété et souffre également d'une pression foncière plus forte, offre néanmoins des paysages viticoles et arboricoles identitaires sur les versants.



Source : Compte départemental 2014
Chambre d'Agriculture Savoie Mont Blanc

Répartition des exploitations agricoles par production sur Grand Chambéry – Source : SCoT Métropole Savoie

4.2 A L'ECHELLE DE LA ZAC 3

Une étude agricole a été réalisée par Studeis en février 2023.

4.2.1 Exploitants

Cinq exploitations agricoles ont exploité les parcelles de l'emprise du projet en 2022. Dans le présent rapport, un code d'identification unique, de E01 à E05 a été attribué aléatoirement à chaque exploitation. Les communes sur lesquelles chacune exploite sont présentées dans le tableau suivant.

Exploitation	Communes du parcellaire
E01	LA MOTTE SERVOLEX LE BOURGET DU LAC SONNAZ DRUMETTAZ-CLARAFOND
E02	LA MOTTE SERVOLEX LE BOURGET DU LAC VIMINES
E03	LA MOTTE SERVOLEX LE BOURGET DU LAC
E04	LA MOTTE SERVOLEX LE BOURGET DU LAC
E05	Non enquêté

Source : Etude agricole Studeis

Remarque : L'exploitation E05 n'a pas souhaité répondre à l'enquête. Les résultats présentés ci-après ne tiennent compte que des 4 autres exploitations.

Les productions de ces exploitations sont diversifiées :

- Deux exploitations sont de type polyculture élevage. L'exploitation E01 élève des vaches laitières et des porcs, l'exploitation E04 a un atelier de vaches allaitantes ;
- Deux exploitations produisent des grandes cultures en cultures de vente : E02 et E03. Les deux autres exploitants produisent des cultures destinées à l'alimentation du bétail. L'exploitation E04 produit du maïs grain qui est vendu à la coopérative agricole ;
- Trois agriculteurs sont également arboriculteurs : E04 produit des pommes, E03 des poires et des pommes et E02 des poires, des pommes et des pêches ;
- Pour finir, deux exploitations ont également un atelier de maraichage : E04 et E02 qui produisent de la fraise de plein champ.

4.2.2 Economie agricole du site d'étude

Le potentiel agronomique des terres de la zone du projet est très élevé. Une analyse de sol fournie par un exploitant de la zone en témoigne. Le sol analysé est de type limon argileux profond et sain avec moins de 10% de taux de cailloux estimé. La zone est plane ce qui facilite la mécanisation. Situées sur une ancienne zone marécageuse drainée dans les années 1970, les parcelles sont non irriguées, mais bénéficient d'un potentiel de rendement important.

Les caractéristiques des 4 exploitations enquêtées sont présentées dans le tableau ci-contre.

En ce qui concerne l'emploi et la main-d'œuvre, des spécificités sont à noter. Les

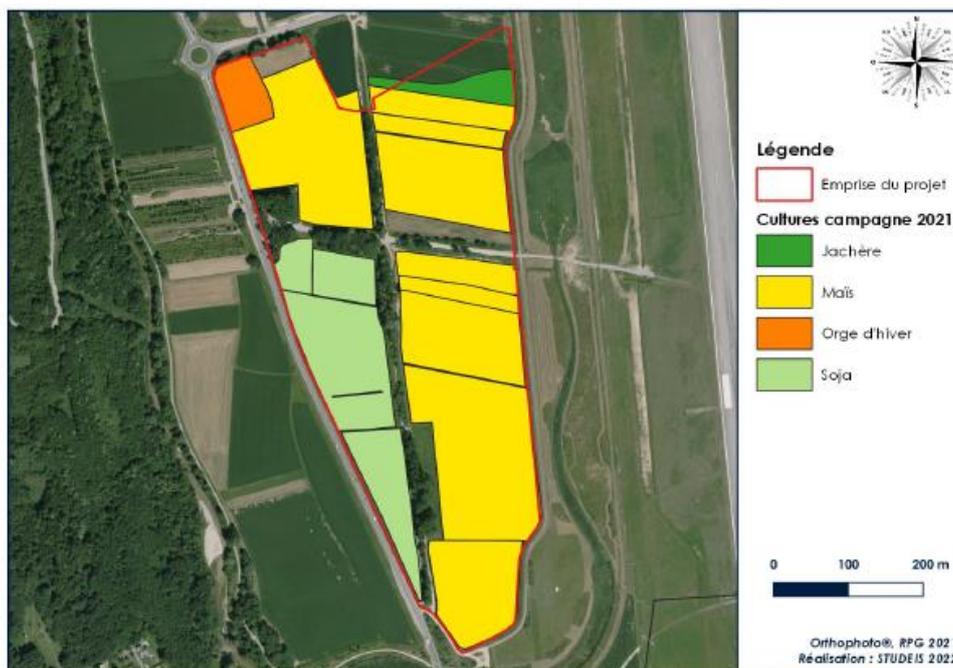
	E01	E02	E03	E04
Statut	GAEC	EARL	EARL	Individuel
Type de productions	Polyculture-élevage	Grandes cultures et arboriculture	Grandes cultures et arboriculture	Polyculture-élevage Arboriculture Maraichage
Type d'élevage	Bovins laitiers et porcs	-	-	Bovins allaitants
Siège	DRUMETTAZ-CLARAFOND	LE TREMBLAY LA MOTTE-SERVOLEX	LE TREMBLAY LA MOTTE-SERVOLEX	LE BOURGET DU LAC
Distance aux parcelles impactées	~ 8 km	~ 2 km	~ 2 km	~ 4 km
Morcellement/Délaissés	Non	Non	Non	Non
Mode de faire-valoir	4% en propriété 96% fermage	100% fermage	100% fermage	25% en propriété 75% fermage
Pérennité de l'exploitation	Deux associés en rythme de croisière	Un exploitant proche de la retraite Deux associés vont poursuivre	1 exploitante proche de la retraite sans repreneur	Exploitant en rythme de croisière
Emploi	3 ETP dont : - 2 ETP associés - 1 ETP salarié (1 salarié a quitté l'exploitation en juin 2022)	5,88 ETP dont : - 3 ETP associés - 1,2 ETP salarié (2 personnes) - 1,68 ETP saisonnier	2,25 ETP dont : - 1 ETP chef d'exploitation - 1,25 ETP salarié (2 personnes)	1,1 ETP dont : - 0,5 ETP chef d'exploitation - 0,6 ETP saisonnier
Projets	Bientôt installation d'un 3 ^e associé Investissement récent dans une salle de conditionnement et une chambre froide pour l'atelier boucherie	Renouvellement de matériel à prévoir et embauche récente d'un salarié pour l'atelier grandes cultures	Maintenir l'activité agricole jusqu'à la retraite de la cheffe d'exploitation Possiblement départ d'un salarié de l'exploitation	Installation du fils sur l'exploitation prochainement Production de farine avec le blé de la ferme (externalisé) Installation de serres pour développer l'atelier maraichage

Source : Studeis

exploitations font appel à des salariés (3 d'entre elles ont 1 à 2 salariés) et à de l'emploi saisonnier (2 exploitations). Cette dernière situation est directement en lien avec les activités de l'exploitation, à savoir l'arboriculture et le maraichage qui induit des travaux ponctuels, de récolte notamment. Cela conduit à des ETP globalement supérieurs à la moyenne de 2,11 constatée sur l'intercommunalité.

4.2.3 Productions agricoles

Les cultures produites sur le périmètre d'emprise de la ZAC 3 sont très majoritairement des grandes cultures comme le montrent les dernières données disponibles de déclarations PAC.



Source : Studeis

Les cultures de maïs et de soja ont été prédominantes lors de la campagne culturale 2021, représentant 48% de la surface ; le soja représentant 39%.

5 CONTEXTE URBAIN DU SITE D'ETUDE

5.1 SITUATION

Savoie Technolac, s'est développé sur d'anciens terrains militaires, situé au bord du Lac du Bourget, à cheval sur les communes du Bourget du Lac et de la Motte-Servolex, à 5 kilomètres au nord de Chambéry et à 8 kilomètres au sud-ouest d'Aix les Bains.

Le secteur est situé sur un axe structurant entre le lac, espace touristique et de loisirs, et l'agglomération chambérienne mais également entre l'Avant Pays Savoyard (Yenne) et l'espace économique représenté par les agglomérations de Chambéry et d'Aix les Bains.

Ce secteur périurbain est occupé majoritairement par des parcelles agricoles, par de l'habitat individuel au sud-ouest (hameau du Tremblay...) et groupé au nord (bourg du Bourget du Lac) et par l'aéroport de Chambéry.

Au sud est localisée, la zone industrielle de la Prairie qui s'étend sur environ 12 hectares et accueille une quinzaine d'entreprises (Renault Truck, ASS...).

5.2 VOCATION DU SITE

Le Technopole Savoie Technolac, vitrine économique de la Savoie, est portée depuis 1985 par le Conseil Général de la Savoie, les villes et agglomérations du lac du Bourget et de Chambéry métropole. Il est géré par [Chambéry Grand Lac Economie](#). La vocation du site est l'innovation et le développement de la société de la connaissance.

Technopole de référence en France, Savoie Technolac accompagne les entreprises innovantes à forte valeur ajoutée et la mise en place de nouvelles filières de formations continues et initiales.

En rassemblant sur un même site : formation, recherche et entreprises d'innovation, le Technopole Savoie Technolac a pour objectif de stimuler les échanges et les coopérations pour favoriser l'innovation. A ce titre, il est acteur de plusieurs pôles de compétitivité et clusters d'envergure internationale. Il anime un campus d'innovation en lien permanent avec l'ensemble de ses acteurs, et il offre des plateformes de ressources, de compétences et de services.

Le Technopole de Savoie Technolac se caractérise par :

- La forte densité d'établissements d'enseignement supérieurs scientifiques et technologiques et de centres de recherche, qui apporte aux entreprises en place des opportunités de synergies et d'affaires effectives par transfert de technologies et croisement de compétences propices à l'amélioration de la performance d'innovation ;
- Les entreprises bénéficient d'un agrément préalable à leur implantation sur le Technopole. Cet agrément est délivré au cas par cas par le Comité d'Agrément de Savoie Technolac et garanti à l'ensemble de ses résidents la pérennité du projet technopolitain de regrouper des acteurs effectifs de l'innovation ;
- L'insertion environnementale et paysagère du site.

Le site Savoie Technolac s'étend sur environ 78 hectares et regroupe :

- 230 entreprises innovantes,
- 3 500 salariés,
- 1 pépinière d'entreprises et son dispositif d'accompagnement à la création d'entreprises,
- 1 pôle de recherche universitaire de 20 laboratoires,
- 5 établissements d'enseignement supérieur de l'université de Savoie qui compte 16 000 étudiants répartis sur trois pôles (Jacob-Bellecombette, Annecy le Vieux et Savoie Technolac) comprenant 69 filières scientifiques et techniques et 5 000 étudiants sur le technopôle,
- L'INES - Institut National de l'Energie Solaire - centre français de référence dans le domaine du solaire (Recherche et Innovation / Formation et Evaluation),
- 1000 enseignants chercheurs (INES et Université de Savoie).

5.3 EMERGENCE D'UNE POLARITE : LE TRIANGLE SUD DU LAC

Situé dans la continuité des ZAC 1 et 2, entre la RD1504 et l'aéroport de Chambéry, le périmètre d'étude (ZAC 3) s'inscrit dans la dynamique des projets urbains des communes du Bourget du Lac au nord et de la Motte-Servolex au sud. Ces trois entités forment un triangle au sud du Lac du Bourget.

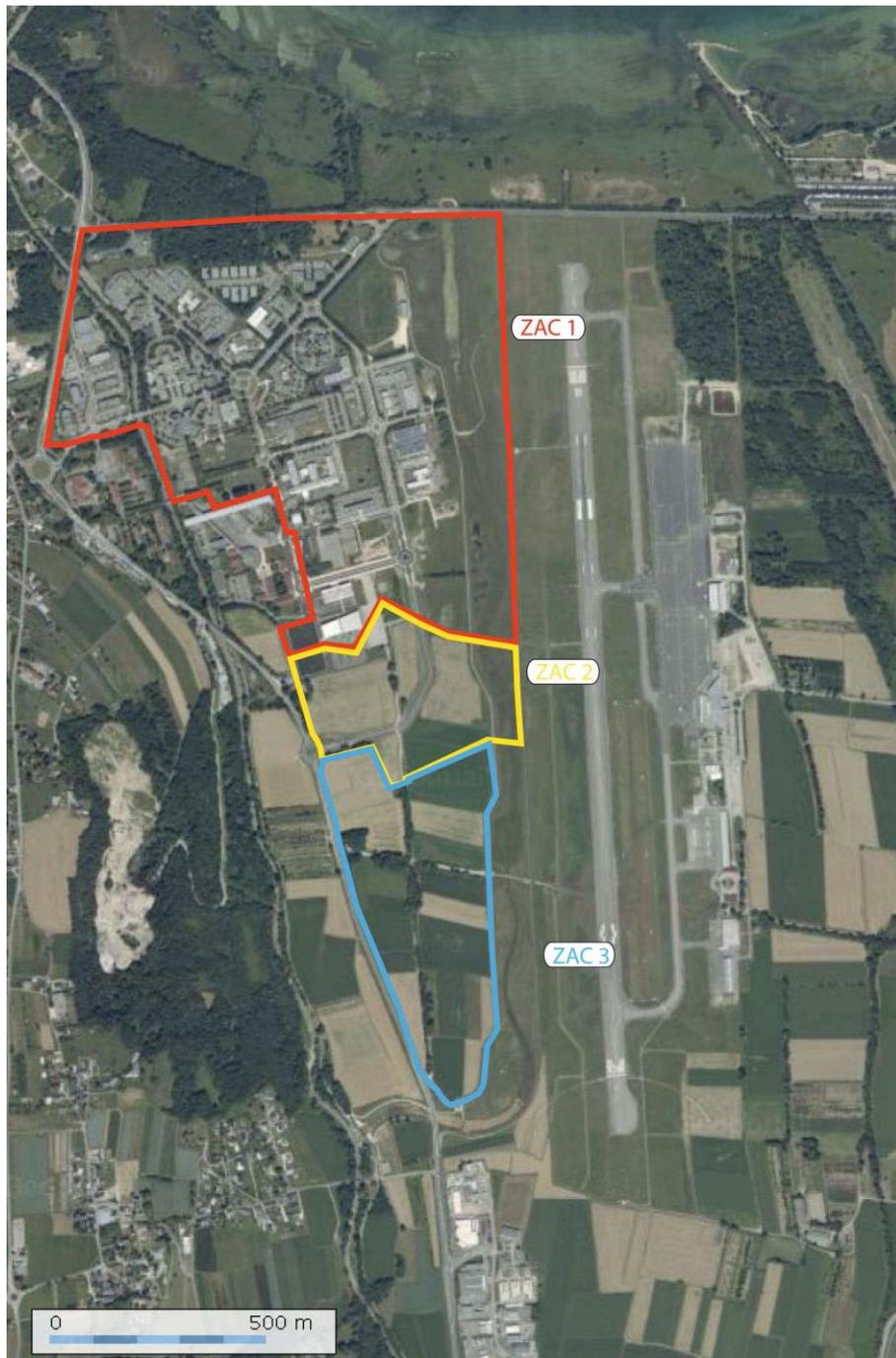
Les communes du Bourget-du-Lac, de la Motte-Servolex et Savoie Technolac développent des projets communs qui recèlent des convergences d'intérêts (Plan Local d'Urbanisme et étude pré-opérationnelle sur le Delta de Leysse, espace touristique, réaménagement du centre bourg de la commune du Bourget du Lac, étude pré-opérationnelle de l'éco-hameau des Granges sur la commune de la Motte-Servolex, étude concernant l'aménagement d'un quartier mixte aux fonctions complémentaires et l'extension sud de Savoie Technolac).



*Les projets structurants du triangle sud
(Source Plan de référence A Henessy juin 2013)*

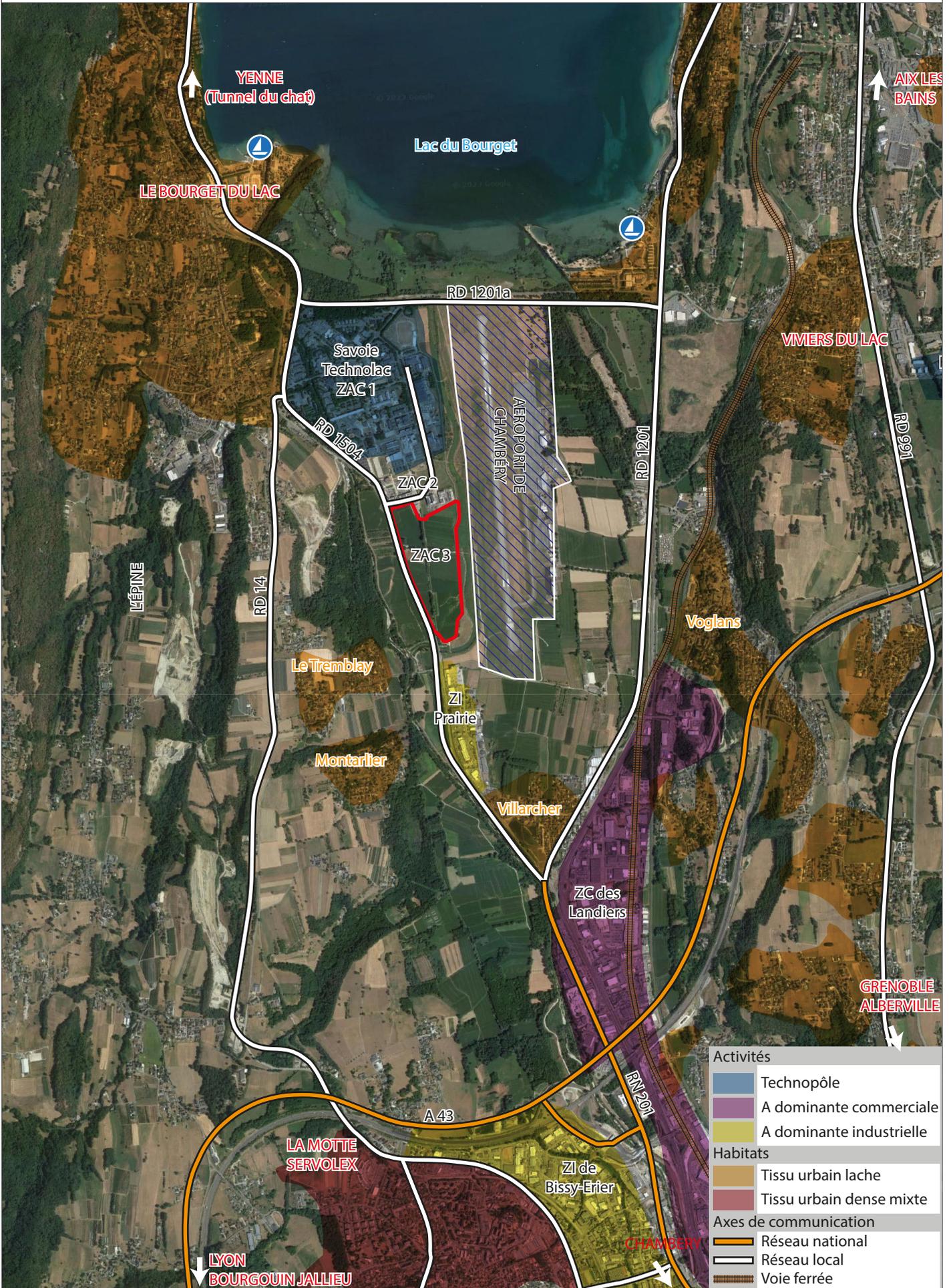
L'objectif du plan de référence est de conforter l'unité, la lisibilité et l'identité du territoire en assurant un maillage cohérent entre les différents projets et entités urbaines (centre bourg du Bourget-du-Lac, La Plaine, éco-hameau des Granges, Savoie Technolac).

Le périmètre d'étude s'étend vers le sud en direction de la zone industrielle de la Prairie.



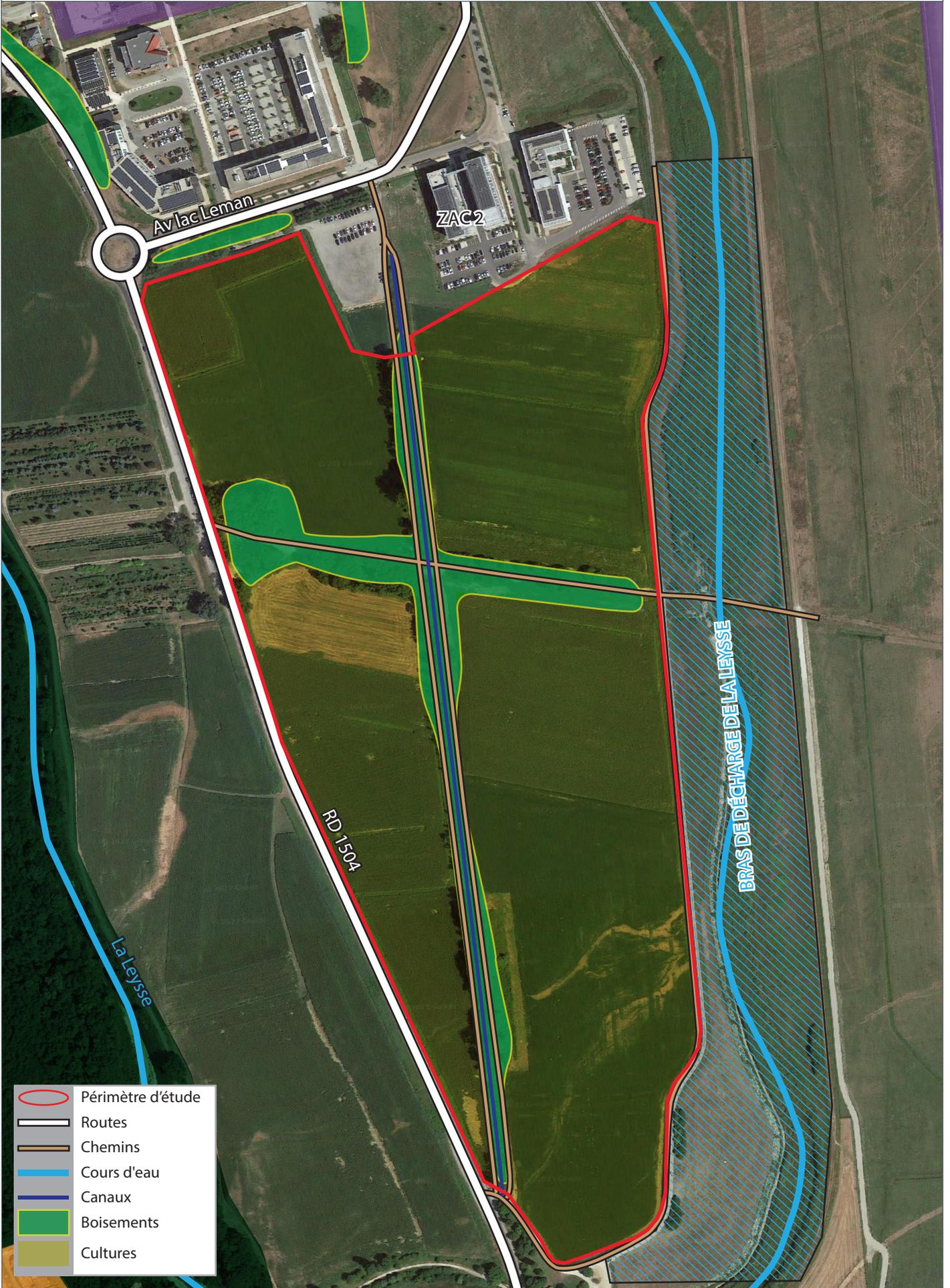
Localisation des différentes ZAC de Savoie Technolac

CONTEXTE URBAIN



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

OCCUPATION DU SOL



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

5.4 LA ZAC 3

Le périmètre de la ZAC 3, qui s'étend sur 21,42 hectares est situé sur la commune de La Motte Servolex, en limite avec la commune du Bourget du Lac, dans le prolongement immédiat du technopôle déjà existant.

Elle est limitée à l'ouest par la RD 1504 qui relie Chambéry à Yenne, et à l'est par le bras de décharge de la Leysse qui permet de protéger le site des crues de la rivière.

5.4.1 Le canal du Baron

D'axe nord-sud, ce canal, très ancien, reliait initialement Chambéry au lac du Bourget. Il a été conçu pour drainer les terrains agricoles. Il mesure environ 800 mètres et est bordé par des boisements

Dans l'emprise de la ZAC, ce canal a été scindé en deux :

- une partie busée jusqu'au lac,
- une partie aérienne depuis le canal de décharge jusqu'au centre de la zone d'étude.

5.4.2 Les boisements

Deux haies d'arbres sont implantées sur la ZAC3, l'une le long des berges du canal du Baron et l'autre, le long du chemin agricole au centre du périmètre.

Ils sont composés majoritairement d'aulne, de frênes et de peupliers.

5.4.3 Les riverains

Aucune habitation n'est localisée sur le périmètre d'étude.

Les riverains les plus proches sont situés :

- au hameau du Tremblay à environ 500 mètres sur le coteau au sud-ouest du périmètre d'étude,
- au hameau des Granges à environ 500 mètres au nord-ouest du périmètre d'étude, séparé par une carrière,
- une maison accueillant de l'activité localisée à 200 mètres au nord du périmètre d'étude.



Localisation des riverains les plus proches

6 DEPLACEMENTS

6.1 LE PLUi HD DU GRAND CHAMBERY

Le PLUi-HD a été approuvé en décembre 2019. Il s'appuie sur les objectifs suivants :

- Penser les mobilités dans leur globalité et ne plus les opposer.
- Favoriser le report modal vers les modes collectifs (trains, bus urbains, cars interurbains), alternatifs (covoiturage et autopartage) ou actifs (vélos, piétons, etc.), tout en garantissant à chacun un accès apaisé au centre-ville,
- Diminuer les flux, y compris de transit, en cœur de ville et agir sur le stationnement.

Le volet déplacements offre l'opportunité :

- De renforcer les collaborations à l'échelle du bassin de vie pour répondre aux besoins de mobilité et d'agir en amont sur les flux de la Combe de Savoie,
- D'établir un lien fort avec l'aménagement du territoire et les autres politiques territoriales,
- De prendre en compte la diversité des motifs et des échelles de la mobilité,
- D'assurer un développement équilibré et approprié des divers espaces territoriaux,
- D'inscrire les mobilités en amont des projets d'aménagement,
- D'organiser la multimodalité sur le territoire afin de favoriser le report modal et d'aboutir à un meilleur partage de la voirie

6.2 STRUCTURE DES DEPLACEMENTS SUR LE PARC D'ACTIVITES SAVOIE TECHNOLAC (LE BOURGET DU LAC)

Selon le diagnostic du PLUi-HD, « le parc d'activités de Savoie Technolac comptabilisait près de **4'000 emplois en 2012**. Il constitue un pôle d'activités majeur entre les agglomérations de Chambéry et d'Aix-les-Bains, qui génère de nombreux flux de déplacements domicile travail.

Selon les chiffres 2012 de la commune du Bourget-du-Lac, qui concentre la plus grande partie des emplois du site, les actifs proviennent pour **36% de l'agglomération de Chambéry Métropole** (ancien territoire), et **29% de l'agglomération du Lac du Bourget**.

Entre 2007 et 2012, c'est Chambéry Métropole qui a connu la plus forte progression du nombre d'actifs travaillant à Technolac, en valeur absolue.

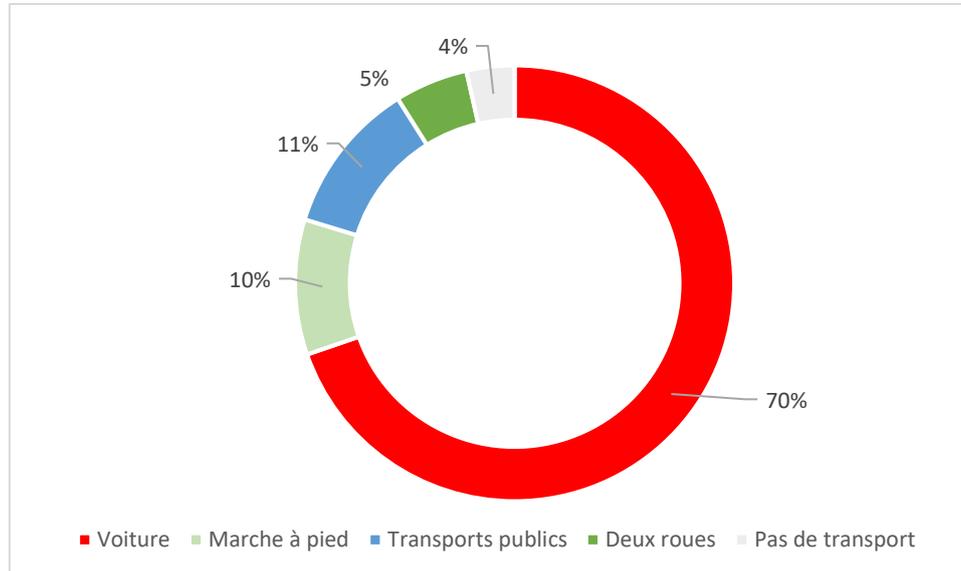
En valeur relative cependant, c'est l'Avant-pays Savoyard qui montre l'augmentation la plus forte depuis 2007, du fait de sa vocation fortement résidentielle et de sa proximité du Bourget du lac.

6.3 PARTS MODALES

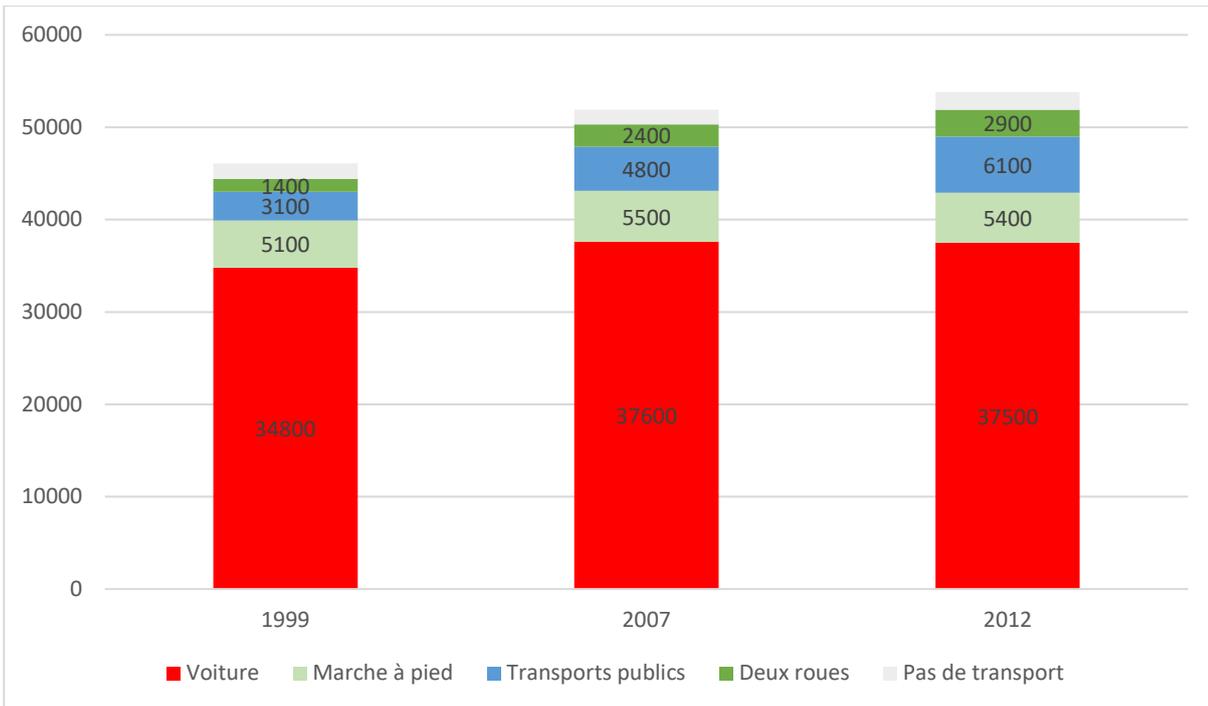
70 % des déplacements domicile-travail sur Chambéry métropole sont effectués en voiture particulière (VP).

Cette part modale est à la baisse, comme dans la plupart des agglomérations, et les volumes de déplacements en automobile se sont stabilisés entre 2007 et 2012 en valeur absolue, malgré l'évolution de la demande multimodale.

Cette évolution nous donne les bases de la situation de référence sur le territoire, avec un trafic automobile stable à considérer sur les périodes de pointe.



Répartition modale en 2012 dans les déplacements domicile-travail (à l'origine) sur l'ancien périmètre de Chambéry Métropole (source PLUi-HD)



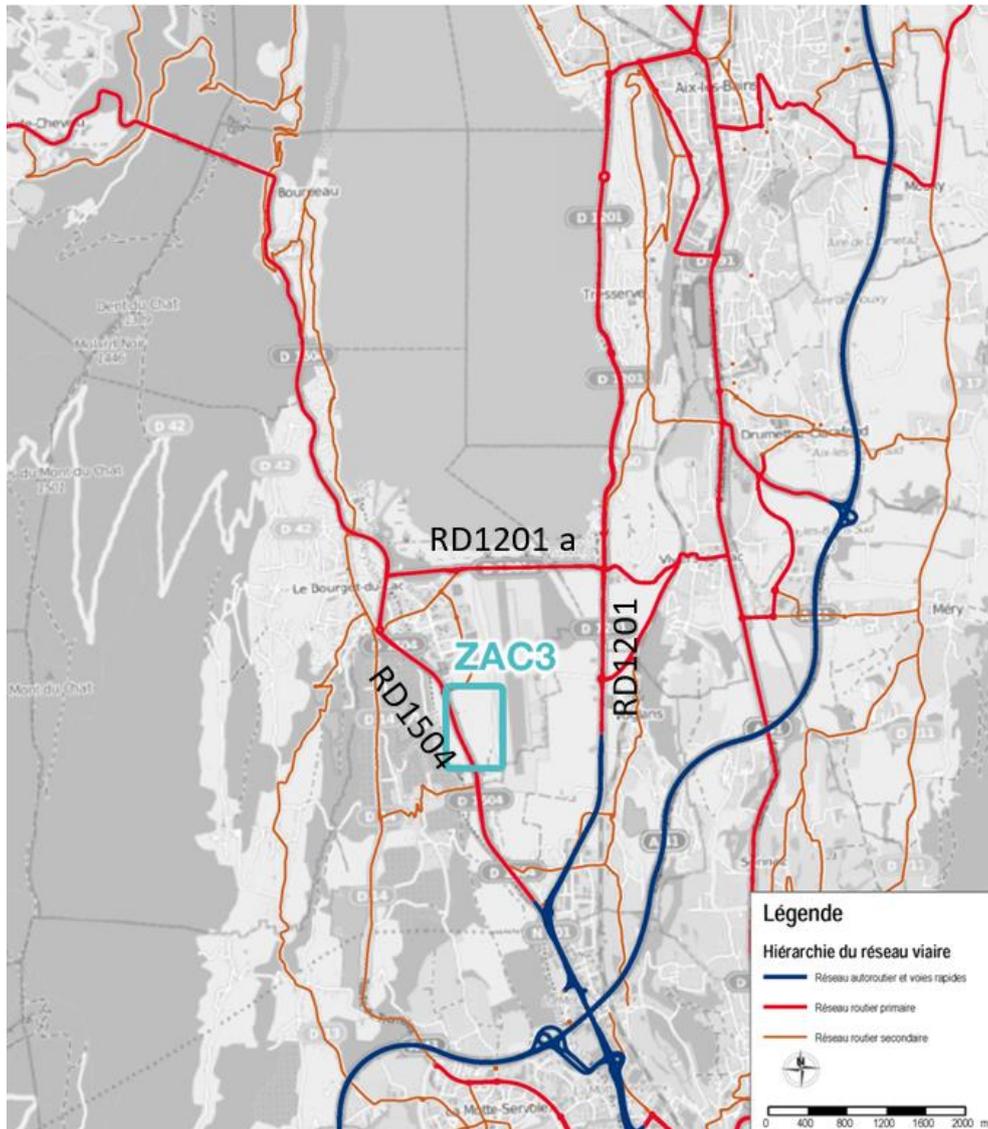
Evolution par mode des volumes de déplacements domicile-travail (à l'origine) sur l'ancien périmètre de Chambéry Métropole (source PLUi-HD)

Selon l'EMD 2008 Métropole Savoie, plus ancienne, la part modale de la voiture particulière en accès à Technolac serait bien supérieure à la moyenne de Chambéry Métropole, du fait de sa localisation. La part modale VP autosoliste (conducteur de véhicule seul au volant, sans passager à son bord) avoisinait 85%, avec 3% de covoiturage.

Néanmoins, la part importante du vélo et de la marche à pied (8%) sur le secteur s'explique par l'attractivité du réseau cycle et notamment la voie verte le long de la Leysse.

6.4 RESEAU VIAIRE ET TRAFIC

Le périmètre d'étude est situé dans un triangle formé par la RD1504, la RD1201 et la RD1201a.



Hiérarchie du réseau viaire autour du périmètre de la ZAC 3

A l'échelle locale, la RD1504 (2x1 voie) relie l'agglomération chambérienne au sud au Lac du Bourget, espaces de loisirs et de tourisme au nord.

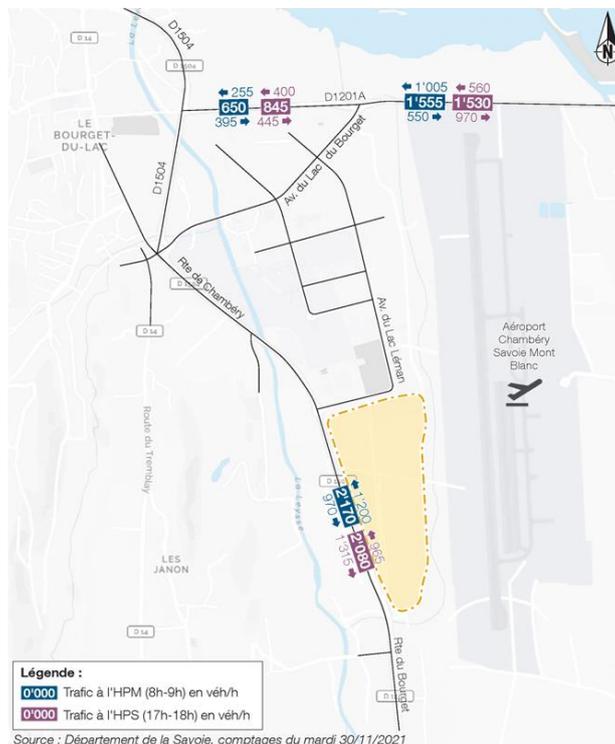
A une échelle plus vaste, cette voirie relie l'Avant Pays Savoyard (Yenne) et l'agglomération chambérienne via le tunnel du Chat.

Cette voirie supporte un trafic de près **de 20 000 véhicules par jour** à proximité du site. Cette voirie compte un trafic de transit assez important, lié au bassin d'emploi de l'agglomération chambérienne qui draine des salariés en provenance de l'Avant Pays Savoyard.

La RD1201a (2x1 voie), d'axe est-ouest longe les bords du lac au nord, est une voirie de desserte qui relie la RD1201 à la RD1504. Elle supporte un trafic de l'ordre **de 8 000 à 12 000 véhicules par jour** en moyenne **selon le tronçon considéré**.



TMJA 2019 selon comptages permanents du CD73

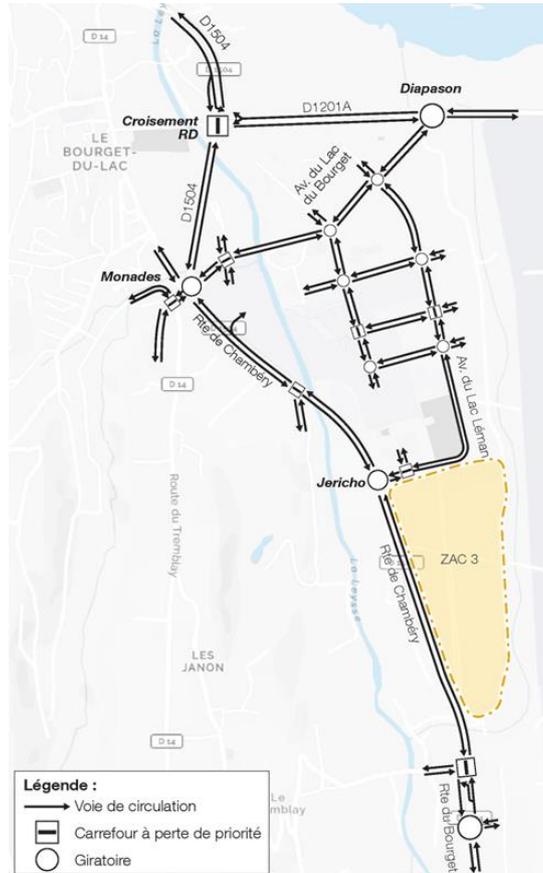


Trafic 2021 aux heures de pointe (données disponibles)

La ZAC 3 s'inscrit donc dans un contexte d'accessibilité contraint, au droit de voiries fortement sollicitées.

6.4.1 Les accès routiers

Le périmètre de la ZAC 3 dispose actuellement d'un unique accès depuis la RD1504, au nord par la giratoire de la ZAC 2 qui se connecte à l'avenue du Lac Léman.



Accès existant au périmètre de la ZAC 3

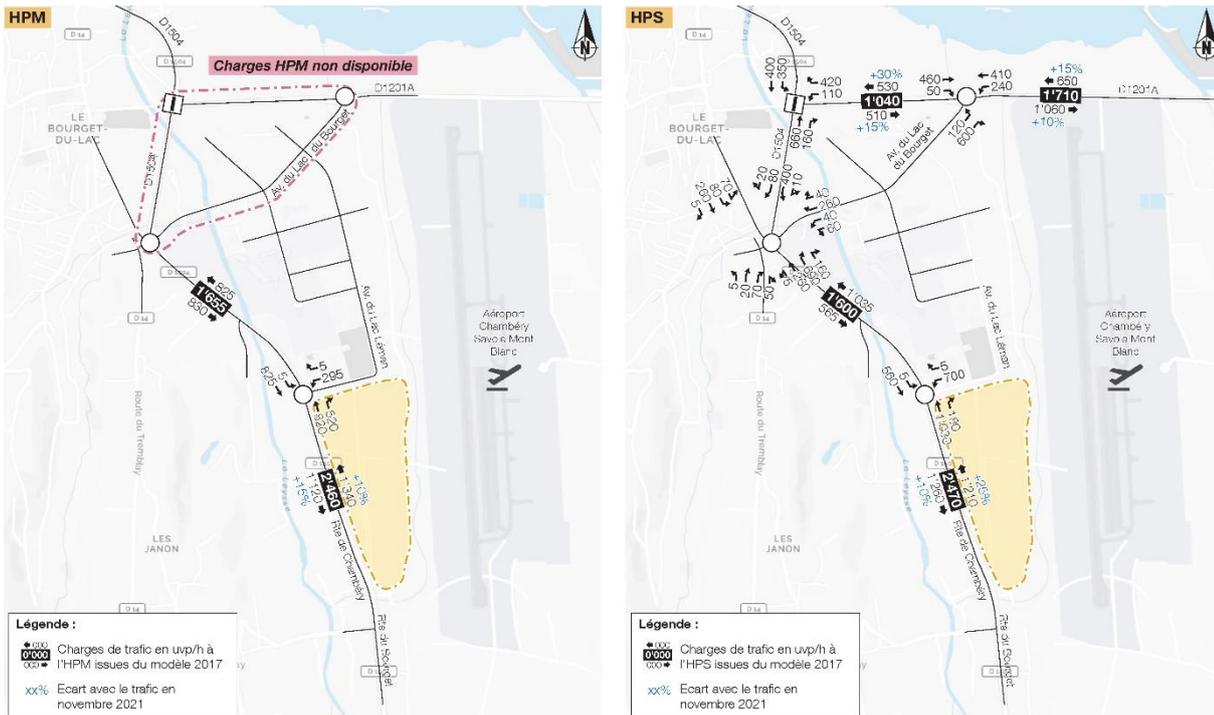
6.4.2 Charges de trafic directionnelles

Les données récentes sur le secteur sont limitées : seuls 3 postes de comptages en section permettent de disposer du trafic de 2021, et aucun n'est localisé à proximité des futurs accès ZAC3.

Des analyses de capacité aux carrefours nécessitant des données de trafic directionnel (= nombre de véhicules par mouvement au carrefour)

A défaut d'alternatives, le trafic pris en compte pour l'étude sera le trafic issu du modèle de l'étude à l'horizon 2017 (prenant en compte ZAC1 et ZAC2) ;

Des analyses comparatives sont réalisées entre le trafic pris en compte et le trafic relevé en 2021 sur les postes afin d'objectiver les conclusions de la présente étude.



Charges de trafic directionnel considérées

Les niveaux de trafic sont importants aux abords du site :

- Entre 1'000 et 1'700 vvp/h sur la RD1201A au nord du projet (HPS) ;
- Entre 2'000 et 2'500 vvp/h sur la RD1504 à l'Ouest de la ZAC ;

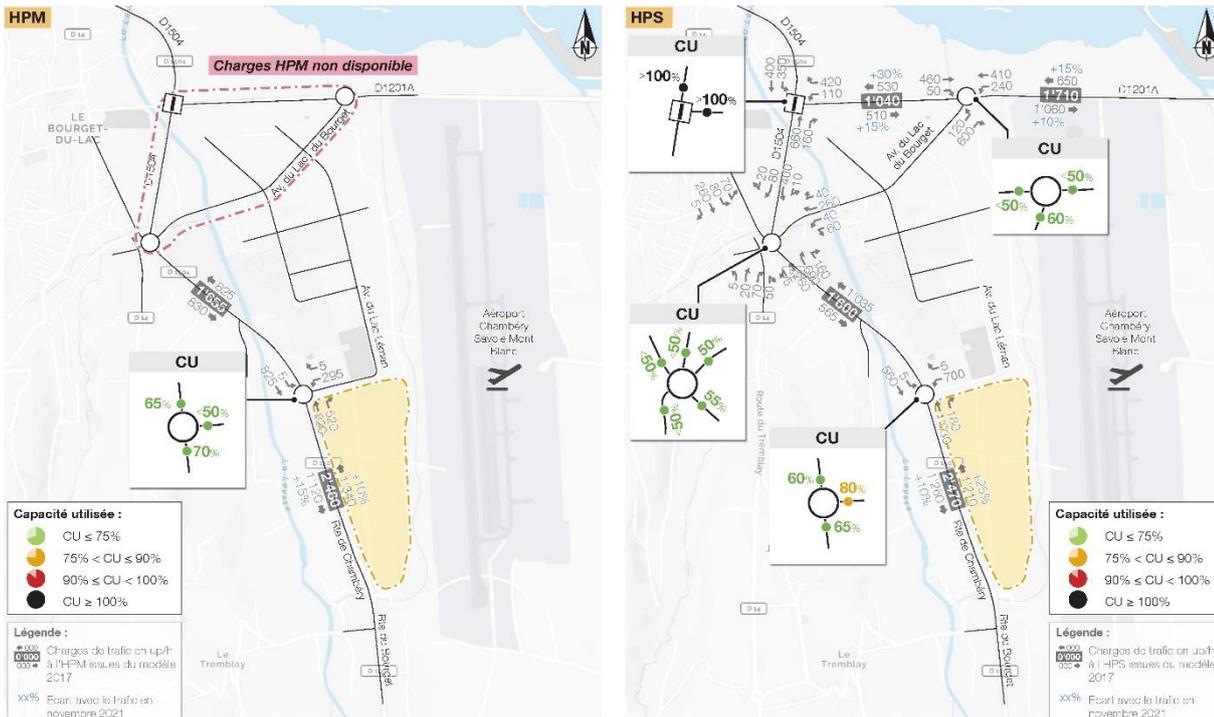
Les charges de trafic sont cohérentes avec les contraintes territoriales et le développement de la zone. **Le trafic pris en compte dans la présente étude est potentiellement surestimé de 10 à 20% (= 200 à 400 véh/h) par rapport au trafic réel relevé en 2021.**

A défaut de comptages plus récents, les résultats des analyses capacitaires aux carrefours seront à nuancer en fonction de cet écart.

6.4.3 Analyse capacitaire de l'état actuel

Les charges de trafic actuelles mènent au fonctionnement des carrefours suivant :

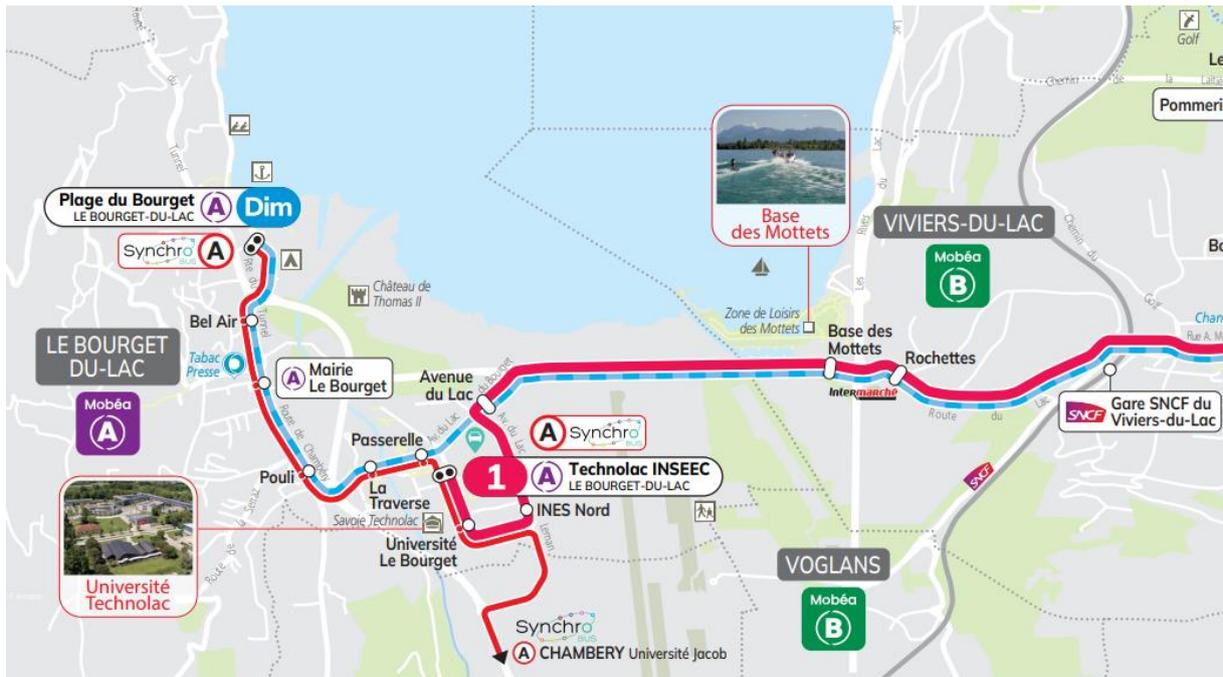
- **Diapason** : des réserves de capacité importantes, mais quelques remontées de file en sortie de ZAC en hyperpointe ;
- **Croisement RD** : des difficultés d'insertion pour les véhicules en TAG vers le Sud à l'HPS, pouvant entraîner de long de longs temps d'attente. Des résultats à nuancer avec la surestimation du trafic, et une situation en réalité acceptable avec peu de remontées de file (faible demande en TAG) ;
- **Monade** : des réserves de capacité sur l'ensemble des branches ;
- **Jéricho** : des réserves de capacité sur la RD1504, mais des difficultés d'insertion sur le giratoire pour les véhicules en sorties de la ZAC → un **phénomène amplifié en hyperpointe**, notamment aux horaires de sortie des universitaires avec des remontées de file pouvant atteindre le carrefour avec Scantech.



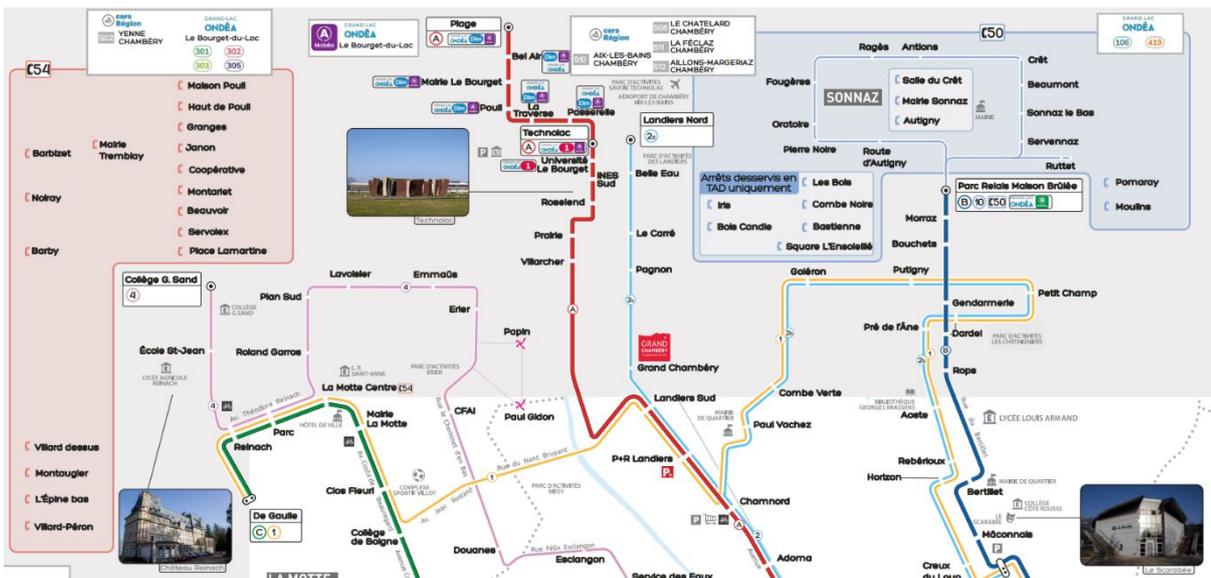
6.5 LES TRANSPORTS EN COMMUN

Savoie Technolac est implanté à l'interface entre 2 ressorts territoriaux. Le site est ainsi desservi par le réseau de bus des agglomérations de Chambéry (Synchro) et d'Aix les Bains (Ondéa) :

- Synchro, Ligne A, la ligne la plus structurante du réseau, empruntant la RD1504. Cette ligne permet de relier Technolac à la gare de Chambéry et à l'Université Jacob, et offre ~150 bus/jour/sens (articulés) soit une cadence de 7 à 15 minutes selon les périodes.
- Ondéa – Ligne 1 empruntant la RD1201a et connectant Technolac à la gare SNCF de Viviers du Lac et à l'ensemble de la ville d'Aix les Bains



Extrait du plan du réseau Ondéa (juillet 2022)



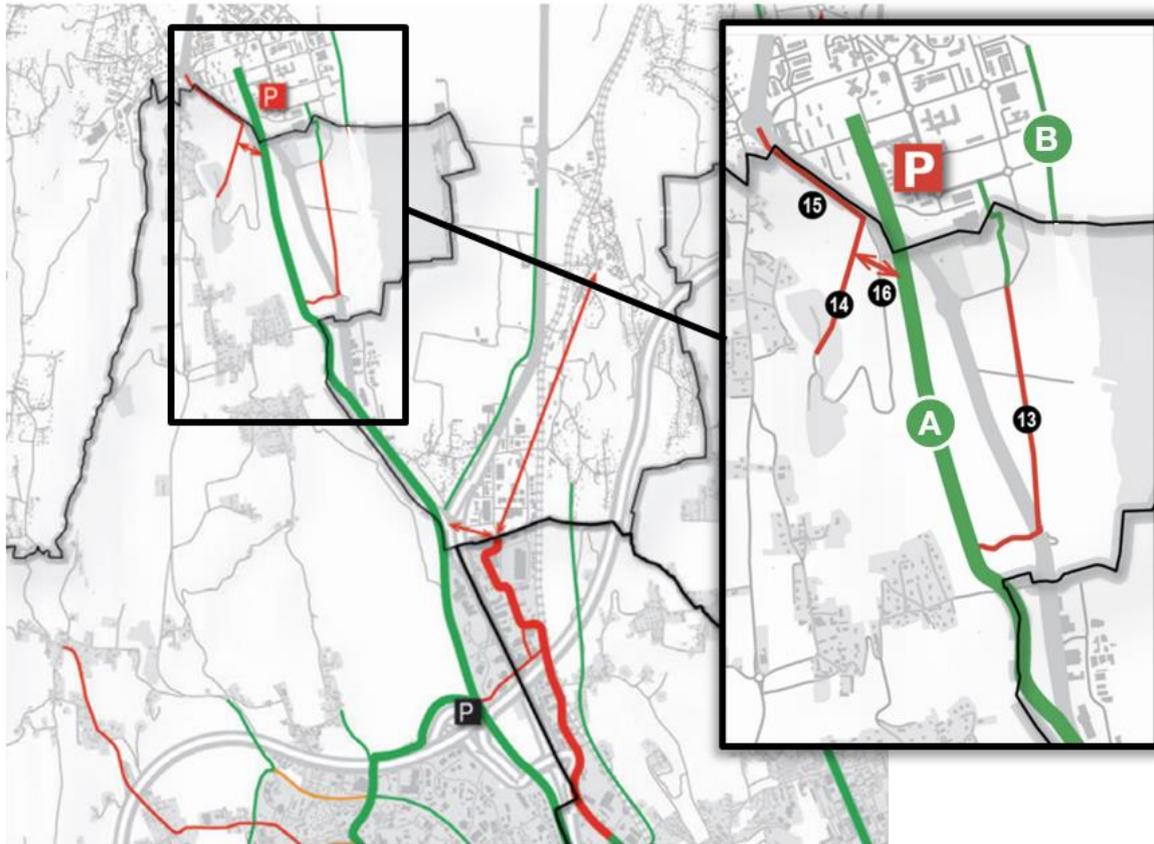
Extrait du plan du réseau Synchro (juillet 2022)

Le site bénéficie depuis quelques années d'une desserte en transports collectifs significative lui permettant d'ambitionner une part modale TC comparable à des pôles centraux.

6.6 LES MODES ACTIFS

Le secteur d'étude bénéficie de nombreux aménagements cycles :

- La Vélo route du grand lac, liaison structurante le long de la Leysse ;
- Liaison secondaire permettant de desservir Technolac et se connectant à la piste le long de la RD1201A au Nord ; la piste cyclable le long de la RD1201a,
- De bandes cyclables internes à Savoie Technolac.



Réseau cyclable

Selon Schéma directeur des modes actifs

Liaison structurante :	Liaison secondaire :	Parking vélo « entrant » (voiture vers agglo puis vélo intra agglo) :	Parking vélo « sortant » (vélo depuis l'agglo puis covoiturage vers l'extérieur) :
— existante	— existante	P existant	P à créer
— à améliorer	— à améliorer	P à améliorer	
— à créer	— à créer	P à créer	
— liaison difficile, faisabilité non avérée ou tracé à approfondir			

Réseau cyclable du schéma directeur cyclable du Grand Chambéry à proximité de Technolac

Compte tenu du maillage existant et de la qualité du réseau, le mode vélo peut constituer un moyen de desserte prépondérant pour les déplacements entre Savoie Technolac et l'agglomération de Chambéry.

6.7 LE PDIE DE SAVOIE TECHNOCLAC

Initié en 2006, le Plan de Déplacement InterEntreprise (PDIE) Mobilac consiste à soutenir et développer 5 axes structurants :

- Améliorer les transports en commun,
- Développer le covoiturage,
- Mettre en œuvre un pool de voitures partagées,
- Encourager la pratique du vélo et de la marche,
- Améliorer la qualité du temps de midi.

Pour cela, diverses actions ont été mises en place telles que :

- Le renforcement de l'offre de transports en commun,
- La création d'un site internet partenarial de covoiturage,
- La création de stations de covoiturage,
- La mise à disposition de services aux salariés (retrait de courses sur Savoie Technolac ...),

- La création de CARLIBERTE, permettant de réserver une voiture du pool de véhicules partagés.

Concrètement, dans le cadre du PDIE, Savoie Technolac s'est doté d'un parc de vélos, de vélos à assistance électrique et de scooters électriques qui pourront être utilisés gratuitement par les salariés ou loués par des entreprises.

Le PDIE prévoit d'optimiser les connexions du site avec l'avenue verte le long de la Leysse, l'implantation de nouveaux arceaux et d'abris à vélos.

Les entreprises qui s'installent sur le site Savoie Technolac bénéficie du PDIE Mobilac mais également d'un accompagnement pour la mise en place de Plan de Déplacements d'Entreprise (PDE).

7 DOCUMENTS CADRES

7.1 SCOT METROPOLE SAVOIE

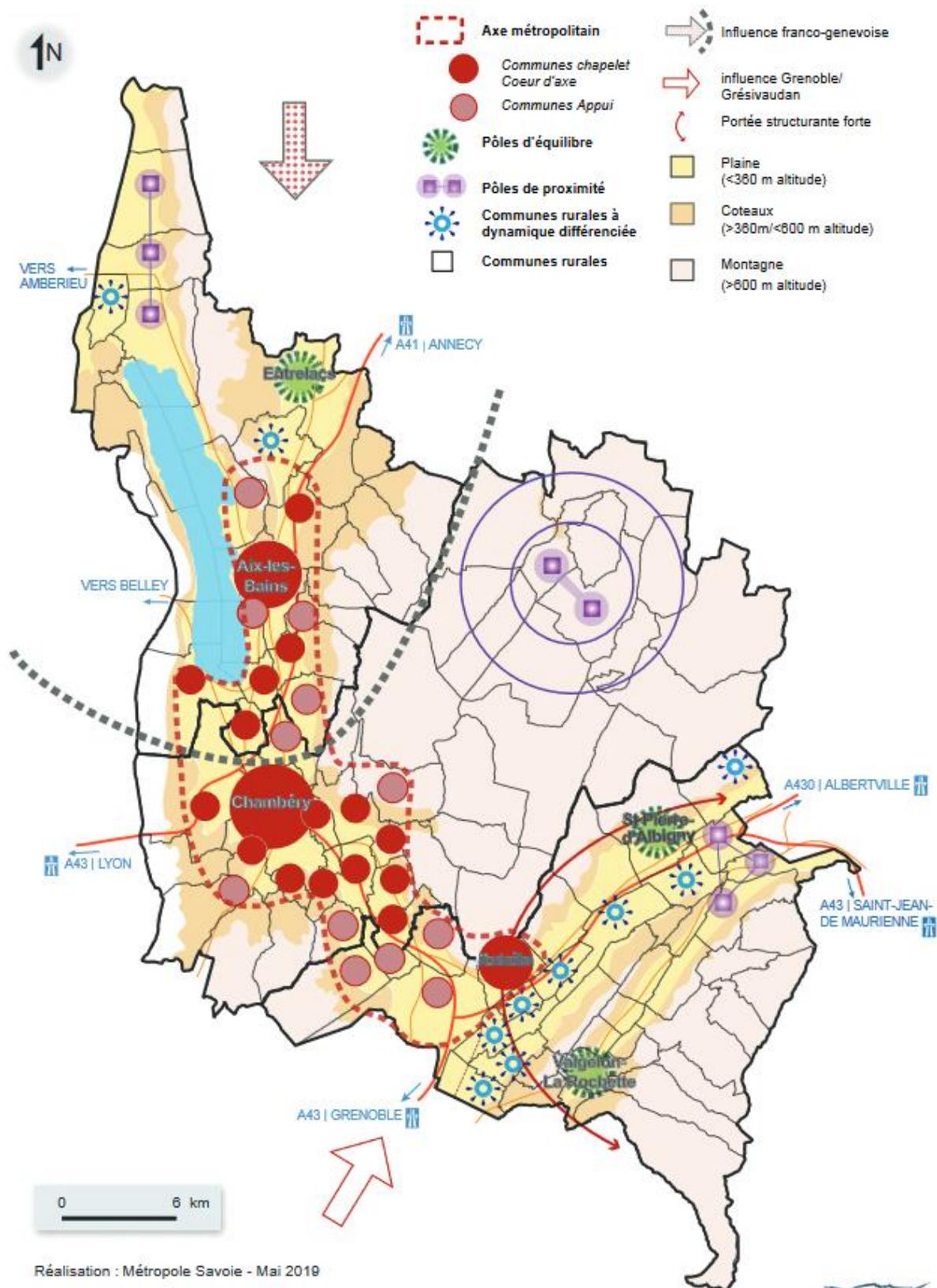
La commune de la Motte-Servolex est située dans le périmètre du Schéma de Cohérence Métropole Savoie qui regroupe 107 communes divisées en trois intercommunalités : Grand Lac, Grand Chambéry et Cœur de Savoie. Le document a été approuvé le 21 juin 2005 par le comité syndical du SCoT et il est le document de référence pour l'ensemble des politiques locales d'aménagement et d'urbanisme.

Il a fait l'objet d'une révision de 2017 à 2020, qui a été approuvée le 8 février 2020.

Au sein de l'armature territoriale, la Motte-Servolex est identifiée comme cœur d'axe essentiel au sein de l'axe métropolitain.

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable et le Document d'Orientation et d'Objectifs identifient des objectifs auxquels répond le projet de Savoie Technolac :

- Un objectif à conforter de 1 emploi pour 2.5 habitants, soit 1930 emplois/an à créer ;
- Un développement renforcé des transports publics et de l'intermodalité, afin de mieux répondre aux besoins des habitants et d'éviter l'aggravation de la saturation des infrastructures de mobilité ;
- La consolidation d'un foncier économique en devenir, prenant en compte l'offre des territoires voisins, les besoins des entreprises et les vecteurs de positionnement sur les filières stratégiques ;
- Concrétiser la stratégie de développement économique à l'échelle de Métropole Savoie ;
- Vers un territoire énergétiquement plus autonome.



Armature territoriale de Métropole Savoie – Source : SCoT Métropole Savoie

7.2 PLUi HD GRAND CHAMBÉRY

Le PLUi du Grand Chambéry a été approuvé par délibération du Conseil Communautaire le 18 décembre 2019.

Le PLU classe la totalité du périmètre de la ZAC en zone à urbaniser (2AU).

La zone 2AU est une zone insuffisamment équipée pour permettre une urbanisation à court terme. Son ouverture à l'urbanisation à moyen ou long terme est conditionnée à une modification ou révision du PLUi HD.

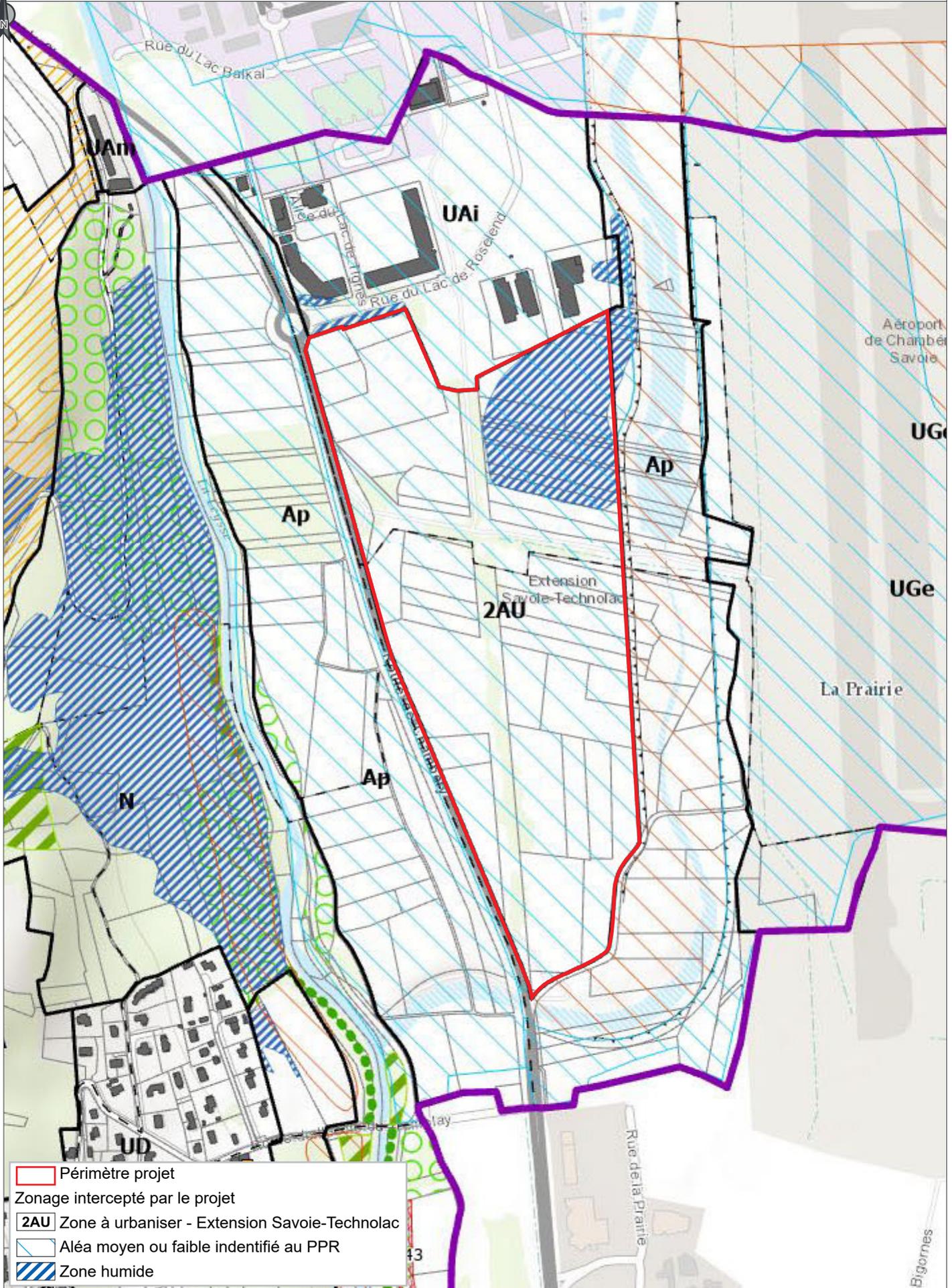
La mise en compatibilité du document d'urbanisme vise l'intégration d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation valant règlement ; dont les objectifs seront les suivants :

- Renforcer et poursuivre la diversification des activités économiques à l'échelle de Grand Chambéry ;
- Permettre l'extension du pôle Savoie Technolac ;
- Permettre une valorisation de la RD1504 et la structuration de la nouvelle entrée sur le pôle Technolac Savoie ;
- Préserver et valoriser la structure paysagère et boisée du secteur d'étude qui participe à son identité et sa qualité ;
- Intégrer les futures constructions à l'environnement existant entre nature avec des paysages ouverts et ambiance plus urbaine avec la proximité de la RD1504, l'aéroport de Chambéry et le pôle Savoie Technolac existant.

7.3 L'AMENDEMENT DUPONT

La RD1504 relève de l'article L-111.1.4 du Code de l'Urbanisme. Cet article, appelé « amendement Dupont », vise à limiter le développement anarchique des implantations commerciales le long des routes et nationales en incitant à une réflexion architecturale

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL



- Périimètre projet
- Zonage intercepté par le projet
- 2AU Zone à urbaniser - Extension Savoie-Technolac
- Aléa moyen ou faible identifié au PPR
- Zone humide

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

8 RISQUES TECHNOLOGIQUES

8.1 TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

La commune de la Motte-Servolex est exposée aux risques de transport de matières dangereuses par routes et par canalisations.

La commune est traversée par une canalisation de gaz appartenant à GDF, mais celle-ci n'a pas d'interférence avec le périmètre d'étude.

Plus des $\frac{3}{4}$ des matières dangereuses sont transportées par la route. La quasi-totalité des routes sont empruntées par des véhicules TMD (livraison d'usines, de stations-service, de fuel domestique, etc.).

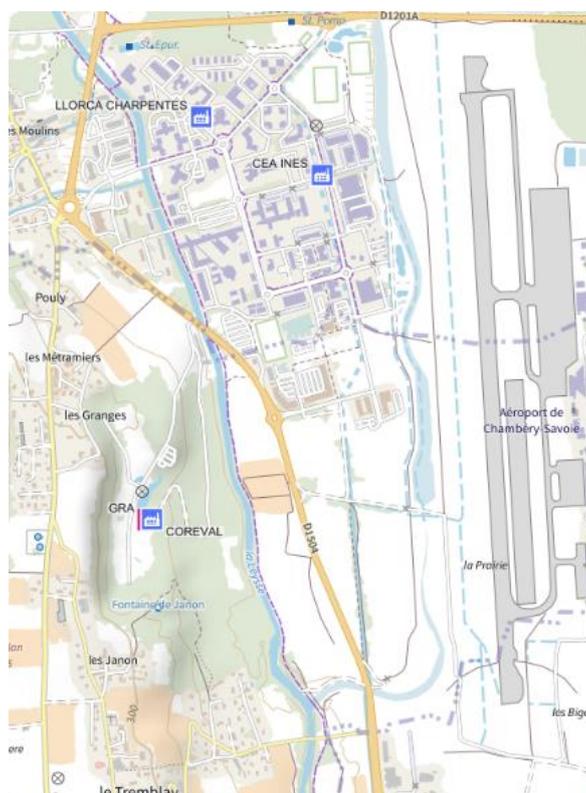
Les axes les plus exposés en Savoie sont ceux au plus fort trafic, à savoir l'A41, l'A43, l'A430, la RD1006, la RN90, la RD904 et la RD1212.

La RD1504 qui longe le périmètre d'étude à l'ouest, est donc susceptible de recevoir des véhicules transportant des marchandises dangereuses.

8.2 ICPE

La carrière du Bourget-du-Lac est identifiée comme une usine ICPE, et située à environ 3km à l'ouest du site d'étude. Elle ne représente pas un risque pour les usagers actuels et futurs du Technopôle.

Sur Savoie Technolac, le CEA INES et Llorca Charpentes sont également des ICPE classées non Seveso. Enfin, à l'ouest du site, les sociétés Gra et Coreval sont également des ICPE classées non Seveso.



Localisation des ICPE à proximité du site d'étude – Source : Géorisques

9 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

9.1 PATRIMOINE CULTUREL

Les communes de la Motte-Servolex et du Bourget-du-Lac comptent six édifices classés au titre des Monuments historiques qui font l'objet d'un périmètre de protection. Ceux-ci n'interfèrent pas avec le périmètre d'étude :

- Eglise Saint Jean Baptiste (La Motte-Servolex), inscrit et classée le 6 décembre 1984.
- Château Reinach (La Motte-Servolex), inscrit le 16 janvier 2003.
- Château de la Serraz (Le Bourget du Lac), inscrit le 31 juillet 1997.
- Château du Bourget (Le Bourget du Lac), classé le 21 mars 1983.
- Eglise Saint Laurent (Le Bourget du Lac), classé le 23 août 1900.
- Prieuré (Le Bourget du Lac), classé le 8 janvier 1910.

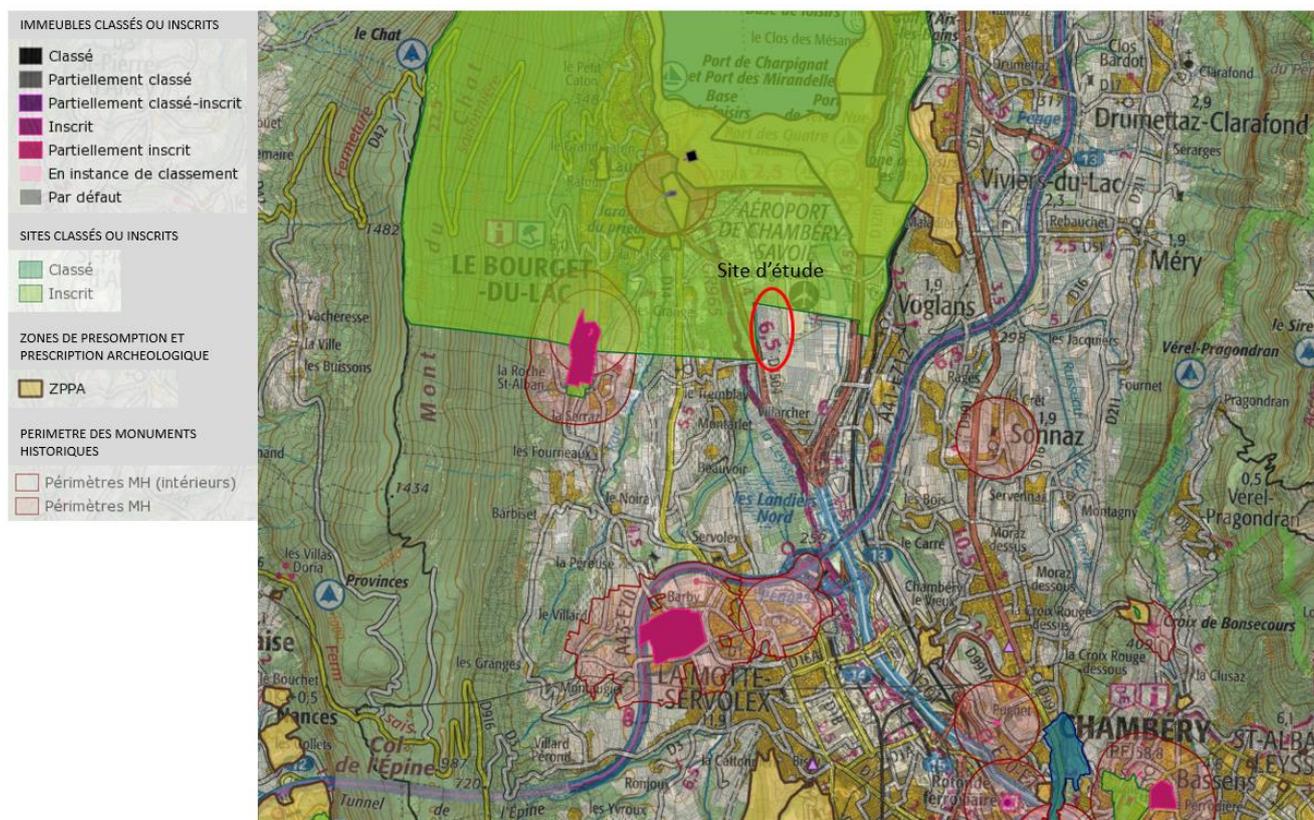
Le site se situe en partie sur le site inscrit Lac du Bourget.

9.2 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

D'après la DRAC, en l'état actuel des connaissances, la carte archéologique ne mentionne aucun site recensé dans l'emprise du périmètre d'étude et ni même dans la périphérie immédiate (100 mètres).

Toutefois, des sites archéologiques à ce jour inconnus, sont susceptibles d'exister dans cette zone.

Pour confirmer ou infirmer cet état actuel de la carte archéologique sur le territoire concerné par l'opération, la DRAC a mené des fouilles archéologiques préventives sur le site en septembre 2020. Le résultat de ces recherches n'a jamais été partagé.



Patrimoine historique et archéologique à proximité du site d'étude – Source : Atlas des Patrimoines

10 GESTION DES DECHETS

10.1 ORGANISATION DE LA GESTION DES DECHETS

La direction des déchets de Grand Chambéry exerce la compétence de collecte et de traitement des déchets. Grand Chambéry prend en charge la construction et le fonctionnement d'équipements structurants pour l'élimination des déchets.

Les principaux services sont les suivants :

- Collecte des ordures ménagères et assimilés,
- Collecte des déchets recyclables,
- Collecte du verre,
- Collecte des piles,
- Collecte des textiles,
- Gestion de trois déchetteries,
- Exploitation d'une plateforme de compostage,
- Gestion de la redevance spéciale à destination des déchets des professionnels,
- Sensibilisation des usagers à la prévention pour la réduction des déchets.

Trois modes de collecte existent sur le territoire :

- La collecte « en porte-en-porte », qui est le mode de collecte majoritaire à la Motte-Servolex,
- La collecte en apport volontaire,
- Les déchetteries.

10.2 TONNAGES

Evolution des tonnages de déchets ménagers et assimilés collectés par l'agglomération

				quantités en tonnes			
				2017	2018	évolution n/n-1	
déchets ménagers et assimilés (DMA)	Ordures Ménagères et assimilées (OMA)	Omr et CS (dont verre)	Ordures Ménagères Résiduelles (Omr)	32 986	33 666	2,1 %	
			Verre	3 962	4 118	3,9 %	
			Emballages, papiers (CS)	6 905	6 762	-2,1 %	
			CS et verre	10 867	10 880	0,1 %	
		Omr et CS (dont verre)			43 853	44 546	1,6 %
		collectes spécifiques	végétaux en porte-à-porte	428	446	4,4 %	
			Collecte des Cartons des Artisans-commerçants	242	224	-7,3 %	
			Collecte des Déchets d'Activités de Soins	0	0	0,0 %	
			Collecte des Déchets Textiles en Av	311	313	0,7 %	
			collectes spécifiques	980	984	0,4 %	
	OMA			44 833	45 530	1,6 %	
	Déchets de déchetteries	tout venant incinérable			3 881	3 432	-11,6 %
		cartons			1 115	1 026	-8,0 %
		métaux			397	371	-6,4 %
		gravats			4 854	4 501	-7,3 %
		platre			552	466	-15,7 %
		mobilier			1 701	1 965	15,6 %
		végétaux			6 540	6 200	-5,2 %
		bois			3 138	2 738	-12,7 %
D3E			978	945	-3,3 %		
autres dangereux			397	414	4,2 %		
autres non dangereux			312	297	-4,9 %		
déchetteries			23 865	22 354	-6,3 %		
Total DMA			68 697	67 883	-1,2 %		

Evolution des tonnages de déchets ménagers et assimilés collectés par l'agglomération

11 SANTE HUMAINE

11.1 POLLUTION LUMINEUSE

L'éclairage public est une nécessité qui répond à une demande de sécurité et d'ambiance urbaine.

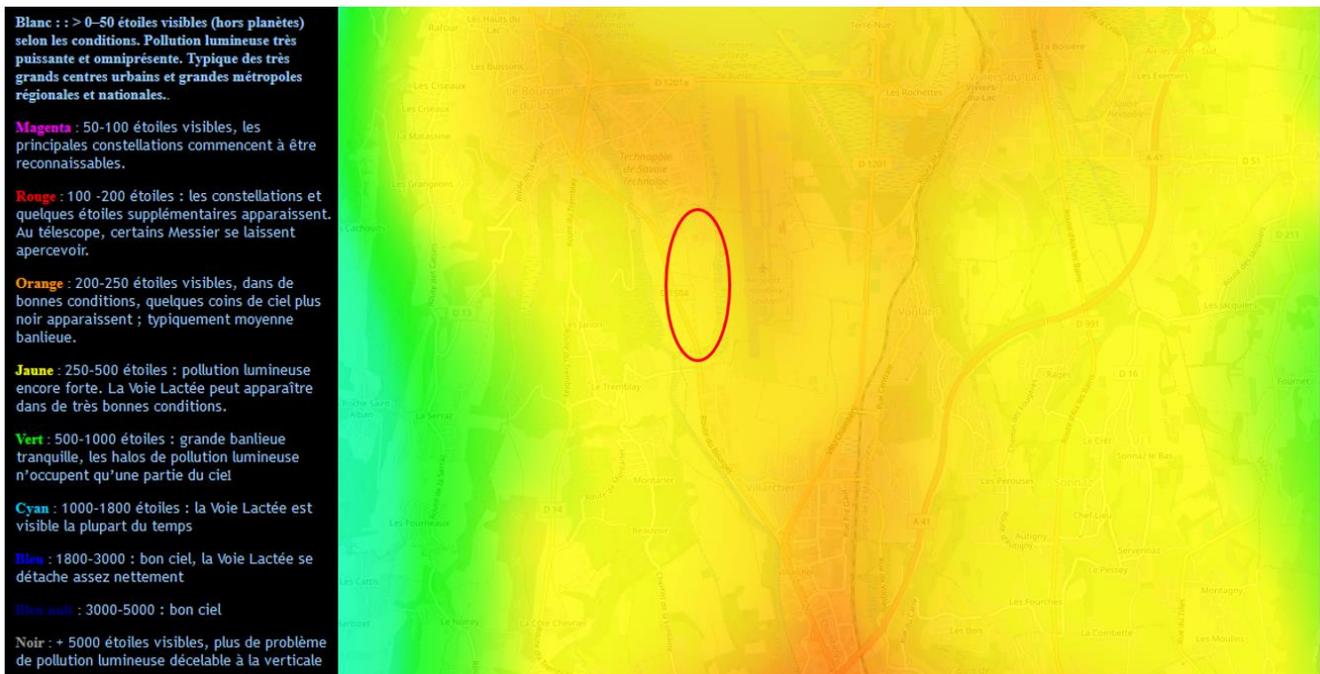
D'après l'ADEME, l'éclairage public représente environ 9 millions de sources lumineuses (moyenne de 133 W/source) et un coût annuel de fonctionnement de 400 millions d'euros environ, soit environ 1/3 de la facture d'électricité des Collectivités Locales.

La RD1504 qui borde le site d'étude n'est pas éclairée, excepté au niveau du giratoire, entrée sud de Savoie Technolac.

A l'est, les pistes de l'aéroport de Chambéry Savoie disposent d'un niveau d'éclairage conséquent.

Au sud, l'agglomération chambérienne et les zones d'activités sont sources de pollution lumineuse.

Au nord du site, les voiries internes de Savoie Technolac (ZAC 2) disposent d'un éclairage public plus ou moins intense selon la fréquentation de la route.



Pollution lumineuse autour du site d'étude – Source : Avex-Asso

11.2 CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

GENERALITES

Les champs électromagnétiques résultent de la combinaison des champs électriques et magnétiques. Tous les appareils électriques diffusent quotidiennement des champs électromagnétiques qui se mesurent en hertz (Hz).

Pour une très large gamme d'intensités, les champs électromagnétiques peuvent avoir des effets, directs ou indirects, sur la plupart des systèmes physiologiques.

L'AFSSET¹ du 29 mars 2010 préconise « de ne plus augmenter le nombre de personnes sensibles exposées autour des lignes de transport d'électricité à très haute tension, et de limiter les expositions »,

¹ AFSSET : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et de Travail.

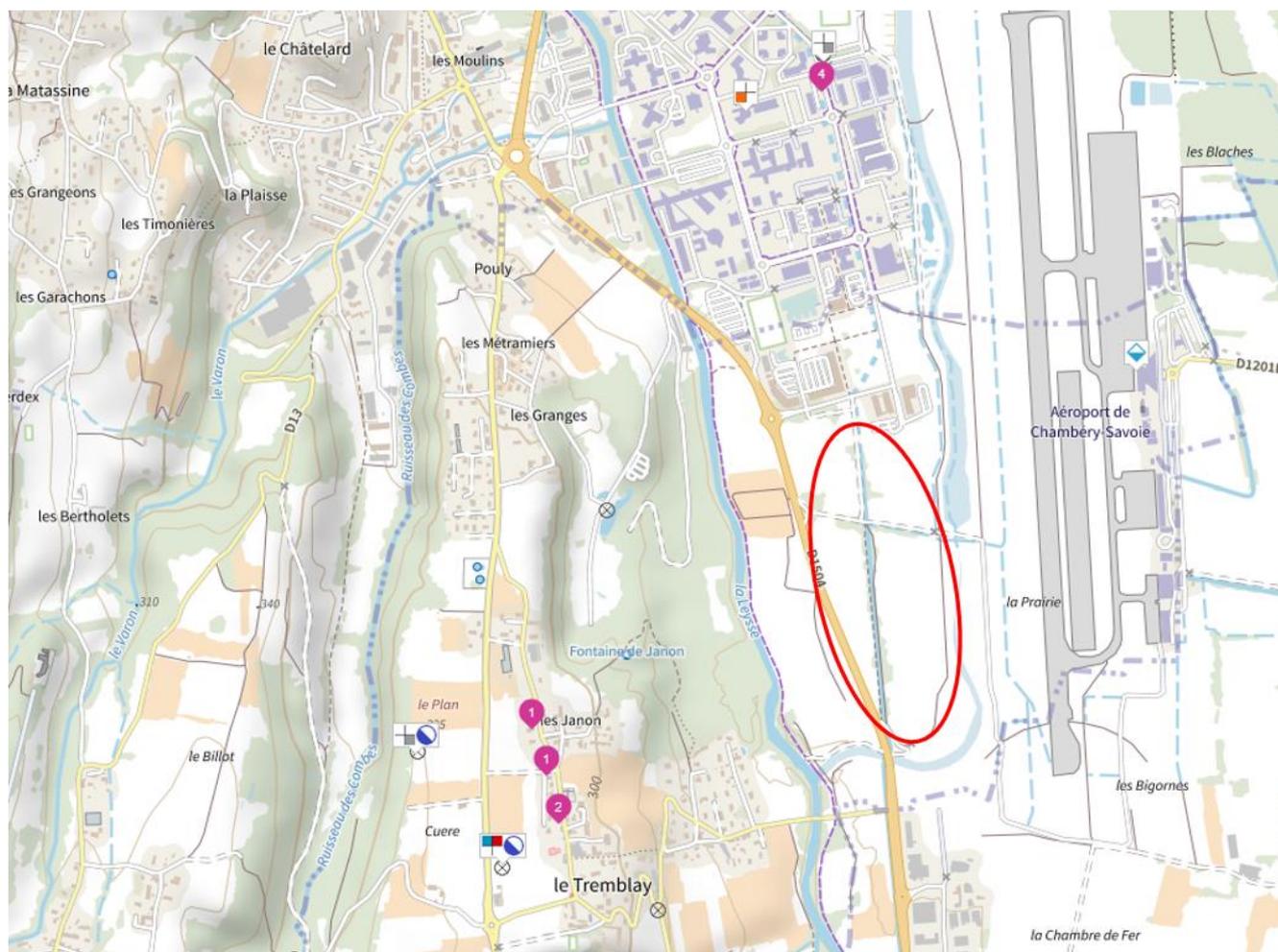
c'est-à-dire d'interdire la création de nouvelles constructions d'établissements sensibles (hôpitaux, écoles, etc.) à proximité des lignes THT (environ 100 mètres de part et d'autre de la ligne).

L'ensemble des expertises scientifiques conduites par l'OMS² et l'Afsset concluent qu'aucun danger n'est avéré pour la santé en deçà des seuils recommandés (soit 100 μ T pour le champ magnétique). La réglementation en vigueur en France a retenu le seuil de 100 μ T, conformément aux positions de l'OMS.

Concernant la téléphonie mobile, la circulaire du 16 octobre 2001 relative à l'implantation des antennes relais de radiotéléphonie mentionne un périmètre de sécurité autour d'une antenne (typiquement 3 mètres en face et 0,5 mètre à l'arrière pour une antenne GSM 900 MHz, selon l'annexe 1 de la circulaire). Ce périmètre, à l'intérieur duquel l'exposition dépasserait les valeurs limites autorisées, est matérialisé sur les sites afin d'éviter que personne, en dehors des professionnels amenés à travailler à proximité d'une antenne et informés des précautions nécessaires à prendre, ne s'approche à une distance inférieure de l'antenne³.

ANTENNES PRESENTES SUR LE TERRITOIRE

Plusieurs antennes sont présentes sur le territoire de La Motte-Servolex, dont 6 sur les ZAC Savoie Technolac 1 et 2 et une à l'aéroport de Chambéry, mais aucune sur le site d'étude.



Antennes présentes à proximité du site d'étude – Source : Cartoradio

² OMS : Organisation Mondiale de la Santé

³ ARCEP

12 SYNTHÈSE DES ENJEUX

L'agglomération chambérienne dispose d'une situation privilégiée au sein du Sillon Alpin et de la région Rhône-Alpes. Elle est située au centre du triangle formé par les agglomérations de Lyon, Grenoble et Genève. La Motte-Servolex et Savoie Technolac se situent donc sur un secteur stratégique. Malgré ce positionnement clé, le site d'étude est occupé en majeure partie par des terres agricoles. La ZAC 3 s'inscrit aussi dans un cadre contraint en termes de déplacements automobiles. En revanche, la récente liaison au réseau de transport en commun et la présence d'un maillage cyclable laisse percevoir les possibilités d'évolution. De plus, le Technopôle dispose à ce jour d'un Plan Déplacement InterEntreprises.

Le site n'est pas directement concerné par des risques technologiques notables ni par des servitudes patrimoniales.

En termes de pollution lumineuse, c'est un site qui se situe dans le halo de l'ensemble Bourget-du-lac / La motte-Servolex.

MILIEU HUMAIN

INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Les impacts du projet ont été partiellement réévalués. Ces évolutions concernent :

- Les travaux, désormais divisés en 2 phases, et pour lesquelles les installations nécessaires (grues, camions...) ont pu être précisées,
- La création d'emploi, comptabilisée à environ 3500 emplois,
- La consommation d'espace ; la ZAC 3 consommant près de 2% des surfaces agricoles communales,
- Plus précisément, la consommation d'espaces agricoles. Cinq exploitants sont impactés, dont deux à hauteur de 12% et 17% de leur surface utile exploitable totale,
- La génération de déplacements automobiles, estimée à 2 200 véh/jour, se répartissant à 70% sur l'entrée/sortie sud de la ZAC 3,
- L'intégration de la pollution lumineuse, qui sera dans une certaine limite alimentée par les éclairages des voiries et parkings de la ZAC.

1 IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

1.1 POPULATIONS EXPOSEES

La maison la plus proche, située au nord de la ZAC 2, est suffisamment éloignée (environ 200 mètres) pour ne pas subir les nuisances directes du chantier.

Ainsi, considérant l'absence de riverains, les populations exposées se limiteront, très ponctuellement aux salariés occupant les bâtiments disposés en lisière sud de la ZAC 2.

1.2 INCIDENCES DES TRAVAUX

Pour rappel, les travaux se dérouleront en 2 phases :

- Phase 1 : 2024-2026
Aménagement du tiers nord de la zone d'étude (8.5ha)
 - Aménagement des voiries, parkings et réseaux de la moitié nord
 - Construction de l'ensemble des ouvrages de rétention
 - Création de la trame verte autour du canal du Baron
- Phase 2 : 2026-2028
 - Aménagement des voiries, parkings et réseaux de la moitié sud
 - Construction du giratoire sur la RD150

La création de la ZAC 3 nécessitera la mise en œuvre de travaux de différentes natures :

- Terrassements
- Construction des nouveaux bâtiments,
- Requalification et création de nouvelles voiries.

Toutes ces opérations engendreront des nuisances diverses :

- **Trafics** : Les déplacements des camions d'apport et emports et des engins de chantiers généreront des nuisances pour les riverains et usagers du secteur.

- **Acoustique et poussières** : Les impacts sur les nuisances air et bruit générées par la circulation des camions et engins de chantiers sont précisées dans les chapitres incidences des volets thématiques spécifiques (Énergie – Qualité de l'air, Acoustique) de l'étude d'impact.
- **Visuel** : Les travaux nécessiteront la mise en place de grues, de barrières de chantiers et autres installations, le stationnement des engins qui impacteront le paysage durant la durée des travaux. Cela impactera donc essentiellement les usagers du secteur. Ces impacts sont développés dans le chapitre *Paysage – Incidences notables sur l'environnement*.

Les camions, qui transiteront par la RD1504, emprunteront la rue du Lac Léman et les chemins existants accessibles directement depuis la RD pour rejoindre le chantier. Les trafics estimés à quelques dizaines de camions par jour ne sont pas de nature à perturber les trafics sur les voiries desservant le site.

2 INCIDENCES SUR LE CADRE DE VIE, APRES AMENAGEMENT

2.1 IMPACTS POUR LES USAGERS ET RIVERAINS

Aucune habitation riveraine n'est localisée en périphérie immédiate du site donc la densification opérée sur la ZAC 3 n'est pas de nature à entraîner des problèmes de cohabitations d'usage.

Le seul impact résultant de cet aménagement est lié à la progression du trafic sur les voiries du secteur. Cette hausse du trafic entraîne des modifications de l'ambiance sonore et de la qualité de l'air.

Ces impacts sont développés dans les chapitres *Acoustique – Incidences notables sur l'environnement* et *Energie et qualité de l'air – Incidences notables sur l'environnement*.

2.2 INCIDENCES SOCIOECONOMIQUES

Le développement de Savoie Technolac s'inscrit dans les objectifs économiques et stratégiques de Métropole Savoie. Cette dernière s'appuie en effet sur la dynamique du site pour attirer des entreprises innovantes et créer des pôles d'innovation dans un contexte de complémentarité avec les autres pôles du Sillon Alpin (Grenoble, Annecy, Genève...).

L'extension de Savoie Technolac permettra à Chambéry métropole de conforter ce site stratégique en accueillant des entreprises de filière technologique et notamment des énergies renouvelables.

Les entreprises déjà installées sur Savoie Technolac bénéficieront de services aux salariés et aux entreprises grâce à la mutualisation de services et de gestion intégrée sur la zone.

L'implantation de nouvelles entreprises sur la ZAC 3 permettra ainsi de créer de nouveaux emplois, de l'ordre de 3 550 emplois (1 emploi / 30 m² SdP) à l'horizon 2035.

Ils s'additionneront aux 10 000 emplois déjà existants sur le Technopôle.

2.3 EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

Le SCoT Métropole Savoie envisage une croissance de la population de plus de 40 000 habitants à l'horizon 2035. L'afflux démographique induit par la création de près de 3 550 nouveaux emplois sur Savoie Technolac s'inscrit dans cette dynamique. *Cet apport de nouveaux habitants sera absorbable par le territoire car planifié.*

Le SCoT Métropole Savoie prévoit la construction de près de 28 000 nouveaux logements dont près de la moitié sur l'agglomération chambérienne à l'horizon 2035. Cette nouvelle offre pourrait répondre aisément aux besoins induits par l'extension de Savoie Technolac.

2.4 IMPACTS SUR L'OCCUPATION DU SOL

L'exploitation des terres agricoles sera maintenue jusqu'à l'aménagement de chaque phase, [jusqu'en 2028](#). A terme, les parcelles agricoles disparaîtront totalement. Le projet densifiera ce secteur et créera des liens avec la ZAC 1 et 2 au nord.

Le projet sera donc consommateur d'espace et imperméabilisera des terres actuellement perméables. En effet, le projet consommera 21.5 ha de terres agricoles, sur les 1188 ha existants sur la commune de La Motte-Servolex. Cela représente une perte de 1.8% de la surface agricole communale.

En termes de consommation d'espaces, le projet représente la consommation moyenne annuelle de la commune de ces 10 dernières années. La Motte-Servolex a consommé, entre 2011 et 2020, 4.2ha en moyenne par an. Le projet de la ZAC 3 seul représente une consommation moyenne de 4.3 ha par an sur cinq ans (2022-2028).

3 CONSEQUENCES SUR L'ACTIVITE AGRICOLE

L'analyse de l'impact agricole a été réalisée par le bureau d'étude Studeis.

3.1.1 Impacts pour les exploitants du site d'étude

Le tableau suivant reprend pour chaque exploitation enquêtée les chiffres clés concernant la production agricole sur le secteur du projet.

	E03	E02	E01	E04	E05
Type de productions	Grandes cultures et arboriculture	Grandes cultures et arboriculture	Polyculture-élevage	Polyculture-élevage Arboriculture Maraichage	
Valeur ajoutée / signe de qualité	Soja semences	Soja semences HVE depuis 2022 IGP Pommes et Poires de Savoie	IGP Tomme de Savoie	Non	Non enquêté
SAU	61 ha dont 1,5 ha de vergers et le reste en GC	45 ha dont 20 ha de GC ¹ , 10 ha de surfaces fourragères et 14 ha de vergers	75 ha dont 15 ha de GC ¹ et 60 ha de surfaces fourragères	20 ha dont 4 ha de GC ¹ et 12 ha de surfaces fourragères	
Surface concernée par le projet	10,6 ha (17% de la SAU totale)	5,6 ha (12% de la SAU totale)	0,9 ha (1,2% de la SAU totale)	0,3 ha (1,5% de la SAU totale)	0,75 ha
Eligibilité aux aides des parcelles	PAC				
Surface déjà prélevée dans les 10 dernières années	~ 2 ha	~ 10 ha	~ 2 ha	0 ha	
Type de culture impactée	Maïs Soja semences	Maïs Soja semences Blé tendre	Orge d'hiver Méteil	Maïs Blé tendre	
Support d'épandage	Non	Non	Oui Fumier épandu annuellement depuis 2013	Non	Non enquêté
Rendement moyen déclaré par l'exploitant	Maïs : 135 Qx/ha Soja : 37 Qx/ha	Maïs : 100 Qx/ha Soja : 30 Qx/ha Blé : 64 Qx/ha	Orge : 50 Qx/ha Méteil : 60 Qx/ha	Dans la moyenne	
Volume estimatif produit sur la zone prélevée	Maïs : 72 T/an Soja : 20 T/an	Maïs : 19 T/an Soja : 5,7 T/an Blé : 12 T/an	Orge : 2 T/an Méteil : 2,7 T/an	Maïs : 1,5 T/an ² Blé : 1 T/an	

Source : Studeis

Le projet va occasionner un prélèvement de foncier de quelques dizaines d'ares à plusieurs hectares selon les exploitations. Deux exploitations vont ainsi perdre plus de 10% de leur surface de production (12% pour l'exploitation E02 et 17% pour l'exploitation E03). Les deux autres exploitations enquêtées perdent une surface moins importante (de l'ordre d'1% de la surface productive). Ces surfaces étaient éligibles aux aides de la PAC. Il est à noter que trois exploitations ont déjà subi des prélèvements de foncier dans les dix dernières années.

Parmi les productions à forte valeur ajoutée, on retrouve sur la zone d'emprise du projet la culture du soja semences. Une exploitation bénéficie du label IGP Pommes et Poires de Savoie, qui ne sera pas directement affectée par le projet. Par ailleurs, une exploitation valorise le lait de vache en IGP Tomme de Savoie. Les surfaces prélevées auront un impact indirect sur cette production en abaissant la part de produits autoconsommés par le bétail. Néanmoins, l'exploitant a indiqué que le projet aurait un impact négligeable sur cet aspect.

Les caractéristiques économiques des exploitations enquêtées et des parcelles concernées par le projet sont reprises ci-dessous. L'impact du projet sur l'économie agricole y est évalué de façon qualitative.

Niveau	Indicateurs	Structures	État initial	Effet du projet
Valeurs économiques				
Fonctionnement des exploitations	SAU (ha)	E03	61 ha	Prélèvement de 10,6 ha : 17 % perdu
		E02	45 ha	Prélèvement de 8,6 ha : 12 % perdu
		E01	75 ha	Prélèvement de 0,9 ha : 1,2 % perdu
		E04	20 ha	Prélèvement de 0,3 ha : 1,5 % perdu
		E05	Non enquêté	
	Perturbation des assolements	E03	Rotation maïs/soja	Diminution de la part de maïs au profit du soja semences pour conserver le contrat
		E02	Rotation maïs/soja/blé	Diminution de la surface des cultures de la rotation. Seuil critique pour conserver le contrat de soja semences ?
		E01	Rotation orge d'hiver/méteil	Diminution de la surface des cultures de la rotation.
	Destruction/disparition d'exploitation	E02	Équilibre financier de l'exploitation avec un atelier grandes cultures et un atelier arboricole	Diminue la part de grandes cultures sur l'exploitation donc créé un déséquilibre financier.
			Matériel spécifique à l'atelier grandes cultures	Perte de surface inaut un matériel moins rentabilisé et un questionnement sur le renouvellement du matériel dédié
Autres exploitations	-	-	Pas d'impact	
Morcellement des espaces agricoles/délaissés/effets de coupure	Toutes	Réorganisation des parcelles entre agriculteurs pour optimiser les surfaces cultivées	Pas d'impact	
Circulation, trafic	Toutes	-	Augmentation de la circulation liée à l'augmentation des entreprises sur la zone. Pas d'impact sur la circulation et les temps de parcours des exploitants.	
Productions	Perte de production	E03	Production de grandes cultures	Perte de Maïs : 72 T/an ; Soja : 20 T/an
		E02	Production de grandes cultures	Perte de Maïs : 19 T/an ; Soja : 5,7 T/an ; Blé : 12 T/an
		E01	Production d'aliment pour le bétail	Perte d'Orge : 2 T/an ; Méteil : 2,7 T/an
		E04	Production de grandes cultures et d'alimentation pour le bétail	Perte de Maïs : 1,5 T/an ; Blé : 1 T/an
	Production sous signe de qualité	Toutes	Pas de production sous signe de qualité sur la zone	Pas d'impact direct
	Viabilité des structures collectives amont/aval	Toutes	Structures de taille importante avec de nombreux clients	Pas d'impact indirect sur la viabilité des structures collectives amont/aval
	Effet de seuil	E02 et E03	Production de soja semences	Seuil critique pour conserver le contrat ?
Emploi	Emploi dans les exploitations agricoles	Toutes	RGA 2020 du périmètre A2 : Une exploitation moyenne du territoire cultive 22,6 hectares et emploie 2,11 ETP. Ainsi 1 hectare génère 0,09 ETP d'emploi direct.	La perte de 18,6 hectares de foncier agricole représente une perte d'emploi direct estimée de 1,73 ETP. Seule l'exploitation E03 a indiqué qu'un emploi pourrait à court terme disparaître.
	Emploi des structures collectives amont/aval	Toutes	-	Pas d'impact sur l'emploi des acteurs économiques
Foncier agricole	Pression foncière	-	Pression foncière très forte, deux communes du périmètre A2 ont mis en place des ZAP	Contribue à l'augmentation de la pression foncière
	Rétention de la part des propriétaires	-	En 2021 : prix moyen des terres et prés libres de plus de 70 ares : 5 000 €/ha (Savoie Ouest) ! Prix médian / m ² des terrains à bâtir : 200 €/m ² (soit 2 000 000 €/ha) !	Le mouvement d'artificialisation des sols renforce les phénomènes de spéculation et rétention foncière rendant plus difficile l'accès à la terre pour les agriculteurs
Valeurs sociétales et/ou environnementales de l'économie agricole				
Sociétal	Economie globale/services aux populations	-	Pénurie de terrain économique à l'échelle de la Métropole Savoie	Offre de terrains pour les activités économiques Pas de zone économique dédiée à l'agriculture
	Emploi	-	Bassin d'emploi dynamique	Offre d'emplois supplémentaires qui peuvent bénéficier aux proches des acteurs agricoles
	Demande alimentaire locale	Exploitations/acteurs économiques qui commercialisent en vente directe	Bassin de consommation important	Augmentation de la fréquentation de la zone qui peut développer les demandes de produits alimentaires en local
	Relation avec les riverains	Exploitations agricoles	Zone très urbanisée où la relation avec les riverains peut être tendue (promenade sur les terrains agricoles, traitement des cultures)	Augmentation de la fréquentation de la zone qui peut accentuer ces phénomènes
	Image du territoire et produits	-	Zone de production agricole entourée d'espaces urbanisés	Homogénéisation du paysage. Perte de l'identité paysagère rurale.

Source : Studeis

La plupart des retours des agriculteurs ont fait état d'impacts négatifs sur les aspects suivants :

- Perte des surfaces les plus productives à l'échelle des exploitations (potentiels de rendements élevés) ;
- Eventuelle remise en cause de l'équilibre financier et de l'intérêt à investir dans du matériel ;
- Moindre possibilité de la culture du soja semence, culture à haute valeur ajoutée, qui pourrait à terme questionner le maintien des contrats ;
- Contribution du projet à l'augmentation de la pression foncière sur le territoire.

Le dernier point qui a été soulevé concerne l'augmentation de la fréquentation de la zone à terme avec le développement d'un pôle d'activités dynamique. Cet aspect voit à la fois des contraintes d'un point

de vue de la relation avec les riverains sur les surfaces agricoles à proximité, mais présente un atout en matière de commercialisation des denrées agricoles en vente directe ou en circuit de proximité.

3.1.2 Autres projets de prélèvement du foncier agricole

Le tableau suivant reprend les autres projets du secteur ayant prélevé du foncier agricole dans les dix dernières années ou prévus dans les 10 prochaines années.

Projets	Communes	Emprise du projet (ha)	Terres agricoles (ha)	Compensation collective
Aménagement ZAC 2 Savoie Technolac	LA MOTTE-SERVOLEX	12	nd	Non
Extension du parc d'activités de « Plan Cumin »	PORTE DE SAVOIE	23,5	22,6	Oui
ZAC de l'Ecohambeau des Granges	LA MOTTE-SERVOLEX	16,9	nd	Non
Elargissement de l'autoroute A43 dans la montée au tunnel de l'Épine	LA MOTTE-SERVOLEX	nd	4,2	Non
Réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry	CHAMBERY, LA MOTTE-SERVOLEX, VOGLANS	nd	1,1	nd
Liaison ferroviaire Lyon-Turin	71 communes dont LA MOTTE-SERVOLEX	nd	Total : 323,4 ha - 6,5 ha sur LA MOTTE-SERVOLEX - 1,5 ha sur CHAMBERY	nd
Savoie Hexapole	MERY et DRUMETAZ-CLARAFOND	7 + 7	5,5	nd

Source : Studeis

4 CONSEQUENCES SUR LES DEPLACEMENTS, APRES AMENAGEMENT

4.1 SITUATION DE REFERENCE

Le PLUi-HD engage la réalisation à moyen terme de 3 actions structurantes impactant l'accessibilité du Technolac :

- Création d'un pôle d'échanges multimodal à Savoie Technolac
- Étude et la réalisation de couloirs de bus sur l'avenue des Ducs et sur la RD1504 entre Savoie Technolac et la VRU à Voglans.
- Étude de réouverture des gares/haltes d'interconnexion avec les réseaux urbains et non-urbains, dont la gare de Viviers/Voglans (desserte de Savoie Technolac et de l'aéroport)

ZOOM SUR CERTAINES ACTIONS

ACTION RF1

Développement d'une desserte ferroviaire sur l'axe St-Pierre-d'Abigny - Chambéry - Aix-les-Bains - Albertains ainsi qu'en direction de l'Avant-Port Savoyard, de l'Isère et de la Haute-Savoie

TYPE FACTEUR	SYNTHESE DE L'ACTION	ÉLÉMENTS DE CONTEXTE
Impact	Concertation / participation / communication	Les axes routiers tendent vers la saturation et la circulation à grande vitesse des véhicules sur l'axe Technolac (sur St-Pierre-d'Abigny - Chambéry - Aix-les-Bains - Albertains) ainsi qu'en direction de l'Avant-Port Savoyard, de l'Isère et de la Haute-Savoie. La construction de ces axes a une incidence en termes d'impact sur l'environnement.
Objectifs	Valider l'infrastructure et les services ferroviaires existants pour les déplacements de bus. Développer une desserte ferroviaire sur l'axe St-Pierre-d'Abigny - Chambéry - Aix-les-Bains - Albertains ainsi qu'en direction de l'Avant-Port Savoyard, de l'Isère et de la Haute-Savoie. Assurer une exploitation optimale des réseaux urbains et non-urbains. Assurer une exploitation optimale des réseaux urbains et non-urbains. Assurer une exploitation optimale des réseaux urbains et non-urbains.	Les axes routiers tendent vers la saturation et la circulation à grande vitesse des véhicules sur l'axe Technolac (sur St-Pierre-d'Abigny - Chambéry - Aix-les-Bains - Albertains) ainsi qu'en direction de l'Avant-Port Savoyard, de l'Isère et de la Haute-Savoie. La construction de ces axes a une incidence en termes d'impact sur l'environnement.
Prévision	Région Auvergne-Rhône-Alpes (ARA)	Des professionnels, ingénieurs, architectes, bureaux, fonctionnaires travaillant sur les territoires concernés par les déplacements ferroviaires et les réseaux urbains et non-urbains.

DESCRIPTION	DEVELOPPEMENT DE L'ACTION
Description de l'action / modalités de mise en œuvre	Optimisation des dessertes (bus, vélo, etc.) en adéquation avec la structure des déplacements du bassin de vie. Développement des dessertes ferroviaires existantes et nouvelles. Développement des dessertes ferroviaires existantes et nouvelles. Développement des dessertes ferroviaires existantes et nouvelles.
Indicateurs d'impact	Impact positif sur la mobilité et l'accessibilité. Impact positif sur la mobilité et l'accessibilité. Impact positif sur la mobilité et l'accessibilité.
Moyens humains et financiers	Humain : Équipe projet au sein de la Région Auvergne-Rhône-Alpes. Financier : Budget de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.
Partenaires impliqués	Région Auvergne-Rhône-Alpes, État, SNCF, etc.
Cadastre	Moyen terme

ZOOM SUR CERTAINES ACTIONS

ACTION PMI

Pôles d'échanges multimodaux (PEM)

TYPE FACTEUR	SYNTHESE DE L'ACTION	ÉLÉMENTS DE CONTEXTE
Impact	Concertation / participation / communication	On observe dans la population une évolution de plus en plus « multimodale » et complexe de mobilité qui implique une prise en compte des besoins d'interconnexion, d'intermodalité, d'interconnexion, d'intermodalité, etc.
Objectifs	Renforcer les synergies et complémentarités entre les réseaux de transport. Permettre le choix du mode de déplacement le plus adapté à chaque situation. Assurer l'efficacité des échanges dans les PEM.	On observe dans la population une évolution de plus en plus « multimodale » et complexe de mobilité qui implique une prise en compte des besoins d'interconnexion, d'intermodalité, d'interconnexion, d'intermodalité, etc.
Prévision	Développement d'une gamme de services dans les PEM. Grand Chambéry	On observe dans la population une évolution de plus en plus « multimodale » et complexe de mobilité qui implique une prise en compte des besoins d'interconnexion, d'intermodalité, d'interconnexion, d'intermodalité, etc.

DESCRIPTION	DEVELOPPEMENT DE L'ACTION
Description de l'action / modalités de mise en œuvre	Étudier pour le développement d'un dispositif de pôles d'interconnexion et d'échanges multimodaux, localisés et aménagés en adéquation avec la structure de chaque site. Aménager les réseaux urbains, non-urbains, transports à l'échelle locale, etc.
Indicateurs d'impact	Impact positif sur la mobilité et l'accessibilité. Impact positif sur la mobilité et l'accessibilité. Impact positif sur la mobilité et l'accessibilité.
Moyens humains et financiers	Humain : Équipe projet au sein de la Région Auvergne-Rhône-Alpes. Financier : Budget de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.
Partenaires impliqués	Communes, État, Agence d'Aménagement Savoie Mont Blanc, prestataires de services à la mobilité (parking, bus, service, autoparc, etc.).
Cadastre	Moyen terme

ZOOM SUR CERTAINES ACTIONS

ACTION TC1

Schéma des axes structuraux de transports en commun

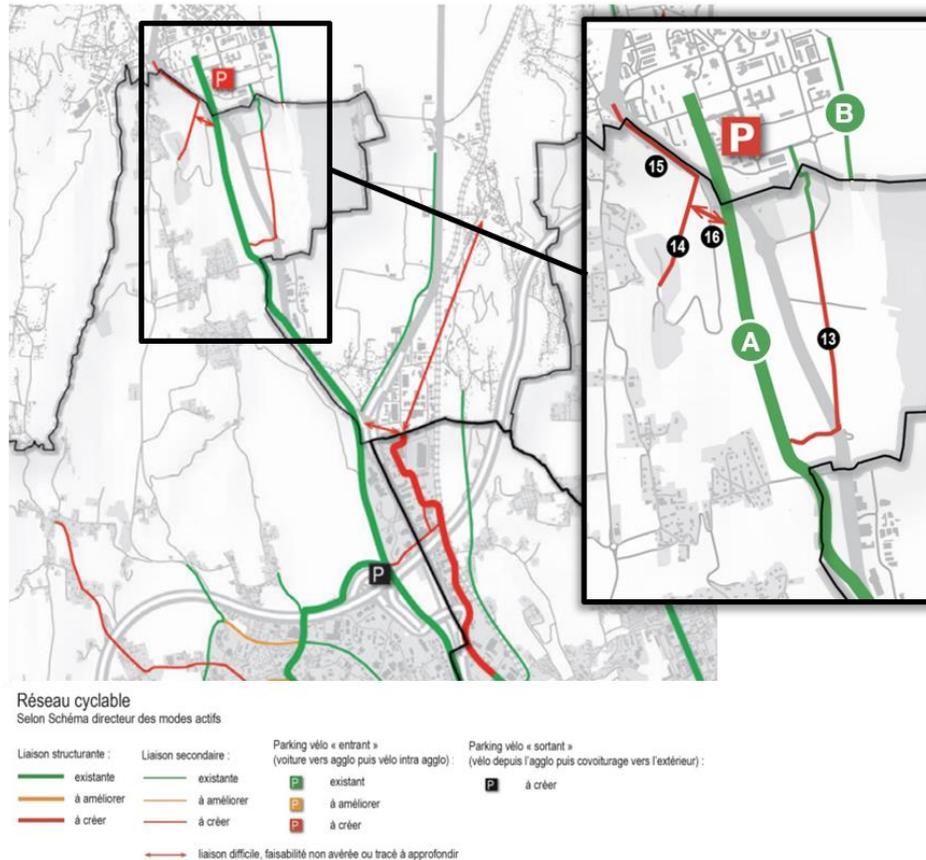
TYPE FACTEUR	SYNTHESE DE L'ACTION	ÉLÉMENTS DE CONTEXTE
Impact	Concertation / participation / communication	Le réseau urbain de transport en commun est en forte croissance. Les besoins interurbains sont à repenser dans une logique de complémentarité optimale avec les réseaux urbains et non-urbains.
Objectifs	Développer une vision du réseau de transports en commun en adéquation avec les axes structuraux de transports en commun. Assurer la performance du réseau de transports en commun, en adaptant les solutions au contexte des territoires.	Le réseau urbain de transport en commun est en forte croissance. Les besoins interurbains sont à repenser dans une logique de complémentarité optimale avec les réseaux urbains et non-urbains.
Prévision	Grand Chambéry	Le réseau urbain de transport en commun est en forte croissance. Les besoins interurbains sont à repenser dans une logique de complémentarité optimale avec les réseaux urbains et non-urbains.

DESCRIPTION	DEVELOPPEMENT DE L'ACTION
Description de l'action / modalités de mise en œuvre	Identifier et étudier de nouveaux bus et compte virtuel, sur les secteurs subissant une congestion régulière de trafic : avenue des Ducs, RD1504 entre la Motte-Servolex et la VRU à Voglans. Prendre en compte des transports en commun dans la régulation des conflits (parking, etc.). Étudier la réorganisation des lignes ferroviaires (avec possibilité d'interconnexion avec les réseaux urbains et non-urbains).
Indicateurs d'impact	Impact positif sur la mobilité et l'accessibilité. Impact positif sur la mobilité et l'accessibilité. Impact positif sur la mobilité et l'accessibilité.
Moyens humains et financiers	Humain : Équipe projet au sein de la Région Auvergne-Rhône-Alpes. Financier : Budget de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.
Partenaires impliqués	Région Auvergne-Rhône-Alpes, État, Agence d'Aménagement Savoie Mont Blanc, prestataires de services à la mobilité (parking, bus, service, autoparc, etc.).
Cadastre	Moyen terme

Fiches actions / OAP Déplacements inscrites au PLUi-HD et impactant l'accès au périmètre

Ces actions crédibilisent l'ambition de maîtrise de l'usage de la voiture individuelle sur le secteur, et de développement de la pertinence et de l'attractivité des transports publics. Parallèlement, le développement des aménagements en faveur des mobilités actives est en cours au travers du schéma directeur cyclable, qui prévoit :

- 13) Corridor central de Technolac pour desservir la zone, de type voie verte
- 14), 15), 16), Aménagements complémentaires permettant de rejoindre le centre du Bourget



Réseau cyclable du schéma directeur cyclable du Grand Chambéry à proximité de Technolac

4.2 ACCESSIBILITE PROJETEE AU SITE

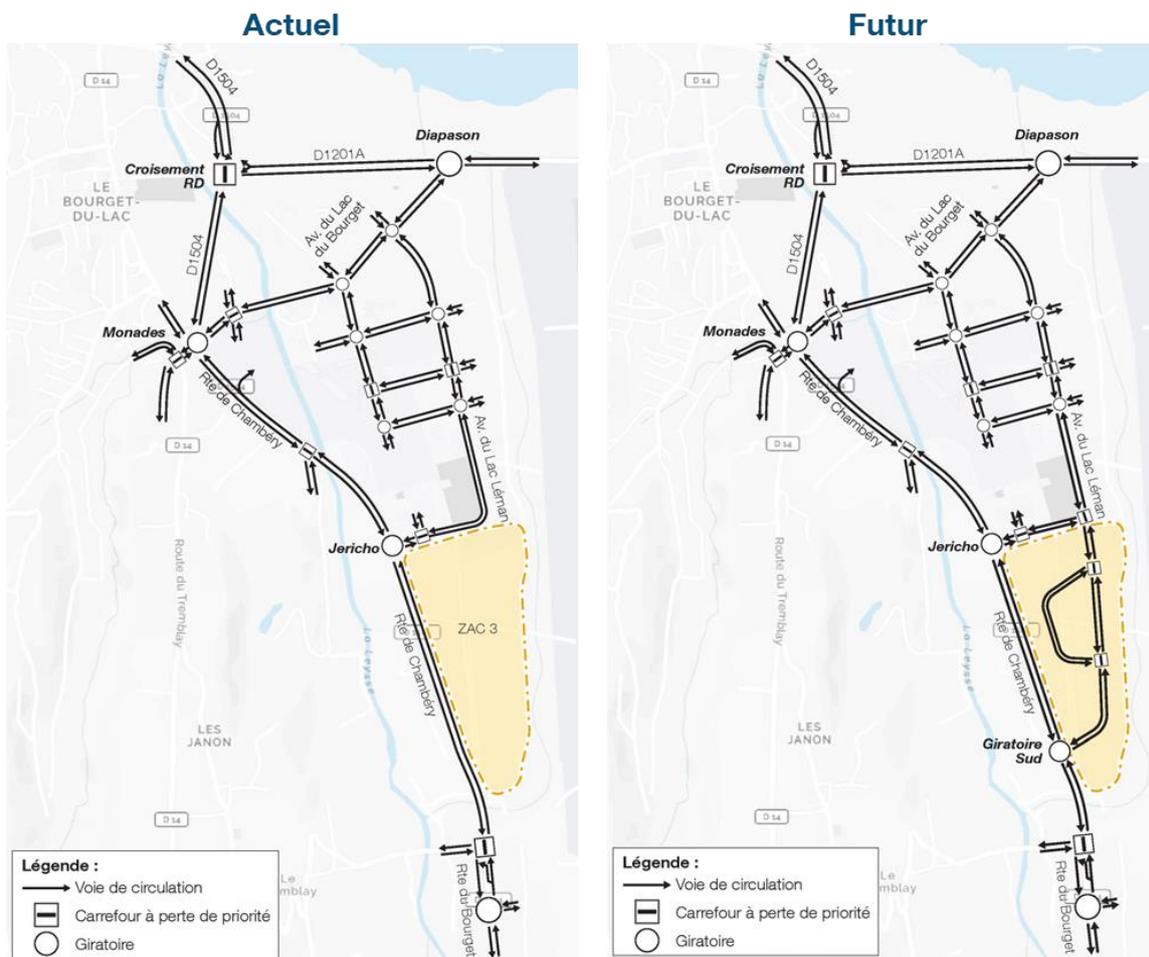
L'accessibilité routière au site s'organisera autour de 2 accès :

- Le giratoire nord, existant
- Un nouveau giratoire Sud, dont l'implantation « sud » a été validée par le CD73, avec un giratoire axé sur la RD1504. Ses dimensions sont identiques au giratoire de la ZAC2 (accès nord), qui ne présente pas de dysfonctionnement



Accès routiers à la ZAC 3 de Technolac

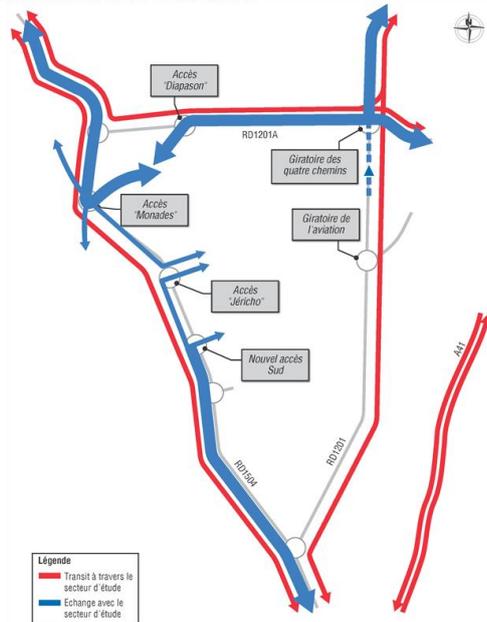
Le plan des voies actuel et futurs sont présentés ci-après.



Plans des voies en situations actuelle et future

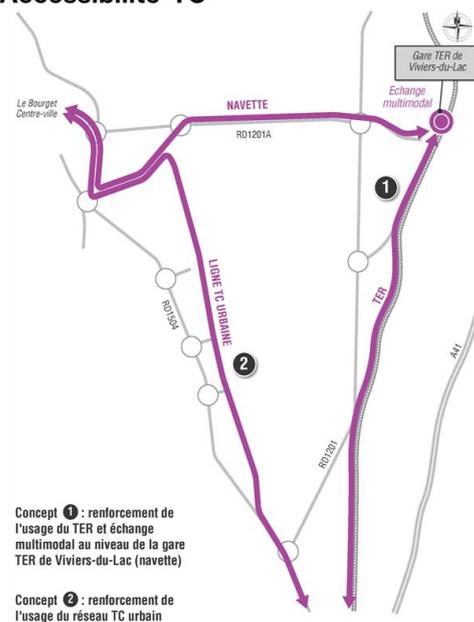
L'accessibilité en transport public sera assurée par 1 unique arrêt de la ligne A réalisé sur la ZAC 3. Aucun itinéraire en site propre n'est prévu dans les emprises de la ZAC, ni en traversée du futur giratoire sur la RD1504.

Accessibilité routière



02/2015 9102_146-610-00000_VP_A

Accessibilité TC

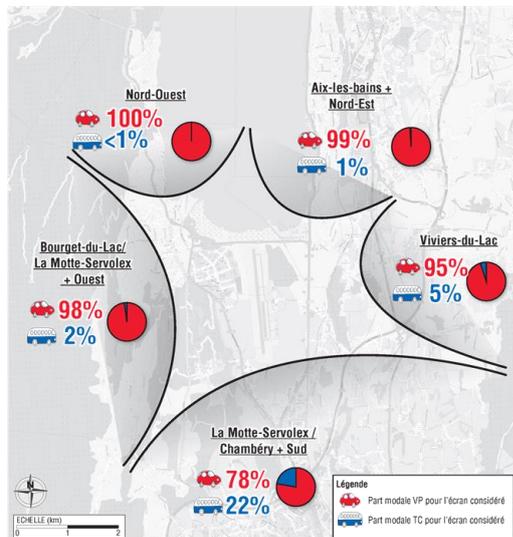


02/2015 9102_146-610-00000_TC_A

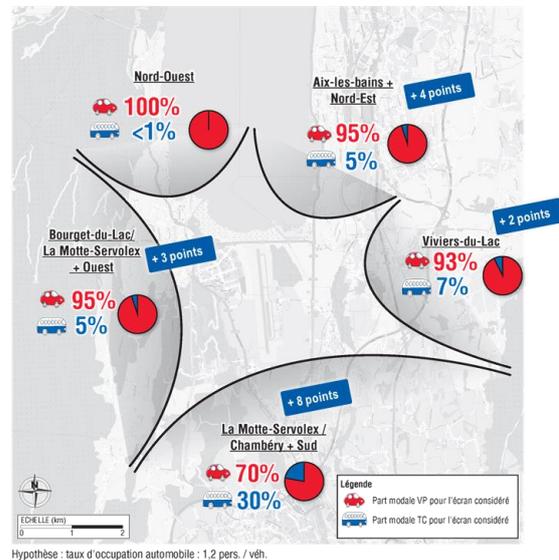
Accessibilité multimodale au site

4.3 REPARTITION MODALE CONSIDEREE

Situation actuelle



Situation projetée (2033)



4.4 GENERATION DE TRAFIC ROUTIER

La génération de trafic routier estimée dans ce chapitre n'intègre pas les projets urbains de l'Eco quartier à la Motte Servolex, ni les aménagements urbains du Bourget du Lac.

Sur la ZAC 3, pour une programmation mixte (ateliers / activités en RDC et bureaux aux étages) de 110'000 m² de SDP (fourchette haute) 800 places de stationnement sont envisagées pour l'ensemble de la ZAC 3, la poche au droit de la RD 1504 étant plutôt dédiée aux visiteurs (70 places). Une mutualisation des parkings sur la bande d'inconstructibilité en frange est de l'opération est prévue. La ZAC est réservée aux piétons en son sein.

Seule la programmation « stationnement » peut être considérée comme donnée d'entrée dans l'estimation des impacts circulatoires, au regard du faible niveau de précision actuel de la programmation des activités. 800 places de parking dont 730 dédiées aux salariés, génèrent 350 entrées/heure à l'HPM et 350 sorties/heure à l'HPS.

Par ailleurs, 70 places sont dédiées aux visiteurs, avec un taux de rotation considéré de 5 veh/place répartis sur la journée.

	<i>HPM</i>	<i>HPS</i>	<i>JOM</i>
<i>Actifs</i>	<i>350</i>	<i>350</i>	<i>1'460</i>
<i>Visiteurs</i>	<i>35</i>	<i>35</i>	<i>700</i>
<i>Total</i>	<i>Env. 400</i>	<i>Env. 400</i>	<i>Env. 2'200</i>

Génération trafic globale (trafic entrées + sorties)

Environ 400 déplacements en voiture sont générés aux heures de pointe, entrées et sorties confondues.

Comme pour la ZAC existante, beaucoup d'horaires d'entrée et de sortie identiques, entraînant une très forte concentration des flux sur de courtes périodes. Des phénomènes d'hyper pointe seront à traiter avec précaution.

L'affectation de ce trafic a été effectuée d'après les données INSEE 2018 MOBPRO (domicile-travail) sur les communes de le Bourget-du-Lac, La Motte-Servolex et Voglans :

- 10% depuis la RD1504 Nord ;
- 20% depuis la RD1201A (hypothèse dimensionnante : pas de shunt via le Nord de la ZAC) ;
- 70% depuis la RD1504 Sud.

Ceci aboutit à une répartition de 30% sur l'accès Nord et 70% sur l'accès Sud

4.5 IMPACT DU TRAFIC SUR LE FONCTIONNEMENT DU RESEAU VIAIRE

4.5.1 Impacts cumulés du trafic sur le réseau routier

La génération de trafic de la ZAC 3 permet d'aboutir à l'évolution journalière du trafic sur le réseau viaire à l'horizon du projet.



Charges de trafic actuel et projeté TMJA

L'état référence, du fait de la stabilité du trafic sur le périmètre et de l'absence de projets à proximité, est par défaut celui de la situation actuelle (2019)

4.5.2 Impact sur les carrefours

Aux heures de pointe, le trafic généré par ZAC3 correspond à 10 à 20% du trafic dans le sens critique (vers ZAC3 à l'HPM, depuis ZAC3 à l'HPS) sur la RD1504. De par la diffusion des flux, l'impact sur le reste du réseau routier structurant est modéré ;

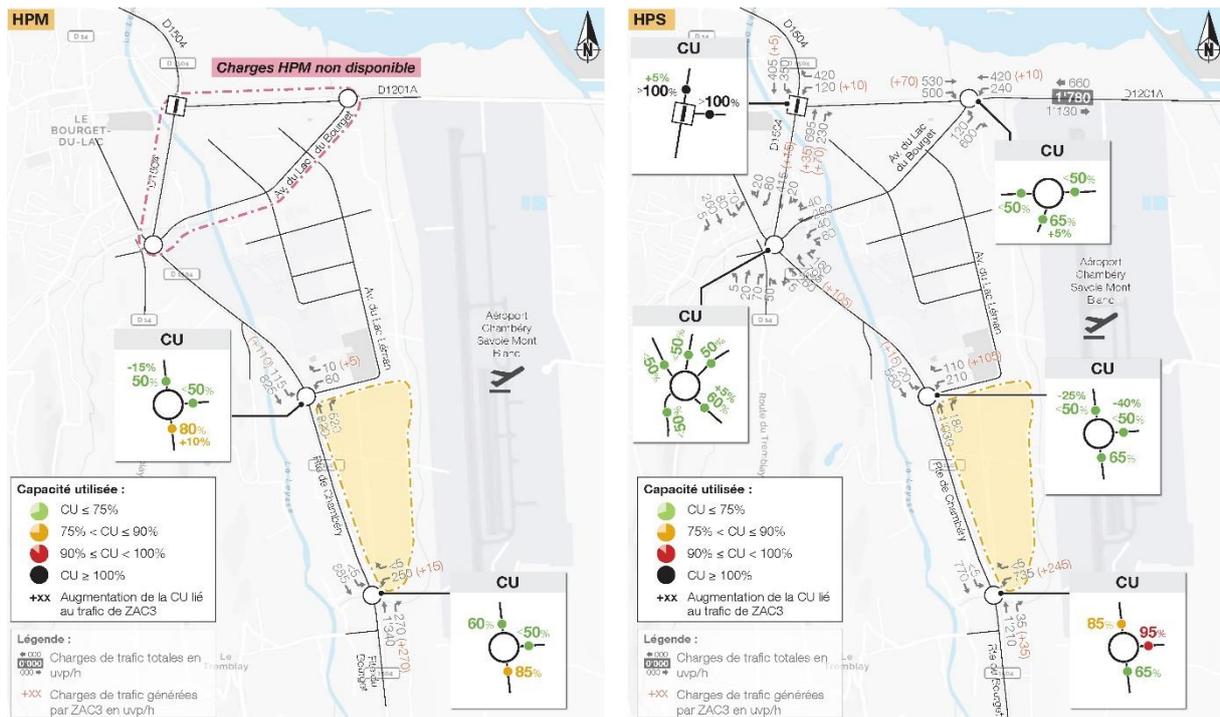
De nombreux véhicules aujourd'hui en sortie sur Jéricho se reporteront sur le nouveau giratoire Sud.



Charges de trafic en situation projetée aux heures de pointe

Le fonctionnement anticipé pour les carrefours du secteur est le suivant :

- **Diapason** : un impact très limité sur le giratoire à l'HPS, avec toujours d'importantes réserves de capacité ;
- **Croisement RD** : un renforcement de la saturation à l'HPS, avec notamment des temps d'attente rallongés pour les TAG vers la RD1201A ;
- **Monade** : impact très limité ;
- **Jéricho** : une augmentation des réserves de capacité sur la branche du fait du report d'une partie des sorties sur le giratoire Sud ;
- **Nouveau giratoire Sud** : des dimensions permettant le bon écoulement des flux à l'HPM. Le soir, des difficultés attendues en sortie de ZAC3 du fait des reports depuis Jéricho, en particulier en hyper pointe



Capacités utilisées des carrefours en situation projetée aux heures de pointe

Les impacts de la ZAC sont limités sur les conditions de circulation, à l'exception du carrefour à perte de priorité qui pourra évoluer en fonction de la situation projetée réelle ;

Des difficultés sont à anticiper en sortie de ZAC 3 au Sud : un certain équilibre est attendu entre les sorties sur Jéricho et le nouveau giratoire en fonction des conditions de circulation futures réelles. La possibilité de prévoir une coupure entre le Nord et le Sud de ZAC3 pourrait empêcher le transit.

5 IMPACTS SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le projet n'aura pas d'impact sur les risques technologiques, les camions de transports de matières dangereuses transiteront encore par la RD1504.

6 IMPACTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

La zone d'étude est en partie localisée dans le site inscrit du Lac du Bourget et ses abords, par reconnaissance de la qualité paysagère du site.

Le Service Territorial de l'Architecture et de Patrimoine (STAP) de Savoie sera consulté après la réalisation de la ZAC.

De façon générale et suivant les principes de l'archéologie préventive (décret n°2004-490 du 3 juin 2004 et articles L.521-1 et suivants du Code du Patrimoine), le préfet de région peut prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique afin d'évaluer le potentiel archéologique d'une zone du projet (recherches bibliographiques et réalisation de sondages).

Si le diagnostic est positif (découvertes de vestiges) et, si l'Etat juge d'une conservation et d'un intérêt archéologique suffisants, une fouille d'archéologie préventive peut ensuite être prescrite. Enfin, le préfet de région pourra prescrire des mesures de conservation ou de sauvegarde (fouilles pour dégager les vestiges, vestiges laissés in situ, modification du projet...).

Toutes les précautions et protections seront assurées par le maître d'ouvrage et en cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, il sera procédé à une déclaration immédiate au maire de la commune concernée, qui la transmettra sans délai au préfet.

7 IMPACTS SUR LA PRODUCTION DE DECHETS

L'estimation suivante a été réalisée à l'aide des Chiffres Clés de l'Ademe selon différents types d'activités :

Activités	Production
Nombre de salariés	3550
Déchets produits	130kg/an/salarié
Production totale de déchets	461 500 kg

Selon cette estimation, environ 460 tonnes de déchets supplémentaires par an seraient produites par l'ensemble des futures activités de la ZAC 3.

La gestion des déchets sur la ZAC 3 suivra celle en place sur les deux premières ZAC et des composteurs seront installés.

8 IMPACTS SUR LA SANTE HUMAINE

8.1 POLLUTION LUMINEUSE

La densification urbaine associée aux modifications des usages impliquera une augmentation de la présence de l'éclairage public sur la ZAC 3.

Seuls les axes principaux seront éclairés, ainsi que les parkings. Les bâtiments ne seront pas éclairés.

Les cheminements piétons et cycles indépendants seront équipés d'un éclairage type balisage, qui ne produira pas des émissions lumineuses conséquentes, mais permettra d'assurer les déplacements en toute sécurité.



Programme d'éclairage sur la ZAC 3 – Source : Notice paysagère - EGIS

Une augmentation de la pollution lumineuse sera donc constatée à l'échelle de Savoie Technolac. Les impacts de cette pollution sur l'environnement naturel sont détaillés dans la partie « *Milieu naturel – Incidences notables sur l'environnement* ».

8.2 CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

Aucun élément particulier susceptible d'engendrer des ondes électromagnétiques n'est présent ni envisagé dans le cadre du projet.

Il n'y aura donc pas d'exposition supplémentaire pour les riverains, ni de risque singulier pour les futurs usagers du site. La zone restera potentiellement exposée aux divers éléments courants des milieux urbains : antennes d'émissions radio et télévision, relais de réseau cellulaire, lignes et transformateurs électriques et téléphoniques domestiques...

On rappellera que divers organismes de recherche indépendants et internationaux ont établis des préconisations vis-à-vis des ondes électromagnétiques :

- Selon l'OMS, le champ magnétique à proximité des transformateurs peut atteindre $0.2\mu\text{T}$ sur une distance variant de 3 à 10 mètres. Elle préconise de ne pas dépasser cette valeur comme champ d'exposition maximal

- Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) classe les champs magnétiques de 50Hz dans la catégorie des « cancérogènes possibles » pour une exposition à des valeurs supérieures à 0,4µT.
- Le CRIIREM (Centre de Recherche et d'Information Indépendant sur les Rayonnements Electromagnétiques non ionisants) proscrit toute exposition prolongée (6 heures d'exposition continue et plus) à moins de 1 mètre par millier de volt en circulation (soit 63 mètres pour la ligne de 63kV). Pour les bâtiments situés à proximité de ligne à haute tension, éloigner au maximum les pièces occupées de manière prolongée (bureaux...).

9 SYNTHÈSE DES INCIDENCES BRUTES

Ne sont développées dans le tableau ci-après que les thématiques pour lesquelles le projet présente une incidence notable sur l'environnement en phase travaux et après aménagement.

Incidence	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessité de mesures
Phase travaux				
Population exposée	Directe	Temporaire	Négative	Oui
Incidences des travaux	Directe	Temporaire	Négative	Oui
Après aménagement				
Impacts pour les usagers et riverains	Indirect	Permanent	Neutre	Non
Incidences socioéconomiques	Direct	Permanent	Positive	Non
Evolution démographique	Indirect	Permanent	Neutre	Non
Impact sur l'occupation du sol	Direct	Permanent	Négative	Oui
Conséquences sur l'activité agricole	Direct	Permanent	Négative	Oui
Conséquences sur les déplacements	Direct	Permanent	Négative	Oui
Impacts sur la production de déchets	Indirect	Permanent	Neutre	Non

MILIEU HUMAIN

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Les mesures mises en place ont évolués, dans un premier lieu pour réduire les impacts des travaux en termes de nuisances et potentielle gêne envers les riverains.

Des mesures concernant la consommation d'espace ont été prises, notamment par une désimperméabilisation et végétalisation plus conséquente. De même, la densification de la ZAC 3 désormais prévue permet de limiter cette consommation de terres agricoles tout en évitant le morcellement de ces dernières.

La stratégie d'éclairage a été développer afin de réduire la quantité de sources de pollutions lumineuses, notamment aux abords des sites naturels.

Enfin, des mesures de compensation collective pour les agriculteurs exploitants doivent encore être consolidées.

1 MESURES D'EVITEMENT

Le projet ne prévoit pas la mise en place de mesures d'évitement.

2 MESURES DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX

2.1 MESURES PROPRES AU CHANTIER

Afin de limiter au maximum les impacts temporaires liés au chantier, une charte interentreprises « chantier à faibles nuisances » sera établie entre les différents corps d'état et leur sous-traitants. Ce document comprendra cinq volets pour limiter les impacts liés au chantier :

- La limitation des nuisances (bruits, odeurs, gênes des riverains) qui définira les obligations des entreprises en matière d'organisation (phasage des travaux, clôtures, signalisations...), d'émissions sonores (limitation des bruits, contrôle du matériel, respect des normes...) et des horaires du chantier.
- La gestion des déchets de chantier avec la définition des moyens humains et matériels pour assurer la limitation de la production de déchets, le tri, le stockage...
- La valorisation des déchets de chantier : ces déchets seront valorisés in situ ou évacués vers sites de stockage et traitement en suivant le plan départemental de gestion des déchets de chantiers.
- La prise en compte du risque chimique : en complément de l'action du coordinateur SPS qui s'inscrit dans le strict cadre réglementaire, des exigences complémentaires seront formulées au regard des produits chimiques rencontrés sur les chantiers (huile de décoffrage, produits bitumineux, étanchéité élastomère, mastics, mousse expansives, colle, peinture...)
- Sécurisation des abords Pour la signalisation des chantiers, il sera utilisé des panneaux triangulaires réglementaires de 1 mètre de côté, sur pied soudé. Ils doivent être installés provisoirement à 150 mètres minimum du chantier de chaque côté de la route.

Il s'agira également de :

- Prendre connaissance et respecter la réglementation existante,
- Être titulaire d'une assurance « Responsabilité Civile » pour les professionnels intervenant sur le chantier ainsi que leurs cotraitants et sous-traitants, les couvrant pour tout dommage causé à l'occasion de la conduite des travaux ou des modalités de leur exécution.

Par ailleurs, les entreprises devront respecter les mesures suivantes :

- Ne pas brûler de déchets sur site,
- Ne pas enfouir ou utiliser en remblais les déchets banals et dangereux,
- Débarrasser le site de tous les déchets qui auraient pu être emportés par le vent ou qui auraient pu être oubliés sur place,
- Tenir la voie publique en état de propreté,
- Mettre en place des poubelles et bennes sur le site du chantier, adaptées aux besoins et à l'avancement du chantier,
- Bâcher les bennes contenant des déchets fins ou pulvérulents.

2.2 REGLEMENTATION DES PERIODES D'EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux s'exécuteront les jours de semaine, en période diurne.

2.3 REDUCTION SPATIALE DE L'EMPRISE DES CHANTIERS

Préalablement au commencement du chantier, il conviendra de veiller à une stricte délimitation des emprises du projet afin d'éviter toute pénétration des engins de travaux publics et toute implantation des installations de chantier sur une emprise plus importante que celle actuellement prévue.

2.4 SECURITE ROUTIERE ET SECURISATION DES ABORDS

Les entreprises devront s'engager à respecter les mesures suivantes :

- Signaler les accès et sorties de chantier par panneaux triangulaires réglementaires,
- Signaler les éventuelles rues bloquées et déviations adaptées,
- Sécuriser les conditions d'insertion des Poids Lourds dans le trafic local,
- Une information sur le déroulement du chantier devra être mise en place à destination des riverains du projet,
- Assurer une accessibilité sécurisée aux habitations proches,
- Signaler les déviations.

2.5 LIMITATION DES TRAFICS DE POIDS LOURDS

Il conviendra de planifier la circulation des poids lourds, c'est-à-dire :

- Identifier les voiries fermées (à proximité d'établissements sensibles)
- Identifier des plages horaires de non-circulation.

3 MESURES DE REDUCTION EN PHASE AMENAGEE

3.1 OCCUPATION DU SOL ET CONSOMMATION D'ESPACE

La loi Climat et Résilience fixe un objectif d'atteindre en 2050 l'absence de toute artificialisation nette des sols, dit « Zéro Artificialisation Nette (ZAN) ». Elle a également établi un premier objectif intermédiaire de réduction de moitié du rythme de la consommation d'espaces dans les 10 prochaines années (2021-2031).

L'objectif ZAN est relayé par le projet à travers la mise en place des mesures suivantes :

- La réalisation de stationnements perméables contrairement à ce qui était originellement prévu pour ce projet ;

- L'élargissement de la trame verte autour du canal du Baron, prévue sur 23m de largeur en 2013, aujourd'hui prévue sur 40 à 60m de largeur.

3.2 MESURES CONCERNANT LA CONSOMMATION D'ESPACES AGRICOLES (SOURCE : STUDEIS)

La SPL de la Savoie a commencé à contacter les propriétaires des parcelles concernées par l'emprise de la ZAC 3 en 2013. À ce jour, ils sont propriétaires de près de 80% de l'assiette foncière du projet. Le porteur de projet a permis aux agriculteurs de poursuivre l'activité agricole sur ses terrains après l'acquisition et jusqu'à la réalisation des projets d'aménagement grâce à la mise en place de baux ruraux précaires renouvelés annuellement. Cette organisation permet de faciliter la transition et ainsi de réduire les impacts pour les exploitants.

Sur plus de 20 hectares de foncier dédiés au projet, seuls 11 hectares sont cessibles pour les activités économiques. Les surfaces restantes sont dédiées à la rétention des eaux, aux corridors écologiques ainsi qu'à l'aménagement de parkings (notamment sur la bande d'inconstructibilité de 50 mètres le long de la route départementale sur la bordure Est de la zone). Plusieurs pistes ont été étudiées afin de réduire l'emprise au sol des constructions :

- La réalisation de parkings enterrés : cette option n'est pas possible au vu de la présence superficielle de la nappe ;
- La densification des ZAC 1 et 2 existantes : étant donné que les lots ont été cédés aux entreprises, la SPL de la Savoie n'est plus propriétaire et n'a donc plus de levier d'action pour densifier ces espaces ;
- La densification de la ZAC 3 avec un étagement (par exemple : bureaux et petites fabrications en étages) : c'est la principale mesure de réduction retenue.

La concentration des services en un site unique permet de limiter la dissémination des espaces à aménager sur d'autres territoires, contribuant ainsi à éviter la consommation foncière de nouveaux espaces. La localisation du projet retenue dans le prolongement des ZAC existantes évite le fractionnement des terres agricoles. Aucun impact lié au morcellement des espaces agricoles, délaissés ou effets de coupure n'est à signaler. Aucune parcelle ne se trouve enclavée.

3.3 DEPLACEMENTS

Le maillage cyclable inscrit dans le cadre de l'opération tend à favoriser et accompagner le développement de l'usage du vélo à l'échelle de la Savoie Technolac, en liaison avec l'agglomération chambérienne via la voie verte de la Leysse.

Les déplacements piétons et cyclistes seront ainsi facilités pour les accès aux services mutualisés aux salariés ou aux entreprises.

La concentration et la nature des activités développées sur Savoie Technolac facilitera la mise en œuvre de Plans des Déplacements Entreprises (PDE) et Inter-Entreprises (PDIE) à destination des actifs de la ZAC.

A travers Mobilac, chaque entreprise s'engagera à la réalisation d'un PDE ou à la participation au PDIE de Savoie Technolac.

L'approche individualisée de la mobilité menée dans ce type de démarche permettra de promouvoir :

- Le covoiturage, en mettant en relation les salariés du site habitant à proximité les uns des autres (idéalement avec en contrepartie la réservation d'une place de parking au lieu de travail),
- La mutualisation des véhicules de service, visant à limiter l'occupation d'espace par ces derniers, à en partager les coûts de gestion, en privilégiant des véhicules à faible impact environnemental,
- La création d'une flotte mutualisée de vélos de service,

- La création d'un service de restauration inter-entreprises, limitant la mobilité générée sur la période de midi.

3.4 POLLUTION LUMINEUSE

Sur les espaces privés, les entreprises devront se conformer à l'arrêté du [27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses](#), qui prescrit des mesures à nature à limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie, y compris pour le travail de nuit. La modulation recherchée sera adaptée en fonction de la nature de l'activité et notamment des spécificités propres à chaque entreprise.

Le projet mettra en place un éclairage uniquement sur les axes principaux et les stationnements ; accompagné d'un balisage sur les axes modes doux indépendants, avec un matériel de faible hauteur. Une extinction globale sera à partir de 23h jusqu'à 6h du matin, précédée d'une extinction partielle et/ou modulaire entre 20h et 23h.

Les températures de couleur seront de 2200k ; 1800k aux abords immédiats d'un site naturel.

Les préconisations pour l'éclairage sont les suivantes (source : diagnostic lumière et biodiversité, FNE):

- Prévoir un éclairage pour la sécurisation des déplacements, des biens et des personnes ;
- Proscrire la mise en valeur des bâtiments et de la végétation qui contribuerait à la formation d'un halo lumineux ;
- Les lampadaires, conformément à la loi, ne doivent pas éclairer vers le ciel.

De plus, Savoie Technolac a engagé une politique de réduction des pollutions lumineuses en revoyant son parc d'éclairage et en engageant des remplacements de luminaires.

Des mesures spécifiques à la faune seront développées dans le chapitre *Milieu Naturel – Mesures pour Eviter, réduire et compenser*.

4 IMPACTS RESIDUELS

Le projet présente des impacts résiduels vis-à-vis de l'activité agricole et de la perte de terres exploitables pour les agriculteurs. .

Des mesures de compensation sont nécessaires.

5 MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE

Les compensations collectives proposées sont en cours de consolidation et feront l'objet d'une validation de la Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPNAF) qui doit se réunir en septembre.

6 MODALITES DE SUIVI DES MESURES

Le maître d'œuvre de l'opération, qui sera en charge de la bonne conduite du chantier, et les entreprises, veilleront à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans la présente étude.

Un suivi global du chantier sera assuré, via des principes précisés dans la charte chantier à faibles nuisances :

- Suivi des volumes et des quantités de déchets évacués ;
- Suivi des quantités de déchets recyclés ;
- Suivi de la provenance des matériaux.

En phase aménagée :

- Vérification de l'aménagement de lampadaires uniquement sur la rue principale ;
- Vérification de la bonne prise en compte des prescriptions à travers les cahiers des charges des entreprises en charge des VRD ;
- Vérifier la conformité des installations lumineuses, leur extinction et leur puissance,
- Vérification de la conformité des constructions et de leur emplacement vis-à-vis des mesures décrites par l'étude agricole.

7 EFFETS DES MESURES

Les mesures envisagées dans le cadre du projet contribuent à :

- Limiter les nuisances générées par les travaux en :
 - Evitant les nuisances sonores issues du chantier ;
 - Mettant en place une charte chantier à faible nuisance ;
 - Limitant les émissions de pollutions et de poussières ;
 - Limitant le chantier dans l'espace et le temps ;
 - Sécurisant les abords pour assurer les bons déplacements de chacun ;
 - Limitant les trafics de poids-lourds,
 - Gérant la provenance et le recyclage des matériaux.
- Limitant la pollution lumineuse émise par le projet,
- Compensant les agriculteurs exploitants pour la perte d'une partie de leurs terres.

ACOUSTIQUE ÉTAT INITIAL

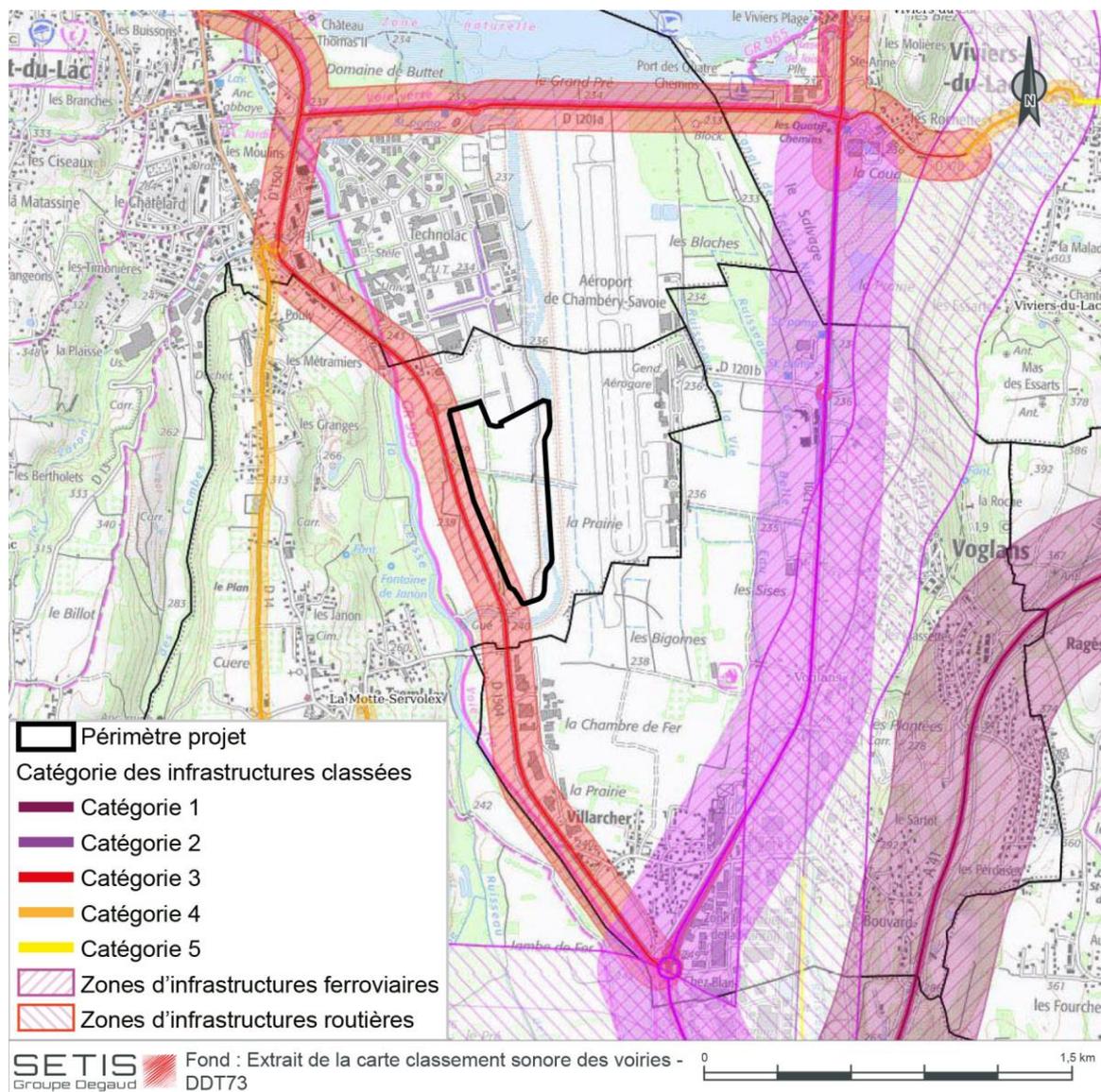
EVOLUTIONS DU CHAPITRE

L'analyse du contexte réglementaire a fait l'objet d'une mise à jour compte-tenu de l'évolution des documents cadres. Le diagnostic de l'état acoustique initial a été mis à jour en intégrant l'évolution des données de trafic à la modélisation acoustique (étude trafic conduite par Transitec, Aout 2022), ainsi qu'une analyse relative à la santé humaine.

1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1.1 CLASSEMENT SONORE DES VOIRIES

Sur le territoire du département de la Savoie, le classement sonore des infrastructures routière a fait l'objet d'une révision, approuvée par l'arrêté préfectoral n° 2023-0079 en date du 2 mars 2023.



Extrait de la cartographie du classement sonore des voiries des infrastructures de transport terrestre, Arrêté Préfectoral n° 2023-0079, DDT 73, Observatoire des territoires - consulté en Juin 2023.

Le périmètre d'étude élargi est concerné par le classement de 4 voiries au titre du classement sonore des infrastructures routières :

- La RD 14, classée en **catégorie 4** ;
- La RD 1504, classée en **catégorie 3** ;
- La RD 1201a classée en **catégorie 3** ;
- La RD 1201 divisée en 2 tronçons :
 - La RD 1201 nord (depuis le croisement avec la RD 1201a en direction d'Aix-les-Bains) classée en **catégorie 3** ;
 - La RD 1201 sud (depuis le croisement avec la RD 1201a en direction de Chambéry) classée en **catégorie 2**.

La voie SNCF (ligne n° 900) est également classée en **catégorie 2**.

Le périmètre se trouve pour partie dans la bande affectée par le bruit de la RD 1504, classée en catégorie 3.

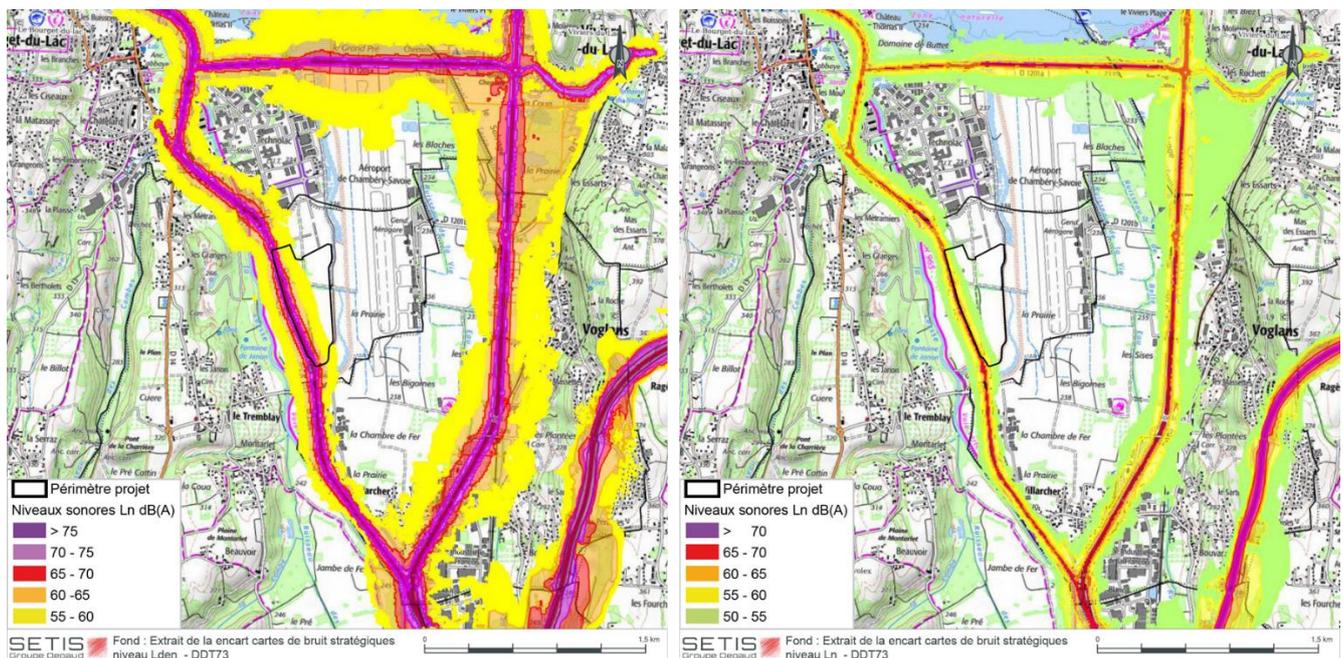
1.2 PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DU DEPARTEMENT DE LA SAVOIE

Le PPBE du département de la Savoie, dans sa troisième échéance 2019 – 2023, a été approuvé par arrêté préfectoral n° 2019-0530 du 11 juin 2019.

Les cartes de bruit stratégiques constituent le diagnostic de l'exposition sonore des populations. Approuvées le 30 mai 2018 pour le territoire du département de la Savoie, elles servent de base à l'élaboration du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) qui a pour objectifs de garantir une information des populations sur les niveaux d'exposition et les effets du bruit sur la santé, ainsi que les actions prévues pour réduire cette pollution.

Ces cartes reportent les niveaux de bruit exprimés par les indicateurs Lden et Ln :

- **Lden** est un indicateur du niveau de bruit global tenant compte des niveaux sonore moyen de jour, de soirée et de nuit. Il est utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit ;
- **Ln** est un indicateur du niveau sonore de nuit permettant de qualifier les perturbations du sommeil.



Extraits des cartes de bruit stratégiques des niveaux L_{den} et L_n (dB(A)), DDT 73, Observatoire des territoires - consulté en Juin 2023.

Le secteur d'étude n'est perturbé qu'aux abords de la RD 1504.

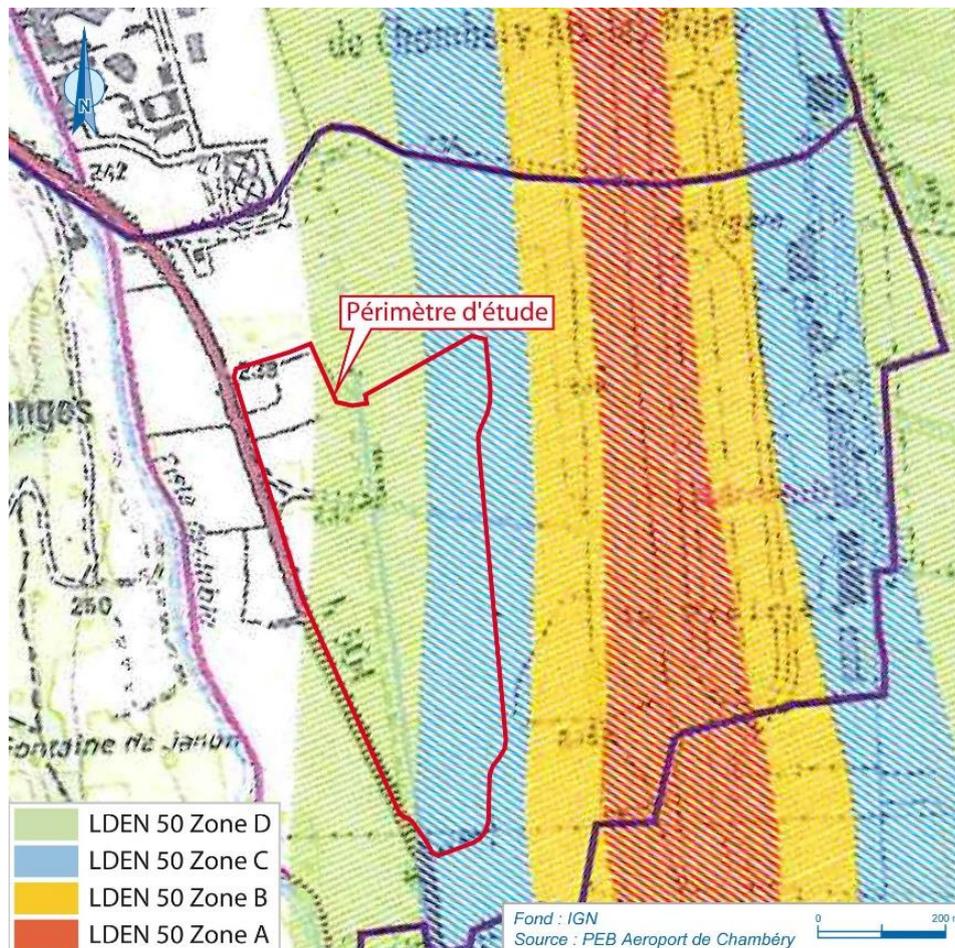
Au droit du périmètre projet, les niveaux sonores sont majoritairement compris entre 55 et 60 dB(A) de jour. C'est en bordure de la RD 1504 que les niveaux sonores sont les plus élevés avec des niveaux de l'ordre de 65 à 70 dB(A).

1.3 PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT DE L'AEROPORT CHAMBÉRY – AIX-LES-BAINS

Le Plan d'Exposition au bruit (PEB) de l'aéroport de Chambéry – Aix-les-Bains, approuvé par l'arrêté préfectoral n° 005110 du 20 juillet 2009 n'a pas évolué.

Pour mémoire, le périmètre du projet est situé en zone C et D du PEB pour lesquelles :

- En zone C, les constructions à usage industriel, commercial et des bureaux sont admises si elles ne risquent pas d'entraîner l'implantation de population permanente. Les nouvelles constructions doivent bénéficier d'une isolation phonique ;
- En zone D, les constructions à usage industriel, commercial et des bureaux sont autorisées sous réserve d'une protection phonique et de l'information des futurs occupants.



Extrait du Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Chambéry – Aix-les-Bains

2 MODELISATION ACOUSTIQUE

2.1 METHODOLOGIE

La cartographie des niveaux sonores en milieu extérieur est réalisée au moyen du logiciel CadnaA V4 (Computer AiDed Noise Abatement Außenlärm) en trois dimensions qui intègre :

- La topographie du site ;
- L'ensemble des bâtis existants,
- L'ensemble des sources de bruits constituées par les infrastructures de transport (données de trafic diurne et nocturne).

Les paramètres météorologiques retenus par le logiciel CadnaA intègrent les recommandations de la NMPB (Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit) qui correspondent à des occurrences météorologiques 50% favorables à la propagation du son pour la période jour et 100% favorables pour la période nuit. Ces paramètres sont également représentatifs de la situation existante sur le secteur compte tenu des vents faibles et calmes constatés la majorité du temps.

Après validation du modèle (tolérance delta $\pm 2\text{dB(A)}$), les calculs sont étendus à l'intégralité du site d'étude de manière à établir la situation acoustique initiale sur un périmètre élargi. Les sources de bruit routier sont alors modélisées en intégrant les valeurs moyennes de trafic (TMJA) issues de l'étude trafic conduite par TRANSITEC en aout 2022 dans le cadre du projet.

La méthode de calcul employée par le logiciel CadnaA est conforme à l'Arrêté du 5 mai 1995 et respecte la Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit des Infrastructures Routières, dite NMPB 96, qui inclut notamment les effets météorologiques (document édité en janvier 1997 par le regroupement CERTU / SETRA / CSTB / LCPC).

2.2 DONNEES D'ENTREE

Compte-tenu de la topographie plane du secteur d'étude, les sources prises en compte dans la modélisation intègrent les infrastructures routières qui peuvent avoir une influence sur le périmètre d'étude, à savoir :

- La RD 1504 ;
- La RD 1201a ;
- La RD 1201.

Les données de trafic prises en compte à l'état de référence (état initial) sont issues de l'étude trafic conduite par le bureau d'études TRANSITEC en aout 2022 dans le cadre du projet de la ZAC Savoie Technolac 3. Ces données de trafic, arrondis à 10 véhicules par jour près, sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Infrastructure	TMJA ₂₀₁₉ (véh/j)	% PL	Vitesse (km/h)
RD 1504 nord	11 900	1,1 %	70 km/h
RD 1504 centre	19 700	2,3 %	70 km/h
RD 1504 sud	19 700	2,3 %	70 km/h
RD 1201A ouest	12 100	0,8 %	70 km/h
RD 1201A est	8 030	0,6 %	70 km/h
RD 1201 nord	21 640	1,5 %	70 km/h
RD 1201 centre	26 000	1,3 %	80 km/h
RD 1201 sud	105 470	6,7 %	90 km/h

2.3 VALIDATION DU MODELE ACOUSTIQUE

La validation du modèle acoustique est réalisée sur la base des mesures de bruit effectuées dans le cadre du projet en octobre 2013 et des trafics associés (données présentées à l'étude d'impact initiale) :

- Point de mesure M1 : Avenue du Lac Lemman au nord du périmètre projet ;
- Point de mesure M2 : RD 1504 au sud-ouest du périmètre projet.

Le tableau suivant met en perspective les résultats des niveaux de bruits obtenus par la mesure et par les calculs aux points récepteurs M1 et M2.

Point de mesure	LAeq (6h – 22h) Mesuré dB(A)	LAeq (6h – 22h) Calculé dB(A)	Delta (LAeq calculé – LAeq mesuré)	
M1	65,0	66,0	+ 1,0	<i>validé</i>
M2	76,0	75,5	- 0,5	<i>validé</i>

La corrélation entre les résultats mesurés et les résultats simulés restent dans un delta de plus ou moins 2 dB(A), validant ainsi le modèle de calcul.

2.4 RESULTATS DE LA SIMULATION – ETAT INITIAL

Les cartographies suivantes présentent les résultats de simulation de l'état de référence moyen (état initial) sous la forme d'une carte des isophones à 4 m de hauteur (ce qui représente le premier étage d'un immeuble), de jour (6h-22h) et de nuit (22h-6h).

Sur le périmètre d'étude, l'ambiance acoustique se trouve sous l'influence du trafic routier.

De jour, les niveaux sonores sont principalement compris entre 55 et 65 dB(A), avec des niveaux atteignant 70 dB(A) en bordure immédiate de la RD 1504.

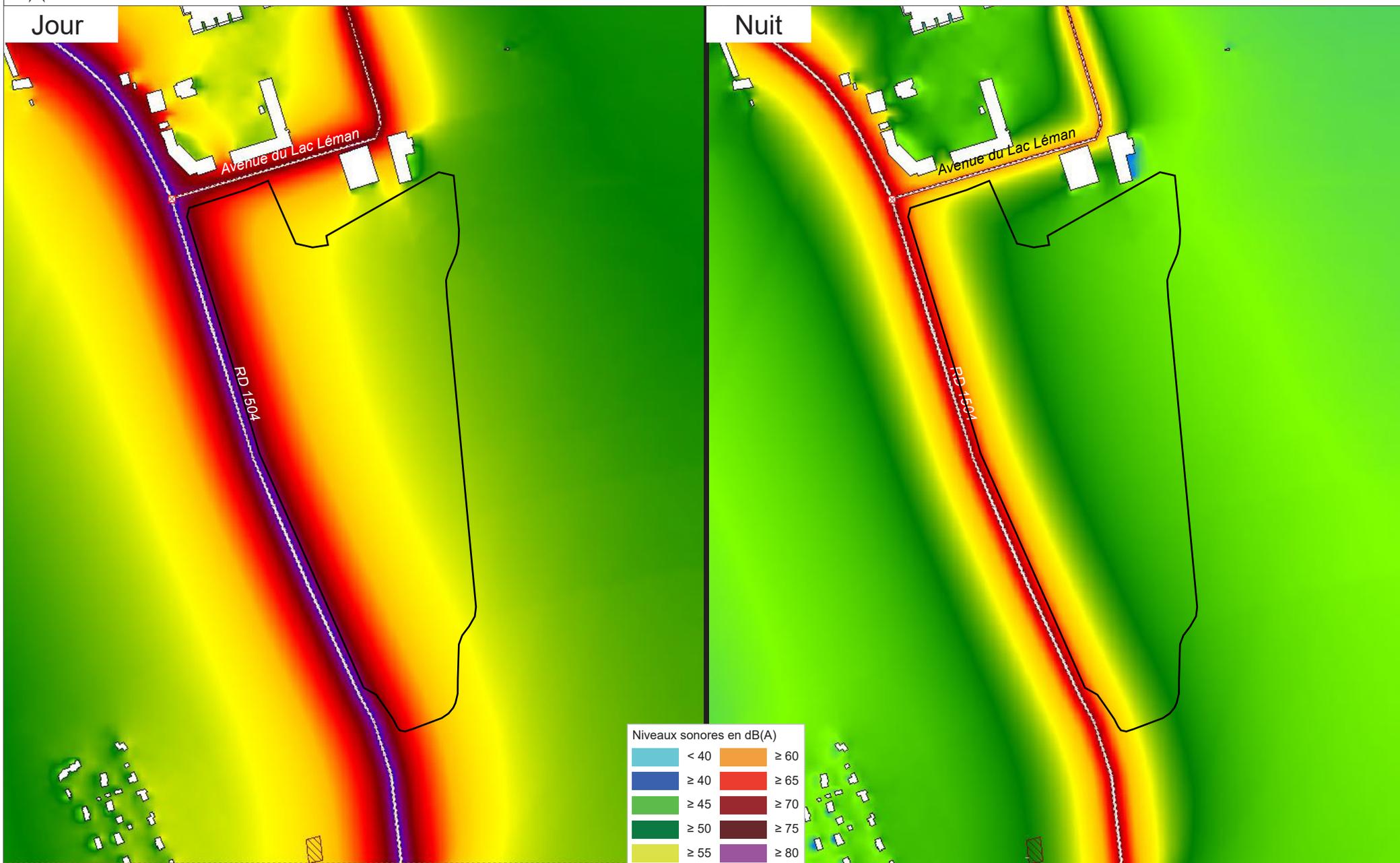
L'ambiance sonore du périmètre projet est dite modérée au sens réglementaire.



MODÉLISATION DES NIVEAUX SONORES À 4 M - ÉTAT INITIAL

Jour

Nuit



Niveaux sonores en dB(A)

< 40	≥ 60
≥ 40	≥ 65
≥ 45	≥ 70
≥ 50	≥ 75
≥ 55	≥ 80

3 SANTE HUMAINE

Le bruit est considéré par la population française comme la première nuisance au domicile, dont les transports seraient la source principale à 80%, et, est devenu un problème majeur de santé publique qui a été longtemps sous-estimé. Il est à l'origine de troubles du sommeil, d'une gêne, d'un inconfort, de réactions de stress conduisant à des pathologies parfois graves tant somatiques ou nerveuses que psychiques.

EFFETS SUR LA SANTE

Les effets du bruit sur l'homme sont de plusieurs types :

- L'effet de masque produit par des sons de basse fréquence suffisamment intenses sur les sons de fréquence plus élevés s'accompagne d'une gêne dans la localisation des bruits.
- La fatigue auditive est une diminution passagère et réversible de l'audition consécutive à une stimulation sonore. Elle s'accompagne de bourdonnements, sifflements et tintements ainsi que de modifications de la sensation auditive qui prend un caractère ouaté ou métallique.
- Les effets extra-auditifs et généraux du bruit : l'audition constitue une fonction de guet et d'alarme. Tout bruit insolite ou intense provoque un ensemble de réflexes et d'attitudes d'investigation, d'émotion, d'attente anxieuse, d'augmentation de la vigilance et de détérioration de celle-ci quand le bruit est jugé alarmant (réaction de stress).

Les effets auditifs par exposition sonore excessive sont relativement bien connus : hyperacousie, acouphènes. Ceux-ci résultent d'un impact direct d'une exposition de forte intensité et de courte durée.

Au-delà de la seule sphère auditive, et donc du seul traumatisme sonore, la dégradation de l'état de santé résultant d'une exposition chronique au bruit sont documentés par de nombreuses études scientifiques : augmentation du risque de maladie cardiovasculaire, hypertension artérielle, altération de la fonction immunitaire, diabète, troubles digestifs, perturbation du sommeil, symptômes dépressifs et troubles cognitifs.

Un sommeil de mauvaise qualité peut également avoir à court terme de graves répercussions sur la vie quotidienne en entraînant somnolence, baisse de l'attention et des performances, et en exposant ainsi les personnes à des risques plus importants d'avoir un accident de la route ou du travail.

NOTIONS DE PERCEPTION DU BRUIT ET DE GENE LIEE A L'EXPOSITION

Le niveau sonore est généralement le premier critère pour définir la gêne, surtout pour des niveaux excessifs de bruit. Différents paramètres tels que le caractère répétitif ou continu, la période de la journée, l'intensité ou encore la durée, peuvent également intervenir dans la sensation de gêne sonore.

Dans le logement, le bruit prend une dimension particulière du fait de l'affect associé au « chez soi ». Le bruit est alors vécu comme une intrusion, voire une agression entraînant des effets psychiques (stress, perturbation du sommeil...).

La pertinence scientifique de l'interprétation des courbes dose-réponse des effets immédiats (perturbation du sommeil, gêne) comme des effets à moyens/long termes (troubles physiologiques, maladies cardio-vasculaires) est encore discutée par le cortège scientifique compte tenu de multiples sources d'incertitudes. À ce titre, les seuils d'exposition vis-à-vis des effets sanitaires qu'ils occasionnent, restent complexes à définir.

Pour un sommeil de bonne qualité, l'OMS recommande un niveau de 30 dB (A) en moyenne pendant la nuit à l'intérieur de la chambre et les niveaux de bruit excédant 45 dB (A) devraient être évités.

Entre 40 et 55 dB (A), les personnes les plus vulnérables (enfants, malades, seniors) sont affectées par le bruit. Au-delà de 55 dB (A), une proportion notable de la population est fortement gênée dans son sommeil et le risque de contracter une maladie cardiovasculaire est avéré.

D'après l'OMS, aucun effet sanitaire n'est observé pour un niveau d'exposition (L_{Amax}) inférieur à 32 dB(A) mesuré en intérieur (OMS 2009).

CONSTAT SUR LE SECTEUR ETUDIE

En journée, les niveaux sonores extérieurs sont globalement inférieurs à 65 dB(A) sur le périmètre du projet, voire inférieurs à 55 dB(A) sur la moitié la plus éloignée de la RD 1504.

La nuit ces niveaux s'abaissent aux alentours de 50 à 55 dB(A), hormis à proximité de la RD 1504 où les niveaux sonores se situent aux alentours de 55 à 60 dB(A).

Ces niveaux relativement élevés de jour comme de nuit, sont de nature à engendrer une gêne en extérieur comme en intérieur, et des effets sur la santé de la population travaillant sur le secteur.

4 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Sur le secteur d'étude les niveaux sonores sont essentiellement conditionnés par la circulation routière et la contribution sonore de l'aérodrome de Chambéry-Aix les Bains. Les niveaux sonores sont les plus élevés en bordure des voiries structurantes, notamment la RD 1504 classée en catégorie 2 et qui longe le site du projet.

Excepté aux abords de ces voiries structurantes (RD 1504, RD 1201a et RD 1201), réglementairement l'ambiance sonore est considéré comme « modérée », avec des niveaux sonores diurnes inférieurs à 65 dB(A) et des niveaux nocturnes inférieurs à 55 dB(A).

L'enjeu principal sur le secteur d'étude est de préserver l'ambiance acoustique existante.

ACOUSTIQUE

INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Compte-tenu de l'évolution du projet de la ZAC 3 Savoie Technolac, des précisions sur l'analyse des incidences acoustiques ont été apportées pour la phase travaux. L'ambiance sonore à terme a été réévaluée en tenant compte de l'évolution prévisionnelle du trafic.

1 INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX

Les différentes opérations d'aménagement mises en œuvre dans le cadre du projet suivront un phasage qui démarre au nord (avenue du Lac Lemman) et s'étend ensuite vers le sud :

- Phase 1 (2024 – 2026) : aménagement du tiers nord de la zone d'étude comprenant :
 - L'aménagement des voiries, parkings et réseaux de la moitié nord ;
 - La construction de l'ensemble des ouvrages de rétention ;
 - La création de la trame verte autour du canal du Baron ;
- Phase 2 (2026 – 2028) : aménagement de la partie sud comprenant :
 - L'aménagement des voiries, parkings et réseaux de la moitié sud ;
 - La construction du giratoire sur la RD 1504.

Le bruit perçu pendant les travaux résulte de la superposition de trois types de sources de bruit :

- La circulation des poids lourds,
- Les moteurs des engins et équipements mobilisés pour la base vie et les différentes phases de travaux,
- Les actions de chaque type d'engins : percussions, frottement et raclements, bruits de fluides (gaz et liquides).

Les travaux de terrassement, de construction et les mouvements de camions, nécessaires au projet de d'aménagement de la ZAC 3, mobiliseront des sources de bruit multiples dont les effets sont plus ou moins marqués suivant leur nature :

- **Mouvement des camions** : Quelle que soit les phases de travaux, la circulation des camions et engins de chantiers nécessaires à l'apport de matériaux de construction et l'emport des matériaux d'excavation (remblais mis en dépôt) induira des nuisances acoustiques :
 - Lors du stationnement et des circulations internes et externes au site (puissance moteur PL : 67 LwA),
 - Lors des manœuvres avec la mise en œuvre de bip de recul (97 à 120 dB(A)).
- **Terrassement** : La phase de terrassement concerne plus particulièrement les opérations liées à l'excavation des remblais mis en dépôt sur l'emprise du projet qui pourra mobiliser les engins suivants :
 - Pelles à bras hydrauliques et/ou pelle tunnel (105 LwA),
 - Chargeur sur chenille (102 LwA).
- **Construction** : Les nuisances pendant les phases de construction résulteront principalement de la mise en œuvre des parois moulées qui mobilisent un nombre importants d'engins :
 - Toupie béton (100 LwA),
 - Grue mobile (105 LwA),
 - Centrale à bétons et équipements associés (100 LwA),

- Découpe au vérin (110 LwA).
- **Vie de chantier** : Le bruit des engins oblige également les ouvriers à élever la voix (80 dB(A)) dans le but de s'interpeller et se prévenir les uns les autres des différentes manœuvres, afin de garantir la bonne marche du chantier et la sécurité de l'ensemble des intervenants.

En champs libre, les niveaux de bruit des sources ponctuelles décroissent en fonction de la distance du point récepteur à la source. En conséquence, l'utilisation d'engins de puissances variables pourra engendrer les niveaux de bruits suivants :

Puissance	Distance d'éloignement		
	10 m	30 m	50 m
Puissance minimale de 99 LwA	68 dB(A)	56 dB(A)	44 dB(A)
Puissance maximale de 110 LwA	80 dB(A)	63 dB(A)	51 dB(A)

Les bruits, générés en période diurne par les engins de chantier, pourront être perceptibles par les riverains les plus proches :

- En phase 1, pour les usagers de la ZAC 2, située au nord du projet,
- En phase 2, par les usagers de la ZAC 2 et les usagers de la ZAC 3 (tranche 1).

Aucune opération de démolition n'est programmée, compte-tenu du contexte acoustique local et de l'éloignement des premiers riverains, les nuisances acoustiques des chantiers ne seront pas perceptibles depuis les habitations (hameau du Tremblay, maison individuelle).

2 AMBIANCE SONORE A TERME

2.1 MODELISATION ACOUSTIQUE

2.1.1 Modèle et domaine d'étude

À l'image de la modélisation conduite à l'état initial, la cartographie des niveaux sonores en milieu extérieur est réalisée au moyen du logiciel CadnaA V4.

Le paramétrage et le domaine d'étude sont conservés à l'identique entre la modélisation de l'état de référence (état initial) et l'état projet.

2.1.2 Données de trafic

Les données de trafic prises en compte à l'état projet sont issues de l'étude trafic conduite par le bureau d'études TRANSITEC (Août 2022) dans le cadre du projet de la ZAC Savoie Technolac 3. Ces données de trafic, arrondis à 10 véhicules par jour près, sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

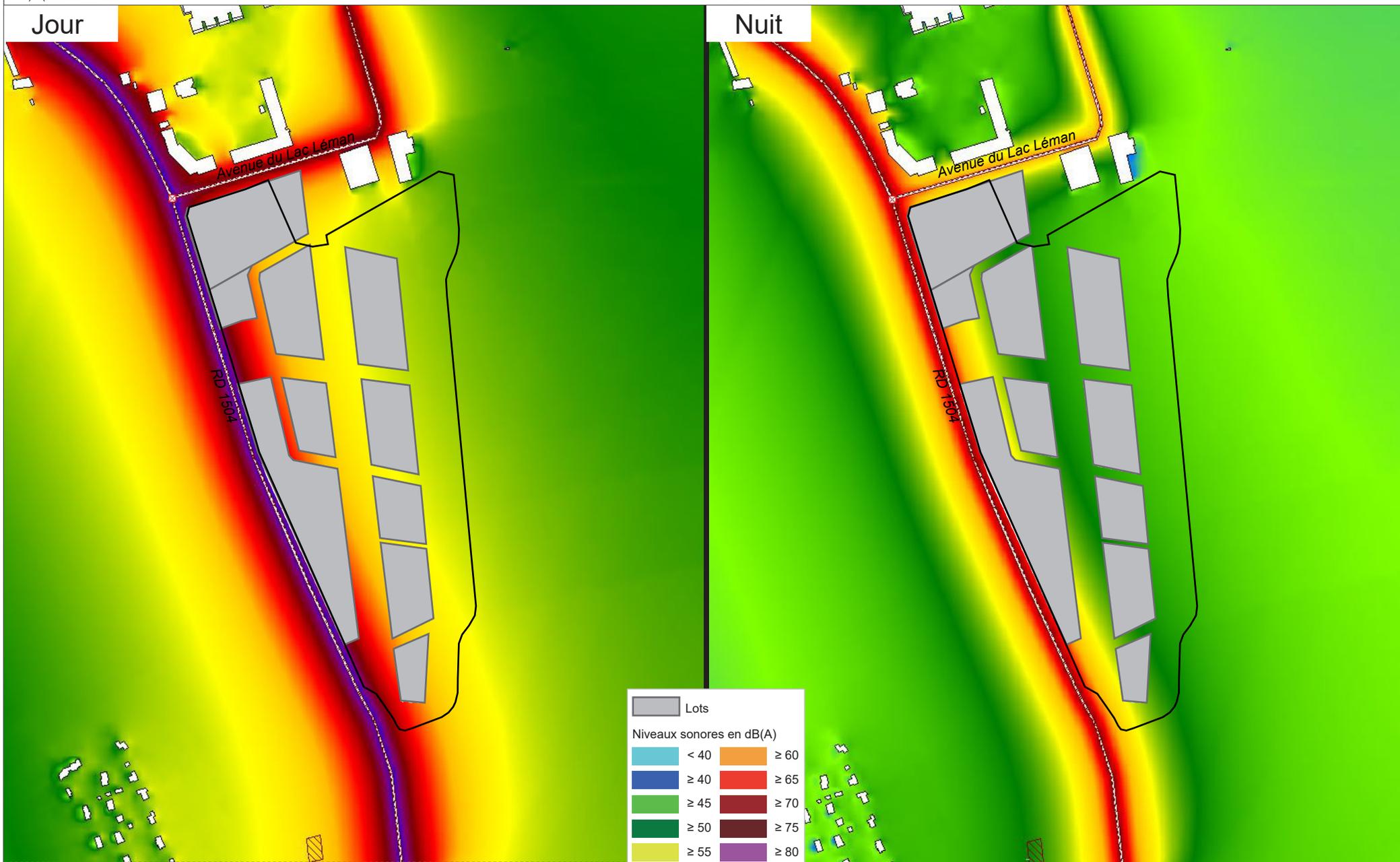
Infrastructure	TMJA ₂₀₁₉ (véh/j)	TMJA ₂₀₂₈ (véh/j)	% PL	Vitesse (km/h)
RD 1504 nord	11 900	12 000 =	1,1 %	70 km/h
RD 1504 centre	19 700	20 200 + 2,5 %	2,3 %	70 km/h
RD 1504 sud	19 700	20 700 + 5 %	2,3 %	70 km/h
RD 1201A ouest	12 100	12 500 + 3,3%	0,8 %	70 km/h
RD 1201A est	8 030	8 430 + 5 %	0,6 %	70 km/h
RD 1201 nord	21 640	21 940 + 1,9 %	1,5 %	70 km/h
RD 1201 centre	26 000	26 000 =	1,3 %	80 km/h
RD 1201 sud	105 470	106 470 + 0,9 %	6,7 %	90 km/h



MODÉLISATION DES NIVEAUX SONORES À 4 M - ÉTAT PROJET

Jour

Nuit



2.1.3 Résultats de la modélisation acoustique

Les cartographies précédentes présentent les résultats de simulation de l'état projet sous la forme d'une carte des isophones à 4 m de hauteur (ce qui représente le premier étage d'un immeuble), de jour (6h-22h) et de nuit (22h-6h).

De jour, les niveaux sonores au droit du périmètre projet resteront principalement compris entre 55 et 65 dB(A). Les bâtiments en bordure de la RD 1504 (lots A1, A2, B1, B4 et B5) feront écran aux bâtiments plus en retrait.

2.2 ÉVOLUTION DE L'AMBIANCE SONORE

À l'échelle du périmètre d'étude élargi, malgré la hausse des trafics générés par le projet (+ 2 200 véh/j), les niveaux sonores resteront globalement similaires aux niveaux actuellement observés. La contribution du trafic induite par les aménagements projetés est évaluée au maximum à + 0,5 dB(A).

Ainsi le projet ne modifie pas la classe d'ambiance sonore du périmètre d'étude qui reste majoritairement modérée, hormis à proximité immédiate des voies structurantes (RD 1504, RD 1201a et RD 1201).

L'aménagement projeté n'engendre pas d'incidence significative sur l'ambiance sonore du périmètre d'étude.

2.3 CLASSEMENT SONORE DES VOIRIES

Le périmètre d'étude élargi est concerné par le classement de 4 voiries au titre du classement sonore des infrastructures routières : la RD 14, la RD 1504, la RD 1201a et la RD 1201.

La contribution du trafic induite par les aménagements projetés est évaluée au maximum à + 0,5 dB(A) et n'engendre pas de modification de la classe des infrastructures classées.

Le classement sonore des voiries du périmètre d'étude élargi est conservé (catégories 1,2 et 3).

D'autre part, le périmètre du projet se trouve dans la bande affectée par le bruit de la RD 1504, classée en catégorie 3. Ce classement sonore implique des contraintes réglementaires vis-à-vis de l'isolement acoustique des façades des constructions nouvelles en fonction de la typologie de bâtiments créés. Ces contraintes réglementaires sont précisées au chapitre mesures.

3 SANTE HUMAINE

À terme, l'aménagement et son trafic induit, n'engendre pas de modification significative de l'ambiance sonore observée sur le secteur d'étude. L'exposition aux nuisances sonores des populations et usagers du secteur d'étude restera similaire à la situation actuelle.

Le projet d'aménagement a une incidence relativement neutre sur la gêne sonore engendré par les trafics et les effets sanitaires induits pour les populations riveraines et usagers du secteur.

4 SYNTHÈSE DES INCIDENCES BRUTES

Ne sont développées dans le tableau ci-après que les thématiques pour lesquelles le projet présente une incidence notable sur l'environnement en phase travaux et après aménagement.

Incidence	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessité de mesures
Phase travaux				
Émissions de bruits en phase travaux	Directe	Temporaire	Négatif	Non
Après aménagement				
Évolution de l'ambiance sonore du périmètre d'étude	Directe	Pérenne	Neutre	Non
Exposition au bruit des nouveaux bâtiments	Directe	Pérenne	Négatif	Oui

ACOUSTIQUE

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Les mesures de réduction des incidences acoustiques ont été précisées au regard de l'évolution du projet.

1 MESURES D'EVITEMENT

Le projet ne prévoit pas de mesures d'évitement.

2 MESURES DE REDUCTION

2.1 MESURES DE REDUCTION EN PHASE CHANTIER

La mise en œuvre de la démarche « chantier à faible nuisance » présentée au chapitre Mesures – Milieu Humain permettra de limiter le bruit du chantier en :

- Limitant l'usage des avertisseurs sonores au seul risque immédiat,
- Postant les matériels très bruyants le plus à l'écart possible des habitations.

Une information préalable sera réalisée auprès de la population concernée. Elle portera sur la nature des travaux, le calendrier prévisionnel et les moyens mis en œuvre pour remédier aux nuisances occasionnées.

Les opérations de travaux seront réalisées en semaine pendant la période diurne (évitement de nuisances nocturnes).

2.2 MESURES DE REDUCTION EN PHASE AMENAGEE

Dans la mesure où le projet n'engendre pas d'incidence significative sur l'ambiance sonore du périmètre d'étude, le projet ne nécessite pas la mise en œuvre de mesure de réduction une fois l'aménagement finalisé.

Les mesures visant à la réduction de l'usage de la voiture et au développement des modes de déplacement alternatifs contribueront directement à la diminution du recours à la voiture permettant ainsi de maîtriser les émissions sonores du trafic routier.

Dans le cadre d'un projet d'aménagement, aucune réglementation relative à l'isolement acoustique en façade n'existe pour les bâtiments de bureaux. Néanmoins, la constitution d'un front de bâti le long de la RD 1504 (lot A1, A2, B1, B4 et B5) formant en « écran acoustique » permet de réduire les niveaux sonores au cœur de la ZAC.

L'implantation des bâtiments de bureaux sera privilégiée au cœur de la ZAC.

3 IMPACTS RESIDUELS

Le projet ne présente pas d'impacts résiduels significatifs sur l'acoustique après mise en place des mesures d'évitement et de réduction des impacts.

Le projet ne nécessite donc pas de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

4 MESURES COMPENSATOIRES

Le projet ne nécessite pas la mise en place de mesure compensatoire.

5 MODALITES DE SUIVI DES MESURES

Les mesures proposées ne justifient pas la mise en œuvre de dispositif de suivi particulier.

ÉNERGIE ET QUALITE DE L'AIR

ÉTAT INITIAL

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

L'analyse de la qualité de l'air locale et le diagnostic des énergies renouvelables mobilisables ont été mis à jour. Le diagnostic de l'état initial a été complété avec l'état initial des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire.

1 DOCUMENTS CADRES

1.1 SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Le SRADDET est composé d'un rapport d'objectifs (61 objectifs opérationnels), d'un fascicule de règles avec un tome de règles générales (43 règles) et un tome de règles spécifique pour le volet déchets, et de plusieurs annexes (état des lieux du territoire, annexe biodiversité et atlas cartographique, PRPGD, évaluation environnementale).

Le SRADDET vient se substituer à compter de son approbation aux schémas préexistants suivants : schéma régional climat air énergie (SRCAE), schéma régional de l'intermodalité, plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Le projet de ZAC 3 Savoie Technolac est en concordance avec plusieurs objectifs de ce document, notamment :

- Consolider la cohérence entre urbanisme et déplacements
- **Réduire la consommation énergétique de la région de 23% par habitant à l'horizon 2030 et porter cet effort à -38% à l'horizon 2050**
- Préserver les espaces et le bon fonctionnement des grands cours d'eau de la région
- Promouvoir une organisation multipolaire qui renforce les complémentarités des territoires et qui favorise les fonctionnements de proximité à l'échelle locale

1.2 PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE (PCAET) DE GRAND CHAMBERY

Le Plan Climat Air Énergie 2020-2025 de Grand Chambéry a été adopté au Conseil communautaire du 18 décembre 2019. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il s'inscrit en complémentarité du PLUI HD et traduit les ambitions affichées dans le projet d'agglomération, la Fabrique du Territoire et la déclaration d'urgence climatique. Il répond à une obligation réglementaire de la loi de transition énergétique.

Il comprend cinq grands axes, déclinés en 82 actions prioritaires et 19 actions non prioritaires. Le projet de ZAC 3 Savoie Technolac est en concordance avec plusieurs d'entre elles :

- Axe 1 : Vers des mobilités actives et durables
 - Un espace urbain adapté aux modes actifs
 - Un accès multimodal aux lieux de centralités
 - Cheminements piétons et cycles sécurisés
 - Promouvoir les déplacements actifs pour les bienfaits sur la santé

- Axe 2 : Piloter un bâti performant, sain et agréable
 - **Exiger 30% d'EnR sur les constructions neuves**
- Axe 3 : La végétation au service de l'adaptation au changement climatique
 - Végétation : rôle de l'arbre en ville, végétalisation des villes, lutte contre les ilots de chaleur et ville perméable.

1.3 PLAN LOCAL POUR LA QUALITE DE L'AIR (PLQA) DE L'AGGLOMERATION CHAMBERIENNE

Le Plan Local pour la Qualité de l'Air (PLQA) de l'agglomération chambérienne a été approuvé le 27 mai 2016.

Dans l'objectifs d'améliorer la situation locale vis-à-vis de la qualité de l'air, le plan porte 13 actions permanents, parmi lesquelles les actions suivantes concernent directement ou indirectement le projet :

- Action 5 : Viser via l'ensemble des politiques de transport, une diminution des émissions en particules et en oxydes d'azote par rapport à 2007 ;
- Action 6 : Encourager les plans de déplacement d'Entreprises (ou d'administration) de plus de 50 salariés sur le territoire de Métropole Savoie ;
- Action 7 : Augmenter la part de véhicules propres sur le territoire (véhicules électriques ou fonctionnant au GNV) ;
- Action 8 : Élaborer une charte « chantier propre » intégrant un volet qualité de l'air et l'annexer aux appels d'offre incluant un financement public. Étendre la démarche aux marchés privés.
- Action 11 : Prendre en compte kes enjeux de la qualité de l'air dans les projets d'urbanisation (SCoT, PLU).

2 ÉNERGIE

L'analyse s'appuie sur le rapport d'Étude de faisabilité sur le potentiel en énergies renouvelables réalisée dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC (article L 300 du Code de l'Urbanisme) par Terre Eco en juin 2023.

2.1 CONTEXTE CLIMATIQUE

Le climat de La Motte-Servolex peut être qualifié de « modérément continental » avec des contrastes forts entre des hivers froids et des étés assez chauds, avec un effet régulateur du Lac du Bourget.

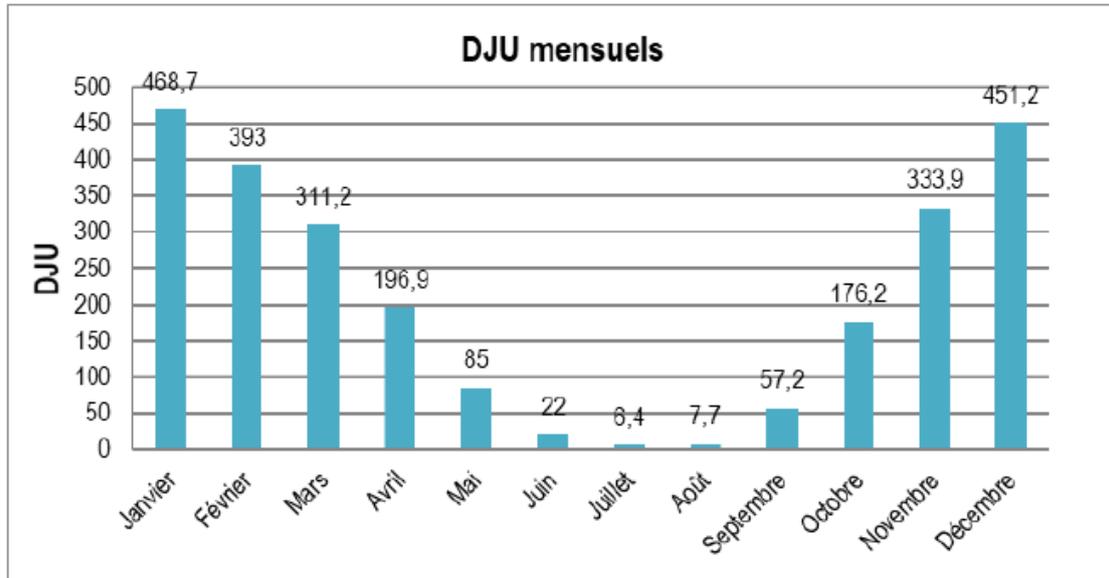
Les données météorologiques exposées ci-dessous sont issues de la station de Chambéry – Aix-Les-Bains, station la plus proche et la plus représentative du site.

Les données concernant les températures et les précipitations sont traitées dans le chapitre *Climat et Changement climatique – État initial*.

2.1.1 Degrés Jours Unifiés (DJU)

Parmi les données exploitées, les Degrés Jour permettent d'estimer les besoins de chauffage en proportion de la rigueur de l'hiver. La valeur moyenne annuelle pour la station météorologique de Chambéry – Aix-les-Bains (1991 – 2020) est de l'ordre de 2500 DJU. Au cours des dernières années la valeur observée est régulièrement en dessous de cette valeur.

La répartition des DJU moyens mensuels est visible sur la figure ci-après :



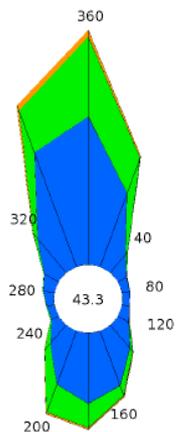
DJU mensuels – données Météofrance, Source : Étude EnR, Terre Eco, Juin 2023

2.1.2 Vent

Selon la rose des vents normales pour la période 2001 – 2020, les vents dominants sont majoritairement orientés selon l'axe nord-sud.

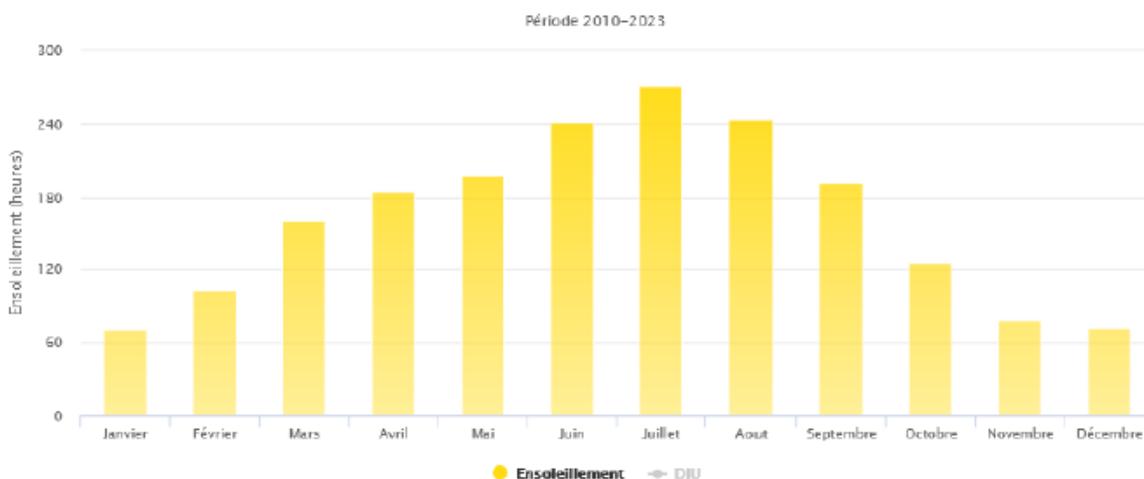
La vitesse moyenne des vents s'établit à 2,5 m/s, une vitesse représentative de vents faibles.

Rose des vents normale – 2001 – 2020, Station Chambéry – Aix-les-Bains METEOFRANCE



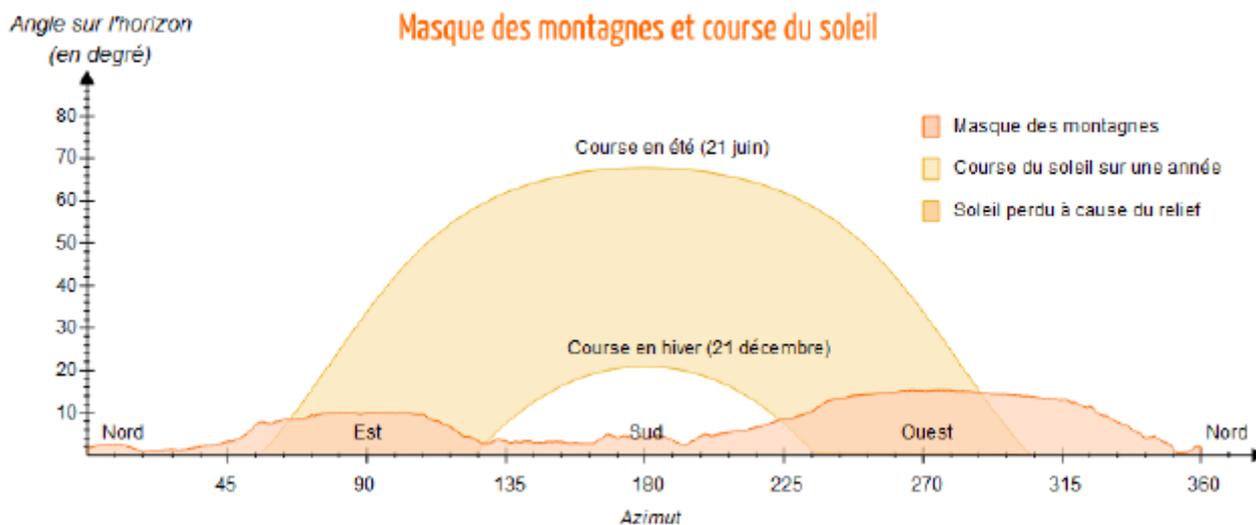
2.1.3 Ensoleillement

L'ensoleillement moyen de la région est d'environ 2000 h par an, le mois de juillet possède le plus de jours de soleil mais l'ensoleillement est plutôt bien réparti sur la période avril-septembre (> 180h par mois). L'ensoleillement sur site est donc relativement important. La répartition mensuelle pour la station de Chambéry – Aix-les-Bains est représentée ci-dessous :



Ensoleillement, Station de Chambéry – Aix-les-Bains, Données Infoclimat, Source : Étude EnR, Terre Eco, Juin 2023

Les masques topographiques relevés au droit du site sont très peu pénalisants, le masque le plus important étant le Mont du Chat qui n'a qu'un impact limité sur l'ensoleillement du site.



Masque des montagnes, Source : Étude EnR, Terre Eco, Juin 2023

2.2 POTENTIEL ÉNERGETIQUE MOBILISABLE SUR LE SECTEUR

2.2.1 Ressources conventionnelles

Gaz naturel : Le réseau de gaz naturel est bien présent au niveau de la ZAC 1 et de la ZAC 2. Étant donné le coût et l'impact environnemental de cette énergie, cette dernière ne sera pas retenue en tant qu'énergie principale pour la suite de l'étude, de plus la RE2020 devrait progressivement empêcher la construction de bâtiment alimentés au gaz. Le réseau de gaz existant pourra cependant être employé sur la ZAC 3 pour des usages spécifiques liés notamment au process industriels.

Fioul domestique : Le fioul domestique est une énergie fossile dérivée du pétrole. Étant donné le coût et l'impact environnemental de cette énergie, cette dernière n'est pas retenue.

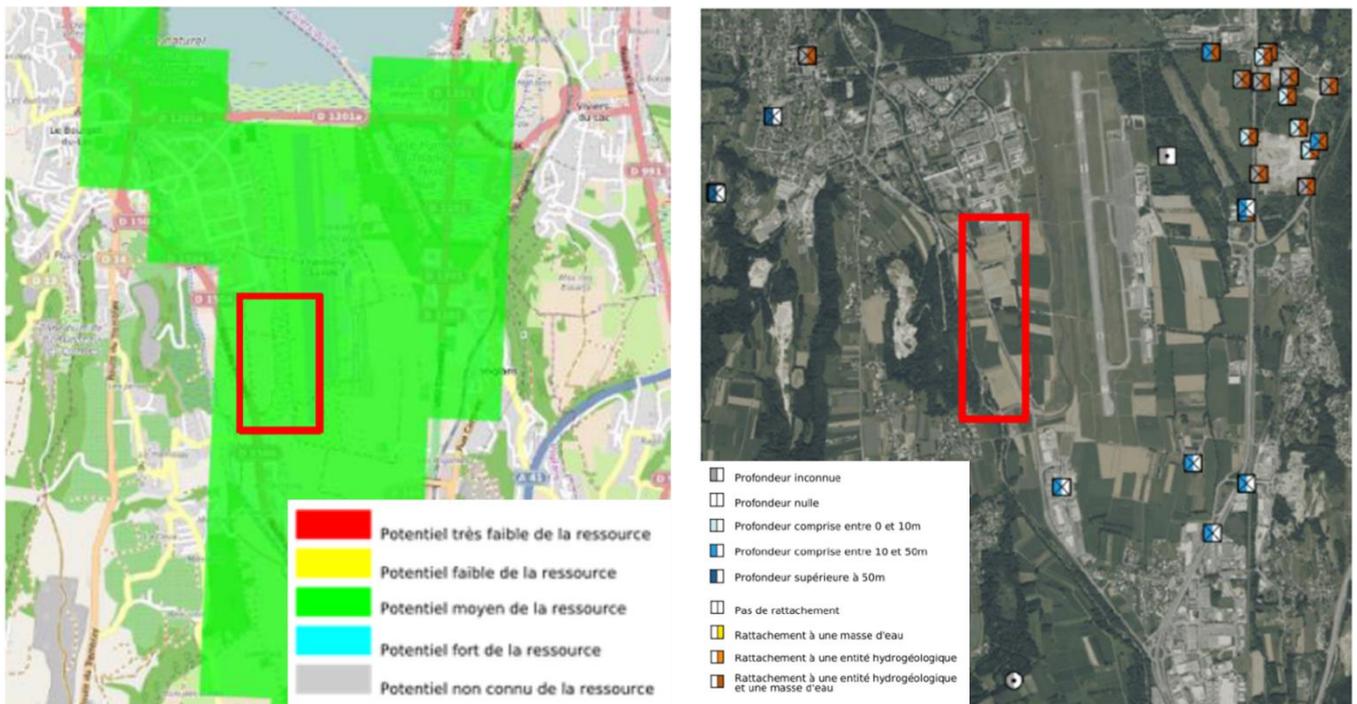
Électricité : Le réseau de distribution est disponible sur site, les projets seront raccordés au réseau de distribution. Cette énergie est retenue.

2.2.2 Géothermie sur aquifère

La géothermie sur aquifère consiste à prélever l'énergie contenue dans une nappe phréatique, pour la restituer sous forme de chaleur (ou de froid). La puissance récupérée est fonction du débit récupérable et de la température de la nappe.

La ressource sur aquifère est jugée moyenne par le BRGM.

Par ailleurs plusieurs forages sont recensés à proximité du site et font état d'une présence d'eau à moyenne profondeur (environ 35m) mais aucun n'est utilisé dans le cadre d'un système de géothermie (analyse de l'eau, usage collectif, ...).



Potentiel de géothermie sur aquifère, Source : Étude EnR, Terre Eco, Juin 2023

La ressource disponible sur site se destine aux besoins de chaud et de froid à l'échelle de chaque lot pris individuellement. La géothermie permet de répondre avec la même technologie (un seul système) et de manière très efficace (rendement très élevé) aux besoins de chauffage et de rafraîchissement.

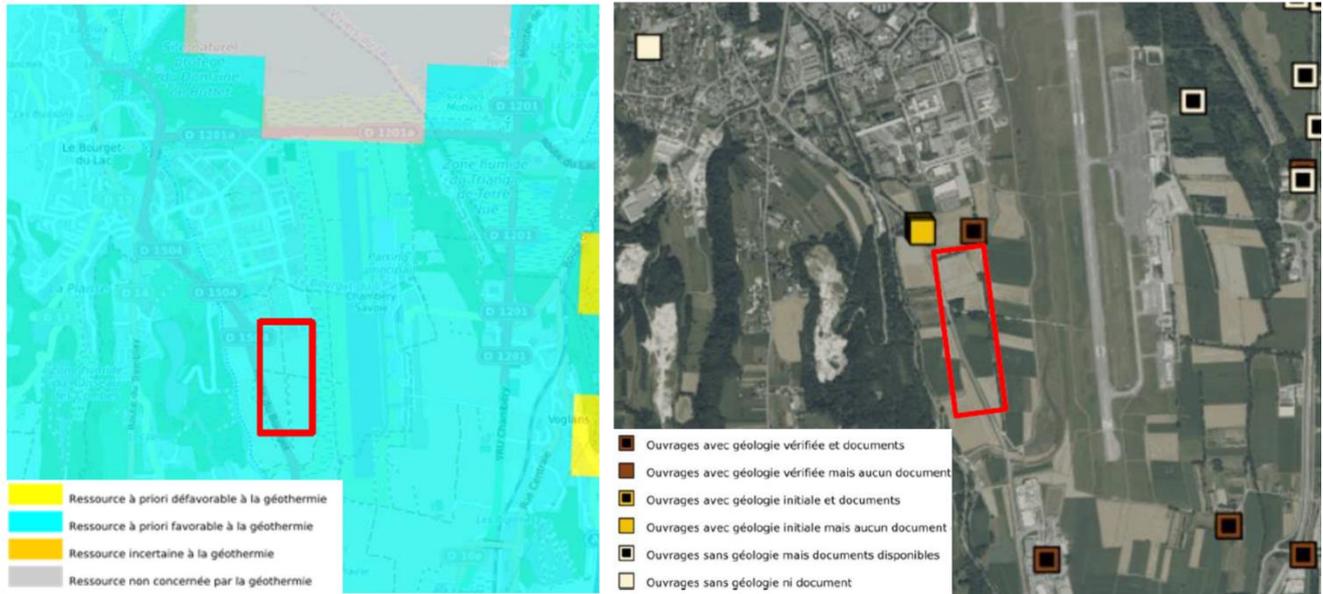
Des études plus approfondies sur la productivité de la nappe sont nécessaires au cas par cas pour pouvoir statuer sur la faisabilité réelle de cette solution. Le recours à de multiples points de puisage et de rejet dans la nappe conduit au phénomène de nuage thermique, une approche globale de cette ressource doit par conséquent être menée pour sécuriser et garantir la pérennité de la ressource.

2.2.3 Géothermie sur sonde

La géothermie sur sondes consiste à prélever l'énergie contenue dans le sol par le biais de sondes verticales, horizontales, ou hybride de type corbeille, pour la restituer sous forme de chaleur (ou de froid). La puissance récupérée est fonction des caractéristiques du sol, et notamment des différentes strates composant le sous-sol.

La ressource sur sondes verticales est jugée favorable par le BRGM.

Par ailleurs plusieurs forages sont référencés à proximité du site, notamment au niveau de la ZAC 2 dont un d'une profondeur de 100m et qui est exploité pour un système de géothermie permettant l'alimentation en chauffage d'un bâtiment.



Potential de géothermie sur sondes, Source : Étude EnR, Terre Eco, Juin 2023

Dans le cadre du projet, cette technologie trouve une justification à l'échelle des lots, voir des bâtiments uniquement car les besoins appelés à l'échelle de la parcelle entière entraînent des contraintes trop élevées (profondeur et/ou emprise au sol des sondes verticales) dans le cadre d'une mutualisation.

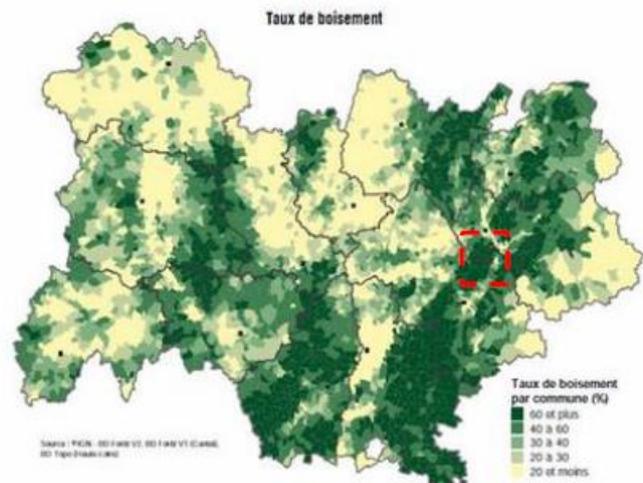
Dans le cas de besoins associés de chauffage et de rafraîchissement, la géothermie se montre particulièrement intéressante en répondant avec la même technologie (un seul système) et de manière très efficace (rendement très élevés) à ces deux besoins.

2.2.4 Biomasse / Bois énergie

Le bois énergie représente l'ensemble des combustibles issus de la filière bois (plaquettes, granulés, bûches...), ainsi que l'ensemble des technologies correspondantes (poêle, chaudière individuelle, chaudière collective...). Le chauffage au bois fait appel à une technologie éprouvée, comparable aux systèmes de chauffage utilisant les combustibles classiques (gaz ou fioul). Le chauffage au bois nécessite la mise en place d'un stockage dont la taille est variable selon les besoins desservis et les technologies employées.

La région Auvergne-Rhône-Alpes dispose d'un **fort potentiel de développement de la filière bois énergie, avec un taux de boisement de 37%**. Elle est notamment la première région de France en terme de bois sur pied et la deuxième en terme de surface. La région de Chambéry est particulièrement boisée.

Les pays de Savoie sont majoritairement composés de sapin et d'épicéa, moins adapté au chauffage (bois bûche) que les feuillus qui sont largement présents dans le département à proximité (Isère notamment). Il est à noter que concernant le granulé trois entreprises ont produit environ 44 000m³ en 2020.



Taux de boisement, Source : Étude EnR, Terre Eco, Juin 2023

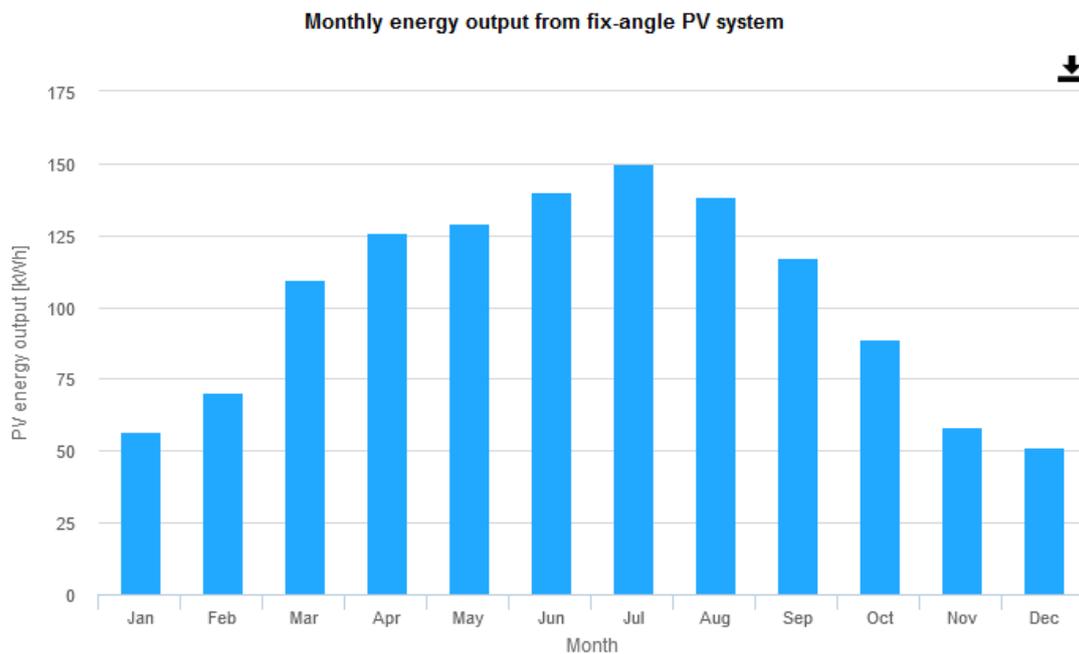
La fourniture en bois énergie se destine principalement à la production de chauffage, mais peut également être envisagé pour répondre à des besoins de chaleur liés à des process industriels spécifiques.

Le recours au bois énergie nécessite des infrastructures permettant la livraison puis le stockage de combustible.

2.2.5 Énergie solaire

L'énergie issue du rayonnement solaire peut être convertie, selon les technologies, en chaleur ou en électricité. Les masques solaires ne pénalisent que très peu l'ensoleillement reçu (environ 0,1% de rayonnement perdu). Le potentiel solaire est donc bon et pleinement compatible avec la majorité des applications liées au bâtiment (solaire photovoltaïque).

Grâce à l'outil PVGIS de la commission européenne on peut obtenir une production annuelle potentielle du site (pour un système PV silicium cristallin orienté plein sud et incliné à 30°), qui s'élèverait à **1 237 kWh** avec une irradiation de 1 599 kWh/m².



Production solaire moyenne annuelle, Source : Étude EnR, Terre Eco, Juin 2023.

Les typologies de bâtiment amenées à s'installer au niveau du site sont majoritairement de type activités ou tertiaire et présentent des surfaces de toiture particulièrement adaptées au développement de solutions solaires.

SOLAIRE THERMIQUE

Le solaire thermique est destiné à la production de chaleur prioritairement à destination de la production d'eau chaude sanitaire, mais également du chauffage. Dans le cas présent, en l'absence de besoin d'eau chaude sanitaire avéré seule la production de chauffage peut présenter un intérêt cependant la production attendue par cette technologie n'est pas à la mesure des besoins identifiés.

Elle ne se montre pas pertinente pour le projet.

SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

La technologie photovoltaïque permet de convertir le rayonnement solaire en électricité, soit directement consommée sur place ou soit vendue sur le réseau. La latitude du site conduit à une inclinaison optimale de l'ordre de 35° pour la production photoélectrique. Au regard des besoins importants en électricité identifiés à l'échelle du site, **une telle technologie constitue un moyen de**

compenser la quantité d'énergie consommée par une production locale d'origine renouvelable. L'espace public peut également être équipé de candélabres photovoltaïques.

L'intérêt énergétique d'une production photovoltaïque réside en premier lieu dans l'autoconsommation, dont le recours est aujourd'hui encouragé et favorisé par les dernières évolutions réglementaires. La vente sur le réseau est techniquement plus simple, l'intérêt économique est cependant variable en fonction des tarifs d'achat, fixés par arrêté pour les petites puissances et faisant l'objet d'appels d'offres pour les installations de forte puissance.

2.2.6 L'éolien

Les éoliennes permettent de produire de l'électricité à partir de la force motrice des vents. La force exercée par le vent sur les éoliennes actionne les pales d'une hélice, qui met en mouvement un alternateur, qui produit alors de l'électricité.

Les données relatives à la rose des vents de Chambéry montrent que la vitesse moyenne du vent dépasse rarement les 19 km/h (soit environ 5 m/s) et est pour environ 70% du temps inférieure à 12 km/h (soit 3,75 m/s) ce qui est en dessous du seuil de mise en route d'une éolienne (environ 4 m/s).

Le gisement éolien est considéré comme faible et ne permet pas d'assurer une production d'électricité rentable sur site.

2.2.7 Rafraîchissement adiabatique

Aussi appelé bioclimatisation, le système utilise le rafraîchissement obtenu par l'évaporation de l'eau. L'énergie nécessaire à l'évaporation de l'eau est extraite de l'air chaud, qui en conséquence se refroidit.

Le rafraîchissement adiabatique se destine uniquement aux bâtiments présentant une demande en froid limitée et maîtrisée (équipements publics, bureaux ...). Cette technologie n'intervient qu'en complément d'une démarche bioclimatique poussée sans contrainte de process.

Elle peut également être employée pour tempérer un atelier ou un local d'activité ne nécessitant pas de respecter une consigne de température précise. **Le rafraîchissement adiabatique peut donc se destiner aux bâtiments d'activité envisagés sur le site ainsi que pour d'éventuels bâtiment de type bureaux.**

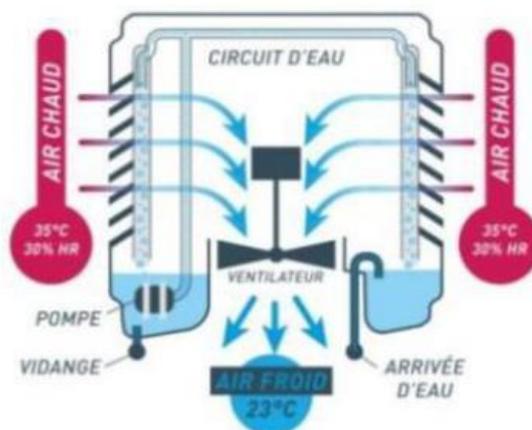


Schéma de principe du rafraîchissement adiabatique, Source : Étude EnR, Terre Eco, Juin 2023.

2.2.8 Énergie fatale – récupération sur les eaux usées

D'une température oscillant entre 10 et 20 °C durant toute l'année, les eaux usées recèlent de grandes quantités d'énergie. L'énergie contenue dans les eaux usées peut être récupérée afin d'être réutilisée dans les bâtiments. La récupération d'énergie sur eaux usées nécessite de grandes quantités d'effluents pour constituer une quantité d'énergie récupérable suffisante pour pouvoir être réutilisée. Il s'agit soit de gros producteurs notamment de logements collectifs, piscines, ou d'infrastructure de transport (réseaux EU) et de traitement (STEP).

Dans le cas présent le type d'activité prévue sur le site ne présente pas de process industriel générant des effluents en quantité notable. **L'énergie récupérable et les besoins correspondants sont donc particulièrement faibles.**

2.2.9 Synthèse des potentiels d'EnR mobilisables

Le tableau ci-dessous met en perspective la disponibilité de chaque ressource, la faisabilité technique et la couverture potentiel des besoins énergétiques identifiés :

Technologie / Critère	Géothermie sur aquifère	Géothermie sur sondes	Bois	Solaire thermique	Solaire photovoltaïque	Éolien	Rafrachissement adiabatique	Energie fatale
Disponibilité de la ressource	+	+++	+++	+++	+++	x	++	+
Faisabilité technique	+++	+++	+++	x	+++	x	++	+
Couverture des besoins :								
Chauffage	+++	+++	+++	x	x	x	x	+
Froid	+++	+++	x	x	x	x	++	x
Électricité	x	x	x	x	+++	+	x	x
Ressource retenue	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non

Ainsi, parmi les ressources renouvelables exploitables à l'échelle du secteur étudié, plusieurs solutions s'avèrent pertinentes par rapport aux besoins identifiés :

- **Chauffage** : la géothermie (sondes horizontales ou verticales), la biomasse (bois).
- **Climatisation** : la géothermie ainsi que le rafraichissement adiabatique
- **Électricité** : le solaire photovoltaïque en vue d'une production d'électricité locale.

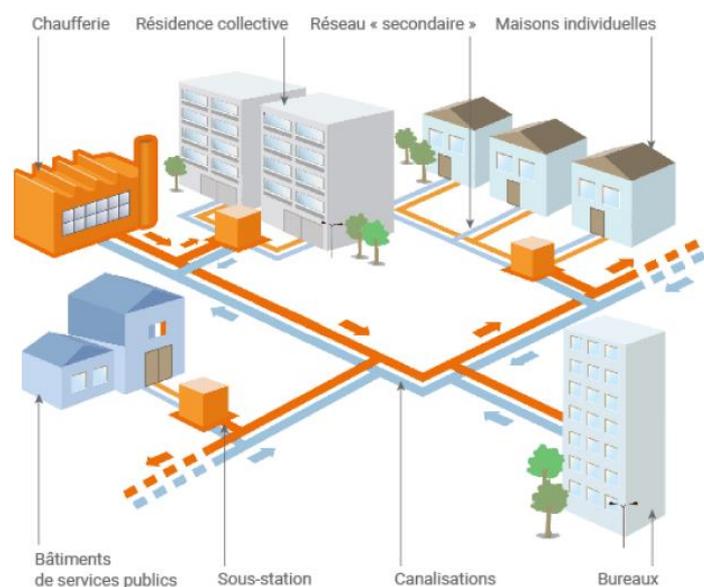
2.3 OPPORTUNITE DE CREATION / RACCORDEMENT A UN RESEAU DE CHALEUR

2.3.1 Principe

Un réseau de chaleur est un système de distribution de chaleur produite de façon centralisée, permettant de desservir plusieurs usagers. Il comprend une ou plusieurs unités de production de chaleur, un réseau primaire dans lequel la chaleur (ou le froid) est transportée par un fluide caloporteur, et un ensemble de sous-stations d'échange, desservant chaque bâtiment.

Un réseau de chaleur comporte schématiquement une unité de production principale qui fonctionne en continu et alimente un réseau de distribution primaire, composé de canalisations permettant de transporter le fluide caloporteur de la production jusqu'aux sous stations. Le réseau primaire peut transporter de la chaleur ou du froid ou les deux lorsque qu'un double réseau est présent.

Les sous-stations d'échange, situées en pied de bâtiments, permettent le transfert de chaleur grâce à un échangeur entre le réseau de distribution primaire et le réseau de distribution secondaire propre à chaque site. Ce poste de transfert constitue également la limite entre le réseau et les installations privées, il est donc équipé de compteurs qui permettent la facturation de la chaleur distribuée.



Réseau de chaleur – Schéma de principe
Source : Étude EnR, Terre Eco, juin 2023.

2.3.2 Développement d'un réseau de chaleur sur le site d'étude

L'opportunité de création d'un réseau de chaleur s'appuie sur un ensemble de critères technico-économiques permettant de juger de la pertinence d'une telle solution. Au stade des études préalables d'aménagement, le premier critère de faisabilité d'un réseau de chaleur est la densité thermique. Elle correspond à la quantité d'énergie thermique livrée aux bâtiments par unité de longueur du réseau. Cet indicateur permet de qualifier à la fois l'investissement et les pertes sur le linéaire de réseau au regard de la quantité d'énergie desservie.

La densité minimum des réseaux urbains existants se situe autour de 7 MWh par mètre linéaire de réseau. L'amélioration des rendements des réseaux, notamment par l'abaissement des régimes de température ou encore la surisolation des conduites, permet de réduire le seuil de faisabilité en deçà de ces valeurs. On considère aujourd'hui qu'un **réseau de chaleur présente un intérêt à partir de 1,5 MWh/ml**, seuil à partir duquel le réseau entre par ailleurs dans les critères d'éligibilité aux subventions fond chaleur de l'ADEME.

La réalisation d'un réseau permettant de desservir l'ensemble des lots, nécessite l'identification d'un foncier spécifique accueillant la chaufferie collective ainsi qu'un tracé de voirie support du réseau de distribution de chaleur reliant les différents lots. Un tènement en capacité d'accueillir une chaufferie centrale n'est pas spécifiquement identifié sur le plan masse, les voiries de desserte du site sont compatibles avec un tracé de réseau de chaleur.

Dans l'hypothèse de l'intégration d'une surface au projet permettant d'accueillir une chaufferie (hypothèse ici d'un emplacement au Nord du tènement), un linéaire de l'ordre de 1 200 m est retenu. En convertissant les besoins de chaleur identifiés précédemment en consommation de chaleur desservie par le biais d'un réseau, la densité énergétique s'établit à environ **2,9 MWh/ml**.

Ces valeurs paraissent suffisantes pour assurer la pertinence énergétique d'un réseau de chaleur et/ou de froid.

Les usages des bâtiments alentours sont relativement similaires à ceux projetés de la ZAC 3, ainsi une mutualisation possible de la production de chaleur peut être envisagée. L'emplacement hypothétique de la chaufferie visible ci-dessus étant tout à fait compatible avec un raccordement notamment des bâtiments Sud de la ZAC 2.



*Tracé potentiel d'un réseau de chaleur,
Source : Étude EnR, Terre Eco, Juin 2023.*

3 QUALITE DE L'AIR

3.1 CONTEXTE LOCAL

Les caractéristiques locales d'un territoire et la qualité de l'air sont étroitement liées. En effet, la géographie du site, la direction et la vitesse du vent, la température, l'ensoleillement et les précipitations contribuent à la plus ou moins bonne dispersion des polluants, d'origine anthropique (automobiles, industries) ou naturelle.

GEOGRAPHIE – TOPOGRAPHIE

À environ 1,5 km au sud du Lac du Bourget, le site d'étude s'étend sur une zone relativement plane, entre la Leysse à l'ouest et le bras de décharge de la Leysse à l'est. Le périmètre du projet est longé par la RD 1504 (19 710 véh/j) qui permet de relier Chambéry au Bourget du Lac.

Les premiers reliefs du secteur d'étude sont représentés par les contreforts du Mont du Chat à l'ouest et par les contreforts des Bauges à l'est.

OCCUPATION DU SOL

La ZAC 3 s'étend sur 21 hectares occupé majoritairement par des cultures. Le périmètre d'étude ne comporte aucune zone d'habitat.

3.2 CONSTAT DE POLLUTION

3.2.1 Polluants atmosphériques

Sur le territoire de régional Auvergne Rhône-Alpes, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par ATMO AuRA. À cet effet un réseau de stations de mesures et déployés sur le territoire régional dont 25 sont réparties sur le territoire savoyard.

La station de mesure la plus proche du périmètre d'étude se situe à Chambéry le Haut (rue du Grand Champ, Chambéry), à une distance de l'ordre de 5 km au sud-est du projet, dans un contexte urbain-périurbain relativement représentatif du secteur d'étude. Les principaux polluants issus du trafic surveillés depuis 2018 (mise en service de la station) sont : le dioxyde d'azote (NO_2) et les particules fines (PM_{10}).

Sur la période 2018-2021, les niveaux de concentrations observés pour le NO_2 et les PM_{10} sont relativement stables. Le seuil réglementaire fixé à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en concentration annuelle moyenne à la fois pour le NO_2 et pour les PM_{10} est largement respecté.

Polluant/Année	2018	2019	2020	2021
dioxyde d'azote ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	15.5	14.8	12.7	12.4
particules PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	-	15.6	15.4	13.9

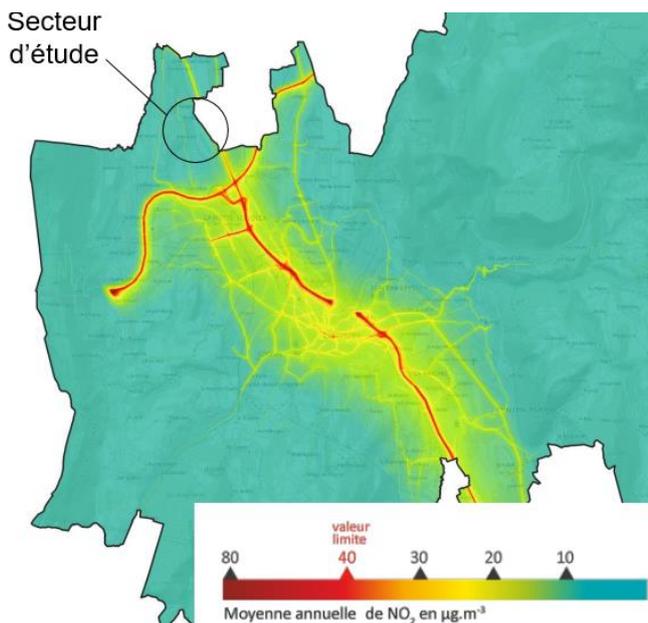
Évolution des concentrations moyennes annuelles de dioxyde d'azote (NO_2) et de particules fines (PM_{10}) observées à la station Chambéry le Haut entre 2018 et 2021, Source : ATMO AuRA.

Dioxyde d'azote (NO_2)

Les oxydes d'azote (NO_x), correspondant principalement au monoxyde d'azote (NO) et au dioxyde d'azote (NO_2), sont principalement émis lors de phénomènes de combustion, par combinaison de l'azote (atmosphérique et contenu dans les combustibles) et de l'oxygène de l'air. Les principales sources d'émissions de NO_x sont représentées par les véhicules et les installations de combustion qui

mettent en jeu tout type de combustible (gazole, essence, charbons, fiouls, GNR, ...).

Les concentrations les plus élevées se situent à proximité des voiries. En ce sens, le NO_2 est considéré comme un polluant traceur du trafic routier.



Les voiries structurantes du secteur d'étude sont représentées par :

- La RD 1504 (19 700 véh/j)
- La RD 1201 (26 000 véh/j sur le secteur à l'est du projet à 105 500 véh/j sur le secteur au sud du projet)
- La RD 1201A (8 000 à 12 000 véh/j).

Les niveaux de concentrations observés au droit du secteur d'étude sont en-deçà du seuil réglementaire fixé à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (NO_2) modélisées pour l'année 2021, Profil climat air énergie du Grand Chambéry ORCAE – Données ATMO AuRA

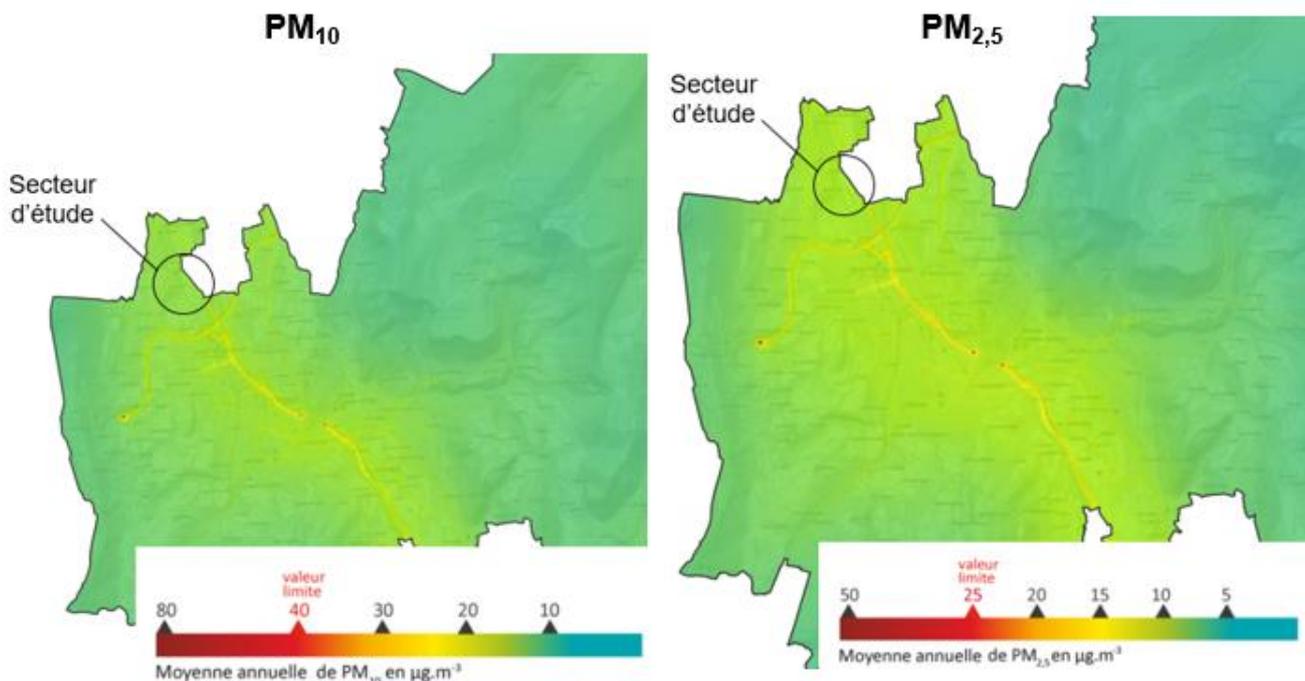
Particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5})

Les particules en suspension, communément appelées « poussières », proviennent en majorité de la combustion à des fins énergétiques de différents matériaux (bois, charbon, pétrole), du transport routier (imbrûlés à l'échappement, usure des pièces mécaniques par frottement, des pneumatiques...) et d'activités industrielles très diverses (sidérurgie, incinération, photo chauffage, chaufferie).

La surveillance réglementaire porte sur les particules PM₁₀ (dont le diamètre est inférieur à 10 µm) mais également sur les PM_{2,5} (dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm).

Tous les secteurs utilisateurs de combustibles sont concernés, en notamment les transports routiers.

Les niveaux de concentration en PM_{2,5} et PM₁₀ observés au droit du secteur d'étude respectent les valeurs limites réglementaires respectivement fixées à 25 µg/m³ et 40 µg/m³ en moyenne annuelle.



Concentrations moyennes annuelles particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}) modélisées pour l'année 2021, Profil climat air énergie du Grand Chambéry ORCAE – Données ATMO AuRA

3.2.2 Gaz à Effet de Serre (GES)

La hausse des températures coïncide avec le développement de l'activité humaine (industrialisation, urbanisation, transports...). Elle se traduit par un dérèglement climatique qui engendre la hausse du niveau et des températures des océans, la fonte des glaciers, l'accentuation du phénomène El Niño et la modification de la répartition géographique de la faune et de la flore.

L'explication principale de ces modifications climatiques réside dans l'intensification du phénomène d'effet de serre qui résulte de l'augmentation des émissions de gaz à effets de serre produits par l'homme, tels que le CO₂, le méthane, l'ozone, ...etc. (Source GIEC).

À proximité du Lac du Bourget, le projet s'implante sur le territoire de la communauté d'agglomération du Grand Chambéry, en limite du territoire de la communauté d'agglomération du Grand Lac.

Selon l'Observatoire Régional Climat air Énergie (ORCAE) de la région Auvergne Rhône-Alpes, en 2020 les émissions de GES sont estimées à 556 ktéq CO₂ pour le territoire de Grand Chambéry et 329 ktéq CO₂ pour le territoire de Grand Lac.

Le transport routier est le principal contributeur aux émissions de GES de ces deux territoires. Pour l'année 2020, il représente :

- 43 % des émissions de GES sur le territoire du Grand Chambéry (soit 241 ktéq CO₂),
- 50 % des émissions de GES sur le territoire de Grand Lac (soit 166 ktéq CO₂).

4 SANTE HUMAINE

4.1 QUALITE DE L'AIR

POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

Le CIRC (Center International de Recherche sur le Cancer) a classé comme étant cancérigène pour l'Homme (groupe 1) :

- Les gaz d'échappement des moteurs diesel (2012) ;
- La pollution atmosphérique et les particules en suspension (2013).

Les gaz d'échappement des moteurs essence sont, quant à eux, classés par le CIRC en tant que cancérigène possibles pour l'Homme (groupe 2B).

Les textes réglementaires relatifs à la qualité de l'air et notamment la directive 2008/50/CE, disposent de fondements sanitaires robustes. À l'heure actuelle, il est clairement établi que le dépassement des valeurs limites réglementaires présente des **risques sanitaires avérés**. Selon l'ANSES et l'OMS :

- À court terme : irritations oculaires ou des voies respiratoires, crise d'asthme, hospitalisation pour causes cardio-vasculaires/respiratoires, voire décès prématurés ;
- À long terme : augmentation du risque de développer un cancer du poumon ou une maladie cardio-vasculaire et/ou respiratoire (asthme, infarctus, myocarde, broncho-pneumopathie chronique, insuffisance cardiaque, ...).

Selon l'ANSES⁴, en France, 48 000 décès prématurés par an sont attribués à une exposition chronique à la pollution atmosphérique par les particules fines (PM_{2,5}). Dans les zones urbaines de plus de 100 000 habitants, une **perte de 15 mois d'espérance de vie à 30 ans** est attribuable à cette même exposition.

À titre indicatif, sous un scénario atteignable de respect de la valeur guide de l'OMS pour les particules fines, PM_{2,5}, (5 µg/m³ en moyenne annuelle), plus de 17 000 décès pourraient être évités en France.

Plus localement, les niveaux de concentrations observés au droit du secteur d'étude pour les principaux polluants issus du trafic respectent les seuils réglementaires (40 µg.m³ pour le NO₂ et les PM₁₀ / 25 µg.m³ pour les PM_{2,5}), et ce même à proximité des axes structurant du secteur, notamment la RD 1504 et la RD 1201.

Au-delà des valeurs limites réglementaires (normes nationales), l'OMS recommande des seuils sanitaires de référence au-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine ou sur la végétation. Pour les principaux polluants de l'atmosphère faisant l'objet d'une surveillance, ces seuils de référence correspondent à :

- **NO₂** : 10 µg/m³ en moyenne annuelle ;
- **PM₁₀** : 15 µg/m³ en moyenne annuelle ;
- **PM_{2,5}** : 5 µg/m³ en moyenne annuelle.

Un dépassement de ces seuils de références de l'OMS est observé sur l'ensemble du périmètre projet.

En conséquence, bien que la qualité de l'air du secteur d'étude ne soit pas dégradée au sens réglementaire, elle présente une sensibilité en termes d'exposition aux nuisances du trafic.

⁴ ANSES, Avis relatif à l'état des connaissances sur les particules de l'air ambiant (effets sanitaires associés à la composition chimique, émissions du trafic routier), Août 2019.

ODEURS

Les odeurs environnementales peuvent avoir un impact sur la santé et le bien-être de la population exposée en agissant sur deux plans :

- Sur le statut physiologique (effets mesurables) ;
- Sur l'état psychologique de la personne (effets difficilement mesurables) (Gingras, 1997).

Les effets des odeurs se manifestent pour des valeurs de concentrations dans l'air beaucoup plus faibles que celles pouvant conduire à des effets toxiques. De plus, de grandes différences interindividuelles de suggestion des odeurs sont observées. Ceci rend difficile l'évaluation d'un niveau de nuisance odorante applicable à l'ensemble d'une population.

Aucune source d'odeurs particulière n'est identifiée sur le secteur d'étude.

4.2 DONNEES ORHANE

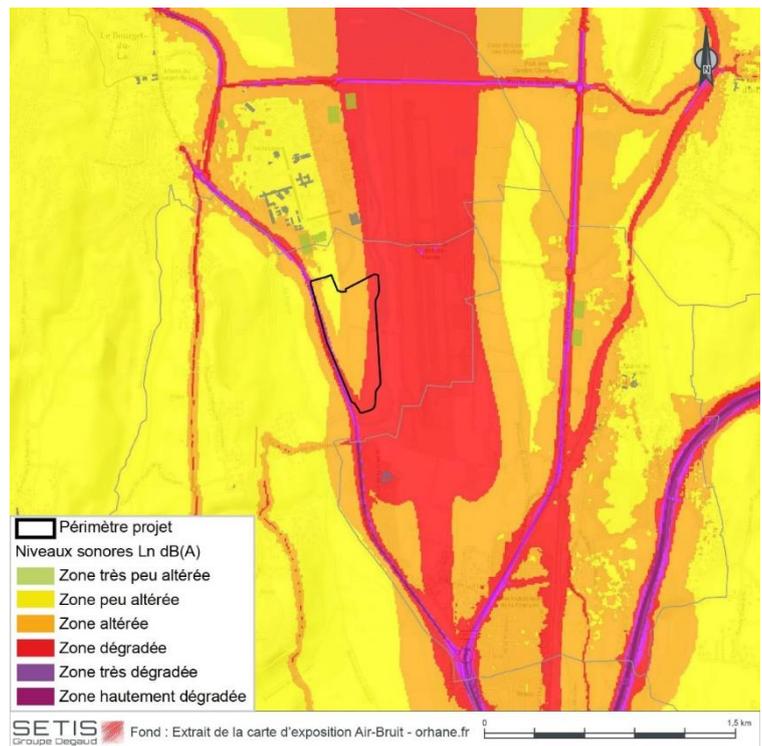
ORHANE (Observatoire Régional Harmonisé Auvergne-Rhône-Alpes des Nuisances Environnementales) constitue un outil régional d'identification et de hiérarchisation de l'exposition du territoire Auvergne-Rhône-Alpes aux nuisances Air et Bruit. La plateforme permet notamment une meilleure connaissance des territoires rhônalpins les plus exposés au bruit et à la pollution atmosphérique.

À partir d'une base de données commune, des cartographies de la pollution atmosphérique et des cartographies du bruit sont générées, puis croisées pour former un indicateur unique :

- **Cartographie Air** : Prise en de la concentration moyenne annuelle en dioxyde d'azote (NO₂) et du nombre de jour de dépassement du seuil journalier en PM₁₀ pour calculer un indicateur Air gradué de 1 à 6 (un dépassement réglementaire est observé à partir de l'indicateur 5).
- **Cartographie Bruit** : Prise en compte du bruit routier (Lden), du bruit ferroviaire (Lden) et du bruit aérien (Lden) à partir desquels un indicateur multi-exposition Bruit (non-réglementaire) est calculé. L'indicateur est gradué de 1 à 6, l'indice 5 correspondant à des niveaux de gêne équivalente (référence route) supérieurs à 65 dB(A).
- **Cartographie Air et Bruit OHRANE** : Les deux cartographies d'indicateur Air et Bruit sont croisées pour produire un indicateur air-bruit compris entre 1 et 6, en calculant en chaque point la moyenne de l'indicateur Air et de l'indicateur Bruit.

L'emprise du projet se situe en zone peu altérée à dégradée, essentiellement du fait des nuisances sonores observées sur le secteur d'étude (nuisances sonores du trafic routier et de l'aéroport de Chambéry – Aix-les-Bains).

*Exposition aux nuisances combinées Air-Bruit,
Cartographie ORHANE,
consultée en juillet 2023*



5 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX

Énergie

Parmi les ressources renouvelables exploitables à l'échelle du secteur étudié, plusieurs solutions s'avèrent pertinentes par rapport aux besoins identifiés :

- Chauffage : la géothermie (sondes horizontales ou verticales), la biomasse (bois).
- Climatisation : la géothermie ainsi que le rafraîchissement adiabatique
- Électricité : le solaire photovoltaïque en vue d'une production d'électricité locale.

La densité énergétique d'un éventuel réseau de chaleur s'établit à environ 2,9 MWh/ml, une densité énergétique qui apparaît suffisante pour assurer la pertinence énergétique d'un réseau de chaleur et/ou de froid.

Qualité de l'air

Le constat de pollution établi sur la base des données de l'observatoire de surveillance de la qualité de l'air ATMO AuRA met en évidence une qualité de l'air non dégradée au sens réglementaire sur le périmètre d'étude avec un respect des seuils réglementaires pour les principaux polluants du trafic routier (oxydes d'azote « NO_x », et particules fines « PM₁₀ et PM_{2,5} »).

Toutefois, le secteur d'étude présente tout de même une sensibilité vis-à-vis de la qualité de l'air, en particulier vis-à-vis de l'exposition aux polluants, compte-tenu des dépassements des seuils de référence de l'OMS observés sur l'ensemble du secteur pour les principaux polluants issus du trafic

L'enjeu principal sur le secteur d'étude élargi est à minima de maintenir la qualité de l'air actuellement observée, en évitant de créer des zones d'expositions pour les populations et usagers du secteur, notamment aux abords des voiries structurantes (RD1504, RD 1201a et RD 1201).

ÉNERGIE ET QUALITE DE L'AIR

INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

ÉVOLUTIONS DU CHAPITRE

L'évaluation des besoins énergétiques, ainsi que l'estimation des émissions du trafic routier ont fait l'objet d'une mise à jour en tenant compte des évolutions du projet. Une analyse relative à la quantification des émissions de gaz à effet de serre induites par le projet a été conduite.

1 INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX

1.1 CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

Les transports de matériaux et l'utilisation des engins de chantiers impliquent une consommation de carburant à laquelle il faut rajouter les déplacements quotidiens des salariés qui travailleront sur les travaux d'aménagement de la ZAC.

1.2 ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES ET DE POLLUANTS GAZEUX

Les travaux engendreront des émissions de poussières qui pourront être significatives lors de la circulation des engins par temps sec.

Au regard des vents dominants, les envois de poussières seront principalement dirigés vers le sud et dans une moindre mesure vers le nord. Les usagers de la ZAC 2, sont susceptibles d'être impactés, la dispersion des poussières étant limitée aux secteurs proches du chantier.

Le fonctionnement des engins de terrassement et autres appareils à moteur thermique entraînera l'émission de gaz d'échappement. Les facteurs d'émission pendant la période des travaux seront négligeables par rapport aux émissions du trafic global constaté sur l'ensemble des voiries du secteur.

2 ÉNERGIE

2.1 CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DES BATIMENTS

L'analyse s'appuie sur le rapport d'Étude de faisabilité sur le potentiel en énergies renouvelables réalisée dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC (article L 300 du Code de l'Urbanisme) par Terre Eco en juin 2023 et jointe en annexe.

2.1.1 Évaluation des besoins énergétiques

RAPPEL DES CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le projet d'aménagement de la ZAC 3 Technolac représente un total d'environ 11 ha de surface à urbaniser, pour une surface utile totale d'environ 110 000 m² répartie sur trois typologie : industrie, activité et bureaux. Des stationnements seront également prévus à la fois sur les emprises privées et mutualisées. Les surfaces seront réparties à peu près également entre les 3 typologies.

Typologie	Surface utile
Industrie	36 665 m ²
Activité	36 665 m ²
Tertiaire	36 665 m ²
Parking	9 400 m ² (784 places au total)
TOTAL	119 395 m²

PROFIL DES BESOINS ENERGETIQUES FUTURS

Les usages suivants sont identifiés comme engendrant des besoins énergétiques :

- Le chauffage
- La climatisation
- Les consommations d'électricité (éclairage, process, ...)

Les besoins d'eau chaude sanitaire sont considérés limités et pourvu par des ballons électriques ponctuels, les consommations correspondantes sont intégrées au poste électricité.

La variété des domaines d'activité des bâtiments industriels et locaux d'activité, engendrent des besoins énergétiques potentiellement variés, dont il est difficile d'établir un profil de consommation juste et parfaitement représentatif des futurs preneurs. L'étude s'appuie donc sur un profil de consommation moyen excluant les éventuels process industriels lourds, à ce stade inconnus.

Les surfaces à vocation tertiaire présentent un profil de consommation davantage maîtrisé, des premières études et retours d'expérience ont permis d'établir des ratios de consommations énergétiques pour de tels sites.

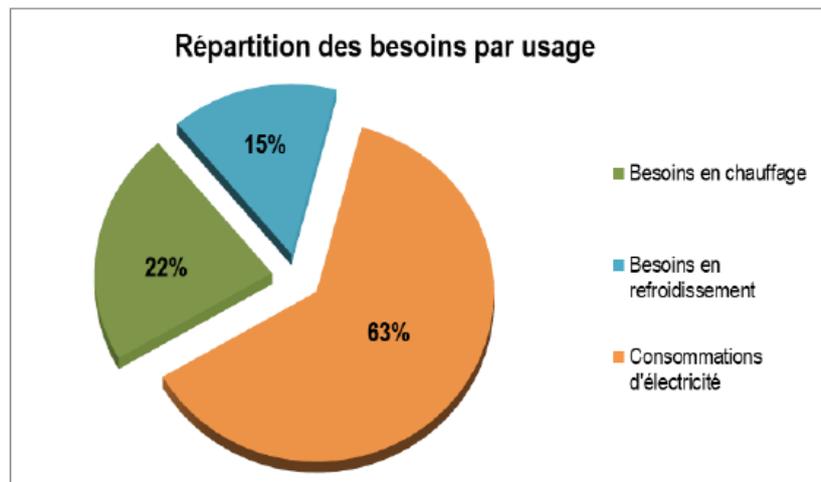
Concernant la typologie « parking », les consommations seront uniquement liées à l'éclairage. En effet, dans le cas de ce projet, les places de parking seront toutes en extérieures, seuls des besoins en électricité pour l'éclairage sont considérés avec un durée de fonctionnement moyennée à 12h par jour toute l'année.

À cet éclairage des parkings, s'ajoute celui des voiries (éclairage public), l'estimation se base sur le recours à un éclairage performant de type LED (100 lm/W) et présentant une puissance unitaires comprise entre 70W et 25W. La consommation de l'éclairage public représente moins de 1% de la consommation totale d'électricité.

Pour les différents usages des besoins de chauffage, de climatisation, mais également d'électricité liés à l'éclairage, ou aux équipements mobiliers sont identifiés. Les besoins en eau chaude sanitaire sont ici négligés. Les besoins énergétiques sont ainsi estimés :

Typologie	Besoins de chauffage		Besoin de froid		Conso en électricité	
	Hyp. (kWh/m ²)	MWh/an	Hyp. (kWh/m ²)	MWh/an	Hyp. (kWh/m ²)	MWh/an
Industrie	30	1 072	10	367	100	3 667
Activités	20	822	20	733	45	1 650
Tertiaire	22	786	15	550	60	2 200
Parking	/	/	/	/	2,2	20
Eclairage public	/	/	/	/	/	15
TOTAL		2 680 MWh/an		1 833 MWh/an		7 552 MWh/an

L'électricité représente le plus gros poste de consommations dans le cadre de notre projet avec les hypothèses prises quant aux type d'activités présentes sur la parcelle. Ce poste englobe de nombreuses utilisations (éclairage, informatique, équipements, ventilation, auxiliaires...).



Répartition des besoins énergétiques par typologie d'usage, Source : Étude EnR, Terre Eco, Juin 2023.

La puissance à installer afin de couvrir :

- Les besoins de chauffage, est de l'ordre de 6,6 MW, avec une hypothèse de 0,05 kW/m² pour les typologies tertiaire et activité et 0,08 kW/m² en industrie.
- Les besoins de froid, est de l'ordre de 4,0 MW, avec une hypothèse de 0,05 kW/m² pour la typologie activité, 0,035 kW/m² en tertiaire et 0,025 kW/m² en industrie.

2.1.2 Choix énergétiques

Les différents scénarii étudiés s'appuient sur les énergies renouvelables identifiées et sont comparés à un scénario de base faisant appel aux énergies « par défaut » :

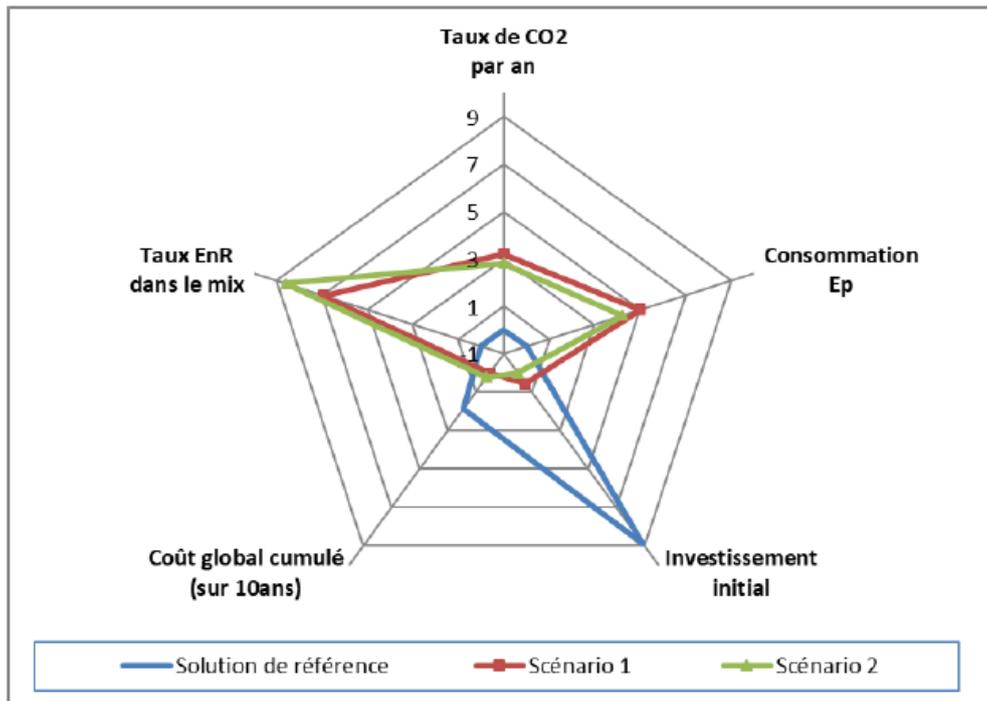
	Systèmes énergétiques		
	Chauffage	Refroidissement	Electricité spécifique
Scénario de référence	Electricité : Aérothermie	Electricité : Aérothermie (Climatisation)	Electricité : Réseau
Scénario 1	Electricité : Géothermie	Electricité : Géothermie (dont géocooling)	Electricité : Solaire photovoltaïque
Scénario 2	Bois : Réseau de chaleur	Electricité : Aérothermie (Climatisation)	Electricité : Solaire photovoltaïque

On note que des invariants apparaissent, il s'agit des consommations en électricité spécifique qui ne peuvent être pourvus que par le biais du réseau d'électricité national. Dans le cadre d'une production d'électricité locale (photovoltaïque, éolien, cogénération) l'électricité produite est alors comptée en déduction de l'électricité consommée par ailleurs.

La ressource géothermique correspond à une géothermie sur sonde.

Bien que le taux d'EnR soit plus important pour le scénario énergétique n°2, le scénario énergétique n°1 apparaît moins consommateur d'énergie primaire et moins émetteur de gaz à effet de serre (CO₂).

	Scénario de base	Scénario 1	Scénario 2
Taux d'EnR dans le mix (%)	20	69	85
Consommation en énergie primaire (kWh _{EP} /an)	20 839	10 419	12 035
Taux de CO ₂ annuel (tonnes par an)	594	403	426



Analyse multicritères des différents scénarios énergétiques, Source : Étude EnR, Terre Eco, juin 2023.

Les scénarios de desserte énergétique étudiés mettent en avant :

- L'intérêt économique à court et moyen (jusqu'à 15ans environ) termes de pompes à chaleur aérothermiques, en raison des faibles coûts à la fois d'investissements, de maintenance et d'entretien.
- La pertinence de la solution géothermique permettant de réduire les consommations via des rendements de production élevés La faisabilité ne saurait cependant être garantie et devra être étudiée au cas par cas.
- L'intérêt de la production d'électricité photovoltaïque. Ces installations permettent (en autoconsommation ou revente) d'importantes économies en termes de coût d'exploitation mais également en termes d'émissions.
- Le recours au bois énergie démontre un intérêt sur le plan environnemental, via un ratio d'énergie renouvelable dans le mix énergétique de l'aménagement très élevé ainsi que des consommations primaires et des émissions limitées.

Au regard de ces éléments, et de la définition du projet d'aménagement, **la mise en œuvre d'une desserte mutualisée de chaleur (réseau de chaleur) n'est pas retenue**. Parmi les solutions étudiées, **la production d'électricité photovoltaïque ainsi que la géothermie sont jugées pertinentes**. Pour autant, la généralisation d'une solution technique unique paraît inadaptée étant considéré les différentes typologies et les inconnues liées au besoins réels notamment sur les îlots dédiés à des fonctions « petite industrie ».

2.2 INCIDENCES ENERGETIQUES LIEES AUX DEPLACEMENTS

La consommation énergétique liée aux déplacements se traduit par la consommation en carburant des véhicules sur le secteur d'étude. Le logiciel de modélisation TREFIC⁵, basée sur la méthodologie COPERT V, a été utilisé pour estimer la consommation en carburant liée aux déplacements :

- À l'état de référence (2022) ;
- À l'horizon projet (2028), en tenant compte des trafics générés par le projet (+ 2 200 véh/j).

⁵ TREFIC : Traffic Emission Factors Improved Calculation, version 5.1.2

Les données de trafic sont issues de l'étude trafic conduite par Transitec (juin 2023).

Le tableau suivant met en perspective la consommation de carburant globale, exprimée en tonne équivalent pétrole (tep), à l'état de référence (2022) et en situation future (2028)

Consommation énergétique liée aux déplacements sur le secteur d'étude		
État de référence – 2022 (tep)	Situation projet – 2028 (tep)	Évolution entre la situation actuelle et la situation projet
21.17	21.23	+ 0.3 %

Malgré la hausse des déplacements générés par le projet (+ 2 200 véh/j), la consommation de carburant devrait se stabiliser. Cette stabilisation peut s'expliquer par l'amélioration attendue sur le parc automobile français.

3 QUALITE DE L'AIR

3.1 ESTIMATIONS DES EMISSIONS LIEES AU TRAFIC ROUTIER

Le logiciel de modélisation des émissions de polluants TREFIC⁶ a été utilisé pour estimer les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre liées au trafic routier et évaluer les incidences du projet vis-à-vis de ces émissions.

Le modèle de calcul s'appuie sur la méthodologie de calcul européenne COPERT V. Il est choisi de retenir les principaux polluants du trafic faisant l'objet d'une surveillance pour conduire l'analyse : **les oxydes d'azote (NO_x), les particules en suspension (PM_{2,5} et PM₁₀) et le dioxyde de carbone (CO₂)**, la plupart de ces polluants étant responsables des épisodes de pollution dans les principales agglomérations.

3.1.1 Données d'entrée du modèle

Les données d'entrée du modèle nécessaires au calcul des émissions liées au trafic routier sont :

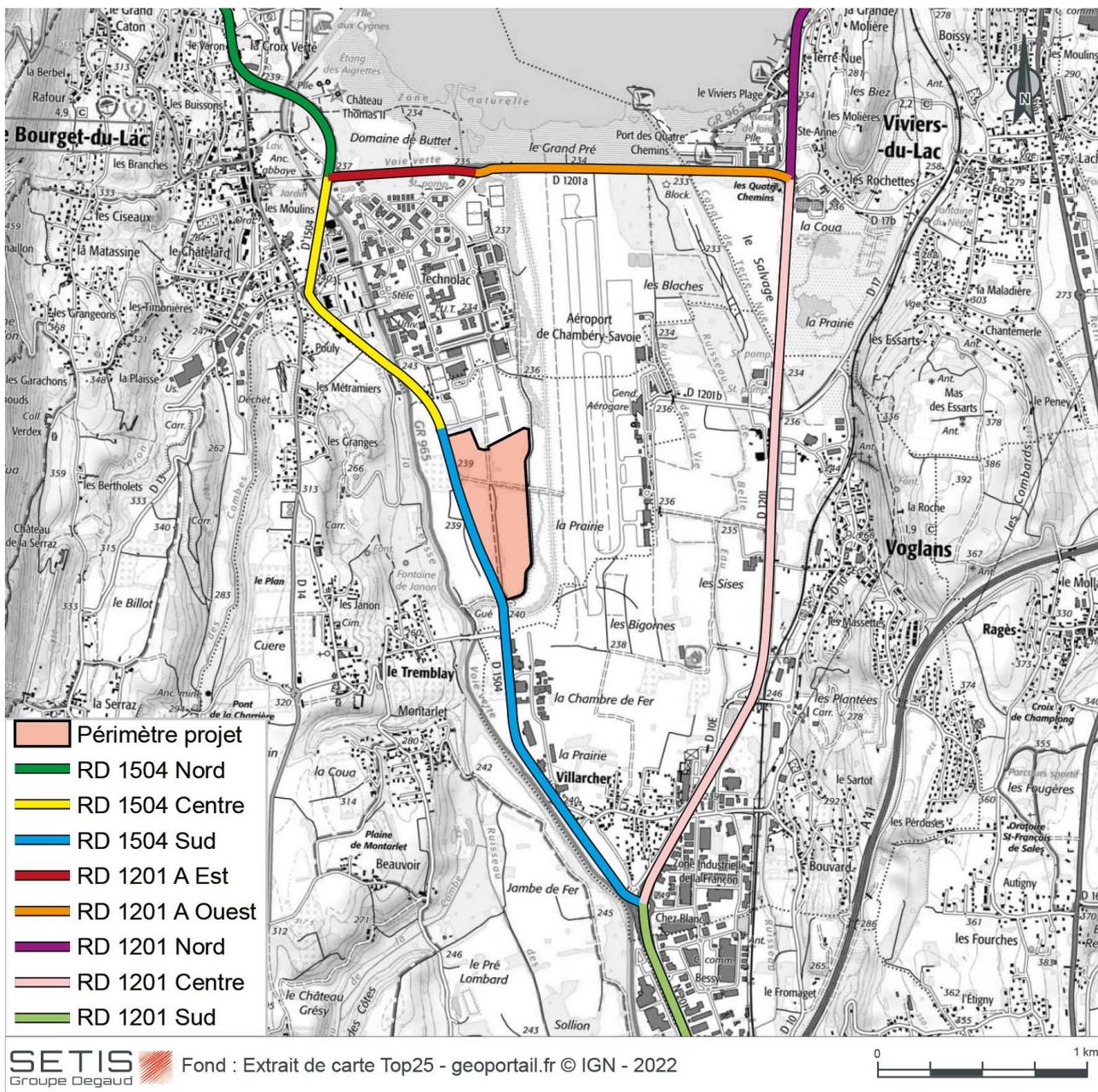
- Le réseau routier et ses caractéristiques (longueurs des tronçons, vitesse, volume de trafic et ses évolutions en Trafic Moyen Journalier Annuel « TMJA ») ;
- Le parc automobile de référence (2022 à l'état initial, 2028 à l'état final) ;
- Les facteurs d'émissions (méthodologie COPERT V).

DOMAINE D'ETUDE

Le réseau routier retenu dans le cadre de l'évaluation des émissions issues du trafic du projet correspond aux infrastructures structurantes du secteur d'étude, à savoir :

- La RD 1504, découpée en trois tronçons : La RD 1504 nord (930 m), la RD 1504 centre (1 500 m) et la RD 1504 sud (2 500 m) ;
- La RD 1201A, découpée en deux tronçons : La RD 1201A ouest (700 m) et la RD 1201A est (1 500 m) ;
- La RD 1201, découpée en trois tronçons : La RD 1201 nord (1 700 m), la RD 1201 centre (3 500 m) et la RD 1201 sud (1 500 m).

⁶ TREFIC : Traffic Emission Factors Improved Calculation, version 5.1.2



Domaine d'étude, Localisation des tronçons retenus pour la modélisation des émissions liées au trafic routier.

DONNEES DE TRAFIC

Les données de trafic prises en compte à l'état de référence (état initial) comme à l'état projet sont issues de l'étude trafic conduite par le bureau d'études TRANSITEC en aout 2022 dans le cadre du projet de la ZAC Savoie Technolac 3.

Les données de Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) constituent les valeurs d'entrée pour les modélisations air et acoustique.



Impact de la génération / affectation du trafic du projet à l'horizon projet (TMJA)

Ces données de trafic sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Infrastructure	TMJA ₂₀₁₉ (véh/j)	TMJA ₂₀₂₈ (véh/j)	% PL	Vitesse (km/h)
RD 1504 nord	11 900	12 000 =	1,1 %	70 km/h
RD 1504 centre	19 700	20 200 + 2,5 %	2,3 %	70 km/h
RD 1504 sud	19 700	20 700 + 5 %	2,3 %	70 km/h
RD 1201A ouest	12 100	12 500 + 3,3%	0,8 %	70 km/h
RD 1201A est	8 030	8 430 + 5 %	0,6 %	70 km/h
RD 1201 nord	21 640	21 940 + 1,9 %	1,5 %	70 km/h
RD 1201 centre	26 000	26 000 =	1,3 %	80 km/h
RD 1201 sud	105 470	106 470 + 0,9 %	6,7 %	90 km/h

REPARTITION DU PARC ROULANT

Au-delà de la simple répartition des véhicules légers et poids-lourds sur les axes pris en compte, on entend par répartition du parc roulant, la distribution du parc roulant par type de voie (urbain, autoroute, route) des différentes catégories de véhicules (CP, VUL, PL, 2R), par combustible (essence, diesel) et par norme (fait référence aux technologies et à la date de mise en service du véhicule).

Ici, la répartition du parc roulant correspond aux données de répartition générées par Aria Technologies sur la base de données statistiques disponibles sur le parc roulant français fournies par l'IFSTTAR⁷. Cette base de données est générée par Aria Technologies pour les années comprises entre 2015 et 2050.

Dans le cadre du projet, les années considérées pour la répartition du parc roulant sont :

- 2022 pour l'état de référence (état initial) ;
- 2028 pour l'état projet.

3.1.2 Résultats des calculs d'émissions du trafic routier

Le tableau suivant rend compte :

- Des émissions journalières issues du trafic routier (NO_x, PM₁₀ et PM_{2,5}, CO₂) à l'état projet pour chaque brin routier considéré ;
- Des émissions journalières totales issues du trafic routier (NO_x, PM₁₀ et PM_{2,5}, CO₂) à l'état actuel et l'état projet.

Les résultats d'émissions sont donnés en kg / j, sauf pour le CO₂ pour lequel les résultats sont exprimés en tonnes/j.

Infrastructure (longueur du tronçon)	Émissions totales journalières			
	NO _x (kg/j)	PM ₁₀ (kg/j)	PM _{2,5} (kg/j)	CO ₂ (tonnes/j)
RD 1504 nord (930 m)	1.897	2.337	0.664	1.696
RD 1504 centre (1 500 m)	5.309	7.218	2.027	4.817
RD 1504 sud (2 500 m)	9.069	12.348	3.467	8.231
RD 1201A ouest (700 m)	1.489	1.788	0.510	1.326
RD 1201A est (1 500 m)	2.143	2.524	0.722	1.904
RD 1201 nord (1 700 m)	6.433	8.211	2.324	5.782
RD 1201 centre (3 500 m)	15.586	19.453	5.465	14.151
RD 1201 sud (1 500 m)	30.497	53.124	14.281	29.347
TOTAL situation projet	72.4	107.0	30.4	67.1
TOTAL situation actuelle	117.5	107.0	30.4	67.1
Évolution par rapport à la situation actuelle	- 38 %	=	=	=

À l'horizon du projet, il est observé :

- Une baisse des émissions d'oxydes d'azote (NO_x) de l'ordre de -38 % ;
- Une stabilisation des émissions de particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}) ;
- Une stabilisation des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier qui se traduit par une stabilisation des émissions de dioxyde de carbone (CO₂).

3.2 AUTRES EMISSIONS

Les nouvelles activités qui viendront s'implanter et dont les process sont susceptibles d'émettre des polluants dans l'air, seront conformes aux normes réglementaires en vigueur. Ces structures pour la plupart soumises à la réglementation des installations classées, feront dans ce cadre l'objet d'études spécifiques.

⁷ IFSTTAR : Institut des Sciences et des Technologies des Transport de l'Aménagement et des Réseaux, Université Gustave Eiffel.

3.3 CONCLUSION

À l'échelle du périmètre d'étude, la hausse de trafic générée par le projet (+ 2 200 véh/j) se traduit par une légère hausse des trafics des axes routiers du secteur, allant de + 0,9 % à + 5 %.

Les calculs d'émissions conduits avec le logiciel TREFIC montrent qu'à l'échelle du périmètre d'étude, cette légère hausse des trafics est compensée par l'amélioration attendue du parc automobile français, avec notamment la fin progressive des véhicules diesel émetteurs de NO_x et l'amélioration des technologies mises en œuvre qui permettront de réduire les émissions par véhicules.

Le projet n'est pas de nature à dégrader la qualité de l'air du secteur d'étude, les émissions de polluants et de gaz à effets de serre issus du trafic routier resteront similaire à la situation actuelle.

En situation future (état projet), la qualité de l'air du périmètre d'étude devrait être comparable à la situation actuelle. **Les aménagements projetés auront donc une incidence relativement neutre sur la qualité de l'air du secteur et plus largement de la ville.**

4 GAZ A EFFET DE SERRE

L'estimation des émissions de gaz à effet de serre s'appuie sur le guide méthodologique du Ministère de la Transition Écologique relatif à la *Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact* (Février 2022).

La Note de calcul du bilan des émissions de GES est jointe en annexe de l'Étude d'impact.

GENERALITES

En référence aux accords internationaux sur le climat, les gaz à effet de serre considéré dans le cadre de l'analyse des incidences du projet correspondent aux 6 principaux gaz à effet de serre : dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O) ; hydrofluorocarbures (HFC) ; perfluorocarbures (PFC) ; hexafluorure de soufre (SF₆) et trifluorure d'azote (NF₃).

Les différents gaz à effet de serre ont un impact différent sur le climat. Pour rendre possible la comparaison de l'impact de l'émission de ces gaz sur le climat, le GIEC fournit à travers ces rapports un facteur de caractérisation de ces gaz : le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG). Ainsi, l'émission de 1 g d'un gaz à effet de serre ayant un PRG de X est équivalente à l'émission de X g de CO₂.

Nom du gaz	PRG à 100 ans, issu du 5 ^{ème} rapport du GIEC
CO ₂	1
CH ₄	28
N ₂ O	265
HFC	<i>Varie selon le type de HFC</i>
PFC	<i>Varie selon le type de PFC</i>
SF ₆	23 500
NF ₃	16 100

Valeur des PRG des principaux gaz à effets de serre, 5^{ème} rapport du GIEC

POSTE D'EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ET HYPOTHESES PRISES EN COMPTE

Les principaux postes émetteurs de gaz à effet de serre relatifs à la mise en œuvre du projet d'aménagement de la ZAC 3 Savoie Technolac sont représentés par :

- Les émissions liées à l'énergie :
 - Émissions liées aux besoins énergétiques identifiés : besoins de chauffage, besoins de froid, consommation électrique (éclairage des bâtiments, éclairage public des voiries et parkings, électricité spécifique, ...)
- Les émissions liées à la **mobilité** et au **transport** :

- Émissions liées aux déplacements générés sur le secteur d'étude, en tenant compte des flux de déplacements actuels et des flux de déplacement supplémentaires générés par le projet (+ 2 200 véh/j) ;
- Les émissions liées aux opérations de **construction** :
 - Émissions liées aux constructions (bâti, voiries, parkings), y compris les émissions issues de l'apport des matériaux ;
- Les émissions liées aux **puits de carbone** :
 - Émissions liées aux puits de carbone conservé (haies arborées et arbustives conservées) ;
 - Émissions liées aux puits de carbone créés (création de haies arbustives et arborées) ;
 - Émissions liées à l'artificialisation des sols (suppression de puits de carbone) : transformation d'une surface de culture en surface urbanisée comprenant des secteurs imperméables et des secteurs perméables (surface de pleine terre).

Les postes « Construction » et « Artificialisation des sols » sont représentatifs de la phase travaux. Ils correspondent à une quantité de gaz à effet de serre émise de manière ponctuelle au cours de la phase travaux et exprimée en t_{eqCO_2} .

Les postes « Énergie », « Mobilité – Transport » et « Puits de carbone » sont représentatifs de la phase de fonctionnement de l'aménagement. Ils correspondent aux émissions annuelles permanentes de l'aménagement qui sont exprimées en $t_{\text{eqCO}_2} / \text{an}$.

QUANTIFICATION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Quantification des émissions actuelles de gaz à effet de serre

Actuellement les flux de gaz à effet de serre sont essentiellement liés aux émissions de GES du trafic routier sur le secteur d'étude et à la captation de carbone par la végétation.

Intitulé du poste	Émissions GES
Mobilité -Transport	21 895 $t_{\text{eqCO}_2} / \text{an}$
Puits de carbone	-9 $t_{\text{eqCO}_2} / \text{an}$

Quantification des émissions futures de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre du poste « Énergie » sont issues de l'étude énergie conduite par Terre Eco en juin 2023. Elles correspondent aux émissions de GES générées par les consommations énergétiques prévisionnelles des bâtiments et des espaces publics (éclairage des voiries et parkings). Pour l'analyse, les émissions de GES du scénario énergétique de référence ont été prises en compte (aérothermie pour le chauffage et le froid, et raccordement au réseau électrique).

Le tableaux ci-dessous met en perspective les émissions futures de gaz à effet de serre par poste d'émissions et les évolutions par rapports aux émissions actuelles :

Intitulé du poste	Émissions GES	Évolution par rapport à l'existant
Énergie	592 $t_{\text{eqCO}_2} / \text{an}$	Sans objet (actuellement : absence d'émissions de GES liées à l'énergie)
Mobilité -Transport	22 035 $t_{\text{eqCO}_2} / \text{an}$	+ 0,6 %
Construction	82 088 t_{eqCO_2}	Sans objet
<i>Construction bâti</i>	81 121 t_{eqCO_2}	
<i>Construction voirie</i>	207 t_{eqCO_2}	
<i>Construction parking</i>	760 t_{eqCO_2}	
Artificialisation des sols	2 758 t_{eqCO_2}	Libération des GES contenus dans la végétation (artificialisation des sols). Stabilisation de la quantité de GES captés par la végétation.
Création puits de carbone	-1 t_{eqCO_2}	
Conservation puits de carbone existant	-8 $t_{\text{eqCO}_2} / \text{an}$	

Malgré l'augmentation du trafic générée par le projet (+ 2 200 véh/j), les émissions de gaz à effet générées par le trafic routier devraient se stabiliser.

La restitution des haies arbustives et arborées supprimées dans le cadre du projet permet de stabiliser la quantité de gaz à effet de serre captée par la végétation (arbres / arbustes) qui restera ainsi similaire à la quantité actuellement captée.

ANALYSE COMPARATIVE DES RESULTATS

La période de fonctionnement de l'aménagement considérée pour l'analyse des émissions de gaz à effet de serre correspond à la durée de vie moyenne des bâtiments, soit 50 ans.

Ainsi, à l'échelle de la durée de vie l'aménagement, les émissions totales de GES du projet sont évaluées à **1 216 kt_{éqCO2}**.

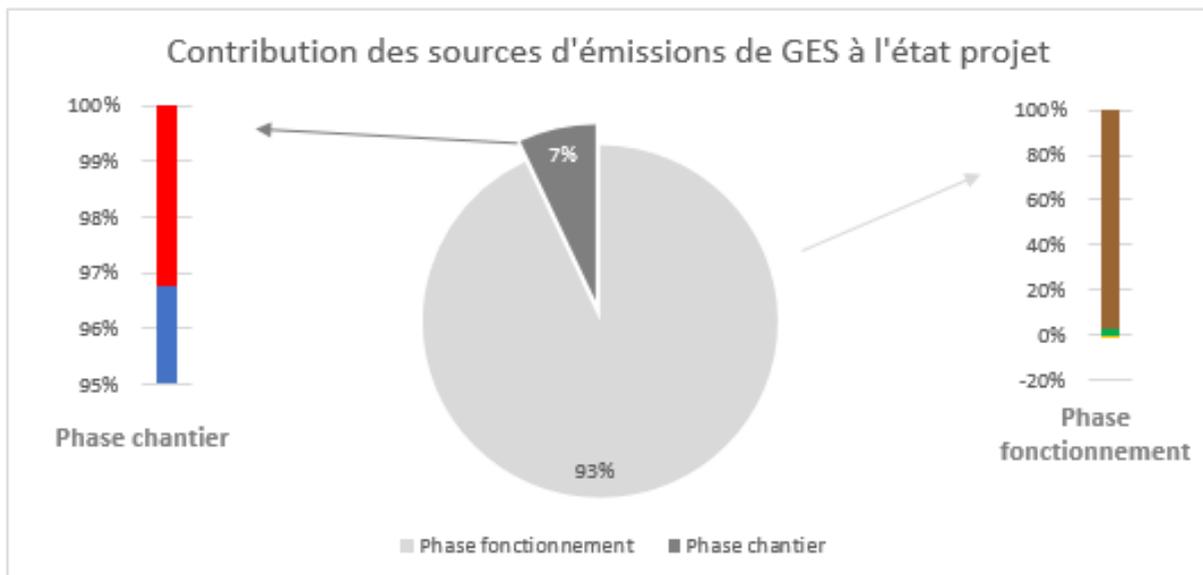
Contribution des sources d'émissions

Les émissions de gaz à effet de serre de la phase chantier (« construction » et « artificialisation des sols ») sont estimées à **85 kt_{éqCO2}**.

Les émissions liées à la phase de fonctionnement du projet d'aménagement (« énergie », « déplacements » et « puits de carbone ») sont estimées à **22.6 kt_{éqCO2} / an**, soit un total de **1 131 kt_{éqCO2} sur 50 ans**.

La répartition des émissions de gaz à effet de serre se traduit par une contribution de :

- 7 % de la phase chantier aux émissions totales de gaz à effet de serre du projet ;
- 93 % de la phase de fonctionnement aux émissions totales de gaz à effet de serre du projet.



Légende

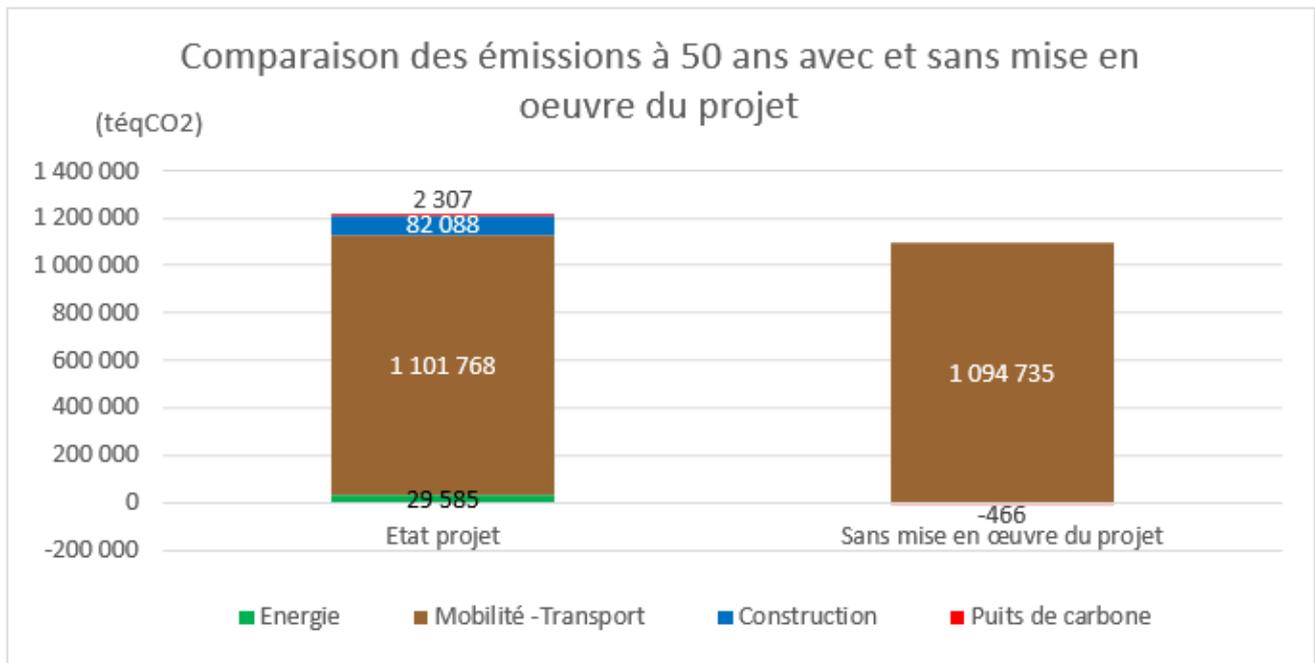
- Energie
- Mobilité - Transport
- Puits de carbone (captation et émissions avec l'artificialisation des sols)
- Construction

Contribution des sources d'émissions de GES sur 50 ans de fonctionnement du projet d'aménagement.

Analyse des incidences du projet

Sans mise en œuvre du projet, en considérant un fonctionnement sur 50 ans de la configuration actuelle des déplacements et de l'occupation du sol (capture du carbone par la végétation), les émissions totales de gaz à effet de serre sont évaluées à **1 094 kt_{éqCO2}**.

La mise en œuvre du projet contribue à une hausse globale des émissions de gaz à effet de l'ordre de **+ 3.4 %**. Cette hausse est essentiellement induite par les opérations de construction du bâti et d'aménagement des voiries et parkings, ainsi que par les consommations d'énergie générées par le fonctionnement de la zone aménagée (chauffage, froid, électricité, éclairage du bâti, éclairage public, ...).



Le projet aura une incidence négative sur les émissions de gaz à effet de serre.

5 SANTE HUMAINE

5.1 ÉVOLUTION DE LA QUALITE DE L'AIR

POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

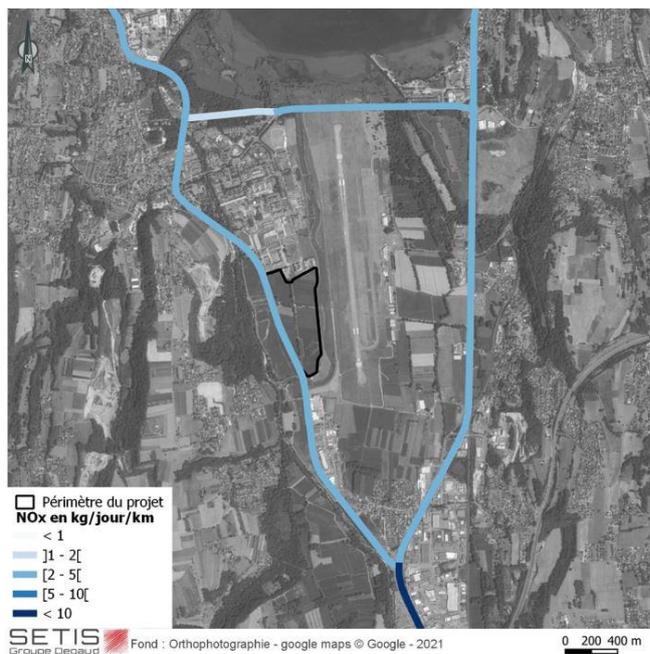
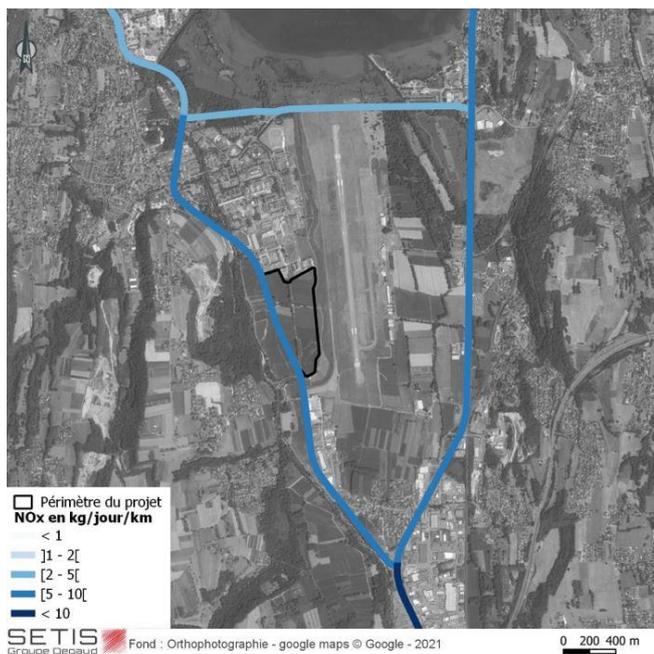
Un facteur d'émission correspond à la quantité de polluants rejetée par un véhicule. Les facteurs d'émissions dépendent :

- De la nature des polluants ;
- Du type de véhicule (essence / diesel, VL/PL, ...) ;
- De la vitesse du véhicule ;
- Du trajet (urbain, autoroute, ...) ;
- Des conditions de circulation (moteur froid / moteur chaud) ;
- De la température ambiante (pour les émissions à froid).

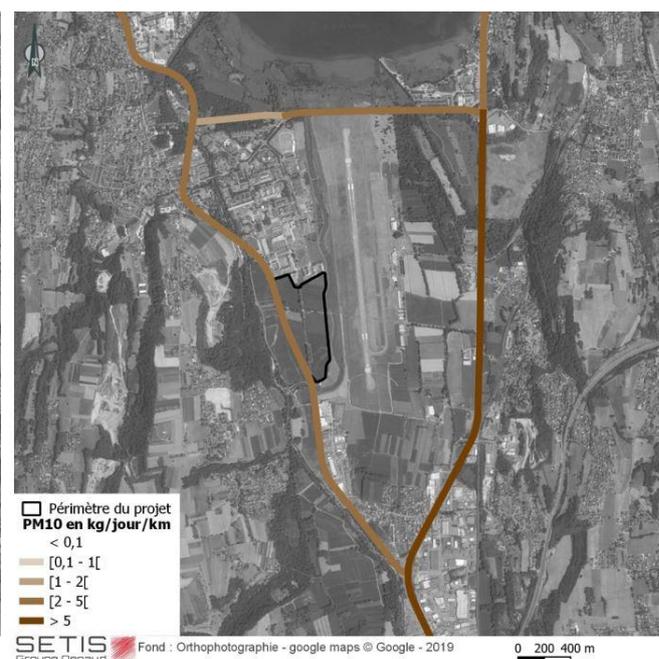
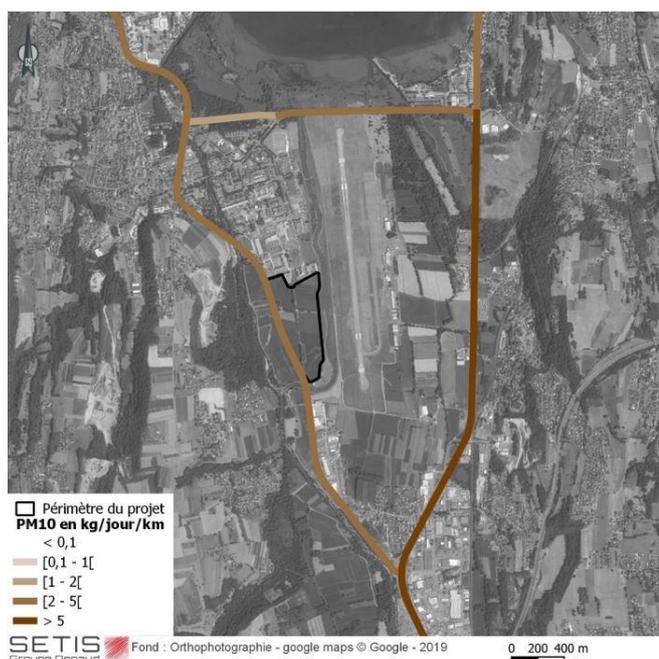
Ils rendent compte des émissions de polluants par mètre linéaire d'une infrastructure routière.

Les cartographies suivantes mettent en perspective les facteurs d'émissions calculés :

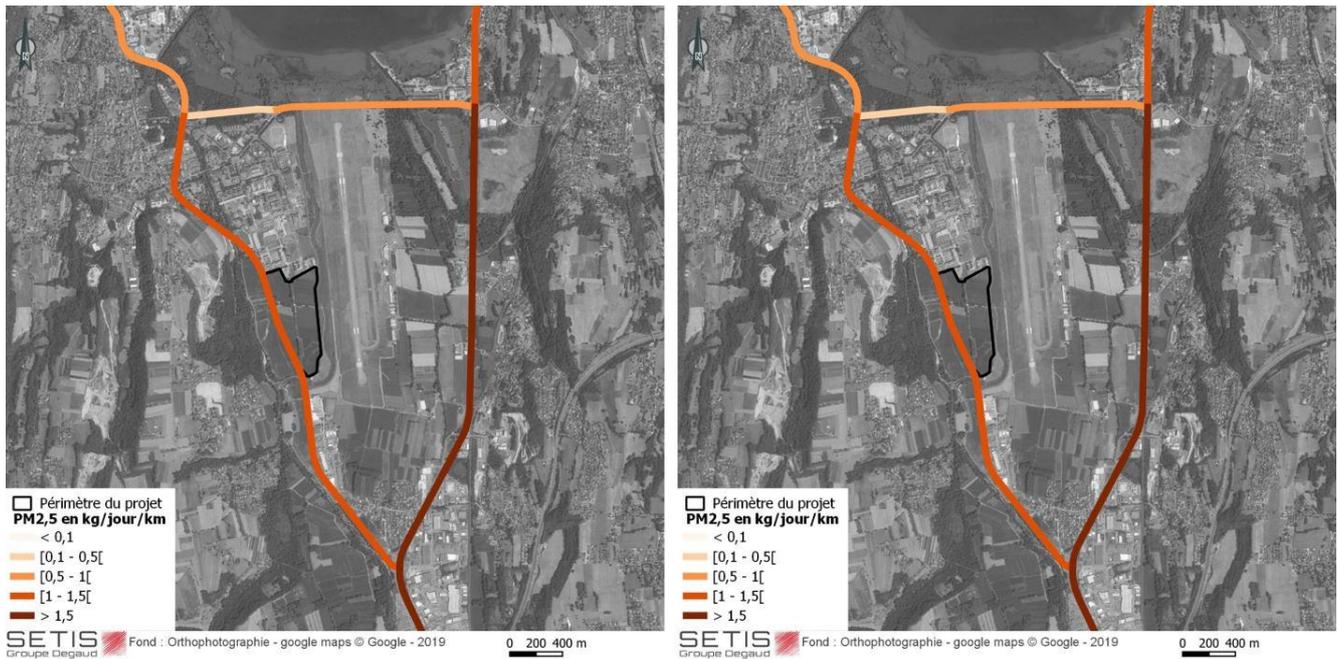
- À l'état de référence (état initial) ;
- À l'état projet, à l'horizon 2028.



NO_x en kg/jour/km à l'état de référence à gauche (état initial) et l'état projet à droite (horizon 2028).



PM₁₀ en kg/jour/km à l'état de référence à gauche (état initial) et l'état projet à droite (horizon 2028).



PM_{2,5} en kg/jour/km à l'état de référence à gauche (état initial) et l'état projet à droite (horizon 2028).

La qualité de l'air actuelle du secteur d'étude n'est pas dégradée au sens réglementaire (respect de seuils réglementaire pour les principaux polluants du trafic routier).

Malgré la hausse de trafic générée par le projet (+ 2 200 véh/j), l'exposition des populations aux polluants sur le périmètre d'étude restera similaire à la situation actuelle, y compris aux abords des voiries dont le trafic est impacté par le projet.

ODEURS

Aucune odeur particulière ne sera émise par l'aménagement.

5.2 NUISANCES AIR-BRUIT

Pour rappel, selon la cartographie ORHANE le secteur d'étude se trouve en zone peu altérée à dégradée vis-à-vis des nuisances combinées air-bruit, essentiellement du fait des nuisances sonores observées sur le secteur d'étude (trafic routier, aéroport de Chambéry – Aix-les-Bains).

Dans la mesure où l'exposition aux polluants de l'air (§ *Santé humaine – Évolution de la qualité de l'air*) et aux nuisances sonores (§ *Santé humaine du chapitre Acoustique*) resteront similaires à la situation actuelle, l'exposition combinée aux nuisances air-bruit restera équivalente à la situation actuelle.

Le projet d'aménagement de la ZAC 3 Savoie Technolac aura une incidence relativement neutre sur l'exposition des populations riveraines et usagers du secteur aux nuisances combinées air-bruit.

6 SYNTHÈSE DES INCIDENCES BRUTES

Ne sont développées dans le tableau ci-après que les thématiques pour lesquelles le projet présente une incidence notable sur l'environnement en phase travaux et après aménagement.

Incidence	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessité de mesures
Phase travaux				
Émissions de poussières et polluants gazeux	Directe	Temporaire	Négatif	Oui
Consommations énergétiques	Directe	Temporaire	Négatif	Oui
Après aménagement				
Construction de nouveaux bâtiments consommateurs d'énergie	Directe	Pérenne	Négatif	Oui
Stabilisation des consommations de carburant et des émissions de polluants malgré l'augmentation des trafics générée par la mise en œuvre du projet	Directe	Pérenne	Neutre	Non
Hausse des émissions de gaz à effet de serre	Directe	Pérenne	Négatif	Oui
Maintien de l'exposition des populations et usagers du secteur d'étude aux polluants de l'air, ainsi qu'aux nuisances combinées air-bruit	Directe	Pérenne	Neutre	Non

ÉNERGIE ET QUALITE DE L'AIR

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

ÉVOLUTIONS DU PROJET

Les précisions apportées sur la programmation de la ZAC 3 Savoie Technolac ont permis de mettre à jour les mesures prises pour éviter, réduire et compenser les incidences du projet en phase aménagée vis-à-vis de l'énergie et la qualité de l'air. La séquence de mesures E, R, C a été complétée par les règles de l'OAP vis-à-vis des performances énergétiques ainsi que par les mesures relatives à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

1 MESURES D'ÉVITEMENT

Le projet ne prévoit pas de mesures d'évitement.

2 MESURES DE RÉDUCTION

2.1 EN PHASE TRAVAUX

CONSOMMATIONS ÉNERGETIQUES ET ÉMISSIONS DE POLLUANTS ET GAZ À EFFET DE SERRE

La mise en œuvre d'une charte chantier à faibles nuisances contribuera à limiter les consommations énergétiques et les émissions de polluants.

Durant la phase d'aménagement, l'optimisation des rotations de camions et engins de chantier permettrait la limitation des consommations énergétiques et des émissions de polluants atmosphériques.

Les engins de chantier répondront aux normes en vigueur, devront être maintenus en bon état et être utilisés de manière optimale durant les heures ouvrables.

Pour limiter les émissions à l'atmosphère, les appareils électriques seront privilégiés aux appareils thermiques autant que faire se peut.

ÉMISSIONS DE POUSSIÈRES

Pour limiter les émissions de poussières pendant les travaux de terrassement, les mesures suivantes pourront être prises :

- Les pistes de circulations des véhicules pourront être arrosées pendant les périodes sèches et venteuses ;
- Les roues des camions seront nettoyées en sortie de chantier, ce qui permettra de limiter la propagation de poussières par voie de salissement des routes ;
- Un nettoyage général du chantier réalisé à fréquence au moins hebdomadaire.

Une information préalable sera réalisée auprès de la population concernée. Elle portera sur la nature des travaux, le calendrier prévisionnel et les moyens mis en œuvre pour remédier aux nuisances occasionnées.

2.2 APRES AMENAGEMENT

2.2.1 Réduction des consommations énergétiques

PERFORMANCE ENERGETIQUE

En ce qui concerne les bâtiments industriels, la réglementation thermique RT2012 reste en vigueur. Les bâtiments de bureaux devront être conformes à la réglementation environnementale RE 2020.

Conformément à la loi Climat et Résilience, au 1^{er} juillet 2023, les occupants de la ZAC auront l'obligation de végétaliser ou d'installer des dispositifs de production d'énergie renouvelable sur les toitures lorsque la construction crée plus de 500 m² d'emprise au sol de locaux à usage industriel ou artisanal ou d'entrepôts et plus de 1 000 m² d'emprise au sol des locaux à usage de bureaux.

Pour les constructions neuves et les extensions la végétalisation ou le dispositif de production d'énergie renouvelable devra couvrir *a minima* 30% de la surface de toiture (ou dispositif équivalent).

Par ailleurs, conformément au règlement de l'OAP, pour les constructions neuves et les extensions soumises à Réglementation Thermique (RT) en vigueur, la part de production d'énergies renouvelables dans le bilan énergétique devra représenter à minima 30 % du Coefficient d'énergie primaire, excepté pour les constructions et extensions soumises à la RT « adaptée ».

Cette exigence fera l'objet d'une vérification par attestation du respect du taux d'EnR&R.

ÉCLAIRAGE DES BATIMENTS ET ECLAIRAGE PUBLIC

Comme précisé au chapitre *Mesures – Milieu Humain, Pollution lumineuse*, sur les espaces privés, les entreprises se conformeront à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses permettant afin de limiter la pollution lumineuse et les consommations d'énergie.

De la même manière, les mesures prises pour réduire la pollution lumineuse générée par l'éclairage public contribueront à réduire les consommations énergétiques du projet d'aménagement.

2.2.2 Choix énergétiques

Pour rappel, le choix d'une desserte mutualisée de chaleur (réseau de chaleur) n'est pas retenu dans le cadre du projet.

Afin de réduire les incidences environnementales des consommations énergétiques, les scénarios de mixtes énergétiques étudiés (géothermie, solaire photovoltaïque) seront mis en avant dans les documents cadres de l'aménagement à destination des futurs preneurs de lots. Le recours aux énergies renouvelables sera encouragé.

La généralisation de la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques en toiture avec une autoconsommation permettrait de réduire les consommations d'énergie primaire.

2.2.3 Réduction des incidences liées aux déplacements

Dans la mesure où le projet n'engendre pas d'incidence significative sur la qualité de l'air et l'exposition des populations et usagers du périmètre d'étude, le projet ne nécessite pas la mise en œuvre de mesure de réduction une fois l'aménagement finalisé.

Les mesures visant à la réduction de l'usage de la voiture et au développement des modes de déplacement alternatifs contribueront directement à la diminution du recours à la voiture permettant ainsi de maîtriser besoins énergétiques et les émissions de polluants et de gaz à effets de serre associées au trafic routier.

Par ailleurs, pour tout projet de construction nécessitant la création de plus de 20 places de stationnement, 25 d'entre elles, au minimum devront comporter un point de recharge pour véhicule électrique.

2.2.4 Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Les mesures visant à réduire les consommations d'énergie et ainsi qu'à réduire l'usage de la voiture contribue également à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Le recours aux énergies renouvelables permettra de réduire les consommations d'énergie primaire et par conséquent les émissions de gaz à effet du poste « énergie ».

3 IMPACTS RESIDUELS

Le projet ne présente pas d'impacts résiduels significatifs sur l'énergie et la qualité de l'air après mise en place des mesures d'évitement et de réduction des impacts.

Le projet ne nécessite donc pas de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

4 MESURES COMPENSATOIRES

Le projet ne nécessite pas la mise en place de mesure compensatoire.

5 MODALITES DE SUIVI DES MESURES

Aucune mesure de suivi n'est nécessaire concernant le volet Air et Énergie.

MILIEU NATUREL

ÉTAT INITIAL

L'état initial du milieu naturel a été complété :

- des nouveaux zonages et éléments des documents cadres,
- des résultats de la mise à jour des inventaires de 2023,
- et de la mise à jour des listes rouges de l'ensemble des groupes de faune, qui ont changé le statut patrimonial de certaines espèces sur le site.

1 CONTEXTE LOCAL

1.1 SITUATION

Situé entre Chambéry et Aix-les-Bains (73), aux confins des Préalpes et de la haute montagne, le site de Savoie Technolac s'inscrit dans le paysage de la plaine alluviale de la cluse de Chambéry, au sud du Lac du Bourget. Cette plaine essentiellement agricole, située à 230 m d'altitude, est traversée par plusieurs cours d'eau de plus ou moins grande taille (la Leysse, un bras de décharge, le ruisseau des combes, le canal du Baron...).

1.2 ZONAGES D'ESPACES NATURELS REMARQUABLES

Le projet n'est soumis à aucune protection réglementaire (Parc National, Réserve Naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope – APPB), zonage d'inventaire ou mesure de gestion.

Néanmoins, le lac du Bourget, la Leysse et les prairies de l'aéroport ainsi que les massifs montagneux proches présentent un intérêt écologique avéré. Susceptibles de subir localement une forte pression anthropique, ces espaces font l'objet d'inventaires et de protections.

La partie nord et ouest du site est comprise dans le périmètre du site inscrit « Lac du Bourget et ses abords ». Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé. En site inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple, sauf pour les permis de démolir qui supposent un avis conforme.

1.2.1 Protections réglementaires : APPB

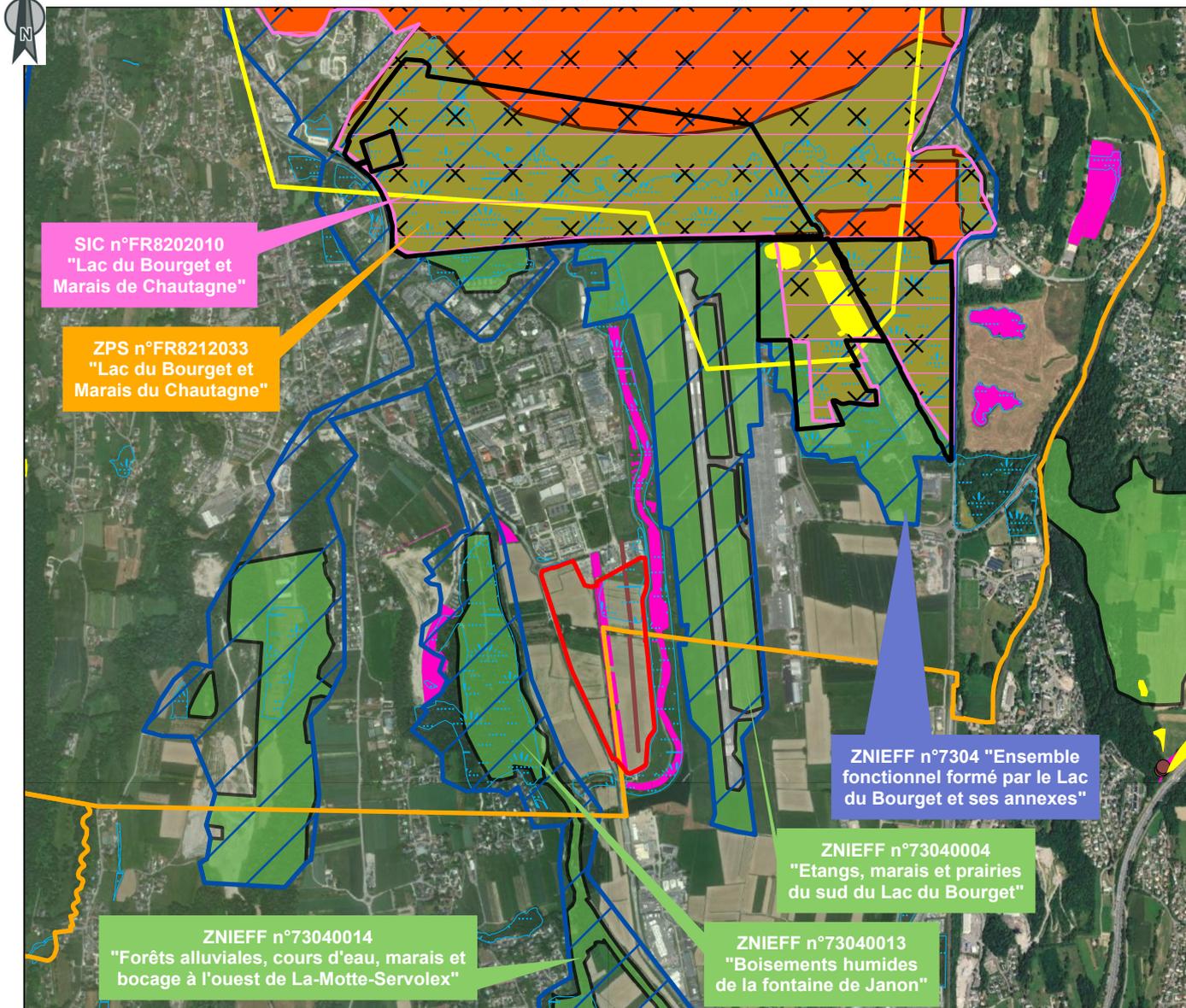
L'arrêté de protection de biotope a pour principal objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi.

Une APPB se trouve au voisinage du projet :

- L'APPB n°022, datant de 1988 des « rives sud du lac du Bourget », à 1 km environ au nord du site d'étude, abrite une faune et flore palustre très riches, des habitats remarquables comme les roselières ou marais où se reproduisent de nombreuses espèces.

MILIEU NATUREL : LES ZONAGES PATRIMONIAUX

Inventaires - Engagements Internationaux - Protections Réglementaires



Légende

- Site d'étude
- Protections réglementaires et autres zonages environnementaux**
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
- Site inscrit "Lac du Bourget et ses abords"
- Engagements internationaux**
- Zone RAMSAR
- Natura 2000 - Directives habitats
- Natura 2000 - Directives Oiseaux

Inventaires

- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II
- ZICO 1994
- Pelouses sèches
- Zones humides

Mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité

- Surfaciques
- Ponctuelles
- Linéaires

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse

1.2.2 Engagements internationaux : Sites Natura 2000

L'objectif du réseau Natura 2000 est de favoriser le maintien de la biodiversité à travers la désignation de :

- Zones Spéciales de Conservation (ZSC) permettant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage conformément à la Directive Habitat (Directive 92/43/CEE du Conseil des Communautés Européennes du 21 mai 1992). Ces ZSC sont désignées sur la base des Sites d'Importance Communautaire (SIC), sites sélectionnés par la Commission européenne sur la base des propositions des Etats membres.
- Zones de Protection Spéciales (ZPS) permettant la conservation des oiseaux sauvages conformément à la Directive Oiseaux (Directive 79/409/CEE du Conseil des Communautés Européennes).

Le site Natura 2000 le plus proche du projet est le SIC/ZPS n° FR8212004/821771 « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône », éloigné d'environ 830 m. Ce site comprend l'ensemble du lac du Bourget et les zones humides riveraines (marais, bas-marais, prairies et landes humides). Il est remarquable tant par ses habitats patrimoniaux (cladiaie, formation pionnières sur tourbe, forêt alluviale, formations sèches...) que par ses espèces qu'il abrite (Sonneur à ventre jaune, Lamproie de Planer, Toxostome...). Le lac et ses marais sont également un lieu de halte migratoire pour l'avifaune.

1.2.3 Parc Naturel Régional

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé Parc Naturel Régional (PNR) un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile.

Le site d'implantation du projet est distant de 5 km environ de la limite du PNR du massif des Bauges.

1.2.4 Mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité

Plusieurs mesures compensatoires sont connues sur le site ou à proximité :

Distance par rapport au périmètre rapproché	Type de mesure et catégorie	Sous-catégorie	Nom du projet	Maitre d'ouvrage	Date de la décision
Incluse	C2 - Restauration / Réhabilitation C2-2 - Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes et zones humides	C2-2-f - Restauration de ripisylves existantes mais dégradées	Aménagement de la ZAC III - Savoie Technolac	Société Publique Locale de la Savoie (SPLS)	16-02-2018
Incluse	C1 - Création / Renaturation de milieu C1-1 - Action concernant tous types de milieu	C1-1-a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilda (à préciser)	Aménagement de la ZAC III - Savoie Technolac	Société Publique Locale de la Savoie (SPLS)	16-02-2018
Incluse (bordure)	C3 - Evolution des pratiques de gestion C3-2 - Simple évolution des modalités de gestion antérieures	C3-2-a - Modification des modalités de fauche et/ou de pâturage ou modification de la gestion des niveaux d'eau	Aménagement de la ZAC III - Savoie Technolac	Société Publique Locale de la Savoie (SPLS)	16-02-2018
15 à 30 mètres	C2 - Restauration / Réhabilitation	C2-2-e - Restauration des modalités d'alimentation et de	Aménagement de la ZAC des Landiers Ouest –	Société d'Aménagement de la Savoie	26-07-2017

	C2-2 - Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes et zones humides	circulation de l'eau au sein d'une zone humide	Site des Épinettes - La Motte-Servolex		
150 mètres	C3 - Evolution des pratiques de gestion C3-2 - Simple évolution des modalités de gestion antérieures	C3-2-b - Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux (à préciser par le maître d'ouvrage)	Aménagement de la ZAC III - Savoie Technolac	Société Publique Locale de la Savoie (SPLS)	16-02-2018

1.2.5 Inventaires naturalistes

LES ZNIEFF (ZONE NATURELLE D'INTERET ÉCOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE)

L'inventaire ZNIEFF se compose de deux types de zones, dites ZNIEFF I et ZNIEFF II.

Les zones de type II sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau...) riches et peu modifiés ou qui offrent d'importantes potentialités biologiques.

Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, notamment en tenant compte du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Les zones de type I sont des secteurs d'une superficie généralement plus limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou des transformations même limitées.

L'inscription d'une zone dans l'inventaire des ZNIEFF indique que la prise en compte du patrimoine naturel doit faire l'objet d'une attention particulière, notamment dans les ZNIEFF de type I.

Le site du projet est à proximité directe (à 130 m) de la ZNIEFF de type II n°7304 « Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes ». Cet ensemble intéressant sur le plan biologique abrite de nombreux habitats naturels remarquables, une faune lacustre riche et une flore de grand intérêt (Cornifle nageant, Gesse des marais, Liparis de Loesel, naïades, Renoncule langue, Samole de Valerand, Violette élevée...). Le lac est également un site d'hivernage d'importance majeure pour l'avifaune.

Six ZNIEFF de type I se trouvent dans le secteur du projet :

- La ZNIEFF n°73040004 des « étangs, marais et prairies du sud du lac du Bourget », à 130 m environ,
- La ZNIEFF n°73040013 des « boisements humides de la fontaine de Janon », à 172 m environ,
- La ZNIEFF n°73040011 du « Ruisseau des Combes », à 890 m,
- La ZNIEFF n°73040012 des « Marais de la Serraz », à 1.3 km,
- La ZNIEFF n°73000045 du « Prairies sèches et moissons des Essarts » à 1.6 km.
- La ZNIEFF n°73040014 « Forêts alluviales, cours d'eau, marais et bocage à l'ouest de la Motte-Servolex » à 200 m du projet.

LES ZICO (ZONES IMPORTANTES POUR LE CONSERVATION DES OISEAUX)

Les ZICO sont des inventaires caractérisant les zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux d'importance européenne. Ces inventaires sont l'outil de référence en matière de désignation de Site Natura 2000 ZPS dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Oiseaux.

La ZICO « Lac et marais du Bourget » est situé à 780 m environ au nord du périmètre d'étude.

Ses milieux palustres et marais accueillent une avifaune riche qui confère à cette zone un grand intérêt ornithologique. Ces espèces remarquables inféodées aux zones humides vivent et se reproduisent à l'année sur le site, ou sont des espèces hivernantes et/ou en halte migratoire.

L'INVENTAIRE DEPARTEMENTAL DES ZONES HUMIDES

L'inventaire des zones humides du département de la Savoie **signalait** des zones humides sur l'emprise du projet, au niveau des boisements, le long des chemins (« zone humide la prairie » n° 73CPNS1063) et dans les parcelles agricoles au nord-est du site. Suite à une expertise zone humide réalisée en 2011 par Agrestis, une partie de la zone humide a été déclassée et n'est donc plus considérée en tant que telle.

Cette modification a été intégrée dans la base de données zones humides de Rhône-Alpes comme le montre l'extrait de carte ci-dessous :



Inventaire des zones humides - Observatoire des territoires de la Savoie (mise à jour le 30/06/2023)

L'INVENTAIRE DEPARTEMENTAL DES PELOUSES SECHES

Le CEN Savoie a coordonné l'inventaire des pelouses sèches sur le département entre 2009 et 2013. Aucune pelouse sèche n'est inventoriée au droit du site d'étude.

Deux pelouses sèches sont identifiées au nord-est de l'aéroport à environ 1,2 km du site.

1.3 IDENTIFICATION DES CORRIDORS ECOLOGIQUES ET DES DEPLACEMENTS FAUNISTIQUES

1.3.1 Généralités

Un corridor écologique est un ensemble de structures généralement végétales, en milieu terrestre ou aquatique, qui permet le transit des espèces animales et végétales entre différents habitats (massifs forestiers, zones humides...).

Le rôle des corridors écologiques est de relier les habitats pour permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer, d'échanger leurs gènes, de coloniser ou recoloniser les territoires.

Deux grands types de corridors écologiques sont rencontrés :

- Les corridors terrestres qui se situent au niveau des boisements et des réseaux de haies, et qui permettent le passage de la grande faune (chevreuils notamment) et de la petite faune (Martre, Renard...)
- Les corridors aquatiques qui se situent au niveau des cours d'eau et des zones humides, et qui permettent le déplacement des espèces aquatiques, mais également des espèces terrestres liées au milieu aquatique (Martin-pêcheur d'Europe, amphibiens, végétation hydrophile...).

Les corridors constituent une des composantes du réseau écologique. Ils offrent des possibilités d'échanges entre les zones nodales (espaces vitaux suffisants pour l'accomplissement du cycle de développement d'une population animale ou végétale) et les différents types de continuums (espaces d'extension potentiellement utilisables par la faune et nécessaires au maintien de la biodiversité dans les zones nodales).

1.3.2 Données des documents cadres

La compilation des données des documents cadres, de l'interprétation des photos aériennes et des observations de terrain ont permis de caractériser les fonctionnalités écologiques du site.

LE SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITE DES TERRITOIRES DE LA REGION AUVERGNE RHONE-ALPES

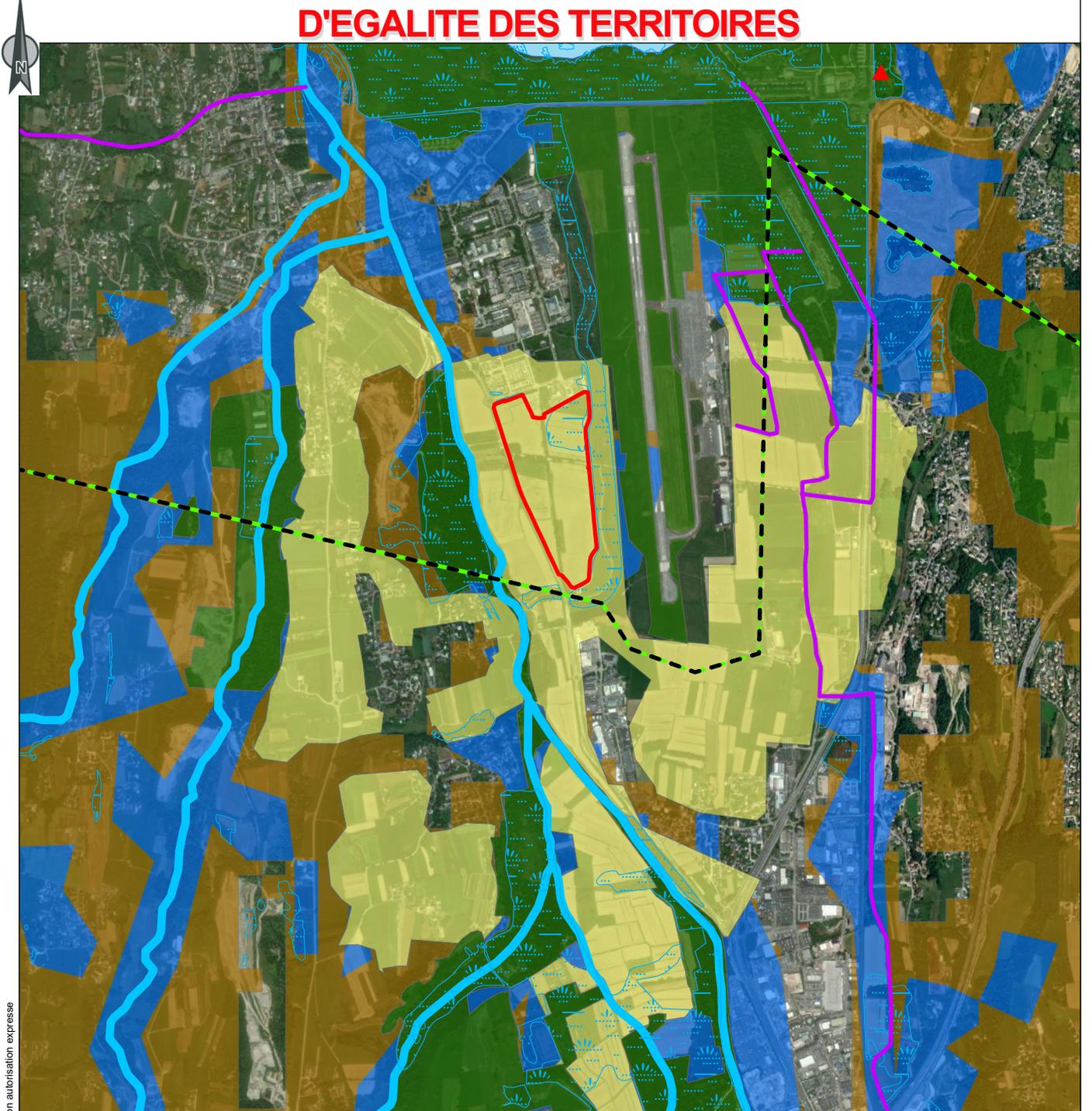
Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020. Il définit des objectifs de maintien ou de préservation des éléments de la trame verte et bleue (TVB) sur les communes de la région, ayant intégré le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) et recense les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques.

D'après ce document, le site d'étude est figuré en tant que « grands espaces agricoles ». Un corridor écologique linéaire est identifié au sud du site, représenté par le canal de décharge de la Leysse. Ce corridor fonctionnel permet la connexion entre la Montagne du Chat et la plaine de Chambéry.

La Leysse (hors périmètre d'étude) dans toute sa longueur est identifiée comme une zone humide régionale. Le canal du Baron n'est pas considéré comme une trame bleue.

Aucun corridor surfacique (trame verte) n'est identifié aux alentours du site.

SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES



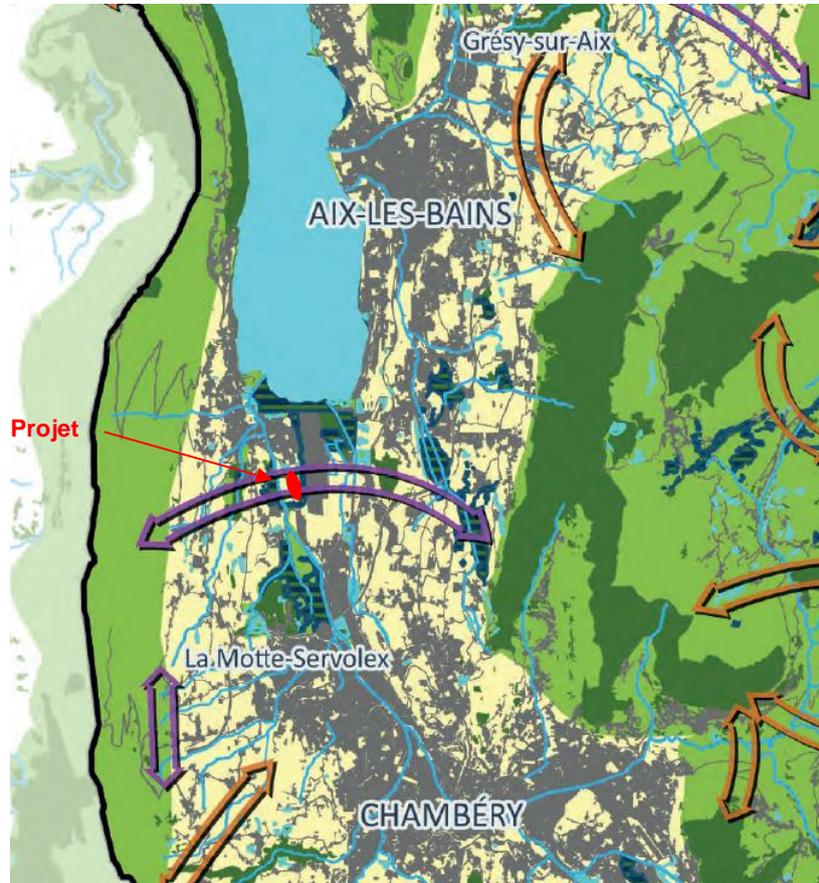
Légende

- | | |
|---|--|
|  Site d'étude |  Grands espaces agricoles |
|  Entité ponctuelle faisant obstacle à la continuité écologique |  Réservoirs de biodiversité |
|  Espaces perméables relais linéaires |  Zones humides régionales |
|  Corridors écologiques linéaires | Espaces perméables relais surfaciques |
|  Cours d'eau |  Espaces perméables liés aux milieux terrestres |
|  Lacs naturels et espaces surfaciques liés au cours d'eau |  Espaces perméables liés aux milieux aquatiques |

LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE METROPOLE SAVOIE

Le SCoT Métropole Savoie révisé a été approuvé par le Comité syndical lors de la séance du 08 février 2020.

Il identifie le secteur objet du projet en zone de développement - pôle préférentiel à développement économique dans le DOO (Document d'orientation et d'Objectifs). Il identifie également le site comme une zone de nature ordinaire, avec un corridor à remettre en état. Le canal de décharge de la Leysse est quant à lui en espace à fort intérêt écologique : trame verte et zone humide de type 1.



Espace à fort intérêt écologique

- Trame verte
- Zone humide de niveau 1
- Lac du Bourget

Espace d'intérêt écologique

- Trame verte
- Zone humide de niveau 2 et 3

Espace de nature ordinaire

- Nature ordinaire

- Cours d'eau
- Corridor à préserver
- Corridor à remettre en état
- Espace artificialisé

Carte Sensibilité environnementale - Articulation zones humides du SCOT

LE CONTRAT VERT ET BLEU BASSIN VERSANT DU LAC DU BOURGET 2020-2024

Outil opérationnel de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, ce contrat vise la préservation et la restauration des trames vertes et bleues. Fondé sur une démarche multi-partenaire, ce contrat permet de soutenir financièrement les acteurs locaux pour la mise en œuvre d'un programme opérationnel sur 5 ans. Ce contrat est animé par le CISALB (Comité Intercommunautaire pour l'Assainissement du Lac du Bourget).

Ce contrat identifie :

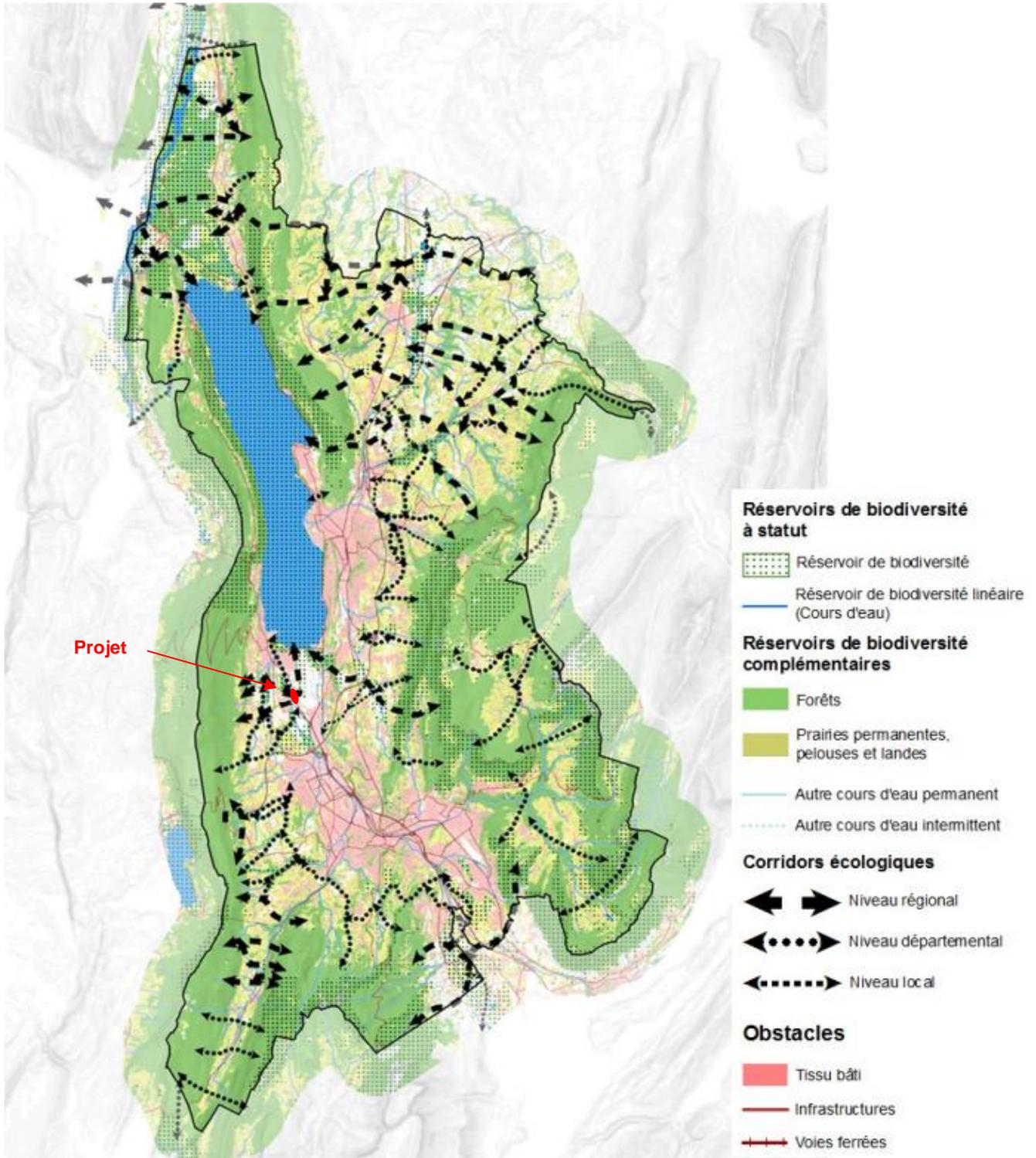
- Un corridor niveau régional au niveau du bras de décharge de la Leysse,
- Un corridor niveau départemental au niveau de la Leysse.

Le Contrat Vert & Bleu du bassin versant du lac du Bourget 2020-2024 rassemble 37 opérations émises par les collectivités et les associations et structurées autour de 15 objectifs opérationnels.

OBJECTIF STRATEGIQUE	OBJECTIF OPERATIONNEL
Gestion et restauration des milieux humides et aquatiques	Préservation et gestion des milieux humides
	Amélioration de la qualité des rives du lac
	Restauration des rivières
	Amélioration de la continuité piscicole
	Préservation des espèces patrimoniales
Valorisation de la biodiversité des milieux forestiers	Evolution des pratiques sylvicoles
	Valorisation écologique des milieux forestiers
	Préservation des espaces forestiers
Valorisation de la biodiversité des milieux agricoles	Renforcement écologique des espaces agricoles
	Préservation des pelouses sèches
Aménagements et infrastructures durables	Réduction de la pollution lumineuse
	Intégration de la biodiversité dans les aménagements urbains
	Réduction des obstacles liées aux infrastructures
Sensibilisation et communication	Sensibilisation des différents publics
	Animation du contrat vert et bleu

Les objectifs qui concernent le projet sont les suivants :

- Préservation et gestion des milieux humides : Plan d’actions en faveur des zones humides (territoire CISALB),
- Réduction de la pollution lumineuse : Aménagement d’une trame noire sur les espaces à enjeux Biodiversité (corridor Sud Lac, corridor Bauges Chartreuse, corridor Deyse), diagnostic trame noire à l’échelle du corridor Sud Lac,
- Intégration de la biodiversité dans les aménagements urbains : renforcement de la biodiversité dans certains parcs d’activités (Technolac, Hexapole),



Cartographie de synthèse des fonctionnalités écologiques – Contrat vert et bleu du lac du Bourget 2020-2024

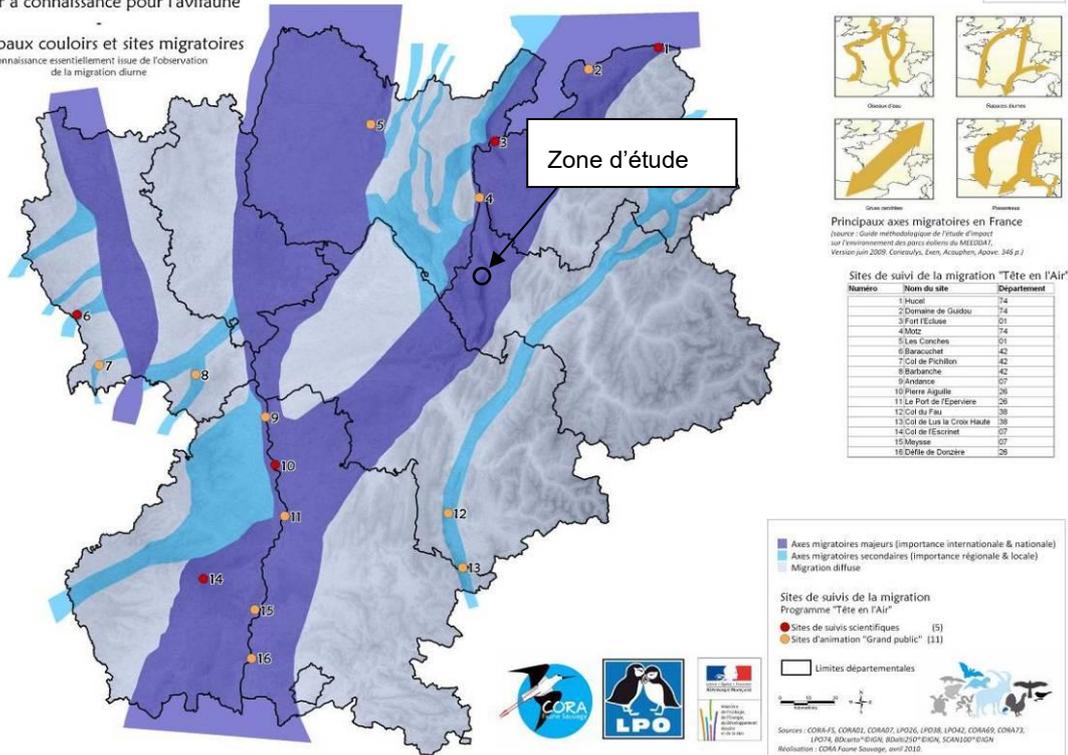
LES CORRIDORS MIGRATOIRES

Une carte des principaux couloirs et sites migratoires ornithologiques et chiroptères a été réalisée dans le cadre du Schéma Régional Eolien en 2006 et mis à jour en 2010 par la LPO.

Les cartes réalisées montrent que la vallée de l'Isère, le lac du Bourget et le Rhône dans sa partie savoyarde et haute-savoyarde constitue un axe de migration majeur pour l'avifaune.

Schéma Régional Eolien - Rhône-Alpes
Porter à connaissance pour l'avifaune

Principaux couloirs et sites migratoires
Connaissance essentiellement issue de l'observation
de la migration diurne



Carte des principaux couloirs et sites migratoires

1.3.3 Analyse des fonctionnalités écologiques locales et synthèse

CONTINUITÉ HYDRAULIQUE

Un canal traverse le site dans toute sa longueur du nord au sud. Au sud du site, le continuum hydraulique est interrompu, le canal est busé sur une longueur de 36 m. Au nord, il est également busé sur plusieurs centaines de mètres. Cet ensemble n'est pas fonctionnel du fait du busage du canal.

L'ensemble du réseau hydrographique du canal de décharge constitue un continuum hydraulique fonctionnels favorables à la faune aquatique (corridor avéré, utilisé par la faune aquatique et les chiroptères).

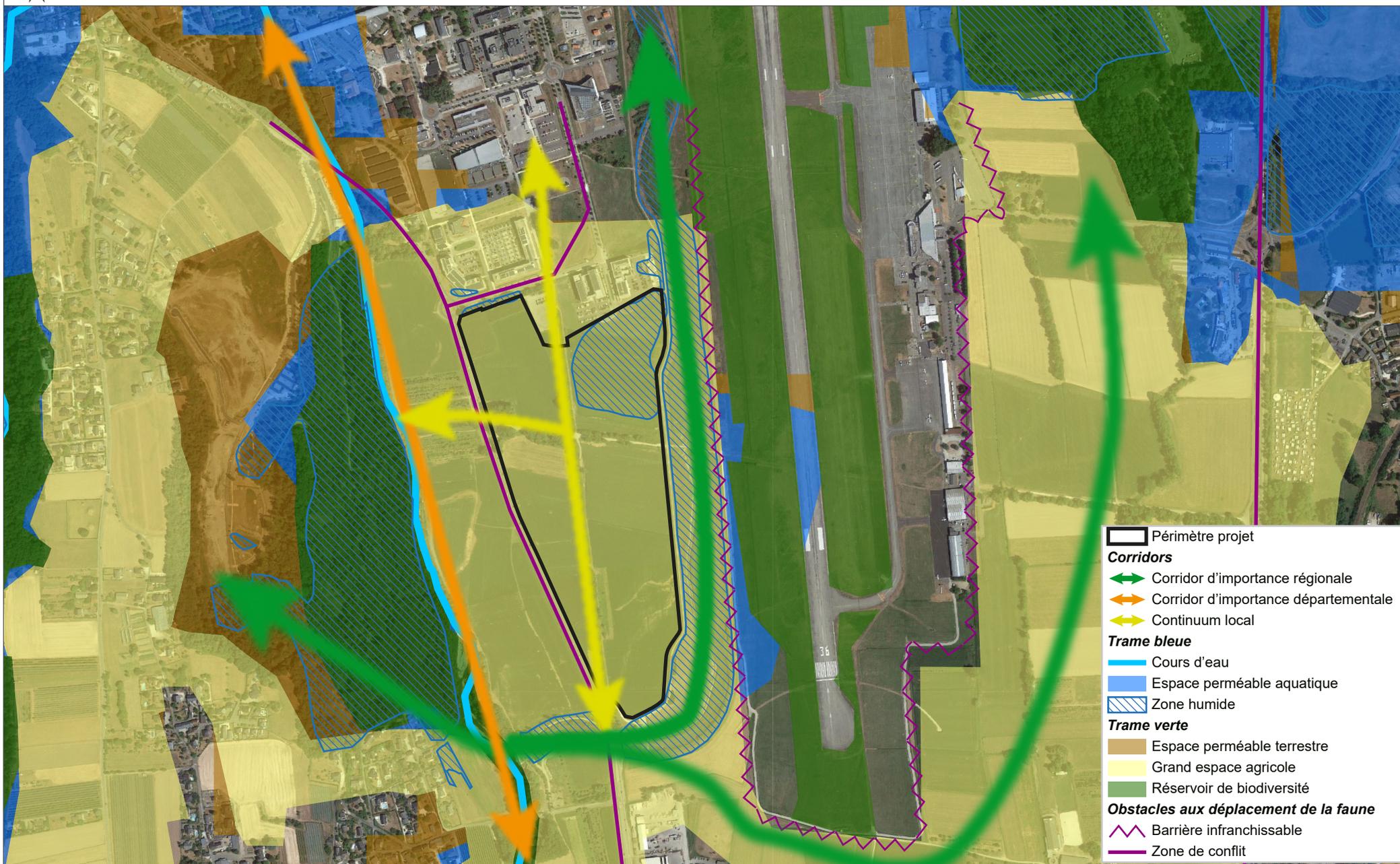
CONTINUITÉ TERRESTRE

Le principal corridor terrestre sur le secteur est situé au droit du bras de décharge de la Leysse pour emprunter le secteur sud de l'aéroport de Chambéry – Aix-les-Bains. En effet, la présence de barrières infranchissables pour la grande et moyenne faune autour de l'aéroport ne permet pas de fonctionnalité est/ouest continue au droit du projet d'extension de la ZAC pour la faune terrestre.

Le canal du Baron est quant à lui utilisé de manière plus ponctuelle par la petite faune (amphibiens, reptiles, petits mammifères) et la faune volante (oiseaux et chiroptères). Il s'agit d'une perméabilité locale nord-sud en direction des espaces naturels du lac du Bourget, mais de qualité médiocre (haie discontinue et non stratifiée localement), et est entravé par la présence quasi-permanente de personnes dans ce secteur, ce qui limite donc la quiétude du canal et de ses abords. Les traversées est-ouest au droit du site sont potentiellement possibles via les espaces verts transversaux.

Les espaces potentiellement utilisés pour le transit de la faune terrestre sont donc localisés au droit du bras de décharge de la Leysse, et de manière plus ponctuelle et locale, via le canal du Baron.

SYNTHÈSE DES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES



- Périmètre projet
- Corridors**
- Corridor d'importance régionale
- Corridor d'importance départementale
- Continuum local
- Trame bleue**
- Cours d'eau
- Espace perméable aquatique
- Zone humide
- Trame verte**
- Espace perméable terrestre
- Grand espace agricole
- Réservoir de biodiversité
- Obstacles aux déplacements de la faune**
- Barrière infranchissable
- Zone de conflit

2 SITE DU PROJET

La connaissance du site résulte de son parcours lors de plusieurs investigations de terrain conduites pour réaliser les inventaires faunistiques et floristiques. Ces inventaires ont été réalisés par des chargés d'études naturalistes de novembre 2012 à juillet 2013 (voir chapitre Méthodologie).

Les prospections de terrain ont été effectuées en 8 passages :

- Prospections diurnes : le 07 novembre 2012, le 21 mars, le 15 avril 2013, le 13 mai 2013, le 14 juin 2013 et le 10 juillet 2013
- Écoutes nocturnes pour la faune : le 21 mars, le 15 avril, le 13 juin 2013
- Deux détections acoustiques chiroptères ont été réalisées le 31 juillet et le 17 septembre 2013.

Ces dates couvrent l'ensemble des saisons et sont optimales pour détecter le maximum d'espèces animales et végétales, et caractériser les habitats.

En 2023, 3 passages ont été réalisées de manière à mettre à jour ses inventaires à la meilleure période possible.

- Prospections diurnes : le 25 mai 2023 (prospection flore, SETIS), le 02 juin 2023 (prospection faune, SCOPS)
- Prospection nocturne : détection acoustique réalisée la nuit du 26 au 27 mai 2023 (SCOPS) ;

2.1 FLORE ET HABITATS

Le périmètre de l'opération d'aménagement s'étend sur une superficie de 21,5 ha, au sein d'une zone agricole, bordé au nord par le campus universitaire, à l'est par le bras de décharge, et à l'ouest par la départementale 1504 et la Leysse.

Cette zone agricole est occupée majoritairement (80% de la surface) par des cultures de céréales et de maïs. Les seuls habitats naturels (haies et friche herbacée) sont situés de part et d'autre du canal du Baron qui traverse l'ensemble du site d'étude du nord au sud.

2.1.1 Types d'habitats

Quatre grands types d'habitats ont été mis en évidence :

- Les Champs agricoles (18.2 ha environ) (code Corine 82.1, code EUNIS I1.1) sont principalement représentés par la céréaliculture (environ 14,8 ha de maïs, 1,7 de féveroles et 1,7 ha de blé en 2016 alors qu'en 2023 il s'agit de maïs exclusivement). Ces derniers possèdent un cortège floristique très faible voire inexistant, du fait de l'utilisation d'herbicides. De petites bandes enherbées parfois sur talus longent les champs et peuvent être reliées au cortège floristique des prairies mésophiles (Code corine 38.1, code EUNIS E2.1)
Une zone humide est présente au nord-est de la zone d'étude, au niveau des champs agricoles. Au total, l'emprise totale des zones humides situées dans le périmètre de la ZAC 3 est de 34 000 m².
- La friche herbacée (code Corine 87.2, code EUNIS E5.12) (0,3 ha) présente sur le site est essentiellement dominées par le solidage géant (espèce invasive), accompagnée d'espèces rudérales communes comme la ronce.
- Des haies et franges boisées sont rencontrés sur le site :
 - une haie de saule blanc (95 m de linéaires environ) et de nombreux arbustes présentant plusieurs espèces invasives et une diversité floristique moindre (code Corine 84.1 x 44.1, code EUNIS G5.1 x G1.11)
 - une haie type aulnaie-frênaie-peupleraie (1,9 ha environ représentant 90 ml sur 5 à 25 m de largeur) dominée par le Frêne, l'Aulne et le Peuplier noir située principalement le long des chemins et canaux (code Corine 84.1 x 44.3, code EUNIS G5.1 x G1.21). Cette haie est

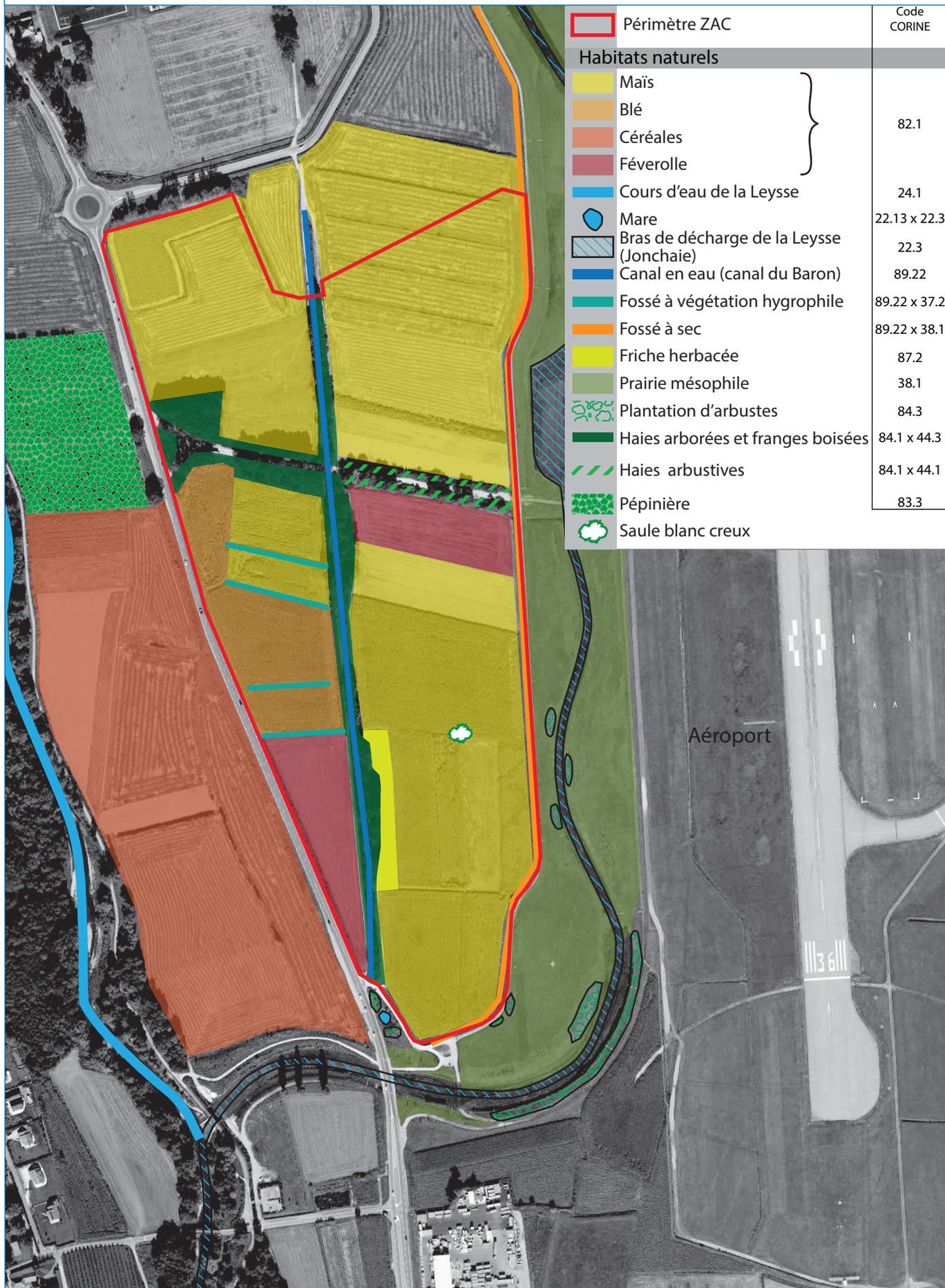
mentionnée dans le rapport réalisé par le Conservatoire des espaces naturels de Savoie « Schéma d'interprétation des zones naturelles d'intérêt patrimonial du Parc de Savoie-Technolac » en 2007 comme étant un habitat présentant une valeur écologique actuelle ou potentielle. Quelques vieux peupliers à cavités sont présents.

- Le canal du Baron et les fossés (Code Corine 89.22, [code EUNIS J5.3](#)) ([1 340 ml de fossés environ et 650 ml de canal](#)) : plusieurs fossés et chantournes sont présents en bordure et au milieu des champs. Ces derniers sont très végétalisés (*Typha latifolia*, *Carex pendula*, *Salix alba*...). Le canal traverse l'ensemble de la zone d'étude du nord au sud. Il est bordé par le boisement riverain d'Aulnes glutineux, de Frênes élevés et de Peupliers noirs. D'aspect très rectiligne, ce dernier est peu profond (80 cm au maximum). La végétation aquatique est très peu présente et se limite à la présence de la Callitriche aquatique. La présence de canal et fossés contribuent à diversifier la faune et la flore présentes sur le périmètre d'étude et jouent le rôle de continuum écologique au sein même du site. [Ils sont par endroit accompagnés de roselières sèches sur 660 ml \(Code corine 53.1, code EUNIS D5.1\).](#)

[Aucune espèce protégée végétale n'a été recensée sur la zone d'étude. Le pôle Flore-Habitats a également été consulté en 2016 et également via Biodiv'Aura en 2023 et ne mentionne aucune espèce protégée au droit ou à proximité du site d'étude.](#) Par ailleurs, l'inventaire floristique réalisé par le Conservatoire des espaces naturels de Savoie ne mentionne aucune espèce protégée dans son rapport « Schéma d'interprétation des zones naturelles d'intérêt patrimonial du Parc de Savoie-Technolac » en 2007.



HABITATS NATURELS - 2013

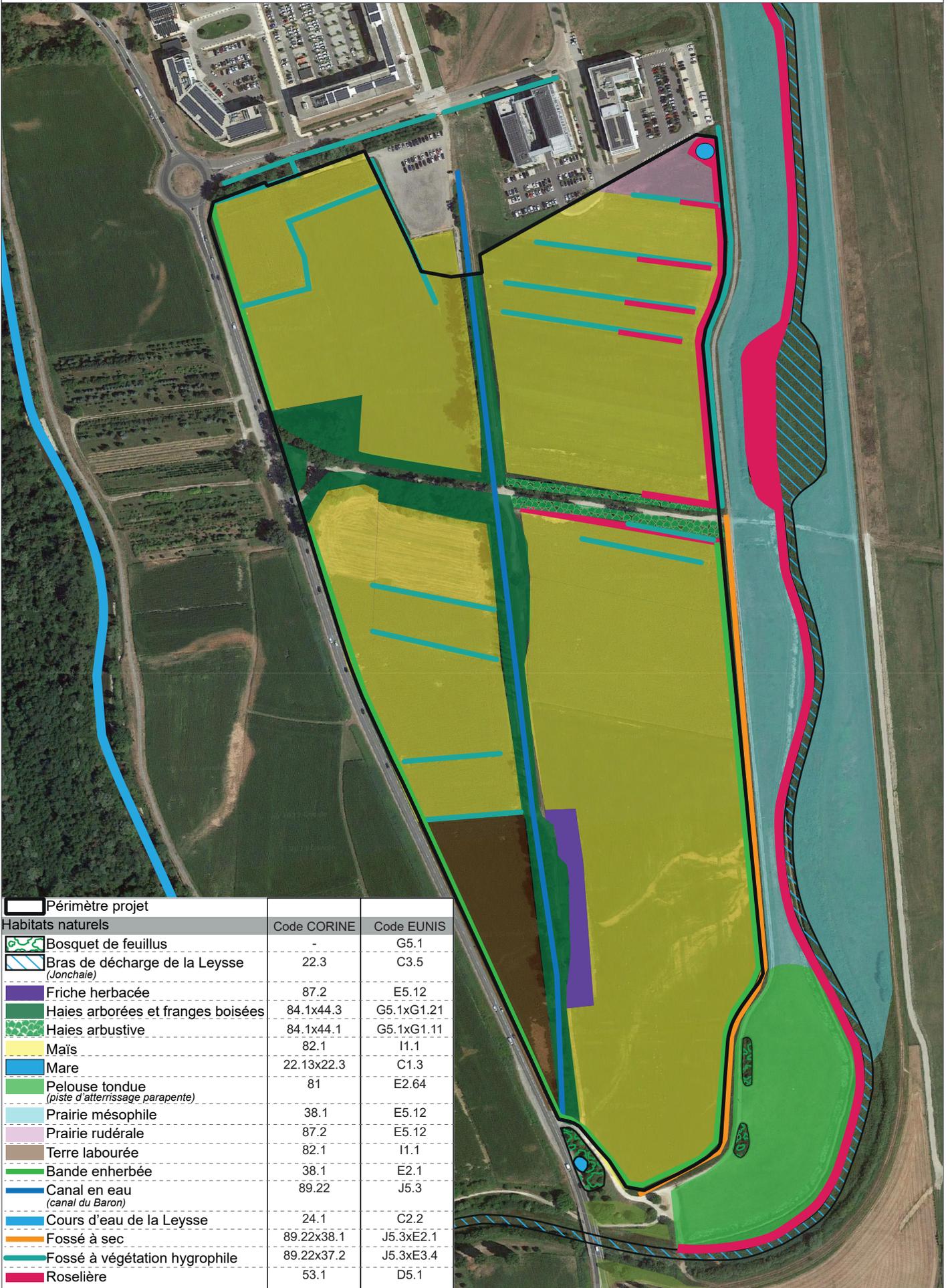


Périmètre ZAC		Code CORINE
Habitats naturels		
Maïs	}	82.1
Blé		
Céréales		
Féverolle		
Cours d'eau de la Leysse		24.1
Mare		22.13 x 22.3
Bras de décharge de la Leysse (Jonchaie)		22.3
Canal en eau (canal du Baron)		89.22
Fossé à végétation hygrophile		89.22 x 37.2
Fossé à sec		89.22 x 38.1
Friche herbacée		87.2
Prairie mésophile		38.1
Plantation d'arbustes		84.3
Haies arborées et franges boisées		84.1 x 44.3
Haies arbustives		84.1 x 44.1
Pépinière		83.3
Saule blanc creux		

Ce document est la propriété de SETIS Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



HABITATS NATURELS - 2023



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

Périmètre projet		
Habitats naturels		
	Code CORINE	Code EUNIS
	-	G5.1
	22.3	C3.5
	87.2	E5.12
	84.1x44.3	G5.1xG1.21
	84.1x44.1	G5.1xG1.11
	82.1	I1.1
	22.13x22.3	C1.3
	81	E2.64
	38.1	E5.12
	87.2	E5.12
	82.1	I1.1
	38.1	E2.1
	89.22	J5.3
	24.1	C2.2
	89.22x38.1	J5.3xE2.1
	89.22x37.2	J5.3xE3.4
	53.1	D5.1

2.1.2 Espèces envahissantes

Les parcours de terrain ont permis d'observer plusieurs espèces que l'on peut classer dans les espèces « indésirables » et/ou « envahissantes » :

LA RENOUÉE DU JAPON (REYNOUTRIA JAPONICA)

Cette plante asiatique a été introduite en Europe au XIXème siècle pour ses qualités ornementales. Elle s'est rapidement échappée des jardins pour coloniser les friches, puis les bords de routes et les berges des cours d'eau. De par son développement rapide, ses larges feuilles, l'émission de substances toxiques par les racines dans le sol, la plante élimine toute concurrence végétale et prive ainsi la faune locale de son habitat naturel. Sur le site, un massif de Renouées est présent le long du canal du Baron dans la partie sud du site.

L'ARBRE AUX PAPILLONS (BUDDLEIA DAVIDII)

Cet arbuste est localisé actuellement sur l'ensemble du territoire français. Son principal moyen de propagation est par les graines.

Il provoque localement une réduction de la biodiversité, un encombrement et une dégradation des berges, uniformise les paysages (peuplement monospécifique) et concurrence fortement les plantes autochtones. Sur le site d'étude, cet arbuste est présent au nord-est du site au niveau de la haie, le long du chemin.

LE SOLIDAGE GEANT (SOLIDAGO GIGANTEA)

Le Solidage forme des massifs denses monospécifiques. La plante se propage par rhizomes et par les graines qui se disséminent sur de grandes distances. Elle est présente localement en massifs monospécifique au niveau **de la friche herbacée mais aussi dans** les haies et bords de chemins du site.

L'IMPATIENTE DE L'HIMALAYA (IMPATIENS GLANDULIFERA)

Cette annuelle de croissance rapide forme des colonies denses qui concurrence fortement la flore indigène. Cette plante se reproduit principalement par graine, elle se bouture également très facilement.

Sur le site, **l'Impatiente n'a pas été revue en 2023. Son inflorescence tardive explique probablement son absence lors du passage de juin. Elle est probablement toujours présente le long des chemins et au niveau des haies.**

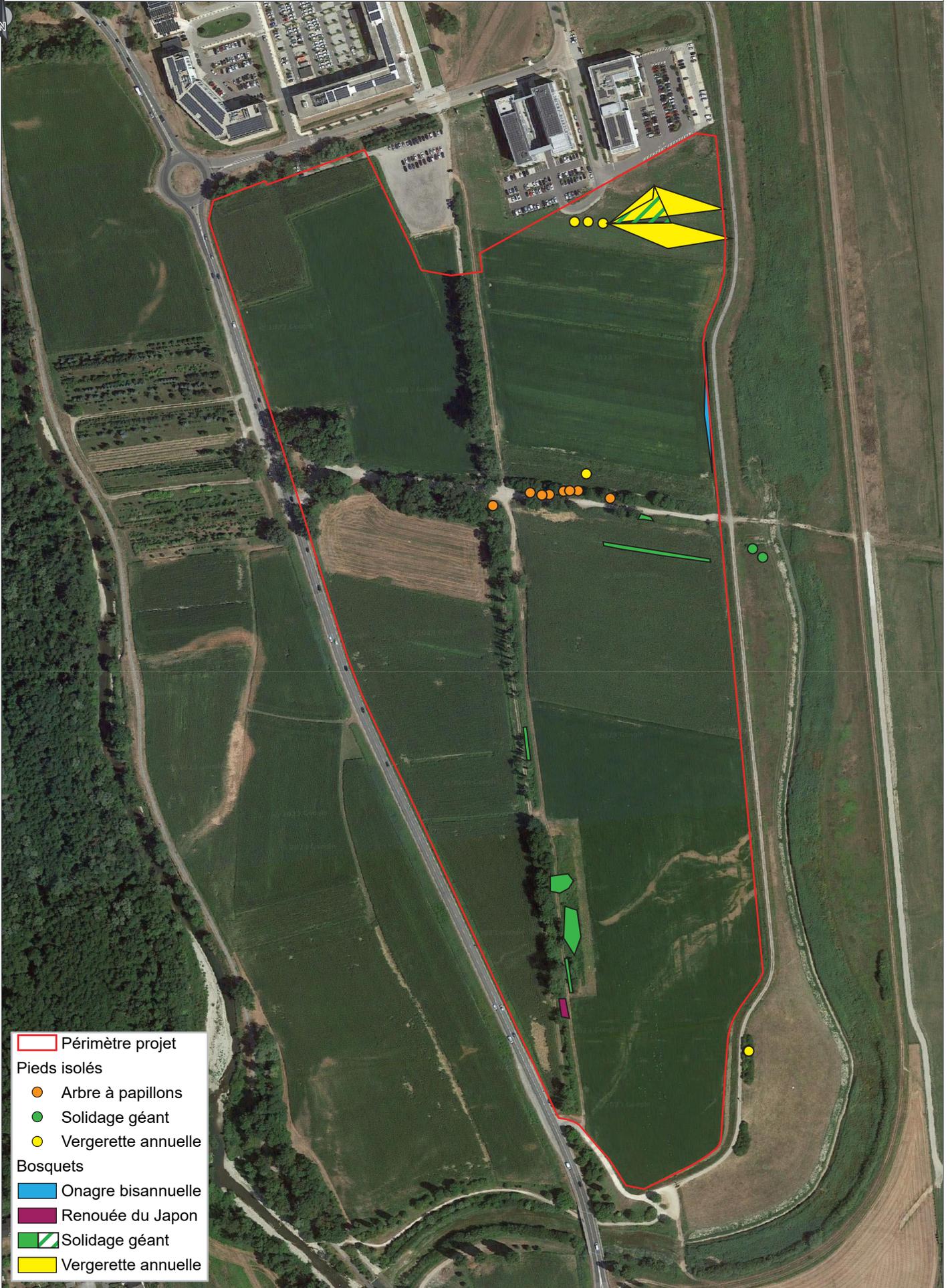
VERGERETTE ANNUELLE (ERIGERON ANNUUS)

Plante herbacée annuelle à bisannuelle de la famille des astéracées qui colonise les bords de cultures et les zones rudérales. Les plantes coupées repoussent, fleurissent en peu de temps et deviennent pérennes. La propagation a lieu (sans fécondation) grâce aux très nombreuses minuscules graines qui, grâce à leur aigrette, sont portées à des kilomètres par le vent.

ONAGRE BISANUELLE (OENOTHERA BIENNIS)

L'onagre bisannuelle est une plante herbacée bisannuelle ou vivace de courte durée, indigène au Canada qui produit de nombreuses graines. On la retrouve surtout en bordure de champs.

LOCALISATION DES ESPÈCES INVASIVES



- Périmètre projet
- Pieds isolés**
- Arbre à papillons
- Solidage géant
- Vergerette annuelle
- Bosquets**
- Onagre bisannuelle
- Renouée du Japon
- Solidage géant
- Vergerette annuelle

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

2.1.3 Synthèse des sensibilités habitats

Les habitats naturels au droit du projet présentent un intérêt limité en raison :

- de la nature même des habitats naturels (essentiellement cultures intensives)
- de la qualité physique médiocre du fossé représenté par le canal du Baron (fossé rectiligne), par ailleurs menacé par les modes de cultures intensives pratiquées à proximité ainsi que par les opérations de défrichements agricoles,
- de la pression anthropique représenté par les activités alentours : présence de personnes quasi-permanente au droit du canal du Baron, voiries passantes, ZAC existante...

2.2 FAUNE

La méthodologie d'inventaires détaillée est fournie au chapitre « Méthodologie ». Les espèces sont principalement détectées à vue et aux chants. Les traces et indices de présence sont également relevés. Pour les oiseaux, la méthode utilisée est la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA).

Les espèces faunistiques rencontrées sont pour la plupart communes et ubiquistes. Les oiseaux sont majoritaires.

L'écologie des espèces, mais aussi leur statut (protection nationale, espèce à enjeux) a été prise en compte. Sont considérées comme espèces à enjeux (par opposition aux espèces communes) les espèces protégées ou non figurant sur les listes rouges locales avec un statut « vulnérable » (VU), « en danger d'extinction » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR).

2.2.1 Oiseaux

Des données complémentaires proviennent des inventaires Tereo et du Conservatoire des espaces naturels de Savoie, citées respectivement à travers les rapports « Aéroport de Chambéry, dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement » (Tereo, septembre 2013) et « Schéma d'interprétation des zones naturelles d'intérêt patrimonial du parc de Savoie-Technolac » (CEN Savoie, février 2007).

Les données complémentaires de 2023 proviennent des inventaires de SCOPS et SETIS.

Elles permettent de compléter les inventaires sur les potentialités sur l'ensemble de la zone d'étude en terme d'avifaune en période migratoire et hivernale. Les données trop anciennes du CEN (2006) n'ont pas été prises en compte dans le dossier. Les individus erratiques n'ont également pas été intégrés dans le dossier de dérogation.

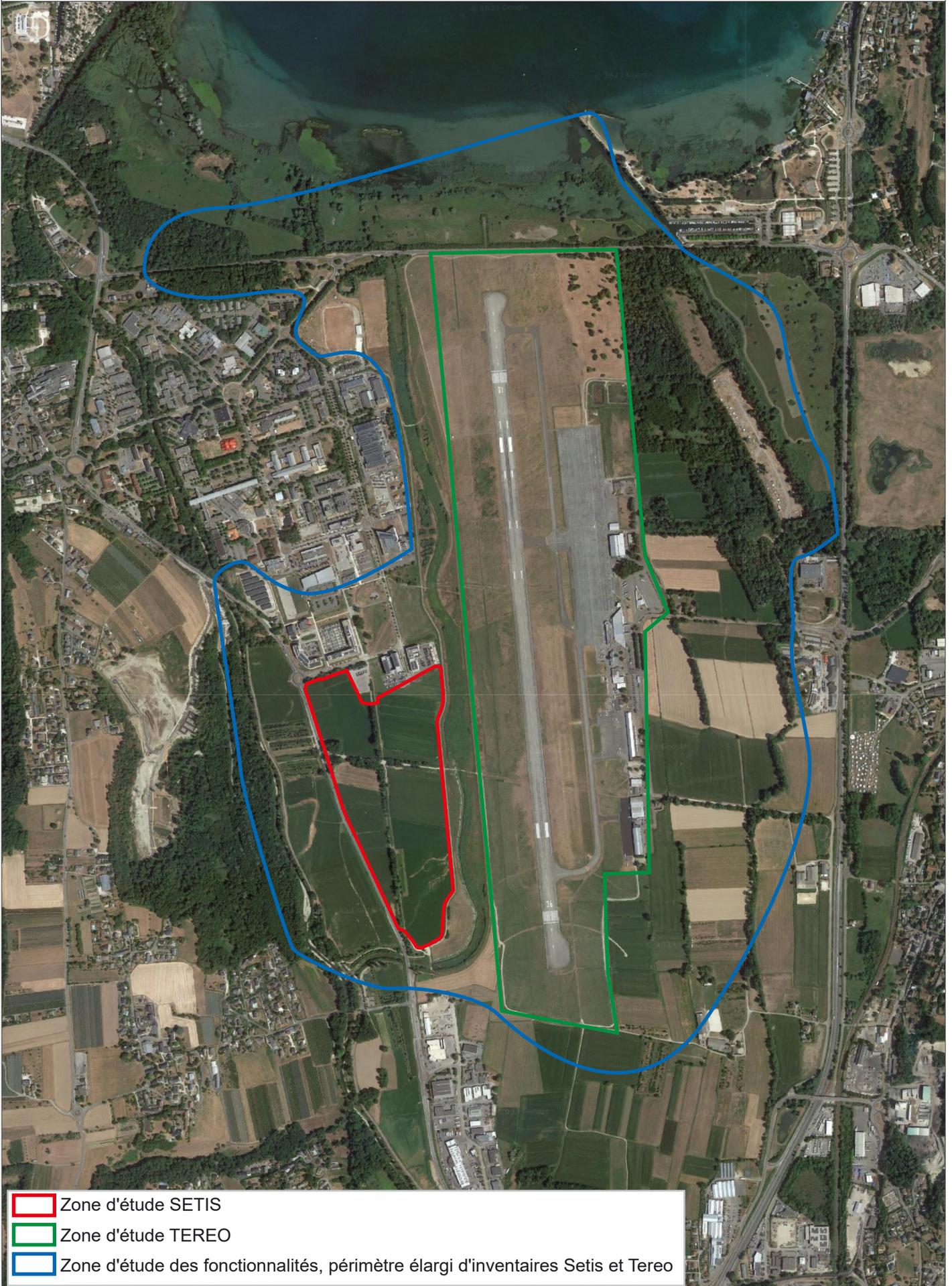
La pression anthropique représentée par l'activité agricole, la fréquentation induite par l'aéroport, mais également par les voiries (D1504), constituent une perturbation importante en raison des dérangements qu'elle occasionne.

À l'échelle du périmètre d'étude, des zones plus calmes peuvent être favorables à certaines espèces.

L'écologie des espèces mais aussi leur statut (protection nationale, espèce à enjeu, nicheur ou non) ont été pris en compte. Sont considérées comme espèces à enjeu (par opposition aux espèces communes) les espèces protégées ou non figurant sur les listes rouges nationales et/ou régionales avec un statut « vulnérable » (VU), « en danger d'extinction » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR). Ce statut dans les listes rouges dépend également du statut de l'espèce sur site : une espèce peut être « vulnérable » en période de reproduction, mais non menacée si elle se trouve uniquement en hivernage ou migration. L'enjeu de l'espèce dépend donc de son statut sur site.



ZONES D'ÉTUDE TEREEO ET SETIS



-  Zone d'étude SETIS
-  Zone d'étude TEREEO
-  Zone d'étude des fonctionnalités, périmètre élargi d'inventaires Setis et Tereo

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

Les inventaires réalisés par SETIS, **SCOPS** et Tereo ont mis en évidence la présence de **80 espèces d'oiseaux dont 69 protégées** et 2 espèces non protégées mais patrimoniales au droit de la zone d'étude et en périphérie immédiate. La plupart des espèces protégées nichant au droit du site sont des espèces communes.

Parmi le grand nombre d'oiseaux à enjeux on distingue plusieurs groupes :

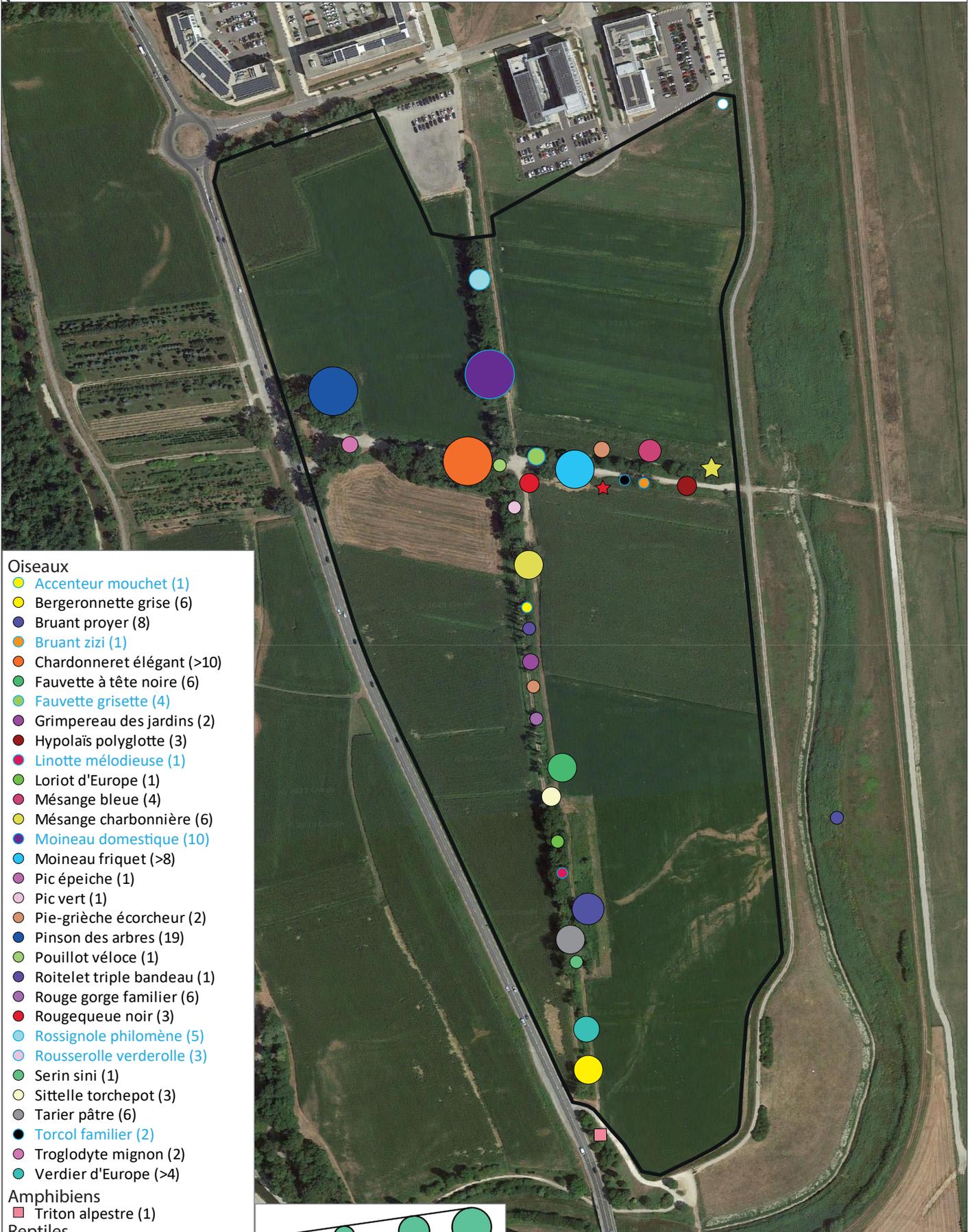
- Les espèces patrimoniales qui se reproduisent sur le bras de décharge de la Leysse et sont strictement inféodées à cette zone humide (en grise dans le tableau des oiseaux) : blongios nain, bruant des roseaux, chevalier guignette, râle d'eau, rousserole turdoïde, bihoreau gris.... Ces espèces sont considérées hors site et peuvent ponctuellement utiliser le site seulement pour se déplacer.
- Les espèces patrimoniales qui se reproduisent au niveau des prairies de l'aéroport et autour du bras de décharge de la Leysse et qui pourraient éventuellement venir se nourrir sur le site d'étude : bruant proyer, cisiticole des joncs, ...
- Les espèces patrimoniales à grand territoire ou en migration qui viennent se nourrir ponctuellement sur le site : busard des roseaux, busard Saint Martin, faucons, pipits...
- Et enfin, les espèces patrimoniales qui se reproduisent potentiellement sur le site d'étude :
 - Le **torcol fourmilier, menacé à l'échelle régionale, potentiellement nicheur dans les arbres creux des franges vertes.**
 - La **rousserolle verderolle, également menacée à l'échelle régionale, présente dans les petites zones de roselières qui longent les fossés.**
 - Le **chardonneret élégant, la linotte mélodieuse, le serin cini et le verdier d'Europe, tous menacés (vulnérable) au niveau national qui se reproduisent potentiellement dans les haies du site.**
 - La **pie grièche écorcheur et le tarier pâtre (quasi menacée à l'échelle nationale) affectionnent les haies à proximité des champs.**

D'autres espèces protégées communes peuvent être intégrées aux différentes catégories listées ci-dessus et sont représentées sur les cartes suivantes.



Tarier pâtre observé sur le site – Scops 2023

ESPÈCES PROTÉGÉES NICHEUSES AVÉRÉES OU POTENTIELLES



Oiseaux

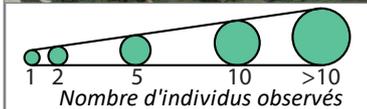
- Accenteur mouchet (1)
- Bergeronnette grise (6)
- Bruant proyer (8)
- Bruant zizi (1)
- Chardonneret élégant (>10)
- Fauvette à tête noire (6)
- Fauvette grisette (4)
- Grimpereau des jardins (2)
- Hypolaïs polyglotte (3)
- Linotte mélodieuse (1)
- Lorient d'Europe (1)
- Mésange bleue (4)
- Mésange charbonnière (6)
- Moineau domestique (10)
- Moineau friquet (>8)
- Pic épeiche (1)
- Pic vert (1)
- Pie-grièche écorcheur (2)
- Pinson des arbres (19)
- Pouillot véloce (1)
- Roitelet triple bandeau (2)
- Rouge gorge familier (6)
- Rougequeue noir (3)
- Rossignole philomène (5)
- Rousserolle verderolle (3)
- Serin sini (1)
- Sittelle torchepot (3)
- Tarier pâtre (6)
- Torcol familier (2)
- Troglodyte mignon (2)
- Verdier d'Europe (>4)

Amphibiens

- Triton alpestre (1)

Reptiles

- ★ Lézard des murailles (>4)
- ★ Lézard vert (1)



*Les nombres indiqués entre parenthèses correspondent au nombre d'individus vus sur site

ESPÈCES PROTÉGÉES EN NOURRISSAGE/EN MIGRATION



Oiseaux - Espèces en nourrissage
Passereaux et autres

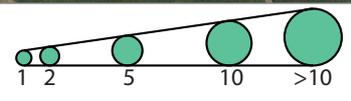
- En nourrissage**
- Aigrette garzette (1)
 - Alouette des champs (>10)
 - Bruant des roseaux (2)
 - Bruant proyer (8)
 - Choucas des tours (1)
 - Goéland leucopnée (3)
 - Héron cendré (1)
 - Hirondelle rustique (4)
 - Martinet noir (>10)
 - Moineau domestique (5)
 - Vanneau huppé (3)

- En migration**
- Chevalier cul blanc (1)
 - Pipit des arbres (1)
 - Tarier des prés (>3)

- En hivernage**
- Bruant des roseaux (2)
 - Bruant zizi (1)
 - Héron cendré (1)
 - Moineau friquet (50-60)
 - Mouette rieuse (2)
 - Pinson du nord (>10)
 - Pipit des arbres (1)
 - Pipit farlouse (>10)
 - Pipit spioncelle (>2)
 - Tarin des aulnes (3)
 - Traquet motteux (1)

- Rapace**
- En nourrissage**
- ✕ Autour des palombes (1)
 - ✕ Bondrée apivore (de passage) (1)
 - ✕ Busard St Martin (1)
 - ✕ Buse variable (1)
 - ✕ Epervier d'Europe (1)
 - ✕ Faucon crécerelle (1)
 - ✕ Faucon hobereau (1)
 - ✕ Milan noir (1)

- En migration**
- ✕ Busard des roseaux (1)
 - ✕ Faucon émerillon (1)



- Mammifères - En nourrissage et/ou en transit**
- ★ Barbastrelle (>1)
 - ★ Murin de daubenton/Murin à moustache (>2)
 - ★ Noctule de Leisler (1)
 - ★ Pipistrelle commune (>8)
 - ★ Pipistrelle de kuhl (>2)
 - ★ Pipistrelle de nathusius (>1)

- Amphibiens**
- En hivernage**
- Crapaud commun (1)
 - Grenouille agile (>2)
- Insectes**
- ▲ Cuivré des marais

*Les nombres indiqués entre parenthèses correspondent au nombre d'individus vus sur site

2.2.2 Mammifères

La présence de 20 espèces de mammifères a été constatée sur le site :

- 7 mammifères terrestres dont une espèce protégée mais hors site : le castor d'Europe. Les autres espèces sont communes et relativement ubiquistes : le renard roux, le blaireau, le chevreuil, le sanglier, le renard roux, la taupe et le campagnol des champs. Les ongulés, le renard roux et le blaireau fréquentent les champs. Ces milieux sont à la fois des lieux de passages et des zones de gagnage.
- 13 chauves-souris (dont deux espèces indéterminées), toutes protégées et certaines susceptibles de se reproduire dans les arbres creux des franges boisées (cf. localisation des arbres à cavités sur la carte ci-dessous).

L'activité chiroptérologique moyenne est relativement élevée sur l'ensemble. L'essentiel de l'activité se concentre au niveau de la haie présente le long du canal du Baron. Les chauves-souris utilisent ces espaces pour la chasse et le transit entre leurs différents sites de chasse.

Les milieux ouverts sont très peu utilisés pour la chasse ou le déplacement par les chiroptères.

En plus de la haie présente le long du canal du Baron, deux autres routes de vol utilisées par les chauves-souris (à proximité du site d'étude) ont été mises en évidence, toutes étant interconnectées : la Leysse et son bras de décharge.

	Noctule Leisler	Pipistrelle de Nathusius	Pipistrelle commune	Pipistrelle de Kuhl	Murin Sp	Murin à moustache/ Daubenton	Barbastelle	Nombre d'espèces	Nombre total de contacts/heure
Juillet 2013									
Point 1	2	0	151	3	13	0	0	4	169
Point 2			11					1	11
Août 2013									
Point 1	0	9	303	33	39	37	2	6	431
Point 2			6					1	6

Puissance du sonar :	Forte
	Moyenne
	Faible

Résultats de la détection active durant les inventaires de Juillet et Août 2013 par espèce en nombre de contacts/heure.

Avec 6 espèces contactées sur le site d'étude en juillet 2013, la richesse spécifique est moyenne. L'activité est dominée par la Pipistrelle commune qui représente plus de 70 % des contacts

La séance de détection réalisée pendant la période de transit automnal et des accouplements révèle une activité plus importante que pendant l'élevage des jeunes. De même, on constate la présence d'espèce migratrice comme la Pipistrelle de Nathusius qui utilise la plaine de Chambéry comme axe de migration.

En 2023, 5 espèces supplémentaires ont été contactées (Noctule commune, pipistrelle pygmée, oreillard méridional, grand rhinolophe et le groupe indéterminé nommé 'Sérotule') et il semblerait que l'activité décelée au printemps soit plus élevée. En effet, la pipistrelle de Kuhl compte à elle seule 1195 contacts sur 3 points et la pipistrelle commune 928 contacts sur 3 points d'écoute.

La Noctule de Leisler et la noctule commune et le murin à moustache peuvent potentiellement gîter dans les loges de pics présentes au niveau de la haie sur le site d'étude.



Légende



Arbres à cavités ou loge de Pics

Localisation des arbres à cavités sur le site de Savoie Technolac

2.2.3 Reptiles

En dehors du Lézard vert et du Lézard des murailles, aucune espèce de reptile n'a pu être détectée. La Couleuvre verte et jaune et la Couleuvre à collier ont été contacté à proximité direct du site, au niveau du canal de la décharge.

2.2.4 Amphibiens

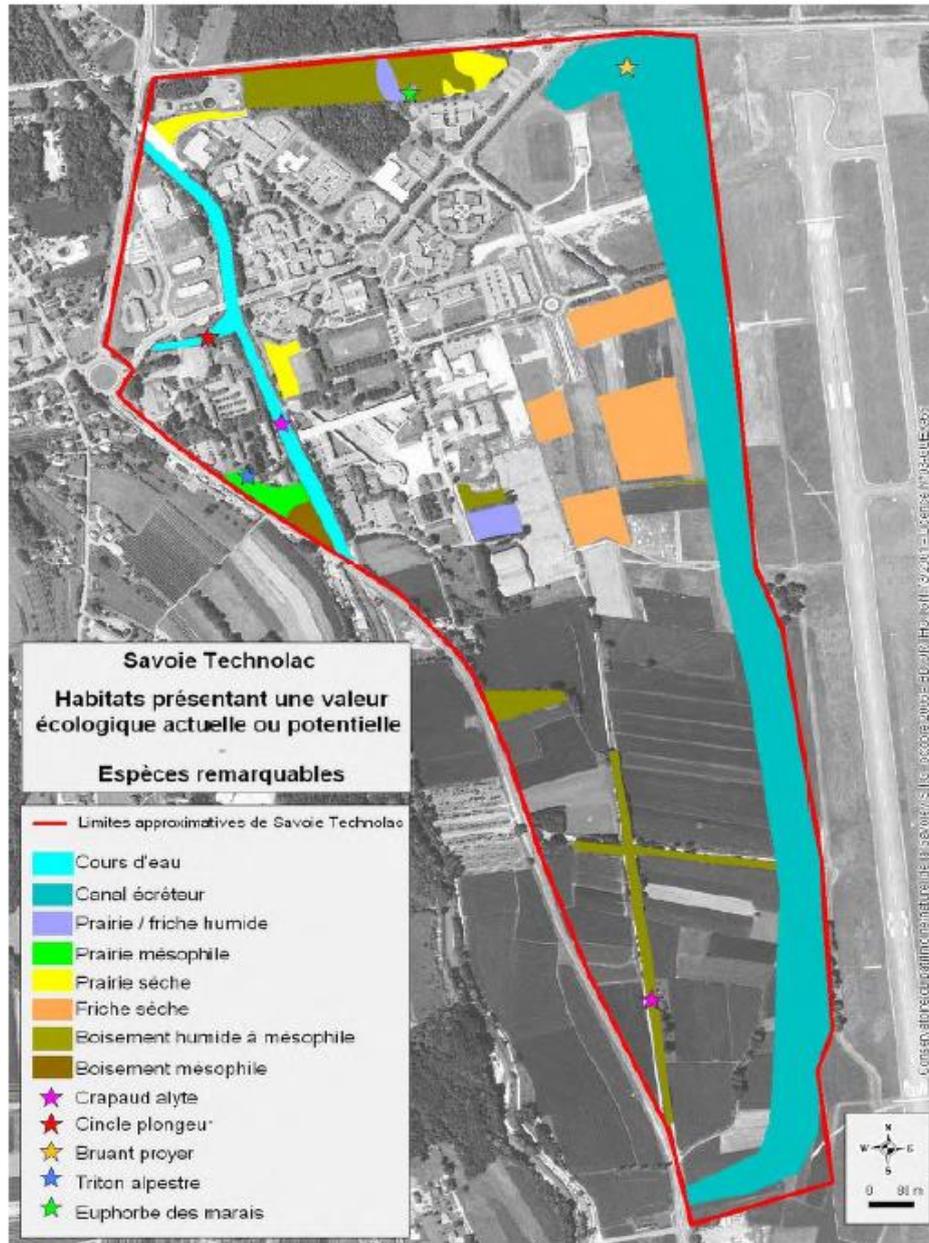
Deux espèces d'amphibiens ont été inventoriées au droit du projet : la grenouille verte et le crapaud commun.

- La grenouille verte est présente en grand nombre dans le canal du Baron.
- Un crapaud commun a été contacté au niveau de la haie d'Aulne et de Frênes. Ce dernier se reproduit vraisemblablement dans la mare ou le canal de décharge situé hors zone d'étude.

Trois espèces d'amphibiens sont observées à proximité directe de l'emprise du projet :

- La grenouille agile et la grenouille rousse se reproduisent dans le canal de décharge. Ces grenouilles utilisent potentiellement les haies présentes sur le site d'étude durant leur phase terrestre.
- Un triton alpestre mâle a été observé au niveau de la petite mare située au bord de la départementale 1504, au sud du site d'étude (hors site). Durant sa phase terrestre, l'espèce se réfugie et hiverne principalement dans des cavités naturelles ou sous des tas de branchages/feuilles. Il utilise généralement les habitats proches de son lieu de reproduction (entre 0 et 1 km en moyenne). Les haies du site et les boisements riverains de la Leysse sont des habitats potentiels pour l'hivernation ou la phase terrestre du triton.

Par ailleurs, un inventaire faunistique et floristique a été conduit sur l'ensemble du parc Savoie Technolac par le Conservatoire des espaces naturels de Savoie (Ex CPNS) durant l'été 2006. La présence de l'Alyte accoucheur est mentionnée dans leur rapport de 2007 sur la zone d'étude. Cette espèce n'ayant pas été recontactée lors des nocturnes réalisées en 2013 et les inventaires conduits sur l'ensemble du parc Savoie Technolac datant de plus de plus de 6 ans, cette espèce n'a pas été prise en compte dans l'étude d'impact.



Carte extraite du rapport « Schéma d'interprétation des zones naturelles d'intérêt patrimonial du Parc de Savoie-Technolac » du Conservatoire des espaces naturels de Savoie en 2007.

2.2.5 Poissons

Aucune espèce de poisson n'a été recensée sur le site d'étude.

2.2.6 Insectes

PAPILLONS RHOPALOCERES

Les papillons ont été notés à vue. Les espèces rencontrées fréquentent essentiellement les milieux ouverts telles les prairies, les autres habitats sont utilisés pour le déplacement entre deux habitats favorables. En 2023, 5 espèces supplémentaires ont été observées, toutes communes. Une espèce parmi elles, est protégée : le cuivré des marais. Il affectionne les prairies humides et les marais et se reproduit potentiellement sur les bordures des fossés et canaux du site.



Cuivré des marais – SCOPS 2023

ODONATES

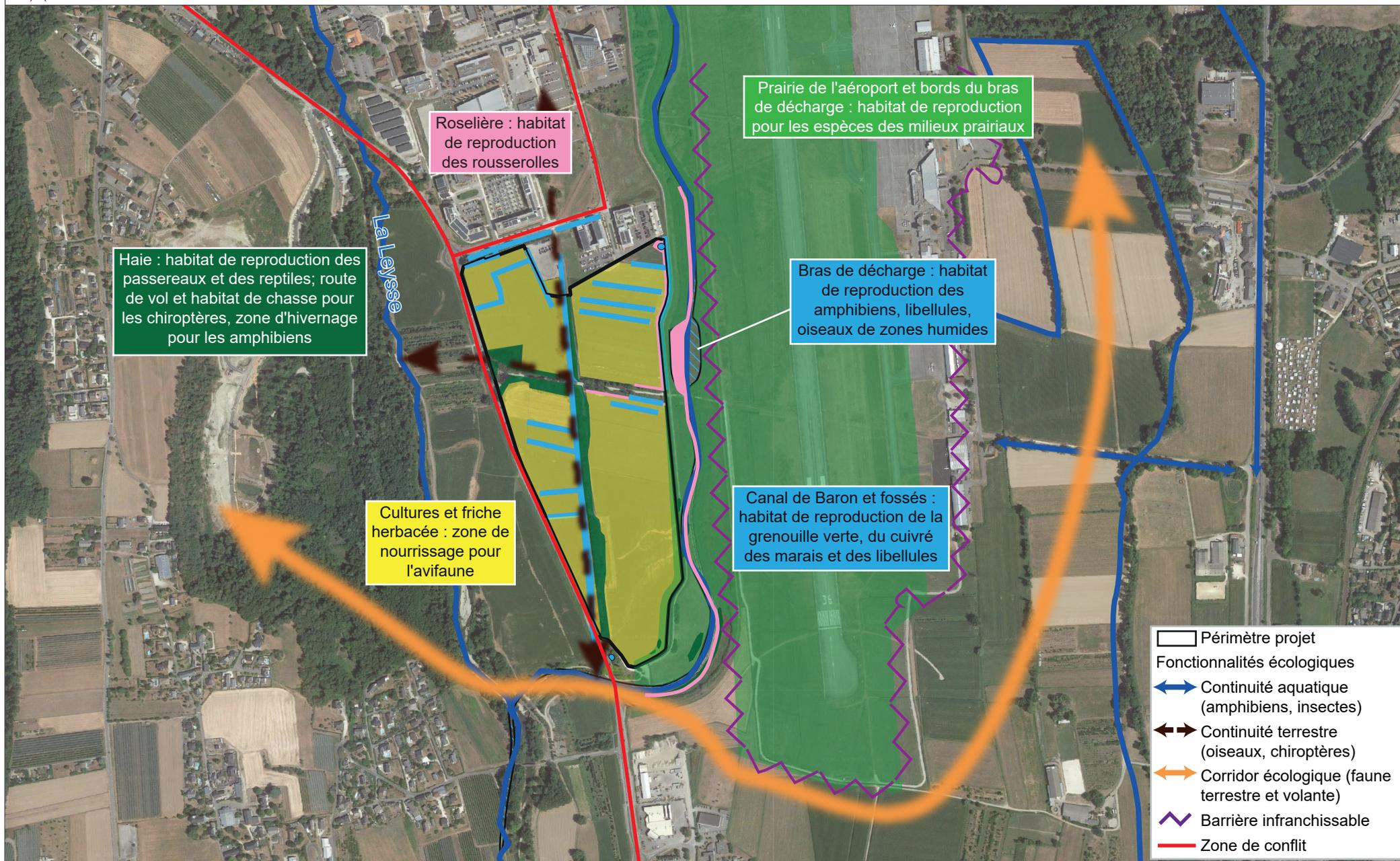
Comme pour les papillons, l'inventaire a été réalisé à vue. Les espèces observées au cours des différents passages sur site sont toutes communes et non protégées. Une espèce est inscrite sur liste rouge : le *Sympetrum vulgare*. Elle n'a pas été revue en 2023.

La majorité des espèces sont localisées à hauteur du canal du Baron ; cependant quelques libellules (*Agrions*, *Sympetrum*s et *Orthetrum*s) ont été aperçues sur le site et pourraient se reproduire dans les fossés et dans le canal qui longe le site.



Agrion de Vander Linden - Scops 2023

HABITATS D'ESPÈCES



Haie : habitat de reproduction des passereaux et des reptiles; route de vol et habitat de chasse pour les chiroptères, zone d'hivernage pour les amphibiens

Roselière : habitat de reproduction des rousserolles

Prairie de l'aéroport et bords du bras de décharge : habitat de reproduction pour les espèces des milieux prairiaux

Bras de décharge : habitat de reproduction des amphibiens, libellules, oiseaux de zones humides

Cultures et friche herbacée : zone de nourrissage pour l'avifaune

Canal de Baron et fossés : habitat de reproduction de la grenouille verte, du cuivré des marais et des libellules

- Périmètre projet
- Fonctionnalités écologiques
 - ↔ Continuité aquatique (amphibiens, insectes)
 - ↔ Continuité terrestre (oiseaux, chiroptères)
 - ↔ Corridor écologique (faune terrestre et volante)
 - ⚡ Barrière infranchissable
 - Zone de conflit

2.3 ESPECES ANIMALES PROTEGEES ET/OU A ENJEUX

Les investigations de terrain ont montré la présence dans l'aire d'étude de 69 oiseaux protégés, 13 chiroptères protégés, 2 reptiles protégés, et 5 amphibiens protégés.

2.3.1 Les espèces protégées à enjeux

Un grand nombre d'espèces à enjeux (menacées ou quasi menacées sur les listes rouges) a été contacté sur le site d'étude que l'on peut répartir en fonction de leur utilisation du site comme suivant :

Espèce potentiellement reproductrice/ reproductrice sur le site	Espèce utilisant la zone d'étude comme zone de gagnage	Espèce hivernante	Espèce de Passage fréquentant le canal de décharge de la Leysse et	Espèce en migration
Chardonneret élégant	Aigrette garzette	Vanneau huppé	Bihoreau gris	Pipistrelle de Nathusius
Fauvette grisette	Bondrée apivore	Moineau friquet	Blongios nain	
Pie grièche écorcheur	Bruant proyer	Grenouille rousse	Bruant des roseaux	
Rousserolle verderolle	Busard Saint Martin		Chevalier guignette	
Serin cini	Buse variable		Cisticole des joncs	
Tarier pâtre	Choucas des tours		Harle bièvre	
Torcol fourmilier	Faucon crécerelle		Petit gravelot	
Verdier d'Europe	Hirondelle rustique		Rousserolle effarvatte	
Noctule commune	Linotte mélodieuse		Rousserolle turdoïde	
Noctule de Leisler	Martinet noir			
	Moineau domestique			
	Moineau friquet			
Grenouille type verte	Noctule de Leisler			
	Pipistrelle commune			
	Pipistrelle de Nathusius			

2.3.2 Les espèces à enjeux non protégées

Deux espèces d'oiseaux à enjeux non protégées sont inventoriées sur la zone d'étude : le Vanneau huppé et l'Alouette des champs. Tous deux utilisent les parcelles agricoles comme zone de gagnage et sont contactées en hiver et durant la saison de reproduction. Les deux espèces ne se reproduisent pas sur le site.

Le Vanneau huppé a été signalé comme nicheur en 2009 (2 couples) dans les prairies situées au nord de la zone d'étude (données du Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie) mais n'a pas été identifié comme nicheur durant les investigations conduites sur la zone d'étude en 2013 et en 2023.

En 2023, le râle d'eau est identifié comme nicheur dans le bras de décharge de la Leysse.

Le sympétrum vulgaire, libellule menacée à l'échelle régionale n'a pas été revu en 2023.

2.3.3 Les espèces protégées communes

Bien que figurant sur la liste des espèces protégées, la grande majorité des oiseaux identifiés sont des espèces communes et très fréquentes à la fois localement et régionalement. Ces espèces communes nichent au niveau des haies présentes sur le site.

Le cuivré des marais est un papillon protégé qui se reproduit potentiellement dans la friche humide présente au nord-est du projet (hors site), mais est également présent sur la végétation des fossés recensés dans les champs de maïs du projet. Ces habitats insérés au sein des champs de maïs lui sont néanmoins moins favorables, en raison de l'utilisation d'intrants dans ces cultures.

2.3.4 Évaluation des enjeux écologiques habitats d'espèces

La hiérarchisation de la sensibilité des habitats naturels prend en compte sur le périmètre projet :

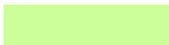
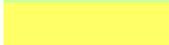
- la qualité et la patrimonialité des habitats naturels (diversité floristique et faunistique, habitat de la Directive européenne « Habitats »),
- la présence (ou potentialité) d'espèces protégées végétales ou d'espèce animale à enjeu sur le périmètre projet (habitats d'espèces),
- la fonctionnalité écologique des habitats en présence.

Elle tient également compte des fonctionnalités écologiques des habitats sur le périmètre élargi : corridors, zone de nourrissage, de reproduction ; etc...

Le tableau ci-après récapitule les critères de jugement utilisés pour la hiérarchisation spatiale des sensibilités sur la base des enjeux identifiés précédemment :

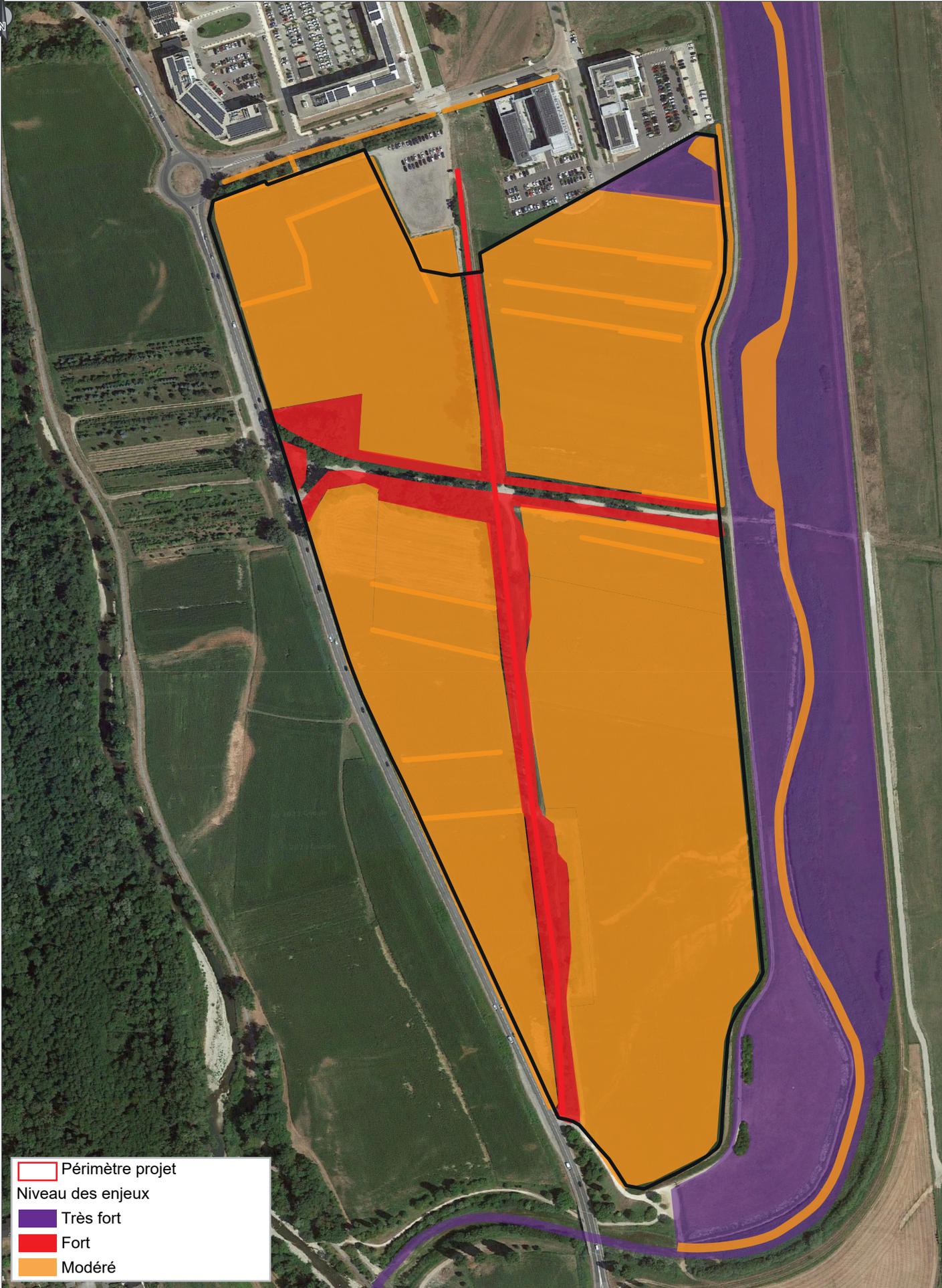
	Pérennité de l'habitat	Diversité spécifique	Habitats et Espèces remarquables	Fonctionnalité écologique
0	Habitat non pérenne	Diversité très faible : peu d'espèces végétales ou animales	Aucune espèce végétale et animale protégée. Habitat peu propice à la reproduction	Pas de continuum
1	Pérennité faible	Diversité faible : plusieurs groupes représentés avec un faible nombre d'espèce	Présence avérée ou référencée dans la bibliographie d'une espèce végétale sur liste rouge ou d'une espèce animale protégée. Habitat de nourrissage ou de reproduction.	Continuum interne au site
2	Habitat pérenne à moyen terme	Diversité écologique moyenne : plusieurs groupes représentés avec un grand nombre d'espèce	Présence avérée ou référencée dans la bibliographie d'une espèce végétale protégée ou d'une espèce animale protégée à enjeu se nourrissant sur site. Bonne représentativité de ces espèces animales et végétales dans le périmètre élargi	Habitat utilisé comme corridor au sein du périmètre élargi (corridor local)
3	Habitat pérenne à long terme	Diversité forte : tous les groupes représentés avec un grand nombre d'espèce et des populations importantes	Habitat d'intérêt communautaire ou remarquable (ZH, prairie sèche). Présence avérée ou référencée dans la bibliographie d'une espèce végétale protégée ou d'une espèce animale protégée à enjeu se reproduisant sur site. Faible représentativité de ces habitats d'espèces, espèces animales et végétales dans le périmètre élargi	Habitat inclus dans un corridor à enjeu (SRADDET, Scot, contrat vert et bleu)

Chaque habitat est décrit par une note allant de 0 à 12, permettant de hiérarchiser les niveaux d'enjeu, selon la classification suivante :

0	Nul	
1-4	Faible	
5-8	Modéré	
9-10	Fort	
11-12	Très fort	

habitat	Pérennité de l'habitat	Diversité spécifique	Habitats et Espèces remarquables	Fonctionnalité écologique	Niveau d'enjeu
Canal du Baron et sa haie	Habitat pérenne à moyen terme	Diversité écologique moyenne : plusieurs groupes représentés avec un grand nombre d'espèce	Présence avérée d'espèces animales protégées à enjeu se reproduisant sur site (Chardonneret élégant , Serin cini, Verdier d'Europe, Torcol fourmilier, Linotte mélodieuse, Noctule commune, Noctule de Leisler, Grenouille type verte).	Habitat utilisé comme corridor au sein du périmètre élargi (corridor local)	9 fort
Culture et friche herbacée	Habitat pérenne à moyen terme	Diversité très faible : peu d'espèces végétales ou animales	Présence avérée d'espèces animales protégées à enjeu se nourrissant sur site (Bruant proyer, Busard Saint Martin, Bondré apivore, Choucas des tours, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Martinet noir, Faucon crécerelle) Bonne représentativité de ces espèces animales dans le périmètre élargi (aéroport)	Continuum interne au site	5 modéré
Fossés végétalisés	Habitat pérenne à moyen terme	Diversité faible : plusieurs groupes représentés avec un faible nombre d'espèce	Présence d'espèces protégées se reproduisant dans les fossés : cuivré des marais, grenouilles 'type vertes'	Corridor en pas japonais interne au site	5 modéré
Roselières	Habitat pérenne à moyen terme	Diversité très faible : peu d'espèces végétales ou animales	Présence avérée d'une espèce protégée à enjeu : la rousserole verderolle Bonne représentativité de cette espèce dans le périmètre élargi (aéroport)	Corridor en pas japonais interne au site	6 modéré
Bras de décharge de la Leysse	Habitat pérenne à long terme	Diversité forte : tous les groupes représentés avec un grand nombre d'espèce et des populations importantes	Habitat d'intérêt communautaire ou remarquable (ZH). Présence avérée d'espèces animales protégées à enjeu se reproduisant sur site : Bihoreau gris, Blongios nain, Bruant des roseaux, Chevalier guignette, Harle bièvre, Rousserolle turdoïde, Rousserolle effarvate, Petit gravelot) Faible représentativité de ces habitats d'espèces, espèces animales et végétales dans le périmètre élargi	Habitat inclus dans un corridor à enjeu (SRADDET)	12 très fort
Prairies du bras de décharge de la Leysse	Habitat pérenne à moyen terme	Diversité forte : tous les groupes représentés avec un grand nombre d'espèce et des populations importantes	Présence avérée d'espèces animales protégées à enjeu se reproduisant sur site. (bruant proyer, cisticole des joncs, tarier pâtre). Gestion hydraulique non compatible avec des enjeux écologiques	Habitat inclus dans un corridor à enjeu (contrat vert et bleu)	11 très fort
Prairies de l'aéroport	Habitat pérenne à long terme	Diversité forte : tous les groupes représentés avec un grand nombre d'espèce et des populations importantes	Habitat d'intérêt communautaire Présence avérée d'espèces animales protégées à enjeu se reproduisant et se nourrissant sur site.	Habitat inclus dans un corridor à enjeu (SRADDET)	12 très fort

HIÉRARCHISATION DES ENJEUX NATURELS



-  Périmètre projet
- Niveau des enjeux
-  Très fort
-  Fort
-  Modéré

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

2.4 CONCLUSION ET ENJEUX

Le périmètre d'étude n'est concerné par aucun zonage d'inventaire ou de protection. Il est en revanche proche de milieux naturels remarquables qui présentent des potentialités et fonctionnalités écologiques importantes : la Leysse, le lac du Bourget, la Montagne du Chat.

Sur l'emprise du projet, les habitats naturels sont communs et représentent de petites surfaces. Il est également à noter sur l'ensemble des habitats naturels, la présence d'espèces envahissantes comme la Renouée du Japon, le Solidage géant, le Buddléia, [la vergerette annuelle et l'onagre bisannuelle](#).

L'intérêt du site d'étude réside dans la relative diversité d'espèces animales présentes sur le périmètre en raison de la présence à proximité d'habitats prairiaux et aquatiques favorables à de nombreuses espèces.

Les principaux enjeux sur la zone d'étude et ses environs sont donc représentés par :

- les prairies de l'aéroport qui constituent une zone de reproduction, d'alimentation, d'hivernage et de halte migratoire pour l'avifaune,
- le bras de décharge de la Leysse qui est constitué d'habitats favorables à la reproduction d'oiseaux de zones humides, d'amphibiens et d'odonates. Les prairies sont favorables au nourrissage des oiseaux, et la partie sud de cet espace est référencé comme corridor d'intérêt régional selon un axe est-ouest.
- le canal du Baron et la haie riveraine qui représentent des continuums aquatiques et terrestres nord-sud en lien avec les habitats naturels voisins (Leysse, lac du Bourget...) via le corridor écologique régional. Cet habitat reste peu fonctionnel d'un point de vue déplacement faune, en raison de la présence humaine permanente sur ce secteur.
- la haie bocagère du site, habitat peu présent dans les plaines de culture, qui est favorable à la reproduction des passereaux dont certains menacés ([serin](#), [chardonneret](#), [verdier](#),...) et qui contient des arbres à cavités favorables aux espèces cavicoles ([chauves-souris](#), [torcol fourmilier](#)...),
- [Les fossés en eau végétalisés qui abritent potentiellement le cuivré des marais, les grenouilles de type verte et les libellules.](#)
- [Les petites roselières qui permettent à une espèce protégée a enjeu de se reproduire sur site : la rousserole verderolle..](#)
- et dans une moindre mesure la friche herbacée et les monocultures, habitats de nourrissage d'espèces protégées.

3 INVENTAIRES

3.1 INVENTAIRES FLORISTIQUES

Boisement type alluvial		
Nom latin	Nom français	Protection
Espèces ligneuses		
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	
<i>Acer platanoides</i> L. subsp. <i>platanoides</i>	Érable plane	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite vigne blanche	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	
<i>Corylus avellana</i> L.	Coudrier	
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	Aubépine épineuse	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine monogyne	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène	
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	Charme houblon	
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	Vigne vierge	
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	
<i>Populus nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i> var. <i>italica</i> Münchh.	Peuplier commun noir	
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier	
<i>Prunus domestica</i> L.	Prunier	
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Bois de Sainte Lucie	
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	
<i>Rosa canina</i> L.	Rosier des chiens	
<i>Rubus</i> sp.	Ronce	
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	
<i>Salix fragilis</i> L.	Saule cassant	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	
Espèces herbacées		
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire pétiolée	
<i>Allium ursinum</i> L.	Ail des ours	
<i>Allium vineale</i> L.	Ail des vignes	
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	Vulpin des champs	
<i>Anemone ranunculoides</i> L.	Anémone fausse renoncule	
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	
<i>Avena sativa</i> L. subsp. <i>orientalis</i> (L.) Bonnier & Layens	Avoine cultivée	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv.	Brachypode des bois	
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	Brome du Japon	
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque	
<i>Cardamine impatiens</i> L.	Cardamine impatiente	
<i>Carex divulsa</i> Stokes subsp. <i>leersii</i> (Kneuck.) W.Koch	Laïche à épis séparés	
<i>Carex elata</i> All.	Laïche élevée	
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée	

<i>Carex muricata</i> L.	Laïche muriquée	
<i>Carex pendula</i> Huds.	Laïche pendante	
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laïche des bois	
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Céphalanthère à longues feuilles	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron vrillé	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski subsp. <i>repens</i>	Chiendent rampant	
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Prêle géante	
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Euphorbe à feuilles d'amandier	
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Fétuque des prés	
<i>Festuca rubra</i> L.	Fetuque rouge	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine des prés	
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe à Robert	
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Impatience glanduleuse	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux acore	
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse	
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	Lamier jaune	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes	
<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.	Phacelie à feuilles de tanaïse	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire fausse renoncule	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Renouée du Japon	
<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crépue	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire	
<i>Solidago canadensis</i> L.	Solidage du Canada	
<i>Solidago</i> sp.		
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron des oiseaux	
<i>Tamus communis</i> L.	Herbe aux femmes battues	
<i>Taraxacum campyloides</i> G.E.Haglund	Pissenlit	
<i>Veronica hederifolia</i> L.	Véronique à feuilles de lierre	
<i>Viola odorata</i> L.	Violette odorante	
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	Violette des bois	
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valériane officinale	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L) PBeauv ex J & CPresl	Fromental, fenasse	-
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	-
<i>Erigeron annuus</i> (L) Desf	Vergerette annuelle	-
<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin ex Steud	Roseau	-

Champs agricole

Nom latin	Nom français	Protection
Espèce herbacées		
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise vulgaire	
<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.	Herbe de Sainte barbe	
<i>Cardamine flexuosa</i> With.	Cardamine hirsute	
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Prêle géante	
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	

<i>Ranunculus ficaria L.</i>	Ficaire fausse renoncule	
<i>Ranunculus ficaria L.</i>	Ficaire fausse renoncule	
<i>Rubus sp.</i>	Ronce	
<i>Rumex obtusifolius L.</i>	Rumex à feuilles obtuses	
<i>Senecio vulgaris L.</i>	Séneçon commun	
<i>Sonchus arvensis L.</i>	Laiteron des champs	
<i>Taraxacum campylodes G.E.Haglund</i>	Pissenlit	
<i>Agrostis capillaris L.</i>	Agrostide capillaire	
<i>Oenothera biennis L.</i>	Onagre bisannuelle	
<i>Rudbeckia hirta L.</i>	Rudbeckie hérissée	
<i>Verbena officinalis L.</i>	Verveine officinale	
<i>Anisantha sterilis (L) Nevski</i>	Brome stérile	-
<i>Arctium lappa L.</i>	Grande bardane	-
<i>Equisetum arvense L.</i>	Prêle des champs	-
<i>Lolium multiflorum Lam</i>	Ivraie multiflore	-
<i>Medicago sativa L.</i>	Luzerne cultivée	-
<i>Papaver rhoeas L.</i>	Coquelicot	-
<i>Poa trivialis L.</i>	Pâturin commun	-
<i>Sonchus arvensis L.</i>	Laiteron des champs	-
<i>Sonchus asper (L.) Hill</i>	Laiteron rude	-
<i>Sonchus oleraceus L.</i>	Laiteron potager	-
<i>Taraxacum officinale F.H.Wigg.</i>	Pissenlit	-
<i>Tragopogon pratensis L.</i>	Salsifis des prés	-
<i>Tripleurospermum inodorum Sch.Bip.</i>	Matricaire inodore	-
<i>Veronica persica Poir.</i>	Véronique de Perse	-

Ruisseau, chantournes et fossés

Nom latin	Nom français	Protection
Espèce ligneuses		
<i>Salix alba L.</i>	Saule blanc	
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault	
<i>Salix fragilis L.</i>	Saule cassant	
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn.</i>	Aulne glutineux	
<i>Populus alba L.</i>	Peuplier blanc	
Espèces herbacées		
<i>Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande</i>	Alliaire pétiolée	
<i>Allium ursinum L.</i>	Ail des ours	
<i>Arum maculatum L.</i>	Gouet tacheté	
<i>Carex pendula Huds.</i>	Laîche pendante	
<i>Cirsium palustre (L.) Scop.</i>	Cirse de marais	
<i>Convolvulus arvensis L.</i>	Liseron vrillé	
<i>Deschampsia flexuosa (L.) Trin.</i>	Canche flexueuse	
<i>Epilobium hirsutum L.</i>	Épilobe hérissée	
<i>Equisetum telmateia Ehrh.</i>	Prêle géante	
<i>Eupatorium cannabinum L.</i>	Eupatoire chanvrine	
<i>Filipendula ulmaria (L.) Maxim.</i>	Reine des prés	
<i>Filipendula ulmaria (L.) Maxim.</i>	Reine des prés	
<i>Humulus lupulus L.</i>	Houblon	
<i>Iris pseudacorus L.</i>	Iris faux acore	
<i>Juncus inflexus L.</i>	Jonc courbé	
<i>Lapsana communis L.</i>	Lapsane commune	

<i>Lolium temulentum</i> L.	Ivraie à fleurs nombreuses	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud. subsp. <i>australis</i>	Roseau	
<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crêpue	
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Mouron aquatique	
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	Vulpie faux brome	
<i>Anisantha sterilis</i> (L) Nevski	Brome stérile	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L) PBeauv ex J & CPresl	Fromental, fenasse	-
<i>Carex otrubae</i> Podp.	Laïche cuivrée	-
<i>Convolvulus sepium</i> L	Liseron des haies	-
<i>Dactylis glomerata</i> L	Dactyle aggloméré	-
<i>Galium album</i> Mill	Gaillet dressé / Gaillet blanc	-
<i>Holcus lanatus</i> L	Houlque laineuse	-
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	-
<i>Phalaris arundinacea</i> L	Baldingère faux-roseau	-
<i>Scrophularia canina</i> L	Scrophulaire des chiens	-
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Solidage géant	-
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Laiteron des champs	-
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	-

Roselières, fossés

Nom latin	Nom français	Protection
Espèces herbacées		
<i>Carex leporina</i> L	Laïche Patte-de-lièvre	-
<i>Carex otrubae</i> Podp.	Laïche cuivrée	-
<i>Carex rostrata</i> Stokes	Laïche à bec	-
<i>Convolvulus sepium</i> L	Liseron des haies	-
<i>Dipsacus fullonum</i> L	Cabaret des oiseaux / Cardère	-
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh	Grande prêle	-
<i>Erigeron annuus</i> (L) Desf	Vergerette annuelle	-
<i>Eupatorium cannabinum</i> L	Eupatoire à feuilles de chanvre	-
<i>Iris pseudacorus</i> L	Iris faux acore / des marais	-
<i>Juncus inflexus</i> L	Jonc glauque	-
<i>Lysimachia vulgaris</i> L	Lysimaque commune	-
<i>Lythrum salicaria</i> L	Salicaire commune	-
<i>Mentha longifolia</i> (L) Huds	Menthe à longues feuilles	-
<i>Phalaris arundinacea</i> L	Baldingère faux-roseau	-
<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin ex Steud	Roseau	-
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	-
<i>Ranunculus acris</i> L	Bouton d'or	-
<i>Rumex acetosella</i> L	Petite oseille	-
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	-
<i>Scrophularia canina</i> L	Scrophulaire des chiens	-
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Solidage géant	-
<i>Symphytum officinale</i> L	Consoude officinale	-
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	-

Friche herbacée		
Nom latin	Nom français	Protection
Espèces herbacées		
<i>Allium ursinum</i> L.	Ail des ours	-
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laiche des bois	-
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	-
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	-
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	-
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim	Reine des prés	-
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	-
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh	Grande listère	Cueillette (Outre-mer)
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau	-
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	-
<i>Ranunculus acris</i> L.	Bouton d'or	-
<i>Rubus fruticosus</i> L.	Ronce commune	-
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Solidage géant	-
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vigne cultivée	-

Prairie herbacée et bord de chemin		
Nom latin	Nom français	Protection
Espèces herbacées		
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	
<i>Alcea rosea</i> L.	Rose trémière	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire pétiolée	
<i>Allium ursinum</i> L.	Ail des ours	
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Bardanne à petites capitules	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	Fenasse	
<i>Artemisia annua</i> L.	Armoise annuelle	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise vulgaire	
<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.	Herbe de Sainte barbe	
<i>Bellis perennis</i> L.	Paquerette vivace	
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch	Chou noir	
<i>Bromus erectus</i> Huds.	Brome érigé	
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou	
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Capselle bourse-à-pasteur	
<i>Cardamine flexuosa</i> With.	Cardamine hirsute	
<i>Carex halleriana</i> Asso	Laïche de haller	
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée	
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers.	Céraiste à pétales courts	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Céraiste aggloméré	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	
<i>Colchicum autumnale</i> L.	Colchique	
<i>Colchicum autumnale</i> L.	Colchique	

<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron vrillé	
<i>Crepis biennis</i> L.	Crépide bisannuelle	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	Canche gazonnante	
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	Canche flexueuse	
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Prêle géante	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Euphorbe à feuilles d'amandier	
<i>Euphorbia peplus</i> L.	Esule ronde	
<i>Euphorbia stricta</i> L.	Euphorbe raide	
<i>Festuca ovina</i> L.	Fétuque ovine	
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Fétuque des prés	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine des prés	
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre officinale	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme	Gaillet blanc	
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte des villes	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	
<i>Hordeum murinum</i> L.	Orge des rats	
<i>Humulus lupulus</i> L.	Houblon	
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse	
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	Lamier jaune	
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.	Lamier maculé	
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Marguerite	
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sauvage	
<i>Medicago lupulina</i> L.	Lupuline	
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	
<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs	
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagre bisannuelle	
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Esparcette à feuilles de vesces	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	
<i>Phalaris arundinacea</i> L. subsp. <i>arundinacea</i>	Alpiste roseau	
<i>Phyteuma nigrum</i> F.W.Schmidt	Raiponce noire	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	
<i>Plantago media</i> L.	Plantain bâtard	
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Quintefeuille	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	
<i>Ranunculus acris</i> L.	Bouton d'or	
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme	Renoncule de Fries	

<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire fausse renoncule	
<i>Roegneria canina</i> (L.) Nevski	Chiendent des chiens	
<i>Rubus</i> sp.	Ronce	
<i>Rudbeckia hirta</i> L.	Rudbeckie hérissée	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage	
<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite oseille	
<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crépue	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Rumex à feuilles obtuses	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Petite pimprenelle	
<i>Scrophularia auriculata</i> Loefl. ex L.	Scrophulaire auriculée	
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	Coronille bigarrée	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.)	Silène fleur de coucou	
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet	Compagnon blanc	
<i>Solidago canadensis</i> L.	Solidage du Canada	
<i>Solidago</i> sp.		
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Laiteron des champs	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron potager	
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude	
<i>Taraxacum campyloides</i> G.E.Haglund	Pissenlit	
<i>Taraxacum campyloides</i> G.E.Haglund	Pissenlit	
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Salsifis des prés	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle champêtre	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	
<i>Tussilago farfara</i> L.	Pas-d'âne	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	
<i>Verbascum</i> sp	Molène sp	
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit chêne	
<i>Veronica hederifolia</i> L.	Véronique à feuilles de lierre	
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Véronique à feuilles de Serpolet	
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	
<i>Agropyron intermedium</i> (Host) P.Beauv. ex Baumg.	Chiendent intermédiaire	
<i>Ceratochloa carinata</i> (Hook. & Arn.) Tutin	Brome caréné	-
<i>Cornus mas</i> L.	Cornouiller mâle	Régionale (Nord-Pas-de-Calais)
<i>Coronilla varia</i> (L.) Lassen	Coronille bigarrée	Départementale (Pyrénées-Atlantiques)
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage	-
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lin cultivé	-
<i>Ophrys apifera</i> Huds	Ophrys abeille	Régionale (Franche-Comté, Limousin, Nord-Pas-de-Calais, Bretagne) - Cueillette (Outre-mer)
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop) Pollich	Rhinante velu	-

<i>Solidago gigantea</i> Aiton	Solidage géant	-
<i>Trifolium hybridum</i> L.	Trèfle hybride	-

3.2 INVENTAIRE FAUNISTIQUE

Oiseaux		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut espèce sur site	Nb individus	2013	2023
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	N;Nh;B2	LC; NAw	LC; LCw; LCm	NP	>1		x
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	N;Nh;OI;B2;	LC; NAw	NT; VUw; LCm	C, P	>1		x
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	OII;B3	NT; NAm; LCw	VU; VUw; VUm	C,H	>10	x	
Autour des palombes*	<i>Accipiter gentilis</i>	N;Nh;B2;b2;C1	LC; NAm; NAw	LC; LCw	C	1	x	
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	N;Nh;B2	LC; NAw	LC; LCm; LCw	Hors site	4	x	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	N;Nh;B2	LC; NAw	LC; LCm; LCw	P,C	6	x	x
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	N;Nh;OI;B2	NT; NAw	VU; LCm; NAw	Hors site, P	1	x	
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	N;Nh;OI;B2; b2	EN; NAm	CR; VUm	N (hors site)	1		x
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	N;Nh;OI;B2; b2;C1	LC; LCm	NT; LCm	C, M	1	x	
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	N;Nh ;B2	EN; NAm	VU; LCm; LCw	H,C, N (hors site)	2	x	x
Bruant zizi*	<i>Emberiza cirius</i>	N;Nh;B2	LC; NAm	LC; LCm; LCw	NP,H,M	1	x	x
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	N;Nh;B3	LC	EN; ENm; ENw	C, N (hors site)	8	x	x
Busard des roseaux*	<i>Circus aeruginosus</i>	N;Nh;OI;B2;b2;C1	NT; NAm; NAw	VU; LCm; NAw	M, P	1	x	x
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	N;Nh;OI ;B2 ;b2;C1	LC; NAm; NAw	VU; LCm; VUw	C	1	x	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	N;Nh;B2 ;b2 ;C1	LC; NAm; NAw	NT; LCm; LCw	C	1	x	x
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	OII;OIII;B3;b2	LC; NAm; LCw	LC; LCm; LCw	P	>3		x
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	N;Nh;B2	VU; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	NP	2	x	x
Chevalier culblanc*	<i>Tringa ochropus</i>	N;Nh;b2	LCm; NAw	LCm; NAw	M	?	x	
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	N;Nh;B2;b2	NT; DDm; NAw	EN; LCm; LCw	N (hors site)	>1		x
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	N;Nh	LC; NAw	NT; LCm; LCw	C	1	x	
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	N;Nh;B3	VU	LC	N (hors site)	>3		x
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	OII	LC; LCw	LC; LCm; LCw	H	2	x	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	OII	LC; NAw	LC; LCm; LCw	NP	>15	x	x
Épervier d'Europe*	<i>Accipiter nisus</i>	N;Nh;B2;b2;C1	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	C	2	x	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	OII	LC; NAm; LCw	LC; LCm; LCw	N et H	>15	x	x
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	N;Nh;B2;b2 ;C1	NT; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	C	1	x	x
Faucon émerillon*	<i>Falco columbarius</i>	N;Nh;OI;B2;b2;C1	NAm; DDw	RE; DDm; VUw	M	?	x	
Faucon hobereau*	<i>Falco subbuteo</i>	N;Nh;B2;b2;C1	LC; NAm	LC; LCm	C	2	x	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	N	6	x	x

Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	N;Nh;B2	LC; DDm	NT; DDm	NP	1	x	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	OII	LC; NAw	LC; LCm; LCw	C	1	x	x
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	N;Nh;OII	NT; NAw	NAm; VUw	P	1	x	
Goéland leucophaée	<i>Larus cachinnans</i>	N;Nh;B3	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	C	3	x	x
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	N;Nh;B3	LC	LC	P	2	x	
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	N;Nh;B3	LC; NAm; LCw	NA; LCm; LCw	P	2	x	x
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	N;Nh;B2	LC	LC	NP	2	x	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	OII;B3	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	NP	1	x	
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	N;Nh;B3;b2	NT; LCw	LC	Hors site	4	x	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	N;Nh;B3	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	C, H	1	x	x
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	N;Nh;B2	NT; DDm	EN; LCm; NAw	C	4	x	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	N;Nh;B2	LC; NAm	LC; LCm	N	3	x	x
Linotte mélodieuse	<i>Candulís cannabina</i>	N;Nh;B2	VU; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	C	1	x	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	N;Nh;B2	LC; NAm	LC; LCm	NP	1	x	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	N;Nh;B3	NT; DDm	LC; LCm	C	>10	x	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	OII;B3	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	N	11	x	x
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	N;Nh;B2	LC; NAm	LC; LCm; LCw	N	4	x	x
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	N	6	x	x
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	N;Nh;OI;B2; b2;C1	LC; NAm	LC; LCm; NAw	C, P	1	x	x
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	N;Nh	LC; NAm	NT	P, C	>10	x	x
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	N;Nh;B3	EN	VU	H, P, C	50-50 (H) 1 (C)	x	x
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	N;Nh;B3	NT; NAm; LCw	LC; LCm; LCw	H	2	x	
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	N;Nh;B2;b2	LC; NAm	NT; DDm; NAw	Hors site	1	x	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	N;Nh;B2	LC; NAw	LC; LCm; LCw	NP	1	x	x
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	N;Nh;B2	LC	LC	NP	1	x	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	N;Nh;OI;B2	NT; NAm; NAw	LC; LCm	NP	2	x	x
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	OII;OIII	LC; NAm; LCw	LC; DDm; DDw	NP	>5	x	x
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N;Nh;B3	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	NP	5	x	x
Pinson du Nord*	<i>Fringilla montifringilla</i>	N;Nh;B3	NAm, DDw	LCm; LCw	H	>10	x	
Pipit des arbres*	<i>Anthus trivialis</i>	N;Nh;B2	LC; DDm	LC; LCm	H	>1	x	
Pipit farlouse*	<i>Anthus pratensis</i>	N;Nh;B2	VU; NAm; DDw	LC; LCm; LCw	H, M	>1	x	
Pipit spioncelle*	<i>Anthus spinoletta</i>	N;Nh	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	H	1	x	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	NP	1	x	
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	OII;B3	NT; NAm; NAw	VU; DDm; VUw	N (hors site)	2		x
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	NP	1	x	
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N;Nh;B2	LC; NAm	LC; LCm	N	5	x	x
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	N	6	x	x
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAw	LC; LCm; LCw	P, C	3	x	x
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	N;Nh;B2	LC; NAm	NT; LCm	N (hors site)	2		x
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	N;Nh;B2	VU; NAm	EN; DDm; NAw	N (hors site)	2		x

Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	N;Nh;B2	LC; NAm	VU; DDm	NP	1		x
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	N;Nh;B2	VU; NAm	LC; LCm; LCw	NP	1	x	x
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	N;Nh;B2	LC	LC	NP	3	x	
Tarier des prés*	<i>Saxicola rubetra</i>	N;Nh;B2	VU; DDm	VU; DDm	M		x	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	N;Nh;B2	NT; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	N	6	x	x
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; DDw	DD; LCm; LCw	H	3	x	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	N;Nh;B2	NT; DDm	LC; LCm; NAW	H	1	x	
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	N;Nh;B2	LC; NAm; NAW	VU; DDm	NP	1		x
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	N;Nh;B2	LC; NAW	LC	NP	2	x	x
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	OII;B3;b2	NT; NAm; LCw	EN; DDm; VUw	C,H	3	x	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	N;Nh;B2	VU; NAm; NAW	LC; LCm; LCw	NP,H	30-40 H, 3 NP	x	x

Reptiles Amphibiens		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut espèce sur site	Nb individus	2013	2023
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>	N;B3	LC	LC	Hors site (mare sud du site)	1	x	
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	N;B3	LC	LC	C	1	x	
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Nr;B3	LC	NT	Hors site (Canal de décharge)	>2	x	
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	N;Nh;An4;B2	LC	LC	Hors site (Canal de décharge)	>2	x	
Grenouille 'type verte'	<i>P. kl. Esculentus, P. lessonae, P. ridibundus</i>	Nr;B3	NT	DD	C	>10	x	
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>	N;Nh;An4;B2	LC	LC	NP	1	x	x
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	N;Nh;An4;B2	LC	LC	NP	>4	x	x
Couleuvre verte et jaune	<i>Coluber viridiflavus</i>	N;Nh;An4;B2	LC	LC	Hors site (Canal de décharge)	1	x	
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i>	N;Nh;B3	LC	LC	Hors site (Canal de décharge)	1	x	

* Le groupe des Grenouilles vertes (genre *Pelophylax*) est composé d'un complexe hybridogénétique de 2 espèces parentales, la Grenouille de Lesson (*Pelophylax lessonae*) autochtone et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) introduite, ainsi que d'un hybride non stérile, la Grenouille verte européenne (*Pelophylax kl. esculentus*). Ces différentes espèces ne peuvent plus être distinguées physiquement avec certitude. On utilise donc le terme grenouille 'type verte' pour faire référence à ce groupe. Le statut de l'espèce à plus fort enjeu est considérée dans cette situation : la grenouille de Lesson.

Mammifères		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut espèce sur site	Nb individus / contacts	2013	2023
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	B3	LC	LC	C	>1	x	
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	N;Nh;An2;B3	LC	LC	Hors site (Leysse)	>2	x	

Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	-	LC	LC	N	>1		x
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	B3	LC	LC	C	>1	x	
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	LC	LC	C et P	5	x	x
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	C et P	5	x	x
Murin moustache	<i>Myotis mystacinus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	C,P, NP	17	x	x
Murin sp	<i>Myotis sp</i>	-	-	-	C et P	>1	x	x
Noctule Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N;Nh;An4;B2;b2	NT	NT	NP, P	15	x	x
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	N;Nh;An4;B2;b2	VU	NT	C, NP	>13		x
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N;Nh;An4	NT	LC	C et P	928	x	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	C et P	1195	x	x
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	N;Nh;An4;B2;b2	NT	NT	C et P (migration)	>1	x	
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	NT	P	26		x
Oreillard méridional (gris)	<i>Plecotus austriacus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	P	2		x
Sérotule	-	-	-	-	P	5		
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	LC	EN; ENw	P	1		x
Taupe	<i>Talpa europaea</i>		LC	LC	N	>1		x
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	LC	LC	C	>1	x	x
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	LC	LC	C	>1	x	x

Insectes Papillons		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut espèce sur site	Nb individus	2013	2023
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>		LC	LC	NP	>1		x
Azuré des coronilles	<i>Plebejus argyrognomon</i>		LC	LC	NP	>1	x	
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>		LC	LC	NP	>1		x
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	N;An2;An4;B2	LC	LC	NP	>1		x
Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>		LC	LC	NP	1	x	x
Mélictée des mélampyres	<i>Mellicta athalia</i>		LC	-	NP	>1	x	x
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		LC	LC	NP	>1	x	x
Petit argus	<i>Plebejus argus</i>		LC	LC	NP	>1	x	
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>		LC	LC	NP	>1	x	x
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>		LC	LC	NP	>2	x	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>		LC	LC	NP	>1	x	x
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>		LC	LC	NP	>1		x
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		LC	LC	NP	1	x	x
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>		LC	LC	NP	>1		x

Insectes Odonates		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Statut espèce sur site	Nb individus	2013	2023
Agrion de Vander Linden	Erythromma lindenii	-	LC	LC	N	>2		X
Agrion jovencelle	Coenagrion puella	-	LC	LC	N	>100	x	X
Agrion élégant	Ischnura elegans	-	LC	LC	N	>30	x	X
Agrion porte-coupe	Enallagma cyathigerum	-	LC	LC	N	>1		X
Libellule déprimée	Libellula depressa	-	LC	LC	P	1	x	
Agrion à larges pattes	Platycnemis pennipes	-	LC	LC	NP	>10	x	
Sympétrum à côté strié	Sympetrum striolatum	-	LC	LC	P	1	x	
Sympétrum à nervures rouges	Sympetrum fonscolombii	-	LC	LC	NP	>1		X
Sympétrum rouge sang	Sympetrum sanguineum	-	LC	LC	NP	>1		X
Sympétrum vulgaire	Sympetrum vulgatum	-	NT	VU	P	1	x	
Agrion délicat	Ceriagrion tenellum	-	LC	LC	NP	1	x	
Orthetrum bleuisant	Orthetrum coerulescens	-	LC	LC	P	1	x	

LISTE DES SYMBOLES UTILISES (PROTECTIONS)

PROTECTION NATIONALE

- N : espèces protégées où toute destruction, enlèvement des œufs des nids, destruction, mutilation, capture, enlèvement, naturalisation, transport, colportage, utilisation, mise en vente ou achat sont rigoureusement interdits
- Nh : sont interdites la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux
- Nr : national restreint, espèces protégées partiellement acceptant certaines interventions

DIRECTIVES EUROPEENNES

Habitats

- An2 : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- * : espèces prioritaires pour lesquelles la communauté porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire Européen des états membres.
- An4 : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Oiseaux

- OI : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS)
- OII : espèces pouvant être chassées
- OIII : espèces pouvant être commercialisées

CONVENTIONS INTERNATIONALES

Berne

- B2 : espèces de faune strictement protégées
- B3 : espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

Bonn

- b1 : espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate
- b2 : espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées

LISTES ROUGES

LISTES ROUGES NATIONALE, DEPARTEMENTALE ET REGIONALE (CATEGORIE UICN 2007, 2008 ET 2009)

- RE : espèce éteinte en métropole
- CR : en danger critique d'extinction
- EN : en danger
- VU : vulnérable
- NT : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si de mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
- DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données insuffisantes)
- NA : non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)
- NE : non évalué (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)
- LO : Liste orange, espèce à surveiller

STATUT DES ESPECES SUR LE SITE

- N : Nicheur sur le site/reproduction avérée
- NP : Nicheur potentiel sur le site/reproduction potentielle sur site
- C : en chasse sur le site
- H : Hivernage
- M : Migration
- P : De passage sur le site

MILIEU NATUREL

INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre intègre les nouvelles espèces identifiées lors de la mise à jour des inventaires de 2023.

Les impacts pérennes restent évalués sur la base des habitats de 2013/ 2016, même si les inventaires de 2023 montrent la diminution des habitats d'espèces sur l'emprise du projet (culture de maïs en lieu et place des céréales), ce qui maximise les impacts.

Ce chapitre traite des impacts bruts de l'aménagement susceptibles d'être occasionnés en l'absence de mesures adaptées.

1 IMPACTS TEMPORAIRES PENDANT LE CHANTIER

Durant les travaux, les activités de terrassement et de construction généreront des nuisances pour la faune et la flore.

1.1 FLORE ET ESPECES INVASIVES

1.1.1 Généralités

Les travaux de débroussaillage, défrichage et terrassements occasionnent la mise à nu des terrains et une disparition de la flore. Néanmoins, aucune espèce végétale protégée et/ou à enjeux n'a été recensée au droit de la zone d'étude.

1.1.2 Espèces invasives

Les sols nus, compactés ou remaniés des zones de travaux sont propices à l'installation d'espèces rudérales comme les Armoises. La composition floristique sur les zones de chantier sera momentanément perturbée.

Ces perturbations de la végétation sont à relativiser dans la mesure où les habitats et les espèces végétales du site sont très communs.

Cet impact sera très faible sur les zones d'ores et déjà artificialisées et perturbées, et modéré à fort sur les habitats naturels (boisements et prairies).

Bien plus problématique, l'installation d'espèces invasives est possible si des mesures de prévention ne sont pas mises en place. En effet, certaines espèces indésirables et exotiques sont très agressives et se développent au détriment des espèces autochtones. Déjà présentes sur certains secteurs de la zone d'étude, elles sont nocives pour la biodiversité. Parmi ces espèces peuvent être cités la Renouée du Japon, le Buddleia, le Solidage géant et l'Impatiens de l'Himalaya.

Le risque d'installation des espèces invasives est fort pour toutes les phases, d'autant plus qu'elles sont déjà implantées en divers endroits du site. Des mesures doivent impérativement être prises pour limiter leur colonisation.

Durant la phase de travaux, la circulation des véhicules de chantier peut contribuer à endommager la végétation et les habitats en bordure d'emprise du chantier. Ce risque est plus particulièrement prononcé au niveau des haies bordant les ruisseaux. Des précautions devront être prises pour limiter les atteintes.

Sans mise en œuvre de mesures, les impacts bruts peuvent être importants sur le risque de dissémination des espèces invasives.

1.2 FAUNE

1.2.1 Impact direct : mortalité de la faune

Les haies, cultures céréalières et la friche arbustive constituent des zones de reproduction (oiseaux, reptiles), de nourrissage (oiseaux, amphibiens, mammifères) et d'hivernage (reptiles, amphibiens) pour les espèces protégées.

L'impact sur les individus sera maximal si la coupe des arbres ou le décapage des terres est réalisé en période de reproduction ou d'hivernage de ces espèces. Les reptiles notamment, espèces à sang froid, ne peuvent pas toujours avoir la capacité de fuir durant la phase de travaux et sont donc très vulnérables.

L'impact est à relativiser compte tenu du maintien des haies dans leur grande majorité (habitat de reproduction des espèces nicheuses du site).

Pour toutes les espèces qui s'enfouissent (mammifères, lézards, amphibiens en phase terrestre), restent immobiles ou ne fuient pas assez vite face au danger, quelques individus pourront être atteints accidentellement pendant les travaux. La mortalité accidentelle induite reste marginale et n'est pas de nature à menacer la pérennité des espèces sur le site.

La phase d'aménagement peut générer des destructions d'individus d'espèces protégées. Sans mise en place de mesures, cet impact peut donc s'avérer important.

1.2.2 Dérangement de la faune

Le dérangement généré par les travaux (bruit, présence humaine) perturbera les espèces fréquentant le site et ses abords. Néanmoins, la plupart des espèces présentes sur la zone d'étude sont ubiquistes et anthropophiles, le secteur étant d'ores et déjà très fréquenté par l'homme. Elles sont donc habituées au dérangement, le secteur n'étant pas une zone de quiétude.

L'impact des travaux sur les individus d'espèces est considéré comme faible.

2 IMPACTS PERENNES

2.1 EFFETS D'EMPRISE : REDUCTION DES HABITATS D'ESPECES

Les haies arbustives et arborées sont fréquentées pour la reproduction des espèces ubiquistes (oiseaux et reptiles) et pour le nourrissage (oiseaux, amphibiens et chiroptères). Elles servent potentiellement de site d'hivernage pour les amphibiens et de structure de transit pour les chiroptères. Ces habitats en lien avec des zones de nourrissage (cf. ci-dessous) étant relativement bien représentées, l'impact du projet pour les espèces fréquentant ces milieux peut être qualifié de modéré.

Les friches herbacées et les cultures céréalières (blé) sont utilisées comme zone de nourrissage pour la plupart des oiseaux recensés sur le site. Ces habitats étant bien représentées aux alentours (bras de décharge de la Leysse et prairies de l'aéroport), l'impact pour les espèces sera faible. Néanmoins, il sera plus important pour les espèces à petit territoire et nichant dans les haies : ces dernières verront leur domaine vital diminuer sensiblement.

Les phragmitaies au sein des champs de maïs constituent des habitats de reproduction pour des espèces d'oiseaux (roussette verderolle) et les fossés dans une moindre mesure pour un papillon protégé, le cuivré des marais. Ces espèces sont néanmoins bien plus représentées dans le bras de décharge de la Leysse pour les oiseaux et dans la friche humide au nord-est du projet pour le cuivré des marais (hors site), qui offrent des habitats plus favorables sur une superficie également plus importante.

Le principal impact du projet est donc la disparition des habitats d'espèces au droit du projet. L'impact le plus important est la disparition des zones de reproduction et de nourrissage des espèces.

L'impact brut sur les espèces protégées peut être fort sans mise en place de mesures.

2.2 IMPACT SUR LES DEPLACEMENTS DE LA FAUNE

2.2.1 Corridor écologique

Le bras de décharge de la Leysse au sud du projet n'est pas impacté. Même si le projet est proche du corridor, la largeur du bras de décharge sur ce secteur favorable aux déplacements faunistiques (46 m), est supérieure à la largeur minimale permettant le transit de la grande faune (25 m de large en moyenne pour le cerf). Le projet conserve par ailleurs un espace de 28 mètres en moyenne au niveau du secteur le moins large (secteur de la RD 1504). Néanmoins la présence d'éclairage en direction de ce corridor peut être de nature à impacter les déplacements de la faune.

Sans mise en place de mesure, le projet peut impacter les possibilités de déplacement de la faune au droit du corridor identifié par le SRADET.

2.2.2 Continuités écologiques

CONTINUITÉ TERRESTRE

La principale atteinte du projet d'aménagement concerne la réduction et la fragmentation des habitats naturels, la disparition des surfaces agricoles ouvertes (80 % de la surface totale du site) qui formaient jusqu'à présent un espace perméable aux déplacements de la faune.

Les continuités écologiques au sein du projet sont néanmoins essentiellement localisées au droit du canal du Baron. En revanche, et en raison de la présence humaine quasi-permanente sur ce secteur, cette continuité est peu fonctionnelle, hormis pour les amphibiens et les chiroptères qui utilisent la haie comme route de vol et pour la chasse. La disparition de la haie et/ou la présence d'éclairage à proximité des haies aura un impact négatif sur les espèces lucifuges utilisant ces habitats pour leurs déplacements et/ou la chasse (barbastelle, murin de Daubenton/à moustache...). Ces dernières peuvent en effet éviter ces secteurs en cas d'éclairage.

Les espèces à grands territoires, de passage sur le site comme le Chevreuil, le Sanglier, le Blaireau, seront également perturbés dans leur déplacement.

Sans mise en place de mesures, la continuité représentée par le canal du Baron est susceptible de disparaître.

CONTINUITÉ HYDRAULIQUE

Le canal du Baron large de 2 m sera busé en deux points sur une longueur de 30 m (2 x 15 m). Ces aménagements ne constituent pas des obstacles pour le déplacement de la faune liée à ce milieu. Étant donné l'absence de faune piscicole (busages en amont et en aval sur le canal du Baron constituant une barrière aux déplacements de la faune piscicole), l'impact est nul sur ce groupe d'espèces.

2.2.3 Déplacements migratoires

Étant situé sur un couloir aérien pour l'avifaune, le site est traversé par de nombreux oiseaux aquatiques. Le projet n'impactera néanmoins pas le couloir aérien : le nord de la zone d'étude est déjà urbanisé (ZAC I et II). De même, les passereaux qui effectuent une migration rampante utiliseront préférentiellement les milieux naturels arborés présents en fonds de vallée en périphérie de ville (boisements aux pieds de la montagne de L'Épine, du Chat et des Bauges). Ils ne sont donc pas impactés par le projet (haie en grande partie conservée par le projet, les 900 m² de haies détruits seront compensés). La hauteur des bâtiments prévus par le projet ne constitue pas une obstruction au déplacement des oiseaux migrateurs. Par conséquent, les constructions n'auront pas de conséquence sur la migration des espèces. Par rapport au sol, les oiseaux migrent plus haut en plaine (entre 400 m et 2000 m d'altitude) alors que les massifs montagneux sont souvent traversés à faible altitude, en utilisant les cols.

L'impact du projet sur le corridor d'intérêt régional est limité, mais l'impact sur le continuum terrestre et aquatique représenté par la haie le long du canal du Baron peut être fort sans mise en place de mesures.

2.3 IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS

2.3.1 Zone humide

Le projet prend place au droit de la zone humide existante, qui couvre au total une superficie de 3,2 ha.

Sans mise en place de mesures, l'impact sur la zone humide serait important.

2.3.2 Impacts sur la flore

La totalité de la flore disparaîtra au droit de l'aménagement. Néanmoins, les milieux agricoles présentent peu d'enjeux en termes d'habitat naturel et d'espèces végétales : les espèces sont très communes et se rencontrent fréquemment dans divers milieux, notamment sur les bords de voiries. Les travaux n'auront pas d'impact sur la flore locale qui recolonisera les milieux perturbés par les travaux.

Les conséquences de l'éclairage artificiel sur les végétaux sont maintenant bien connues. Les arbres exposés aux lampadaires ont une phénologie perturbée. En effet, sous l'effet de la lumière, la durée des jours est rallongée, la feuillaison se fait plus tôt et la tombée des feuilles a lieu plus tard. De ce fait, les arbres sont fragilisés et plus sensibles au gel.

2.3.3 Destruction d'habitats

Les milieux agricoles (18.2 ha) et leurs fossés présents actuellement sur le site seront progressivement urbanisés.

La friche herbacée de 3200 m² située au sud de la zone d'étude sera intégrée à la trame verte du site (continuum le long du canal du Baron) et sera transformée en prairie de fauche.

La haie présente sur le site (2 ha) sera en grande partie conservée par le projet, seul 900 m² de haies arborées et 0,1 ha de haie arbustive seront progressivement impactées.

2.3.4 Impact sur la faune

Pour chaque espèce, l'impact dépendra de son utilisation du site et de sa vulnérabilité, mais sera aussi lié au phasage du projet.

La réduction des habitats entraînera des déplacements de populations et donc des compétitions intra et interspécifiques qui auront des conséquences sur l'accès à des ressources alimentaires, territoriales (occupations de niches écologiques disjointes), partenariales... Avec la disparition des champs au profit des espaces verts et du bâti, la capacité d'accueil du site pourra donc être plus faible au niveau des espèces fréquentant les champs comme les rapaces (zone de gagnage).

Les espèces fréquentant ces milieux (notamment le Renard, le Chevreuil, les oiseaux ubiquistes, le lézard vert, et les rapaces pour la chasse) verront leur territoire se réduire mais pourront se maintenir sur le site dans les milieux similaires contigus aux parcelles impactées et le long du canal du Baron (élargissement de la haie, création de prairies).

Sans mise en place de mesures, l'impact du projet sur la faune est important.

3 IMPACTS INDUITS SUR LES MILIEUX NATURELS VOISINS

Le projet n'aura pas d'incidence négative notable sur les milieux naturels patrimoniaux/à enjeux les plus proches (ZNIEFF, ENS, APPB, zones humides...), notamment parce que les habitats à enjeux de ces zones ne sont actuellement pas présents sur le site d'étude et que les espèces caractéristiques ne dépendent pas des habitats présents sur le périmètre d'étude pour leur cycle biologique.

Les habitats de chasse de la Barbastelle et de la Pipistrelle de Nathusius (ZNIEFF II « montagne de l'Épine et mont du Chat ») sont conservés par le projet. L'Alouette des champs et le Bruant proyer (ZNIEFF I « étangs, marais et prairies du Sud Lac du Bourget ») ne se reproduisent pas sur le site d'étude. Le Héron cendré, le Héron Bihoreau (ZICO « Lac et marais du Bourget »), le Milan noir (ZNIEFF II « ensemble fonctionnel du lac du Bourget ») ne sont contactés sur le site uniquement de passage (vol au-dessus du périmètre d'étude). Les haies étant conservées par le projet, l'habitat d'hivernage du Bruant des roseaux (ZNIEFF I « Sud du lac du Bourget ») et l'habitat favorable à la Pie grièche écorcheur (ZNIEFF II « ensemble fonctionnel du lac du Bourget ») ne seront pas impactés.

4 IMPACT SUR LE SITE NATURA 2000 « ENSEMBLE LAC DU BOURGET-CHAUTAGNE-RHONE SIC/ZPS N° FR821771 »

L'état des lieux sur les habitats et espèces du site Natura 2000 « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône » (SIC et ZPS situé à 830 m au nord de la zone d'étude), a été analysé. Cette analyse qualitative montre qu'en première approche, ce dernier ne présente pas d'incidence notable de nature à porter atteinte aux habitats visés par Natura 2000 (cf. chapitre « incidences sur les sites Natura 2000 »).

Par ailleurs, les espèces visées par ce site sont des espèces liées aux zones humides, milieux rupestres et prairies sèches.

Parmi les espèces d'intérêt communautaire citées dans le Docob de l'ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône, 4 espèces sont également présentes sur le site d'étude :

- la Pie-grièche écorcheur
- le Milan noir
- le Bihoreau gris
- [l'aigrette garzette](#)
- [le busard des roseaux](#)
- la Barbastelle

La Pie grièche écorcheur (un couple) a été contactée au niveau de la haie de Frênes au nord-est du site en 2013 et en 2023. Cette espèce est potentiellement nicheuse sur le site mais la reproduction sur le site n'est pas avérée (l'espèce a été contactée qu'une seule fois en 2013). L'impact du projet sur cette espèce est limité : la haie est conservée par le projet et est renforcée par des plantations, une prairie 2.27 ha sera créé. Le domaine vital/rayon d'alimentation de cette espèce étant en moyenne de 1.5 ha, la population présente sur le site n'est à fortiori pas connectée avec les populations présentes sur le site Natura 2000 (la distance entre le lieu d'observation du couple de Pies-grièches et le périmètre Natura 2000 est supérieure à 2 km)

Le Milan noir (1 individu) et le Bihoreau gris (1 individu) ont été observés tous deux de passages, en vol au-dessus du site d'étude et ne sont pas nicheuses sur le site. Le Bihoreau gris a également été aperçu dans le bras de décharge de la Leysse (hors site) pour se nourrir. [L'aigrette garzette a été observée de passage et en nourrissage sur le site de l'aéroport, le busard des roseaux en migration sur le même site.](#) Le projet urbain n'est pas de nature à remettre en cause l'accomplissement du cycle biologique de ces espèces.

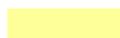
La Barbastelle (>1 individu) a été contactée sur le site en chasse et en transit au niveau de la haie de Frênes, d'Aulnes et de Peupliers. Aucun gîte arboricole n'a été inventorié sur le site. La haie étant en grande partie conservée, l'impact du projet sur ces espèces est limité.

Cette partie est détaillée dans le chapitre « incidence sur les sites Natura 2000 ».

5 SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessité de mesures
Impact sur un corridor biologique d'importance régional, une trame verte ou bleue	Direct	Permanent	Négatif	oui
Dérangement de la faune en phase travaux	Indirect	Temporaire	Négatif	non
Risque de mortalité de la faune en phase travaux	Direct	Temporaire	Négatif	oui
Destruction de la flore	Direct	Permanent	Négatif	non
Risque de prolifération d'espèces invasives	Direct	Permanent	Négatif	oui
Destruction d'habitats naturels à enjeu	Direct	Permanent	Négatif	non
Réduction d'habitat d'espèces animales	Direct	Permanent	Négatif	oui
Augmentation de la pollution lumineuse et du bruit sur le secteur	Indirect	Permanent	Négatif	oui
Réduction de la fonctionnalité écologique (déplacements de la faune)	Direct	Permanent	Négatif	oui
Impact sur la zone humide	Direct	Permanent	Négatif	oui
Impacts sur les milieux naturels voisins	Indirect	Permanent	Négatif	non

Faible



Modéré



Fort



MILIEU NATUREL

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

La mise à jour du chapitre « mesures » intègre les espèces recensées lors de la mise à jour des inventaires de 2023 et leurs changements de statut sur site, ainsi que leurs habitats. Le phasage des travaux a également été adapté, et quelques mesures précisées ou rajoutées.

1 PRINCIPES D'AMENAGEMENTS ECOLOGIQUES

La démarche d'évitement/réduction permettra de limiter les impacts pour la plupart des espèces en prévoyant notamment la conservation d'une partie des espaces naturels d'intérêt présents sur le site.

Compte tenu de la nature du projet, l'objectif de l'aménagement est d'intégrer les compensations environnementales des habitats détruits aux aménagements de la ZAC 3 Savoie Technolac, de manière à minimiser les impacts sur la biodiversité du site.



Schéma de principe de valorisation écologique de Savoie Technolac à l'horizon 2035

2 MESURES D'EVITEMENT

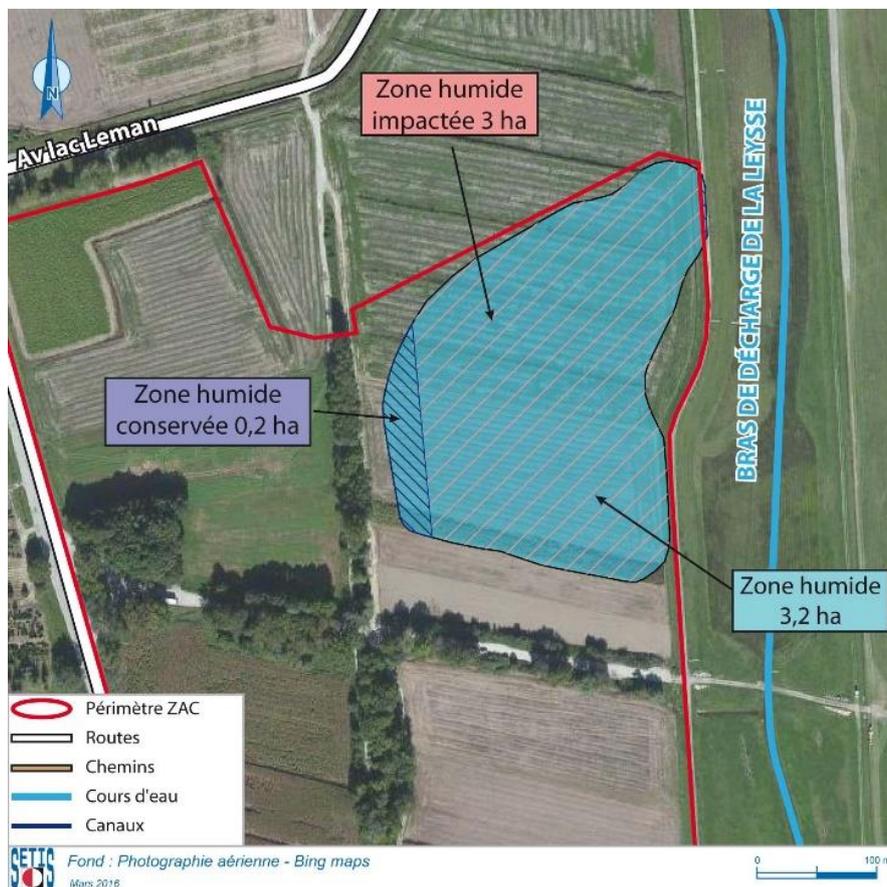
2.1.1 Phase conception projet : maintien des habitats d'espèces

La principale mesure d'évitement consiste à préserver le canal du Baron, et la haie qui l'accompagne (hors arbres dangereux). Ceci permettra de préserver l'habitat des espèces inféodées à cet habitat, en lien avec les mesures de compensations présentées ci-après.

L'impact sur les autres haies du site sera également minimisé au maximum, via un abattage des seuls arbres situés sur les emprises des voiries. Cette mesure permettra d'éviter les impacts sur les habitats d'espèces au droit de ces boisements : oiseaux et chiroptères.

2 ha de haies et bosquets seront conservés dans le cadre du projet.

De même, le projet prévoit la conservation d'une trame végétale non urbanisée le long du canal du Baron, et ainsi la préservation d'une partie de la zone humide recensée sur 2 000 m² (cf. dossier loi sur l'eau).



Incidence du projet sur la zone humide existante

2.1.2 Phase travaux : limitation des emprises chantier

L'emprise des travaux sera strictement limitée afin d'éviter toute divagation d'engins qui pourrait avoir des incidences notables sur la reproduction des espèces protégées. Pour cela, trois mesures seront prises :

- Établissement d'un plan de circulation précis et un cantonnement des circulations uniquement au niveau des cheminements existants (hors périodes de travaux et de remise en état du canal du Baron et de ses boisements),
- Balisage adéquat délimitant la zone de chantier,
- Sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux faune-flore du site.

Le plan de circulation et l'emprise chantier ne sont pas connus à ce jour, **mais l'objectif est, hors travaux spécifiques pour la remise en état du canal du Baron et de ses boisements, d'interdire toute intrusion d'engins dans les secteurs conservés au titre de la biodiversité et les futures zones à vocation écologiques, à l'aide d'un balisage.**

Lorsque **le plan de circulation et l'emprise chantier** seront connus, les demandes prescrites à travers l'Arrêté Préfectoral de dérogation à la protection des espèces seront transcrites pour être intégrées au cahier des charges à destination des entreprises.

LOCALISATION DES HAIES CONSERVÉES



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

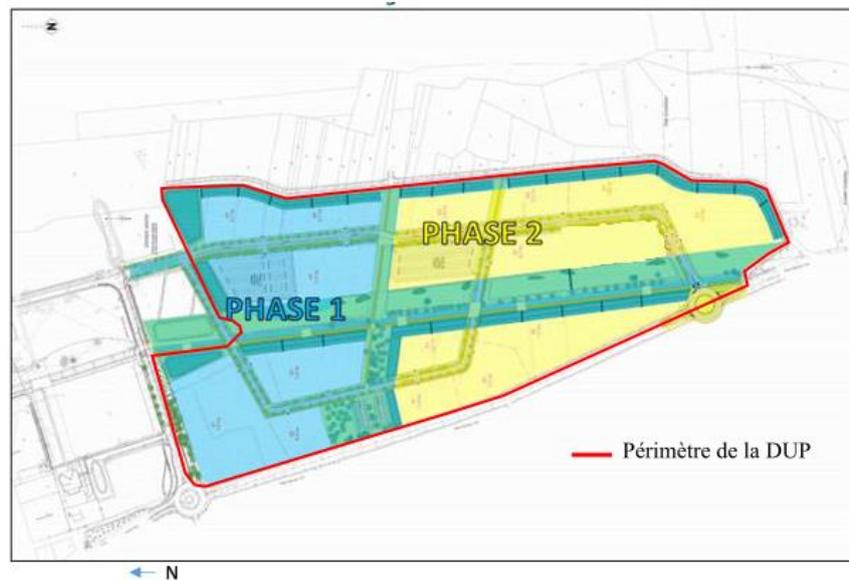
3 MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

3.1 PHASE TRAVAUX

3.1.1 Phasage du projet

Les travaux se dérouleront en 2 phases :

- Phase 1 : 2024-2026 - Aménagement du tiers nord de la zone d'étude
 - Aménagement des voiries, parkings et réseaux de la moitié nord
 - Construction de l'ensemble des ouvrages de rétention
 - Création de la trame verte autour du canal du Baron
- Phase 2 : 2026-2028
 - Aménagement des voiries, parkings et réseaux de la moitié sud
 - Construction du giratoire sur la RD1504



Phasage des travaux

3.1.2 Coupe des arbres hors périodes sensibles

La principale mesure de réduction applicable à ce type de projet est une adaptation de la période des travaux en effectuant ceux-ci en dehors de la période de sensibilité des espèces.

La coupe d'arbres et le décapage du terrain avant travaux sont les principales opérations destructrices pour la faune terrestre. Pour limiter au maximum cet impact, ces opérations seront réalisées en dehors de la période de reproduction et d'hibernation de la plupart des espèces animales selon le type de travaux envisagés.

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Papillons	Stade larvaire		Période de vol et de reproduction					Stade larvaire				
Reptiles	Hibernation		Reproduction							Hibernation		
Amphibiens	Hibernation		Reproduction							Hibernation		
Oiseaux			Nidification									
Chiroptères	Hibernation		Mise bas, élevage des jeunes							Hibernation		

	Enjeux forts
	Enjeux faibles
	Période optimale d'intervention

Périodes d'intervention optimales des travaux (encadrés dans le tableau)

La coupe des arbres sera préférentiellement réalisée au cours des mois de septembre et octobre. Toutefois, et compte tenu des contraintes de planning, la coupe pourra éventuellement être faite aux mois de février et mars. Dans ce cas, les arbres abattus qui présentent des cavités seront laissés 48h à terre pour permettre aux chiroptères potentiellement présents de quitter les gîtes éventuels afin de limiter les risques de mortalité. Cette opération devra également se dérouler dans des conditions météorologiques favorables à l'activité des chiroptères : absence de pluie et température supérieure à 10°C (SETRA, 2008).

La période de février/mars apparaît un peu moins favorable qu'à l'automne car les premières pontes d'oiseaux (Pinson des arbres par exemple) ont déjà commencé et les Chauves-souris sont encore en hibernation.

La délimitation des zones de chantier ainsi que l'évitement des périodes sensibles pour les espèces permettent de limiter les impacts sur les individus d'espèces protégées ainsi que sur leurs habitats en phase chantier.

3.1.3 Réutilisation de la terre végétale issue du décapage pour les talus et les espaces naturels recréés

La terre végétale des décapages préalables sera réutilisée pour les espaces naturels ouverts comme les talus. Cette réutilisation favorise une végétalisation rapide, par le développement des semences naturellement présentes dans la terre et évite tout apport d'espèces indésirables exogènes.

Pour une meilleure végétalisation, les stockages transitoires trop volumineux, préjudiciables à la biologie et structure physique des sols seront évités : la hauteur des stocks de terre ne devra pas excéder 3 m de haut. La circulation des engins sera proscrite sur les talus afin de limiter le compactage des sols.

Le positionnement du stockage des terres végétales n'est pas connu à ce stade de l'étude. Il sera étudié dans le cadre du plan de circulation au stade travaux.

3.1.4 Prévention et lutte contre les espèces invasives

Une lutte contre l'ensemble des espèces envahissantes présentes sur le site sera mise en place sur l'ensemble du site.

Pour limiter le développement de ces espèces, toute surface remaniée délaissée sera immédiatement ensemencée d'un mélange herbacé à levée rapide.

La lutte contre la prolifération des espèces végétales envahissantes sur le chantier et en dehors sera réalisée de la manière suivante :

- Inspection visuelle et nettoyage systématique des roues et des parties basses des véhicules de chantier avant l'arrivée sur le site pour éviter la pollution du chantier par des rhizomes ou graines d'invasives. Les mêmes manipulations seront exécutées à la sortie du chantier pour éviter la propagation à l'extérieur des espèces invasives déjà présentes sur le site.
- Élimination des espèces invasives (Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, Impatiens de l'Himalaya, Solidage géant, Buddleia, Onagre bisannuelle et Vergerette annuelle) déjà présentes sur le site et des éventuels nouveaux foyers :
 - Afin d'éviter toute dissémination des graines de Buddleia, ces opérations doivent être réalisées durant la floraison, avant la fructification.
Le Buddleia et la Renouée se bouturant facilement, toutes les parties aériennes et racinaires devront être extraites et acheminées vers un centre agréé.
 - L'Impatiens sera fauchée ou arrachée juste avant la floraison (fin juillet), pour empêcher la fructification et épuiser la banque de graines (qui ne subsistent que quelques années dans le sol). Le choix du moment d'intervention est très important : une fauche trop précoce permet à la plante de repousser, tandis qu'une fauche trop tardive permettra aux graines de parvenir à maturité.

- Afin de lutter contre le Solidage [et la vergerette annuelle](#), il est préconisé d'effectuer 2 fauches annuelles : une fauche avant la floraison (mai/juin) et une fauche en août. Pour être plus efficace, la fauche sera couplée avec la plantation de ligneux.
- Les déchets végétaux et terres contaminées doivent être traités par des professionnels spécialisés (compostage professionnel avec phase thermophile). Des précautions doivent être prises lors du transport de ces déchets.
- En cas d'apport de terre végétale, un contrôle de sa provenance et assurance sera effectué afin de s'assurer qu'elle ne contient aucuns débris végétaux.
- Ensemencement et végétalisation rapide de toutes les zones perturbées à la fin des travaux, dans le but de supprimer toutes zones à nu facilement colonisables par les invasives.

3.2 PHASE CONCEPTION DE PROJET

3.2.1 Limitation de l'éclairage public

L'urbanisation du secteur entraînera une augmentation de l'éclairage public sur le site, qui peut avoir des impacts sur la faune et notamment les insectes (par exemple papillons de nuit), les chauves-souris et les oiseaux.

Afin de réduire les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie, l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels (bureaux, commerces, bâtiments agricoles ou industriels, bâtiments publics, façades et vitrines par exemple) est limité depuis le 1er juillet 2013. L'arrêté du [27 décembre 2018](#) prévoit l'extinction des éclairages des enseignes et façades [en période nocturne](#).

Plus spécifiquement et afin de limiter les impacts de l'éclairage au niveau des voiries sur la faune nocturne, notamment les chiroptères et l'avifaune migratrice, une modulation possible de l'éclairage en adéquation avec les futurs usages pourra être envisagée :

- Choix de lampes présentant le moins d'impact pour la faune, comme des lampes à vapeur de sodium basse pression,
- Mise en place de lampadaires directionnels (évite la pollution lumineuse en direction du ciel),
- Mise en place de lampadaires à détecteurs (détecteurs de mouvements ou de chaleur) au niveau des voies piétonnes, et notamment au droit du canal du Baron (trame noire) au sein duquel l'éclairage sera inactif entre 1h et 7 h du matin.
- Réduction de la hauteur des mâts (permet de réduire la dispersion latérale de lumière)
- Limitation de l'éclairage près des haies (habitat de chasse et route de vol des chiroptères)
- densité d'éclairage adaptée aux usages.
- ...

Un plan d'éclairement sera établi en lien avec les enjeux et les usages au droit du projet en phase de conception de projet. Ce plan intégrera le principe d'absence d'éclairage en direction du canal du Baron, des haies transversales, mais également en direction du bras de décharge de la Leysse, ceci afin de préserver la possibilité pour la faune de se déplacer au droit de ces secteurs

Le projet n'est donc pas de nature à perturber les déplacements des **oiseaux** qui utilisent les haies du site.

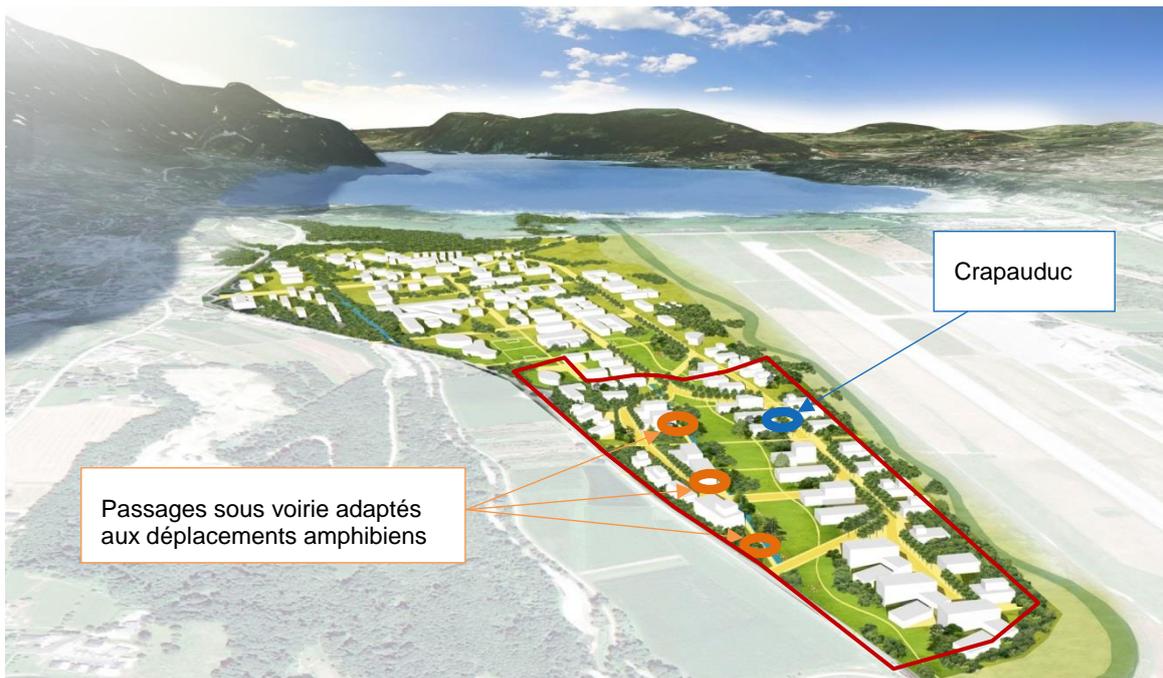
Parmi les **chiroptères** présents au droit du projet, la barbastelle, [les rhinolophes](#), [les oreillards](#) et le groupe murin de Daubenton/à moustaches sont des chauve-souris lucifuges. Le plan d'éclairement prévu dans le cadre du projet permet de limiter l'impact du projet sur les déplacements de ces espèces.

Le projet ne remet pas en cause les possibilités de déplacement de la faune sensible à la lumière au droit des haies du site.

3.2.2 Maintien des possibilités de déplacement des amphibiens

Les amphibiens sont en reproduction au niveau du bras de décharge de la Leysse (grenouille agile, grenouille rousse et triton alpestre), la grenouille verte (non protégée) et le crapaud commun ayant été observés au droit du canal du Baron (pas de reproduction avérée). Ces amphibiens hibernent soit dans la végétation du bras de décharge, soit dans la végétation au droit du canal du Baron. A ce titre, il est prévu le maintien des possibilités de déplacement de ce groupe d'espèce via :

- Le maintien de passages suffisamment dimensionnés au droit des voiries et passages modes actifs perpendiculaires au canal du Baron.
- L'aménagement d'un crapauduc au droit du prolongement de l'avenue Lac Léman en lien avec les espaces verts conservés et confortés.



Localisation des passages à amphibiens sur le site d'étude.



Exemple d'aménagement de passage à petite faune : Crapauduc

Ces aménagements limiteront les risques d'écrasement des amphibiens lors des migrations annuelles éventuelles le long du canal du Baron.

3.3 TERRE VEGETALE

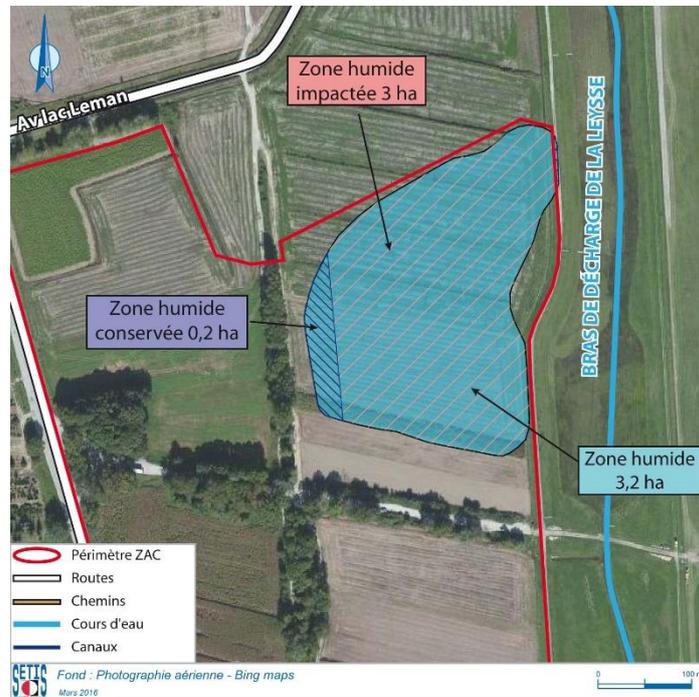
La terre végétale des décapages préalables sera réutilisée pour les espaces naturels ouverts comme les talus. Cette réutilisation favorise une végétalisation rapide, par le développement des semences naturellement présentes dans la terre et évite tout apport d'espèces indésirables exogènes. Pour une meilleure végétalisation, les stockages transitoires trop volumineux, préjudiciables à la biologie et structure physique des sols seront évités.

4 IMPACTS RESIDUELS

L'aménagement de la ZAC III Savoie Technolac modifiera l'occupation du sol. À terme, les constructions, les voiries et parkings occuperont environ 14 ha des 21 ha de la ZAC III.

4.1 IMPACTS SUR LA ZONE HUMIDE

Compte tenu de l'imperméabilisation envisagée, le projet va entraîner la destruction de de 3 ha de zone humide agricole. En effet, la zone humide située au droit de la trame verte centrale sera préservée de tout aménagement, permettant ainsi la conservation et l'amélioration de 0,2 ha de cet habitat en lien avec le canal du Baron.



Incidence du projet sur la zone humide existante

4.2 IMPACTS SUR LES DEPLACEMENTS D'ESPECES

La coupe de haie (4 interruptions de 20 ml environ) peut impacter la route de vol de certaines espèces de chiroptères sensibles aux coupures. Cependant, les espèces de chauves-souris inventoriées sur site ne sont pas sensibles à des ruptures de continuités inférieures à 20 m (cf. Rapport bibliographique « routes et chiroptères » du Setra en 2008). De même, la vitesse de circulation des véhicules et la fréquentation de la ZAC la nuit sont faibles. Les risques de collision avec les véhicules peuvent être considérés comme faibles à nuls.

Pour les espèces à grands territoires, les continuités terrestres est-ouest seront maintenues via les haies et prairies accompagnant le canal de décharge. La faune pourra également continuer à se déplacer le long de la haie du canal du Baron (connexion avec les boisements de la Leysse via la pépinière présente à l'ouest du site et avec le bras de décharge de la Leysse).

Le projet intègre des aménagements écologiques permettant le maintien des possibilités de déplacements de la faune actuellement présente sur site.

4.3 IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS NATURELS

Le projet de la ZAC 3 Savoie Technolac prend place au sein de divers habitats naturels : des haies de feuillus dont certaines le long du canal du Baron, des friches herbacées et des cultures. Ces habitats sont des lieux de reproduction (territoire) des espèces protégées et notamment des oiseaux. Ils sont également fréquentés pour la chasse (zone d'alimentation), l'hivernage et le repos.

Les cultures intensives (maïs et féveroles) ont été exclues de l'analyse en période de reproduction, car il s'agit de milieux peu propices au nourrissage (utilisation d'herbicide et de pesticide limitant la présence de nourriture). Elles sont en revanche favorables aux espèces migratrices au printemps et à l'automne. Sur la zone d'étude, ce sont donc les **prairies et cultures céréalières qui sont utilisées pour le nourrissage.**

Les **fossés** au sein des cultures sont quant à eux favorables à la **reproduction** de certaines espèces, malgré l'utilisation d'intrants à proximité immédiate : **cuvré des marais et rousserolle verderolle dans les roselières.**

Les espèces inventoriées au droit de l'emprise projet sont des espèces peu farouches et anthropophiles pour certaines. Elles sont fréquemment rencontrées en milieu urbanisé ou dans les parcs. Les haies qui seront conservées resteront donc favorables pour la reproduction de ces espèces, et l'impact du projet réside donc dans l'impact des voiries sur ces milieux.

Seules trois espèces plus farouches ne trouveront pas dans les milieux conservés in-situ des habitats favorables à leur reproduction. Il s'agit de la fauvette grisette, de l'hypolaïs polyglotte et du tarier pâtre, qui sont des espèces relativement communes en Rhône-Alpes et en France. Pour ces dernières, l'impact du projet s'élève à l'intégralité des haies arbustives du site.

Le projet impacte donc les habitats naturels suivants :

- 0,1 ha de **haies arbustives** utilisées comme habitat de reproduction par les reptiles, l'avifaune (hors espèces cavicoles), d'hivernage pour les amphibiens et de transit pour les chiroptères (dont 0,03 ha pour les espèces peu farouches),
- 0,09 ha de **haies arborées** avec arbres à cavités (habitat de reproduction de l'avifaune, de nourrissage et de transit pour les chiroptères et d'hivernage pour les amphibiens),
- 2 ha de **cultures céréalières et de friche herbacée**, habitat de nourrissage de la plupart des espèces présentes sur site.
- **1 340 ml de fossés, habitat de reproduction du cuvré des marais, dont 660 ml de roselière (ou phragmitaie), habitat de reproduction de la rousserolle verderolle.**

4.4 IMPACT SUR LES ESPECES ET SYNTHÈSE

Les espèces impactées sont celles qui utilisent régulièrement ces habitats pour leur cycle biologique, c'est-à-dire les espèces nicheuses sur les habitats impactés ainsi que les espèces ne nichant pas sur ces habitats, qui ne subissent donc pas d'atteinte directe, mais sont susceptibles d'être affectées de manière significative par la réduction de leur domaine vital, ou lors des phases de travaux.

Les espèces présentes uniquement de façon exceptionnelle ou de passage (bihoreau gris, goéland argenté, grand corbeau, et grand cormoran) ou dont l'habitat n'est pas modifié par le projet ne sont pas impactées significativement par le projet ; c'est le cas des chauves-souris observées sur le site uniquement en transit et qui ne seront donc pas impactées par le projet.

L'analyse a été conduite en tenant compte des cortèges faunistiques associés à des habitats naturels donnés pour les espèces se reproduisant sur site ou à proximité immédiate.

L'écologie du cortège des espèces inféodées à un habitat naturel, recouvre l'écologie de l'ensemble des autres espèces observées : espèces communes ou à enjeu en chasse, en reproduction possible, en hivernage ou en halte migratoire.

Même s'il est vrai que la mosaïque de milieux rend les haies du site favorables, les cultures de maïs et de fêveroles sont des milieux stériles, dans lesquels les espèces ne se nourrissent que très rarement. Sur la zone d'étude, il s'agit bien des prairies et des cultures céréalières qui sont utilisées pour le nourrissage, ainsi que les habitats favorables autour du site (et notamment les prairies de l'aéroport qui sont plus favorables que les habitats du site).

Les espèces inventoriées au droit de l'emprise projet sont des espèces peu farouches et anthropophiles pour certaines. Elles sont fréquemment rencontrées en milieu urbanisé ou dans les parcs. Les haies qui seront conservées resteront donc favorables pour la reproduction de ces espèces, et l'impact du projet réside donc dans l'impact des voiries sur ces milieux, soit 0,03 ha de haie arbustive, 0,1 ha de haie arborée, [1 340 ml de fossés dont 660 ml de roselière](#).

Ces critères on conduit à retenir dans le présent dossier trois cortèges d'espèces :

- Cortège d'espèces se reproduisant dans les haies arbustives,
- Cortège d'espèce se reproduisant dans les haies arborées avec arbres à cavités,
- Cortège d'espèce se nourrissant dans les milieux ouverts favorables,
- [Cortège d'espèces se reproduisant dans les prairies humides](#).

Groupe d'espèces à écologie similaire, habitat impacté par le projet	Impact brut du projet	Espèces couvertes ⁸	Utilisation du site par l'espèce	Mesures d'évitement (pour mémoire)	Domaine vitaux	Mesures qualitatives de réduction des impacts	Impact résiduel
Cortège des haies arbustives Habitat de reproduction	Individus : impact directs sur les individus en phase travaux Habitat : réduction de habitats d'espèces (0,1 ha au total)	Accenteur mouchet	Nicheur potentiel	Habitat de reproduction et de nourrissage : Préservation du canal du Baron et de sa haie Limitation de coupe des arbres et arbustes (évitement de 1,8 ha de haies et bosquets) Limitation des emprises chantier		Individus : Phasage du chantier coupe des arbres et arbustes hors période sensible Habitats : Limitation de la pollution lumineuse au droit de la végétation conservée et en direction du bras de décharge de la Leysse Mise en place de passages amphibiens	Individus : absence d'impact résiduel Habitat de reproduction : réduction de 0,1 ha d'habitat - 0,03 ha détruit (espèces peu farouches) - 0,07 ha non favorable (espèces farouches)
		Bruant zizi	Nicheur potentiel, hivernage et migration		0,5 ha		
		Fauvette grisette	Nicheur potentiel		-		
		Tarier pâtre	Nicheur, migration		-		
		Hypolaïs polyglotte	Nicheur		-		
		Bergeronnette grise	Nicheur potentiel		-		
		Chardonneret élégant	Nicheur potentiel		-		
		Fauvette à tête noire	Nicheur		1 à 3,5 ha		
		Pie-grièche écorcheur	Nicheur potentiel		-		
		Rossignol philomèle	Nicheur potentiel		200 à 1 200 m ²		
		Lézard vert	Nicheur potentiel		15 à 20 m ²		
		Lézard des murailles	Nicheur potentiel		-		
		Moineau domestique	Gagnage		1600 ha		
		Pipistrelle commune	Gagnage, transit		1600 ha		
Pipistrelle de Kuhl	Gagnage, transit	-					
Crapaud commun	Hivernage	-					
Cortège des haies arborées avec arbres à cavités	Individus : impact directs sur les individus en phase travaux Habitat : disparition d'habitat d'espèce (0,09 ha)	Chardonneret élégant	Nicheur potentiel	Limitation de coupe des arbres et arbustes (évitement de 1,8 ha de haies et bosquets) Limitation des emprises chantier		Mise en place de passages amphibiens	Individus : absence d'impact résiduel Habitat de reproduction : disparition de 0,09 ha de haie arborée Habitat de transit/chasse (chiroptères lucifuge) : impact résiduel faible
		Grimpereau des jardins	Nicheur potentiel		120 à 580 ha		
		Loriot d'Europe	Nicheur potentiel		-		
		Mésange bleue	Nicheur		-		
		Mésange charbonnière	Nicheur		-		
		Pic vert	Nicheur potentiel		-		
		Pinson des arbres	Nicheur potentiel		-		
		Pouillot véloce	Nicheur potentiel		-		
		Roitelet triple bandeau	Nicheur potentiel		-		
		Rougegorge familier	Nicheur		1 à 1,5 ha		
		Serin cini	Nicheur potentiel		-		
		Sittelle torchepot	Nicheur potentiel		-		
		Torcol fourmilier	Nicheur potentiel		-		
		Troglodyte mignon	Nicheur potentiel		-		
		Verdier d'Europe	Nicheur potentiel, hivernage		-		
		Pic épeiche	Nicheur potentiel		4 à 60 ha		
		Murin à moustache	Nicheur potentiel		-		
		Noctule de Leisler	Nicheur potentiel		-		
		Noctule commune	Nicheur potentiel		-		
		Barbastelle	Gagnage, transit		1 200 ha		
Murin de Daubenton	Gagnage, transit	-					
Pipistrelle commune	Gagnage, transit	1 600 ha					
Pipistrelle de Nathusius	Gagnage, transit	2 000 ha					

⁸ En gras : espèces à enjeu

Groupe d'espèces à écologie similaire, habitat impacté par le projet	Impact brut du projet	Espèces couvertes ⁸	Utilisation du site par l'espèce	Mesures d'évitement (pour mémoire)	Domaine vitaux	Mesures qualitatives de réduction des impacts	Impact résiduel
		Pipistrelle de Kuhl	Gagnage, transit		1 600 ha		
		Pinson du Nord	Hivernage		-		
		Rougequeue-noir	Gagnage		0,4 ha		
		Tarin des aulnes	Hivernage		-		
		Grenouille rousse	Hivernage		-		
		Grenouille agile	Hivernage		-		
		Grenouille type verte	Hivernage		-		
		Crapaud commun	Hivernage		-		
		Pipistrelle pygmée	Transit				
		Oreillard méridional (gris)	Transit				
		Grand rhinolophe	Transit				
Cortège des friches herbacées et cultures céréalières	Habitat de nourrissage : disparition de 2 ha d'habitat	Aigrette garzette	Gagnage	/		/	Habitat de nourrissage : disparition de 2 ha d'habitat de nourrissage : - 0,3 ha de prairie - 1,7 ha de culture céréalière
		Alouette des champs	Gagnage				
		Autour des Palombes	Gagnage		2 000 à 2 400 ha		
		Bergeronnette grise	Gagnage				
		Bondrée apivore	Gagnage, migration		700 à 4 000 ha		
		Bruant des roseaux	Gagnage, hivernage				
		Bruant proyer	Gagnage				
		Busard saint martin	Gagnage		500 ha		
		Buse variable	Gagnage		400 à 600 ha		
		Choucas des tours	Gagnage		-		
		Épervier	Gagnage		600 à 1 000 ha		
		Faucon crécerelle	Gagnage		200 ha		
		Faucon hobereau	Gagnage		-		
		Goéland leucophée	Gagnage		-		
		Héron cendré	Gagnage, hivernage				
		Hirondelle rustique	Gagnage		4 500 ha		
		Linotte mélodieuse	Gagnage				
		Martinet noir	Gagnage		600 ha		
		Milan noir	Gagnage		800 ha		
		Moineau friquet	Gagnage, hivernage				
		Crapaud commun	Gagnage		-		
		Mouette rieuse	Hivernage		-		
		Pipit farlouse	Migration, hivernage		-		
		Pipit des arbres	Hivernage				
		Pipit spioncelle	Hivernage		-		
		Traquet motteux	Hivernage, migration		-		
		Busard des roseaux	Migration		-		
		Chevalier cul-blanc	Migration		--		
		Faucon émerillon	Migration		-		
		Tarier des prés	Migration		-		
		Rousserolle verderolle	Nicheur potentiel	/		/	

Groupe d'espèces à écologie similaire, habitat impacté par le projet	Impact brut du projet	Espèces couvertes ⁸	Utilisation du site par l'espèce	Mesures d'évitement (pour mémoire)	Domaine vitaux	Mesures qualitatives de réduction des impacts	Impact résiduel
Cortège des prairies humides et roselières	Habitat de reproduction : 1 340 ml de fossés dont 660 ml de roselière	Cuivré des marais	Reproducteur potentiel				Habitat de reproduction : - 1 340 ml de fossés - 660 ml de roselière



Impact fort



Impact modéré



Impact faible



Impact nul/négligeable

Des compensations devront être apportées aux espèces pour lesquelles il subsiste des impacts résiduels, à savoir :

- le cortège des haies arbustives,
- le cortège des haies arborées avec arbres à cavités,
- le cortège des prairies humides et roselières
- le cortège des friches herbacées et cultures céréalières, bien que peu impacté par le projet, car les espèces fréquentant ces milieux ne se reproduisent pas sur le site. Par ailleurs, l'aéroport de Chambéry constitue une zone très favorable à la reproduction des espèces des milieux prairiaux, et dans lesquelles les espèces peuvent également trouver leur nourriture.

5 MESURES COMPENSATOIRES

L'aménagement prévoit la création d'habitats de qualité à hauteur de 1/1 au minimum pour l'intégralité des espèces impactées. Ces compensations seront réalisées au droit du parc urbain mis en place sur l'ensemble du périmètre et au sein des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Le projet prévoit ainsi :

- le développement et le confortement de la haie présente le long du Canal du Baron améliorant ainsi la fonctionnalité de cette entité (23 m de large à terme).
- la création de prairies gérées de manière extensive favorisant la faune et la flore des milieux prairiaux (23 m de large, le long du canal du Baron), avec chemin piéton, ainsi qu'au sein des ouvrages de gestion des eaux pluviales (0,8 ha).

5.1 COMPENSATION ZONES HUMIDES

L'emprise des zones humides présentes au sein de la ZAC III est évaluée à 32 000 m², l'impact du projet sur cette dernière étant de 3 ha.

Les mesures compensatoires définies en collaboration avec le CISALB, Chambéry métropole et la CALB ([aujourd'hui Grand Lac](#)) ont fait l'objet d'une validation par la DDT. Les principes de compensation envisagés en collaboration avec le CISALB.

- emprise minimale des zones à compenser : 6 ha (respect d'un ratio de 2 pour 1),
- 50% des compensations seront assurées par la mise en place d'une gestion écologique de l'ensemble du bras de décharge soit 18 ha.
- 50% des compensations seront assurées par la renaturation de zones humides (3 ha) répertoriées par le CISALB, vers l'ancienne décharge du Vallon des Cavettes au Viviers du Lac. [Les travaux ont été réalisés par le Comité Intersyndical pour l'Assainissement du Lac du Bourget en 2017, conformément aux engagements de compensations indiqués dans l'arrêté préfectoral du 16 février 2018 portant autorisation unique pour l'aménagement de la ZAC 3 Technolac.](#) . Ces travaux ont permis de valoriser la partie superficielle de la décharge en zone humide afin d'accroître la valeur écologique du site. La qualité des habitats naturels a été améliorée par la création d'espaces diversifiés permettant le développement de végétaux variés et typiques aux milieux aquatiques. Par ailleurs, la restauration de la zone humide a amélioré la qualité des eaux en recréant les fonctionnalités naturelles épuratives de celle-ci. L'ensemble de cette zone participe donc à la recréation d'un milieu riche et important pour la biodiversité. Cette mesure compensatoire est intégrée à l'arrêté préfectoral de réhabilitation de la décharge du Vallon des Cavettes en date du 09 novembre 2015.

5.2 CANAL DU BARON : RESTITUTION DE HAIES ARBOREES (0,4 HA) ET DE MILIEUX SEMI-OUVERTS (2,1 HA)

5.2.1 Principes généraux

La démarche d'évitement/réduction permet de limiter les impacts pour la plupart des espèces en prévoyant notamment la conservation de la majorité des espaces naturels d'intérêt présents sur le site : le Canal du Baron et les haies, qui constituent une continuité maintenue dans le cadre du projet.

Compte tenu de la nature du projet, l'objectif de l'aménagement est d'intégrer les compensations environnementales des habitats détruits aux aménagements de la ZAC 3 Savoie Technolac, de manière à minimiser les impacts sur la biodiversité du site.

La trame des espaces publics s'inscrit en cohérence avec celle développée sur ZAC2. L'élément majeur sera la constitution d'un **espace vert central structurant** : le parc linéaire. La trame verte qui accompagne le canal Baron sera mise en place dès le début de l'aménagement permettant ainsi de pérenniser les espaces à vocation biologique, paysagère et hydraulique dès le début des travaux

L'aménagement du parc s'appuiera sur des éléments de paysage existant qui seront valorisés dans le cadre du projet :

- l'ancien canal du Baron, aujourd'hui à l'abandon et encombré de ronce, alimenté par les eaux pluviales du site ;
- les structures végétales telles que le cordon arboré bordant l'ancien canal du Baron et les boisements situés le long des chemins agricoles composés majoritairement de frênes et d'aulnes.

Lieu de détente et de promenade, le parc s'organisera autour de l'ancien canal du Baron qui sera retravaillé et renaturé. Il sera bordé d'un large cheminement modes doux, prolongement naturel de la promenade du Baron initiée sur ZAC2.

L'ambiance de nature sera autant que possible valorisée dans le parc par un traitement extensif des espaces. Ces derniers serviront avec l'ancien canal du Baron de rétention pour les eaux pluviales collectées sur la ZAC.

Par ailleurs, le parc linéaire sera visuellement prolongé par les espaces extérieurs des différents îlots pour lesquels un recul minimum est imposé pour les constructions.

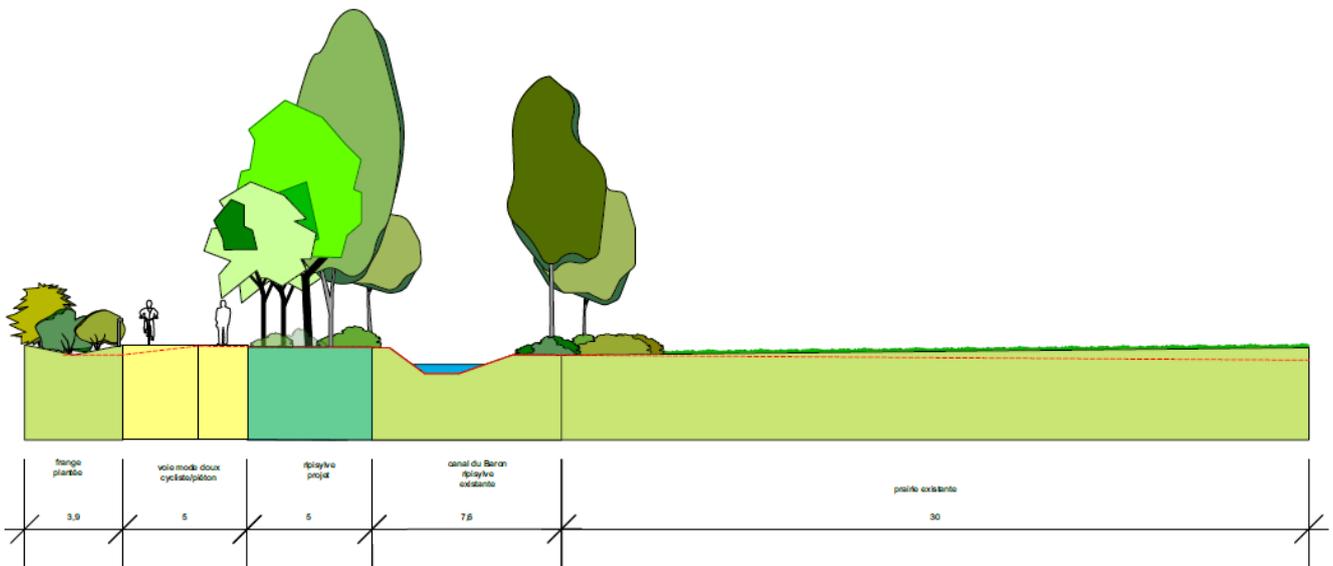


Schéma de principe de valorisation écologique de Savoie Technolac

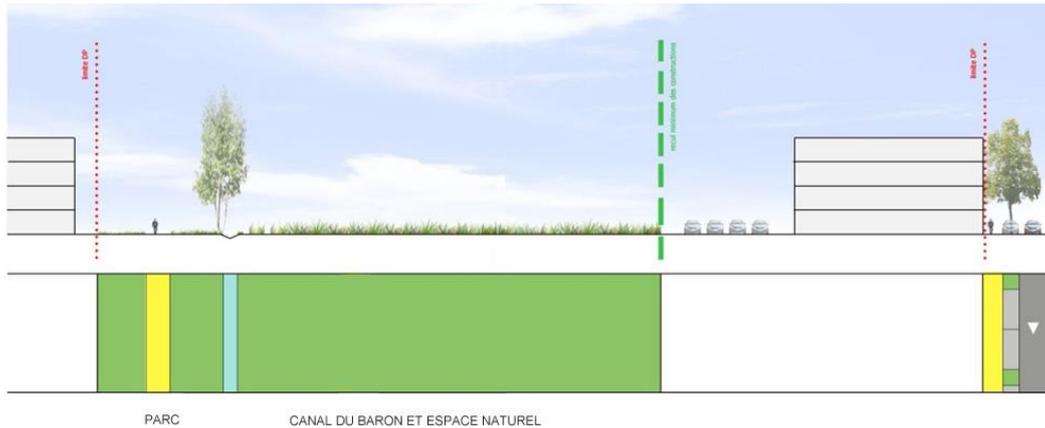


Trame verte
Promenade du canal du Baron

Plan des espaces publics



Coupe du parc linéaire organisé autour du canal et de la promenade du Baron – Source : AVP – EGIS / JNC, mai 2022

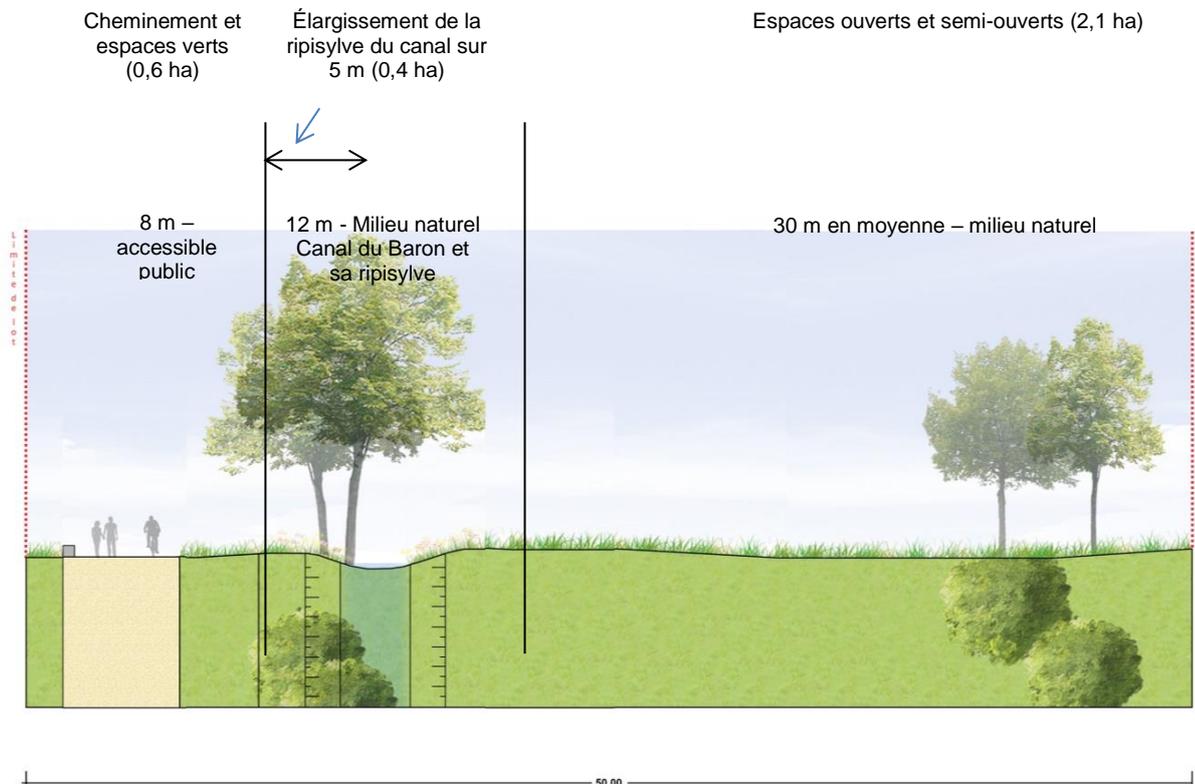


Principe de prolongement visuel du parc sur les lots privés

5.2.2 Compensation d'habitats d'espèces

L'ancien canal constitue une continuité, qui est maintenue dans le cadre du projet, via l'aménagement d'un espace vert de 50 mètres de large de part et d'autre du canal, dont 42 mètres exclusivement destinés à la biodiversité :

- Maintien et confortement de la haie (ripisylve) accompagnant le canal sur 5 m de large (0,4 ha),
- Aménagement de milieux ouverts (1,4 ha) et de milieux semi-ouverts (0,7 ha) à gestion extensive.



Élargissement de la ripisylve du canal du Baron

0,4 ha de haie arborée stratifiée sera plantée au droit du canal du Baron, restituant ainsi la superficie de haie arborée impactée. Cette haie sera complétée de quelques hibernaculum (une dizaine au total) favorables aux reptiles mais également aux amphibiens en hiver.

Les plantations devront être composées de plusieurs espèces, de manière à augmenter la diversité et créer un maximum d'habitats. Cette diversité sera également appréciée d'un point de vue paysager et esthétique.

Le choix des espèces exclura toute espèce exotique ou envahissante (le Robinier, l'Érable négundo et le Buddleia par exemple) et privilégiera les espèces locales et naturellement présentes autour du site. Les arbres et arbustes à baies sont recommandés pour assurer une nourriture aux oiseaux.

Diversifier les strates de végétation, en plantant des espèces buissonnantes et arbustives au pied des arbres de haute tige, multiplie les possibilités de colonisation par une faune diversifiée (oiseaux, petits mammifères terrestres, chiroptères, Écureuils, insectes, reptiles...) aux divers étages, et favorise les déplacements de celle-ci.

L'augmentation de la surface arborée du site permettra de créer et d'augmenter les surfaces d'habitats de reproduction, de refuge et de nourrissage des espèces des haies.

Par ailleurs de nombreuses espèces utilisent les zones linéaires comme axe de déplacement (chauves-souris, insectes, mammifères, oiseaux...). La haie jouera un rôle protecteur et canaliserà les déplacements de la faune sur la ZAC Technolac.

L'élargissement de la haie du canal du Baron sur 5 mètres de large permettra de restituer 0,4 ha d'habitat de reproduction des espèces des boisements à cavités

Aménagement de milieux ouverts (1,4 ha) et de milieux semi-ouverts (0,7 ha)

Les compensations milieux ouverts et semi-ouverts sont localisées le long du canal du Baron (bande de 30 m de large au total) et représentent une surface de 2,1 ha.

Ce secteur situé entre le canal du Baron et les espaces privatifs fera l'objet d'un ensemencement type prairie rustique et sera géré de manière extensive, à raison d'un passage par an en automne. Cette gestion favorisera la présence de graines et de proies et donc le nourrissage des espèces, ce qui présente une réelle plus-value par rapport à l'existant (cultures intensives). Deux types de milieux seront créés :

- habitat prairial (1,4 ha) : prairies mésophiles à gestion extensive favorables au nourrissage des espèces des milieux ouverts,
- habitat semi-arbustif (0,7 ha) : prairies mésophiles à gestion extensive parsemées de massifs arbustifs (à hauteur de 10% de la surface) favorables à la reproduction des espèces des milieux semi-ouverts et des haies arbustives (espèces non farouches) et au nourrissage des espèces des milieux ouverts.

Ces milieux avec gestion différenciée seront favorables aux insectes tels que papillons et orthoptères, et serviront de zone de gagnage et zone de reproduction (secteurs à gestion extensive) pour de nombreux oiseaux.

Les milieux ouverts à semi-ouverts créés sur une superficie totale de 2,1 ha restitueront les habitats des espèces des milieux ouverts se nourrissant sur le site.

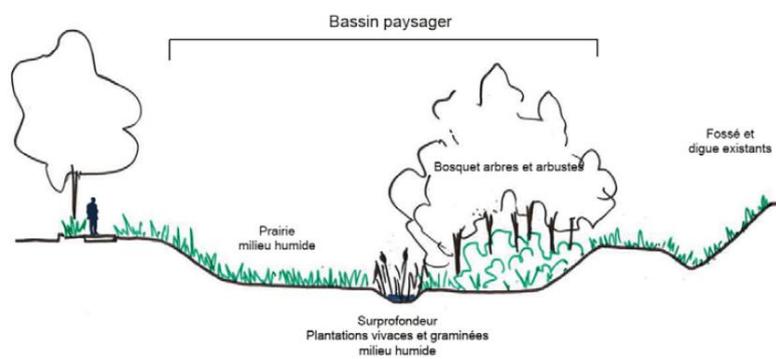
Ces habitats de compensation seront de qualité supérieure à ceux impactés, car favorables à la reproduction d'un grand nombre d'espèces, qui ne peuvent aujourd'hui se reproduire dans la plaine de Chambéry, soit en raison du type de cultures, soit en raison de la destruction des nichées par l'activité agricole elle-même lors des moissons/fauches qui interviennent en période de nidification.

5.3 GESTION EXTENSIVE DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES (0,8 HA)

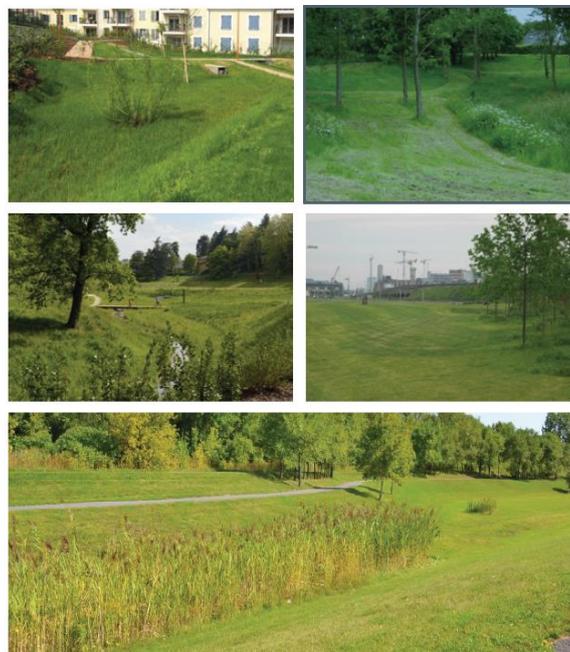
Les bassins de rétention récupèrent l'excès d'eau pluviale dans une zone de stockage à ciel ouvert. Ils seront plantés de prairies rustiques gérées de manière durable et respectueuse de l'environnement. Le

mélange grainier comportera différentes espèces de rhumex (plante hôte du cuivré des marais), afin de créer un habitat favorable au cuivré des marais au sein de ces espaces, la transplantation des quelques rhumex présents au sein des fossés étant peu valorisable en raison de leur proximité avec des parcelles agricoles et donc d'intrants. Ainsi, et afin de créer des habitats de nourrissage, une gestion extensive sera mise en place, sans usage de traitement chimique comme sur les ZAC Technolac 1 et 2. Une fauche tardive à raison d'un passage par an en automne avec exportation des produits permettra de limiter l'enrichissement du sol, et favorisera ainsi le maintien d'une prairie diversifiée et riche en graines et en insectes et donc le nourrissage des espèces, ce qui présente une réelle plus-value par rapport à l'existant (cultures intensives).

La retenue des eaux sur de longues périodes rend possible la création d'habitats pour la faune qui complète une partie de son cycle vital en milieu humide ou aquatique, tel que les amphibiens, le cuivré des marais ou encore la rousserolle verderolle. Les pentes variables, les zones d'eau libres et les fluctuations du niveau d'eau génèrent des conditions hétérogènes qui favorisent la diversité des habitats floristiques. Au sein même du bassin, de légères surprofondeurs conduisent l'eau jusqu'à l'exutoire de celui-ci.



Coupe d'un bassin – Source : notice paysagère phase AVP – EGIS / JNC, mai 2022



Références pour les bassins – Source : notice paysagère phase AVP – EGIS / JNC, mai 2022

Le modelage des bassins et leur gestion extensive permettront de restituer 0,8 ha de milieux ouverts humides, comprenant des zones d'accumulations favorable aux roselières (environ 660 ml).

5.4 ÉLABORATION D'UN PLAN DE GESTION DES OUVRAGES DE GESTION PLUVIALE

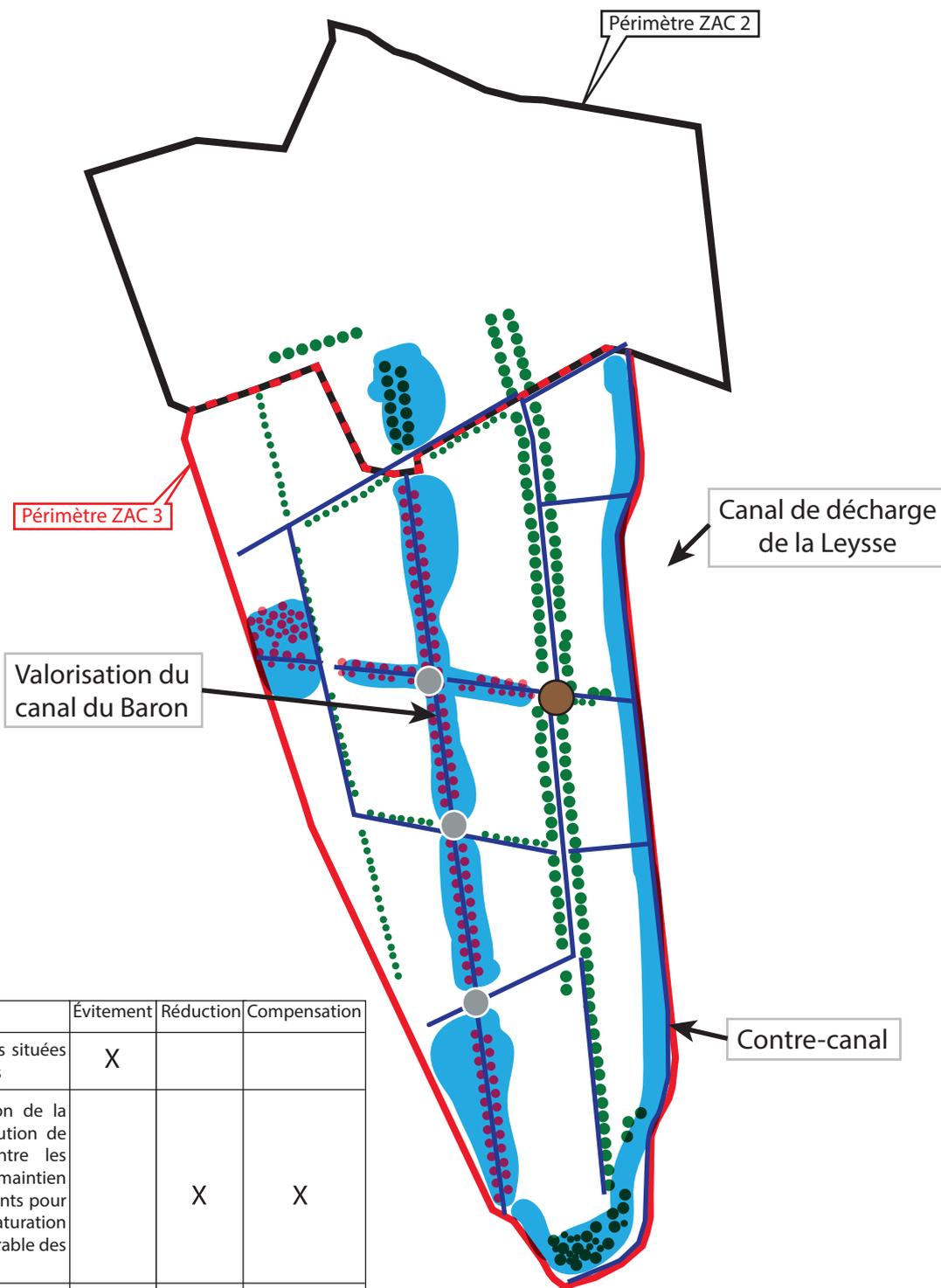
Afin de s'assurer de la bonne gestion des ouvrages de gestion pluviale en lien avec la biodiversité, un plan de gestion sera réalisé et suivi durant toute la durée d'exploitation de la ZAC.

5.5 PLANTATION DE 800 ML D'ALIGNEMENTS URBAINS

Le confortement de la haie du canal du Baron sera complété par 800 ml d'arbres d'alignement qui seront plantés sur la ZAC 3 Technolac, favorables aux espèces anthropophiles et peu farouches.



SYNTHÈSE DES MESURES IN-SITU



Mesures localisées	Évitement	Réduction	Compensation
●●● Conservation des haies situées hors emprise des lots et voiries	X		
■ Création et valorisation de la trame verte et bleue : restitution de milieux prairiaux, lutte contre les espèces végétales invasives, maintien des possibilités de déplacements pour la faune, restauration et renaturation du canal du Baron, gestion durable des espaces verts		X	X
●● Plantations d'arbres et boisements stratifiés			X
● Aménagement d'un crapauduc		X	
■ Adaptation de l'éclairage public		X	
■ Gestion des eaux pluviales à ciel ouvert. Gestion écologique favorable à la faune Parcours à moindre dommage		X	X
● Mise en place de buses suffisamment dimensionnées pour le passage des amphibiens		X	

5.6 COMPENSATIONS EX-SITU

Les compensations biodiversité ex-situ envisagées dans le cadre du projet sont localisées au droit de terrains propriétés de Chambéry-Grand Lac économie et du Département de la Savoie pour une des parcelles du bras de décharge et une des parcelles de la compensation gestion de milieux arbustifs.

5.6.1 Gestion de milieux semi-arbustifs (0,3 ha)

Cette compensation concerne les parcelles n° 1 et 4 de la section BE sur la commune de La Motte-Servolex.

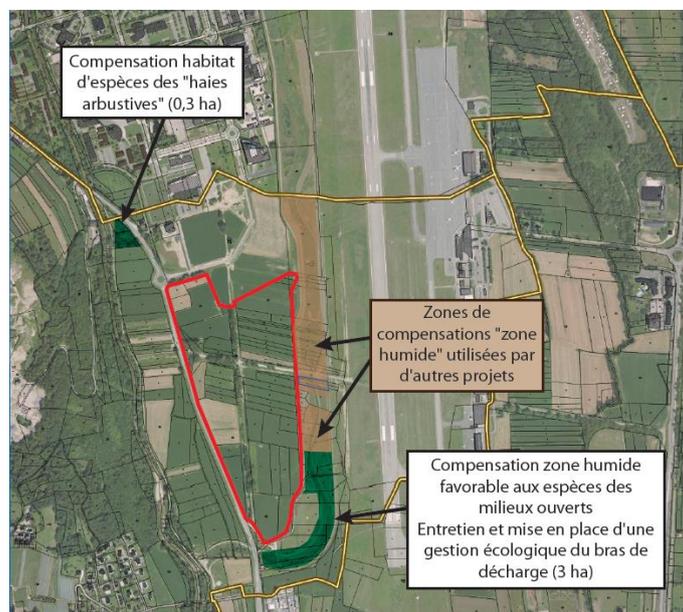
D'une superficie de 4 335 m², le site apparaît actuellement comme une friche herbacée en cours de recolonisation par les ligneux. Des peupliers de 20 à 30 cm de diamètre sont présents en limite de parcelles. Au centre de la parcelle, des mares temporaires ainsi que des spots de végétation hygrophiles (joncs, Carex pendula, Saule blanc) sont présents. Cette végétation hygrophile résulte du colmatage des matériaux de remblais qui localement créent des mares temporaires.

Des merlons de 1m50 de haut, présents le long de la départementale 1504 sont colonisés par des espèces invasives (Robinier faux-acacia, Buddleia du père David, Renouée du Japon).

Le site fait actuellement partie d'un ensemble fonctionnel de continuums : continuum arboré du bord de la Leysse qui est lui-même interconnecté avec les continuums aquatique et terrestre de la ZAC 3 Savoie Technolac.

Les mesures de compensations envisagées sur le périmètre de la zone sur 15 ans consistent à supprimer les invasives et entretenir la friche arbustive en cours d'embroussaillage (0,3 ha environ) tous les 5 ans pour maintenir un habitat semi-ouvert favorable aux espèces du cortège d'espèces des haies arbustives.

En lien avec une haie existante, une zone naturelle au PLU, et une zone agricole classée au PLU de la commune en « secteur à enjeu paysager où toute nouvelle construction est interdite », cette compensation est en lien avec un domaine vital suffisant pour ces espèces sur plus de 16 ha.



Cette mesure permettra le maintien des habitats du cortège des milieux arbustifs sur une période de 15 ans et sur une superficie de 0,3 ha.

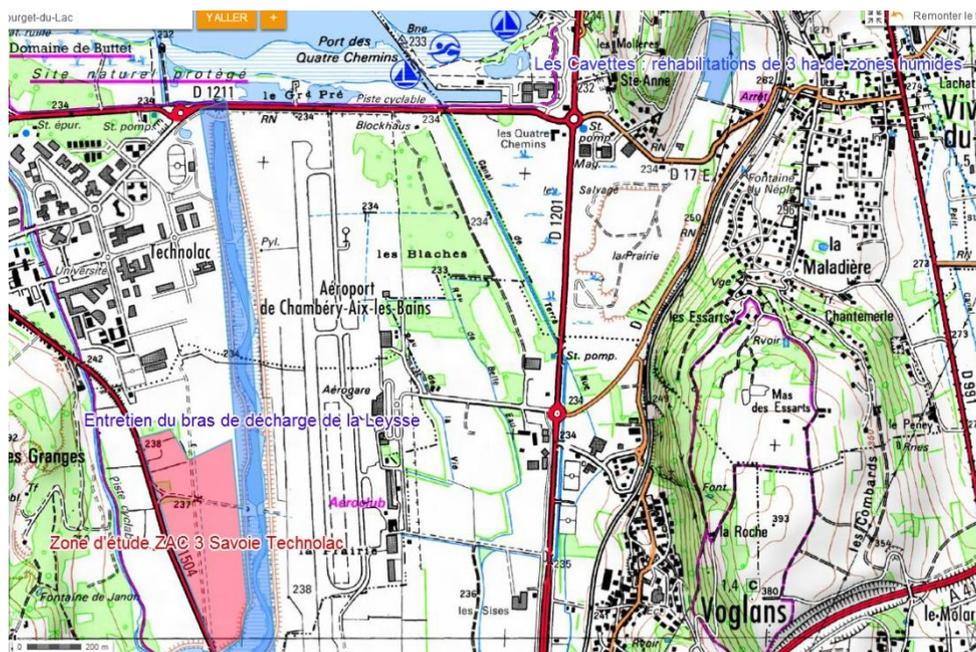
5.6.2 Gestion écologique du bras de décharge de la Leysse

Les mesures compensatoires zones humides ont été définies en collaboration avec le CISALB, Chambéry métropole et la CALB (aujourd'hui Grand Lac) ont fait l'objet d'une validation par la DDT 73.

Compte tenu de l'emprise des surfaces de zone humide détruite par l'aménagement de la ZAC III, l'emprise minimale des zones à compenser est voisine de 6 ha (compensation à hauteur de 200%). Les principes de la compensation zone humide ainsi que l'historique de recherche sont explicités dans le dossier loi sur l'eau du projet.

La compensation est répartie de la façon suivante :

- 100% des compensations seront assurées par la renaturation de zones humides (3 ha) : réhabilitation de l'ancienne décharge du vallon des Cavettes à Viviers du Lac.
- 100% des compensations seront assurées par la mise en place d'une gestion écologique sur les $\frac{3}{4}$ de l'emprise du bras de décharge, soit 3 ha sur 30 ans. Cette compensation sera également favorable aux espèces des milieux ouverts.



Fond extrait IGN Géoportail

Le bras de décharge de la Leysse construit entre 2006 et 2008 et à double vocation hydraulique et environnementale est situé entre le projet de ZAC III à l'ouest et l'aéroport de Chambéry-Aix à l'est. Il représente une superficie de 26 ha (2 200 m de long par 120 m de large), entre la Leysse (au niveau du pont du Tremblay) et le marais du Domaine du Buttet classé en APPB.

Le site, initialement dédié au déploiement d'activités économiques, est propriété de Chambéry-Grand Lac économie et du Département de la Savoie pour une des parcelles.

En 2016, l'ouvrage n'avait pas la capacité nominale d'écoulement telle que prévue au cahier des charges : en l'absence de gabarit hydraulique suffisant, l'entretien du bras est renforcé afin que la végétation en place ne viennent encore dégrader sa capacité hydraulique en cas d'évènement pluvieux fort. La fréquence accrue de l'entretien entraîne des impacts environnementaux, actuellement incompatibles avec l'ambition environnementale de l'ouvrage, notamment du point de vue de son impact sur la faune.

L'objectif du plan de gestion est donc, après travaux de recalibrage de l'ouvrage, une mise en gestion extensive via notamment une fauche annuelle tardive.

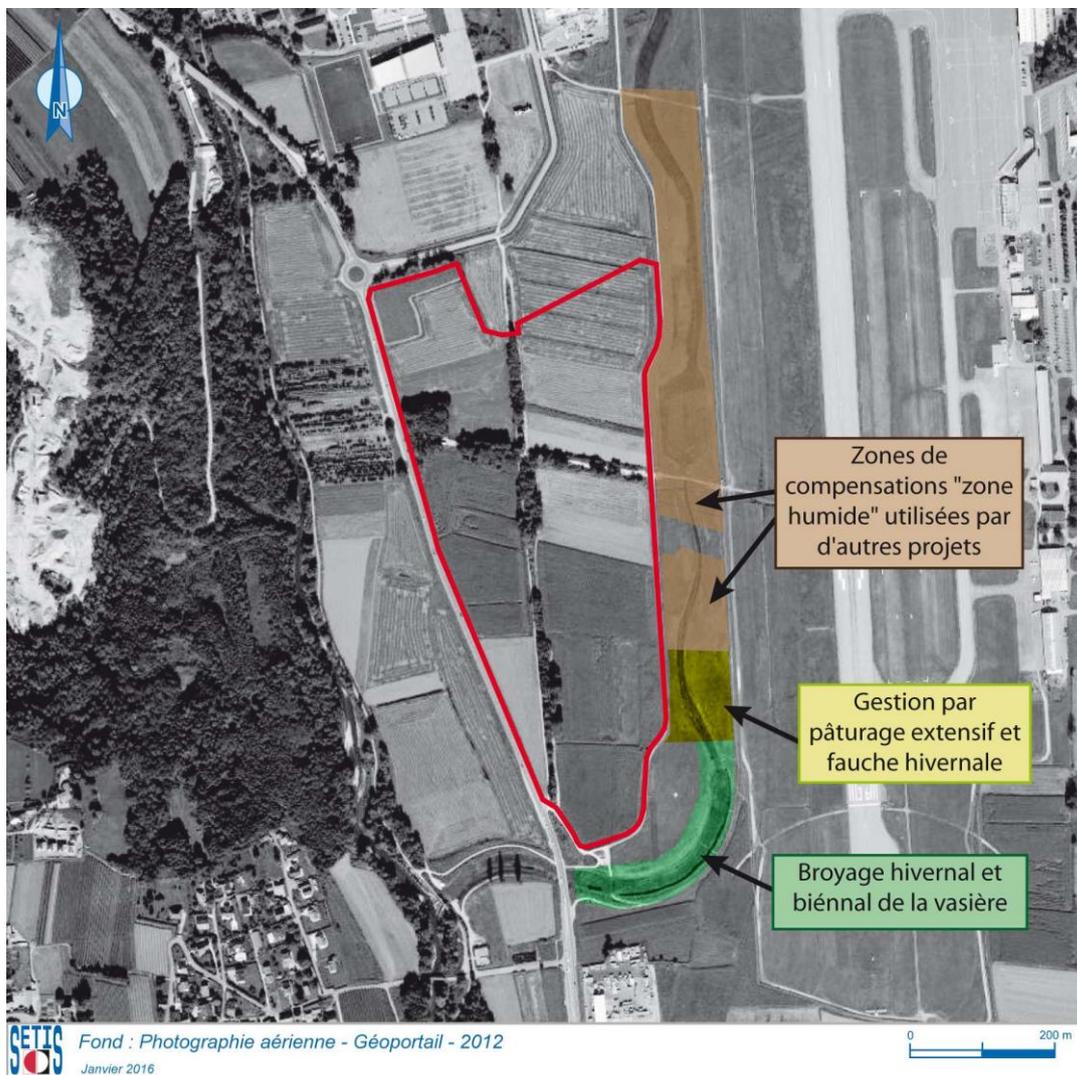
- Gestion de la végétation :
 - pas d'intervention durant la période sensible entre mars et juillet ;
 - broyage une année sur deux de la végétation palustre ;
 - absence de fumure/retard de fauche au 1er juillet ou maintien de bandes refuges tournantes (une partie de la parcelle non fauchée) ;
 - remplacement des massettes (*Typha latifolia*) par du carex ;
- Gestion hydraulique :

- gestion des éclusées de maintenance à éviter durant la période de (mars) avril à juin (juillet) ;
- ralentir la vitesse d'abattement des vannes.

La gestion du bras de décharge par fauche tardive est favorable :

- aux oiseaux nichant au sol et aux insectes (Bruant proyer, Alouette des champs, papillons...) qui pourront accomplir la totalité de leur cycle biologique. La fauche est réalisée une fois le cycle de la faune et de la flore terminée.
- aux espèces en nourrissage : la fauche tardive permet le développement de l'entomofaune et des micromammifères qui est profitable aux rapaces et aux passereaux (Tarier pâtre, Bruant zizi, Buse variable, Busard Saint Martin, Pie grièche écorcheur...).
- la gestion par fauche tardive des prairies participe également à l'amélioration des continuums et corridors prairiaux en lien avec les prairies de l'aéroport et du sud du lac du Bourget. Un couvert végétal plus haut favorise les déplacements de la faune.

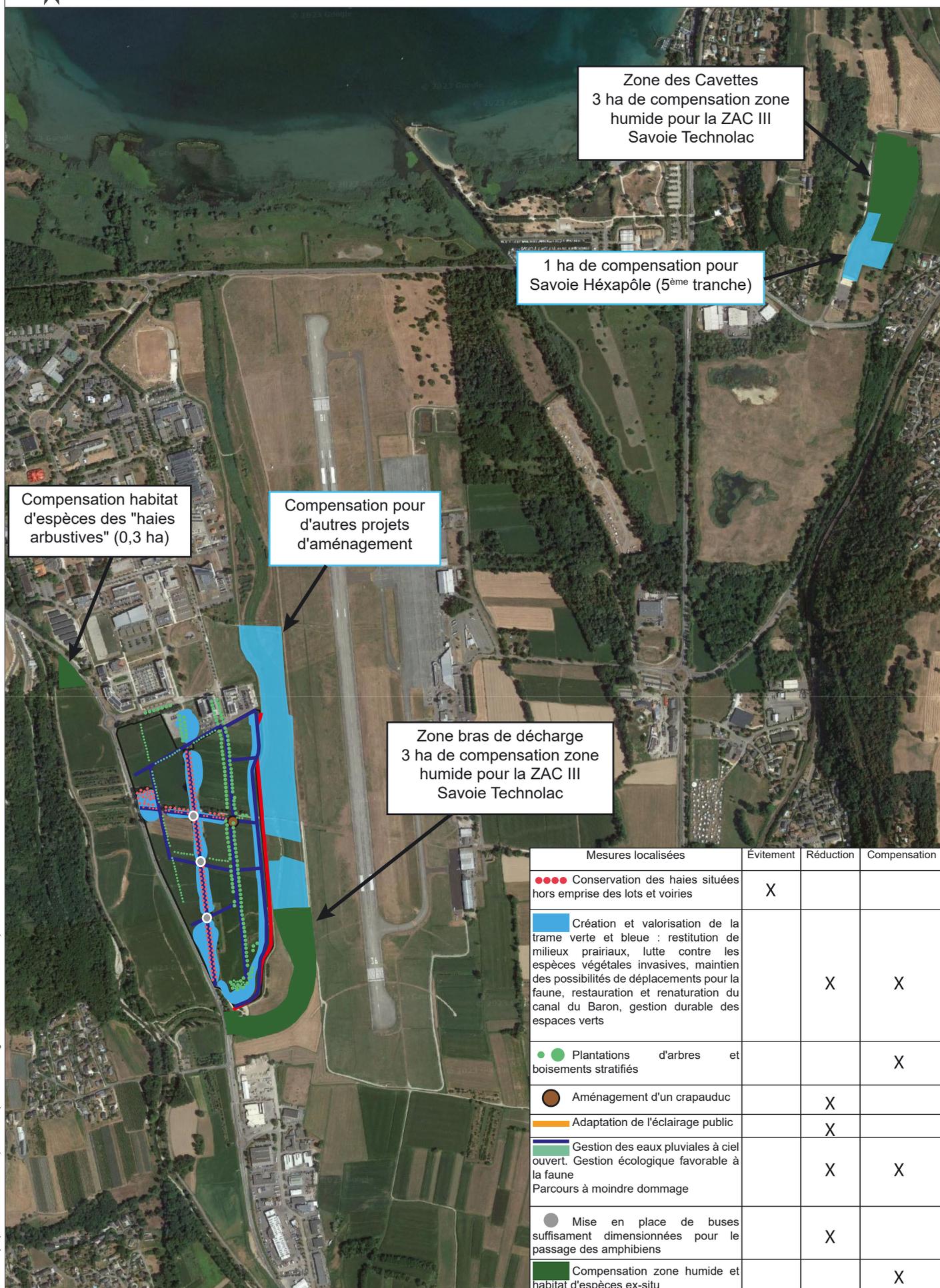
La description et l'entretien du bras de décharge de la Leysse sont présentés en annexe, à travers le « plan de gestion du bras de décharge de la Leysse ».



Les compensations mises en œuvre au droit du bras de décharge de la Leysse dans le cadre de la compensation zone humide sont favorables au nourrissage des espèces présentes au droit du projet de ZAC 3 sur une superficie de 3 ha.



COMPENSATION IN-SITU ET EX-SITU



Mesures localisées	Évitement	Réduction	Compensation
●●● Conservation des haies situées hors emprise des lots et voiries	X		
■ Création et valorisation de la trame verte et bleue : restitution de milieux prairiaux, lutte contre les espèces végétales invasives, maintien des possibilités de déplacements pour la faune, restauration et renaturation du canal du Baron, gestion durable des espaces verts		X	X
●● Plantations d'arbres et boisements stratifiés			X
● Aménagement d'un crapauduc		X	
■ Adaptation de l'éclairage public		X	
■ Gestion des eaux pluviales à ciel ouvert. Gestion écologique favorable à la faune Parcours à moindre dommage		X	X
● Mise en place de buses suffisamment dimensionnées pour le passage des amphibiens		X	
■ Compensation zone humide et habitat d'espèces ex-situ			X

5.7 SUIVI DES MESURES COMPENSATOIRES

L'objectif du suivi est de vérifier la bonne mise en œuvre de la mesure compensatoire :

Un suivi des mesures compensatoires sera mis en place la première année après mise en place des compensations in-situ et ex-situ, à raison de quatre passages, les années 1, 3, 5, 10 et 15 ans. Ils visent à inventorier les groupes des oiseaux, reptiles, amphibiens et chiroptères de manière à vérifier la colonisation des milieux par les espèces ciblées. Ils seront réalisés à hauteur de 2 passages par groupe et par an par des écologues (soit 6 jours et 2 nocturnes par année de suivi) sur le site aménagé, et sur les deux secteurs de compensation ex-situ habitats d'espèces.

Ces suivis permettront :

- de vérifier l'efficacité des mesures et de la gestion des espaces sur les espèces fréquentant la zone avant aménagement,
- de mettre en œuvre des mesures supplémentaires si nécessaire.

Un suivi régulier des espèces invasives sur la zone sera réalisé afin de vérifier l'absence de ces dernières, et au besoin de procéder à leur élimination.

5.8 SYNTHÈSE ET EFFETS ATTENDUS DES MESURES

5.8.1 Effets attendus des mesures sur les espèces/habitats d'espèces protégées

Les impacts des projets sont représentés en premier lieu par la **disparition de la surface de reproduction** des espèces recensées in-situ.

Après mise en place de mesures d'évitement et de réduction, **les projets impactent 0,03 ha de haie arbustive (0,1 ha pour les espèces farouches qui ne pourront rester sur le secteur), 0,09 ha de haie arborée et 1 340 ml de fossés dont 660 ml avec roselière, habitats favorables à la reproduction des espèces contactées in-situ.**

Secondairement, les projets réduisent le domaine vital des espèces recensées in-situ via la diminution des superficies d'habitat de nourrissage (2 ha).

La recherche des compensations porte en premier lieu sur la restitution d'habitat de reproduction, en cohérence avec un espace vital suffisant pour le maintien des espèces sur site. Les objectifs visés sont donc l'amélioration des habitats existants afin d'apporter une réelle plus-value aux espèces présentes dans la zone d'étude.

L'espèce à petit territoire qui présente le plus grand domaine vital est le pic épeiche (4 ha : ne rentrent pas en ligne de compte les espèces à grand domaine vital, qui trouveront dans les compensations des espaces de substitution aux champs et de meilleure qualité écologique, et qui trouveront des habitats favorables à proximité sur l'intégralité de leur domaine vital). **La compensation sur un domaine vital supérieur ou égale à 4 ha compensera donc la perte d'habitat de cette espèce, mais également de toutes les espèces présentant un domaine vital plus petit.**

Groupe d'espèces à écologie similaire, habitat impacté par le projet	Impact brut du projet	Espèces couvertes ⁹	Utilisation du site par l'espèce	Mesures d'évitement	Domaine vital	Mesures qualitatives de réduction des impacts	Impact résiduel	Compensation	Ratio compensatoire	Effets attendus des mesures
Cortège des haies arbustives Habitat de reproduction	Individus : impact directs sur les individus en phase travaux Habitat : réduction de habitats d'espèces (0,1 ha au total)	Fauvette grisette	Nicheur potentiel	Habitat de reproduction et de nourrissage : Préservation du canal du Baron et de sa haie Limitation de coupe des arbres et arbustes (évitement de 1,8 ha de haies et bosquets) Limitation des emprises chantier	0,5 ha	Individus : Phasage du chantier coupe des arbres et arbustes hors période sensible Habitats : Limitation de la pollution lumineuse au droit de la végétation conservée et en direction du bras de décharge de la Leysse Mise en place de passages amphibiens	Individus : absence d'impact résiduel Habitat de reproduction : réduction de 0,1 ha d'habitat - 0,03 ha détruit (espèces peu farouches) - 0,07 ha non favorable (espèces farouches)	Compensation in-situ : restitution de 0,7 ha de milieu semi-arbustif Compensation ex-situ : mise en gestion de 0,3 ha de milieu semi-arbustif en cours de fermeture	3/1 (espèces farouches)	Maintien des populations locales
		Tarier pâtre	Nicheur, migration		-					
		Hypolaïs polyglotte	Nicheur		-					
		Accenteur mouchet	Nicheur potentiel							
		Bruant zizi	Nicheur potentiel, hivernage et migration							
		Bergeronnette grise	Nicheur potentiel		-					
		Chardonneret élégant	Nicheur potentiel		-					
		Fauvette à tête noire	Nicheur		1 à 3,5 ha					
		Pie-grièche écorcheur	Nicheur potentiel		-					
		Rossignol philomèle	Nicheur potentiel		200 à 1 200 m ²					
		Lézard vert	Nicheur potentiel		15 à 20 m ²					
		Lézard des murailles	Nicheur potentiel		-					
		Moineau domestique	Gagnage		1600 ha					
		Pipistrelle commune	Gagnage, transit		1600 ha					
Pipistrelle de Kuhl	Gagnage, transit	-								
Crapaud commun	Hivernage	-								
Cortège des haies arborées avec arbres à cavités	Individus : impact directs sur les individus en phase travaux Habitat : disparition d'habitat d'espèce (0,09 ha)	Chardonneret élégant	Nicheur potentiel	Limitation des emprises chantier	-	Individus : absence d'impact résiduel Habitat de reproduction : disparition de 0,09 ha de haie arborée Habitat de transit/chasse (chiroptères lucifuge) : impact résiduel faible	Compensation in-situ : restitution de 0,4 ha de haies arborées et plantation de 800 ml d'alignement urbain	4,4/1	Confortement et augmentation des populations locales	
		Grimpereau des jardins	Nicheur potentiel		-					
		Loriot d'Europe	Nicheur potentiel		-					
		Mésange bleue	Nicheur		-					
		Mésange charbonnière	Nicheur		120 à 580 ha					
		Pic vert	Nicheur potentiel		-					
		Pinson des arbres	Nicheur potentiel		-					
		Pouillot véloce	Nicheur potentiel		-					
		Roitelet triple bandeau	Nicheur potentiel		-					
		Rougegorge familier	Nicheur		1 à 1,5 ha					
		Serin cini	Nicheur potentiel		-					
		Sittelle torchepot	Nicheur potentiel		-					
		Torcol fourmilier	Nicheur potentiel		-					
		Troglodyte mignon	Nicheur potentiel		-					
Verdier d'Europe	Nicheur potentiel, hivernage	-								
Pic épeiche	Nicheur potentiel	4 à 60 ha								

⁹ En gras : espèces à enjeu

Groupe d'espèces à écologie similaire, habitat impacté par le projet	Impact brut du projet	Espèces couvertes ⁹	Utilisation du site par l'espèce	Mesures d'évitement	Domaine vital	Mesures qualitatives de réduction des impacts	Impact résiduel	Compensation	Ratio compensatoire	Effets attendus des mesures
		Murin à moustache	Nicheur potentiel							
		Noctule de Leisler	Nicheur potentiel							
		Noctule commune	Nicheur potentiel							
		Barbastelle	Gagnage, transit		1 200 ha					
		Murin de Daubenton	Gagnage, transit		-					
		Pipistrelle commune	Gagnage, transit		1 600 ha					
		Pipistrelle de Nathusius	Gagnage, transit		2 000 ha					
		Pipistrelle de Kuhl	Gagnage, transit		1 600 ha					
		Pinson du Nord	Hivernage		-					
		Rougequeue-noir	Gagnage		0,4 ha					
		Tarin des aulnes	Hivernage		-					
		Grenouille rousse	Hivernage		-					
		Grenouille agile	Hivernage		-					
		Grenouille type verte	Hivernage							
		Crapaud commun	Hivernage		-					
Pipistrelle pygmée	Transit									
Oreillard méridional (gris)	Transit									
Grand rhinolophe	Transit									
Cortège des friches herbacées et cultures céréalières	Habitat de nourrissage : disparition de 2 ha d'habitat	Aigrette garzette	Gagnage				Habitat de nourrissage : disparition de 2 ha d'habitat de nourrissage : - 0,3 ha de prairie - 1,7 ha de culture céréalière	Compensations in-situ : restitution de 2,2 ha de milieux ouverts : - 1,4 ha au droit du canal Baron, - 0,8 ha au droit des OGEP Compensations ex-situ : Gestion écologique du canal de décharge de la Laysse sur 3 ha .	2,6/1	Maintien et renforcement des habitats de nourrissage Maintien des possibilités de transit des chiroptères Maintien et renforcement des habitats de nourrissage Création d'habitats favorables à la reproduction des espèces des milieux ouverts.
		Alouette des champs	Gagnage							
		Autour des Palombes	Gagnage		2 000 à 2 400 ha					
		Bergeronnette grise	Gagnage							
		Bondrée apivore	Gagnage, migration		700 à 4 000 ha					
		Bruant des roseaux	Gagnage, hivernage							
		Bruant proyer	Gagnage							
		Busard saint martin	Gagnage		500 ha					
		Buse variable	Gagnage		400 à 600 ha					
		Choucas des tours	Gagnage		-					
		Épervier	Gagnage	/	600 à 1 000 ha	/				
		Faucon crécerelle	Gagnage		200 ha					
		Faucon hobereau	Gagnage		-					
		Goéland leucopnée	Gagnage		-					
		Héron cendré	Gagnage, hivernage							
		Hirondelle rustique	Gagnage		4 500 ha					
		Linotte mélodieuse	Gagnage							
		Martinet noir	Gagnage		600 ha					
Milan noir	Gagnage		800 ha							
Moineau friquet	Gagnage, hivernage									
Crapaud commun	Gagnage		-							

Groupe d'espèces à écologie similaire, habitat impacté par le projet	Impact brut du projet	Espèces couvertes ⁹	Utilisation du site par l'espèce	Mesures d'évitement	Domaine vital	Mesures qualitatives de réduction des impacts	Impact résiduel	Compensation	Ratio compensatoire	Effets attendus des mesures
		Mouette rieuse	Hivernage		-					
		Pipit farlouse	Migration, hivernage		-					
		Pipit des arbres	Hivernage							
		Pipit spioncelle	Hivernage		-					
		Traquet motteux	Hivernage, migration		-					
		Busard des roseaux	Migration		-					
		Chevalier cul-blanc	Migration		--					
		Faucon émerillon	Migration		-					
Tarier des prés	Migration		-							
Cortège des prairies humides et roselières	Habitat de reproduction : 1 340 ml de fossés dont 660 ml de roselière	Rousserolle verderolle	Nicheur potentiel	/	0,2 ha	/	Habitat de reproduction : - 1 340 ml de fossés - 660 ml de roselière	Compensations in-situ : restitution 0,8 ha de milieux ouverts humides au droit des OGEP, dont a minima 660 ml de zone d'accumulation des eaux Compensations ex-situ : Gestion écologique du canal de décharge de la Leysse sur 3 ha.	Estimé à a minima 3/1	Création d'habitats favorables à la reproduction des espèces des prairies humides à gestion extensive.
		Cuivré des marais	Reproducteur potentiel							



Impact fort



Impact faible



Impact modéré



Impact négligeable / positif

Le projet est de nature à impacter une zone **de reproduction, de chasse, d'hivernage et de passage d'espèces migratrices** dans la plaine de Chambéry sur une superficie totale de 2,19 ha.

ESPECES DES MILIEUX SEMI-ARBUSTIFS :

- Destruction de 0,03 ha de haie arbustive (habitat de reproduction) pour les espèces peu farouches
- Disparition d'habitat de reproduction pour les espèces farouches sur 0,1 ha au total.
- Domaine vital connu le plus grand des espèces impactées : 3,5 ha (pie-grièche écorcheur)
- Compensation **in-situ de 0,7 ha** de milieu semi-arbustif en lien avec 2,3 ha de milieu ouvert et de 3 ha du bras de décharge de la Leysse (ex-situ) pour les espèces peu farouches.
- Pour les espèces plus farouches qui ne trouveront pas des habitats de substitution favorables dans les compensations in-situ (fauvette grisette, hypolaïs polyglotte et tairier pâtre), il est proposé ex-situ la gestion de 0,3 ha de friche arbustive en cours de fermeture (réouverture partielle, suppression des invasives et gestion durant 15 ans). Ce secteur est en lien avec une haie existante, une zone naturelle au PLU, et une zone agricole classée au PLU de la commune en « secteur à enjeu paysager où toute nouvelle construction est interdite », garantissant ainsi la pérennité d'un domaine vital suffisant pour ces espèces sur plus de 16 ha.

Les compensations restituent des habitats de reproduction à hauteur respectivement de 33/1 et 3/1, dans un domaine vital suffisant.

ESPECES DES HAIES ARBOREES AVEC ARBRES A CAVITES :

- Destruction de 0,09 ha de haie arborée (habitat de reproduction)
- Domaine vital connu le plus grand des espèces impactées : 4 ha (pic épeiche)
- Compensation in-situ de 0,4 ha de haie arborée et de 800 ml d'alignement (in-situ) en lien avec 2,9 ha de milieu ouvert et semi-ouvert (in-situ) et 3 ha au droit du bras de décharge de la Leysse.

Les compensations restituent des habitats de reproduction à hauteur de 4,4/1 dans un domaine vital suffisant.

ESPECES DES MILIEUX OUVERTS (HABITAT DE NOURRISSAGE) :

- Destruction de 2 ha de milieu ouvert (habitat de nourrissage)
- Les espèces visées uniquement pour le nourrissage sont des espèces à grand voire très grand domaine vital : leurs habitats de nourrissage sont très vastes et ces espèces n'auront aucun mal à trouver des territoires de chasse à proximité du projet.
- Compensation de 2,9 ha de milieu ouvert et semi-ouvert (in-situ), et 3 ha au droit du bras de décharge de la Leysse (soit 5,9 ha au total)

Les compensations restituent des habitats de nourrissage à hauteur de 2,6/1.

ESPECES DES FOSSES ET PRAIRIES HUMIDES :

- Destruction de 1 340 ml de fossés dont 660 ml de roselières (habitat de reproduction)
- Domaine vital connu le plus grand des espèces impactées : 0,2 ha (rousserolle verderolle)
- Compensation in-situ de 0,8 ha de prairie humide à gestion extensive, dont a minima 660 ml d'habitat favorable à l'apparition de mégaphorbiaie ou de roselière, et compensation ex-situ de 3 ha de gestion écologique du bras de décharge de la Leysse.

Les compensations restituent des habitats de reproduction à hauteur a minima de 3/1 dans un domaine vital suffisant.

	Impact résiduel	Compensations in-situ	Compensations ex-situ	ratio
Habitat d'espèces	0,1 ha de haie arbustive :		0,3 ha de milieu semi-ouvert	
	- 0,07 ha (espèces farouches)			33/1
	- 0,03 ha (espèces peu farouches)	0,7 ha de milieu semi-arbustif		3/1
	0,09 ha de haie arborée	0,4 ha de haie arborée	/	4,4/1
	2 ha de milieux ouverts - 0,3 ha prairie - 1,7 ha culture céréalière	2,2 ha de milieux ouverts : - 1,4 ha au droit du canal du Baron - 0,8 ha au droit des OGEP	3 ha de gestion favorable au droit du bras de décharge de la Leysse	2,6/1
- 1 340 ml de fossés - 660 ml de roselière	0,8 ha de milieux ouverts humides, dont a minima 660 ml de zone d'accumulation des eaux	Gestion écologique du canal de décharge de la Leysse sur 3 ha .	3/1	
TOTAL	2,19 ha habitat d'espèce	3,3 ha d'habitat d'espèces	3,3 ha d'habitat d'espèces	3/1
		6,6 ha d'habitat d'espèces		

Les habitats créés (prairie de fauche tardive, haie, renaturation du canal du Baron) présentent une plus-value importante par rapport aux habitats impactés (cultures intensives).

La superficie des habitats impactés s'élève à 2,19 ha, celle des compensations à 6,6 ha (soit un ratio compensatoire de 3/1).

Les compensations sont suffisantes pour satisfaire aux domaines vitaux de toutes les espèces à petit territoire dont l'habitat (nourrissage/reproduction) est impacté.

L'impact résiduel du projet de ZAC est négligeable, et ne nuit pas au bon état de conservation des populations citées sur l'ensemble de la plaine de Chambéry, dans leur aire de répartition naturelle.

5.8.2 Effets attendus sur le corridor écologique

CONTINUUM LOCAL (HAIES ET CANAL DU BARON)

Le projet ne remet pas en cause les déplacements faunistiques (oiseaux, chiroptères et amphibiens) le long du canal du Baron et de sa haie. L'épaississement de cet espace sur 50 mètres est de nature à améliorer sa fonctionnalité pour la faune terrestre.

La largeur des coupures des haies du site pour faire passer les voiries ne sont pas de nature à perturber les routes de vol des chiroptères inventoriés sur le site.

Le projet ne remet donc pas en cause les possibilités de déplacement local des espèces protégées au droit du site, d'autant que la haie existante présente déjà des coupures et que la continuité n'est pas garantie par le maintien en zone agricole.

CORRIDOR SRADDET ET CONTRAT VERT ET BLEU (BRAS DE DECHARGE DE LA LEYSSE ET AEROPORT)

Le bras de décharge de la Leysse au sud du projet n'est pas impacté et ses habitats sont améliorés dans le cadre du projet (gestion écologique et non pas seulement hydraulique de l'ouvrage). Même si le projet est proche du corridor, la largeur du bras de décharge sur ce secteur favorable aux déplacements faunistiques (46 m), est supérieure à la largeur minimale permettant le transit de la grande faune (25 m de large en moyenne pour le cerf). Le projet conserve par ailleurs un espace de 28 mètres en moyenne entre le périmètre ZAC et les espaces naturels de la Leysse, au niveau du secteur le plus contraint (secteur de la RD 1504). Outre ces mesures, le plan d'éclaircissement prévu dans le cadre du projet intègre cet enjeu (limitation de dispersion de la lumière en direction du bras de décharge de la Leysse).

Le projet n'impacte pas, voire améliore les fonctionnalités du corridor écologique, conformément aux enjeux du SRADDET.

PAYSAGE

ÉTAT INITIAL

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Aucune modification apportée.

1 CONTEXTE REGIONAL

A l'échelle régionale, le site d'étude, à l'image de toute la première couronne chambérienne, est classé en « paysage émergent », une des grandes entités paysagères issues des « 7 familles de paysages en Rhône-Alpes » réalisé par la DREAL.

Le paysage émergent est un paysage naturel ou rural qui a évolué à partir de la seconde moitié du XX^{ème} siècle, vers des formes d'urbanisation diffuse à vocation résidentielle ou d'activité.

Ces paysages sont marqués par des constructions, des aménagements et des comportements liés à l'urbanité, tout en présentant une faible densité globale d'urbanisation.

Ce modèle d'urbanisation appelé ville étalée (campagne urbaine), s'affirme aujourd'hui comme un nouveau choix de cadre de vie rendu possible par le développement des moyens de transports et de communication. Ils présentent d'ailleurs des constantes liées à la mobilité : parkings paysagers, signalétique omniprésente, pôles de consommation, ronds-points...

Les paysages émergents sont généralement hétérogènes dans leur contenu et associés aux idées de mosaïques et de juxtaposition.

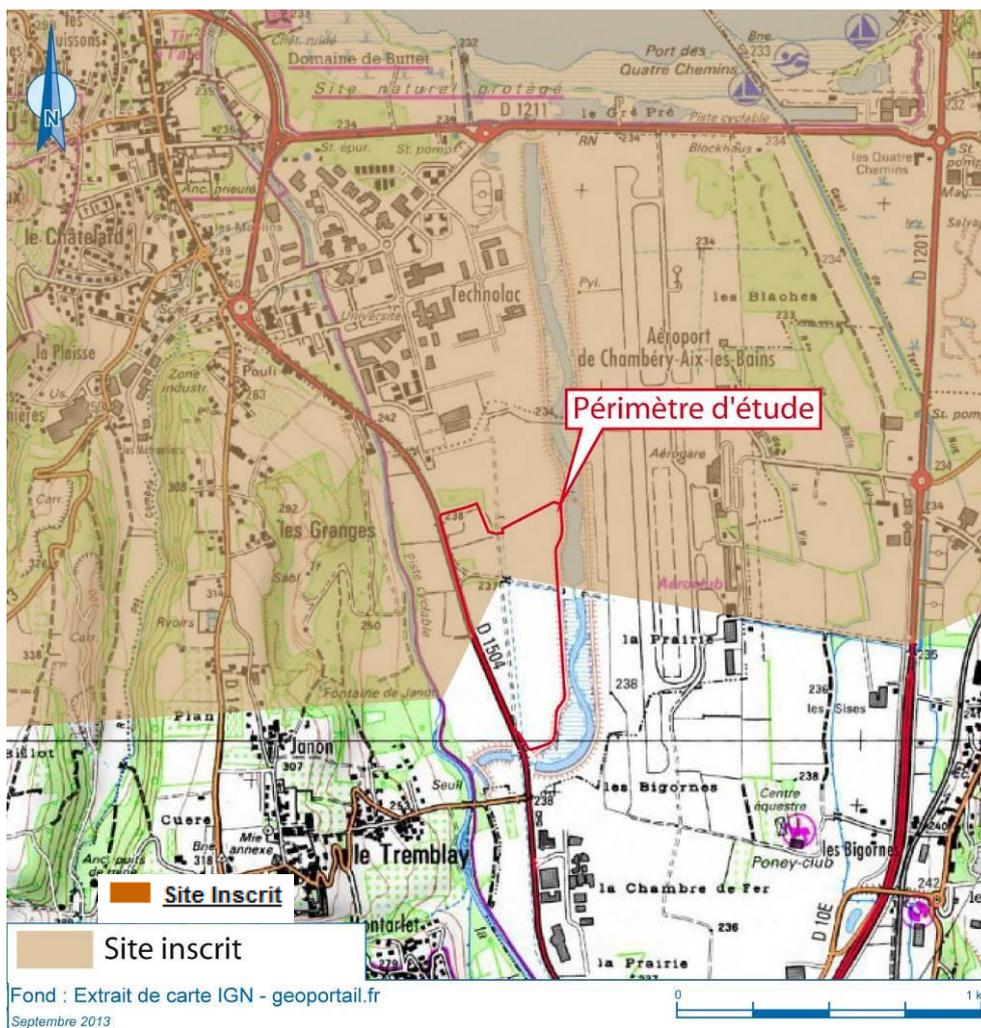
Ce type de paysage s'avère également attractif économiquement pour certaines petites entreprises du secteur tertiaire, et les parcs d'activités diffus sont une autre composante de ces paysages émergents.

La pression de l'urbanisation actuelle tend au « remplissage » progressif de ces paysages mais surtout à leur extension.

Les paysages émergents n'évoluent pas nécessairement aujourd'hui vers les paysages urbains ou périurbains, au sens de la ville compacte ou de la banlieue pavillonnaire mais vers une caractéristique durable et constitutive d'un nouveau type de paysage.

2 PROTECTION DES SITES

La zone d'étude est en partie localisée dans le périmètre du Lac du Bourget et ses abords inscrit le 12 septembre 1974.



L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution. Tous travaux seront donc soumis, sous forme d'une consultation, à l'avis de l'architecte des Bâtiments de France (STAP 73).

3 ELEMENTS DU PAYSAGE LOCAL

Ce chapitre s'appuie sur les études paysagères menées par le bureau d'étude Folia Urbanisme et Paysage.

Localisé sur la commune de La Motte-Servolex en limite avec Le Bourget du Lac, le périmètre d'étude prend place dans une zone agricole entre le technopole Savoie Technolac, la zone d'activités de la Prairie et l'aéroport de Chambéry.

Le paysage local est marqué par le paysage rural qui tranche avec le paysage urbain des zones d'activités, surplombé par la présence imposante du massif des Bauges et du Mont Chat, visibles en tous points du site.

PAYSAGE ET VISIONS DU SITE



	Périmètre d'étude
Éléments structurants à dominante minérale	
	Espace économique semi-ouvert
	Espace urbain semi-ouvert
Éléments structurants à dominante végétale	
	Espace fermé
	Espace ouvert
Éléments structurants linéaires	
	Cours d'eau
	Voiries
	Haies
Visions du site	
	Front visuel
	Vues rasantes

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



Vue sur les deux massifs depuis le sud de la ZAC 3 (Source SETIS Avril 2013)

3.1 STRUCTURES

Les structures du paysage constituent l'organisation visuelle du paysage. Les lignes de forces, d'origines naturelle ou artificielle mettent en évidence la structure générale du paysage et guident le regard de l'observateur. Elles forment un dessin simplifié du paysage.

Les lignes de forces dominantes sur le site d'étude sont verticales, formées par les deux massifs. L'alternance de boisements et de falaises ordonnent des lignes et des courbes structurant le paysage.

D'autres éléments verticaux se différencient de la trame paysagère, formant ainsi des points de repère dans le paysage tels que les bâtiments et les haies d'arbres qui forment une croix à l'intérieur du site d'étude.



*Vue aérienne du site d'étude
(Source Savoie Technolac)*

Hormis ces hauts massifs environnants, le territoire de la ZAC 3 se caractérise par une structure horizontale, marquée par :

- La RD1504, d'axe nord-sud,
- Les fossés, chemins et le bras de décharge,
- Le parcellaire régulier des cultures.

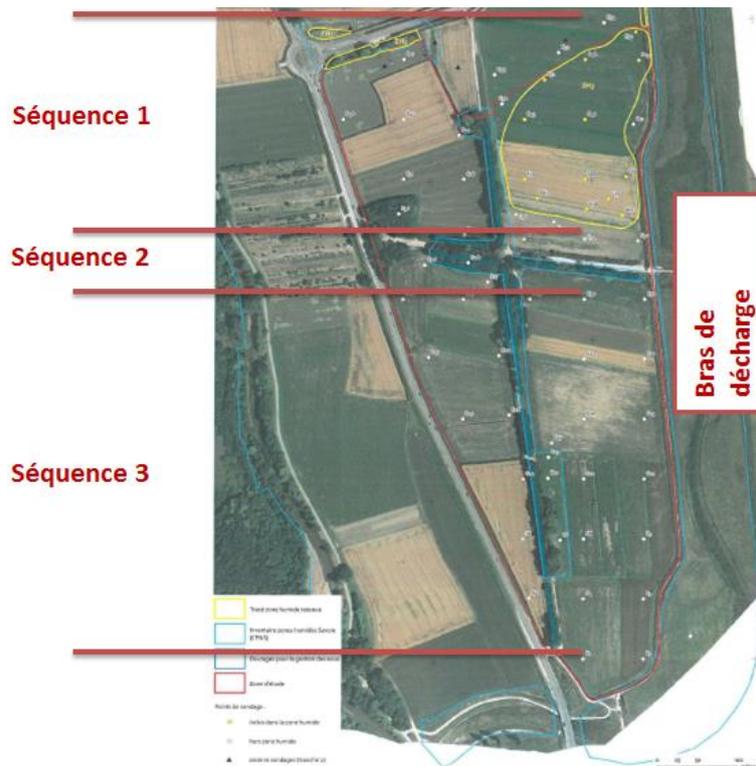


Chemin, fossé et bras de décharge (Source SETIS Avril 2013)



L'aéroport de Chambéry et la RD1504 (Source SETIS Novembre 2012)

Trois séquences paysagères se distinguent sur le périmètre d'étude :



Source Folia Urbanisme et Paysage

La séquence 1 est constituée d'une zone agricole et d'un boisement qui longe le canal du Baron, avec une épaisseur de paysage de l'ordre de 10 mètres.

La séquence 2 est constituée d'un boisement central coupé par un chemin agricole.

L'épaisseur de paysage est dans cette partie plus importante, de l'ordre de 23 mètres.

La séquence 3 est constituée de parcelles agricoles et de l'axe formé par le canal du Baron et par les boisements, avec une épaisseur de paysage de l'ordre de 10 mètres.

3.2 TEXTURES, COULEURS ET CONTRASTES

La texture correspond à la perception des surfaces qui composent le paysage.

Le périmètre d'étude est dominé par la texture végétale des cultures et des boisements.

Les couleurs jouent un rôle important pour différencier les éléments du paysage, et contribuent à sa variété.

Les couleurs dominantes sur le site d'étude sont :

- Le vert des zones naturelles et agricoles,
- Le blanc, le beige et le gris des bâtiments de Savoie Technolac et de la ZI des Prairies.

Les couleurs des massifs montagneux visibles en arrière-plan diffèrent en fonction des saisons, passant du vert foncé en été au brun en hiver.

Les effets de contrastes permettent l'identification des éléments qui attirent l'attention.

Les tons très clairs de certains bâtiments industriels et leur volume minéral imposant tranchent avec les espaces cultivés sur le secteur, et les massifs montagneux au second plan.

3.3 AMBIANCE

L'ambiance se définit par la manière dont les éléments du paysage sont perçus par l'observateur notamment au niveau de l'organisation d'ensemble.

Deux ambiances principales peuvent être ressenties sur le secteur d'étude :

La première, plus rurale et naturelle, est générée par :

- Les zones agricoles (cultures, maraichages et prairies), au nord de la zone d'étude,
- Le bras de la Leysse.



A gauche, les parcelles agricoles et à droite le bras de décharge (Source SETIS mars 2013)

La seconde, plus urbaine, est liée à la pression anthropique marquée par :

- La zone industrielle et la technopole qui délimitent le site au sud et au nord,
- La RD1504, qui délimite le site à l'ouest.
- L'aéroport de Chambéry qui jouxte le site à l'est.



A gauche, la RD1504 longeant le site et à droite la ZI de la Prairie au sud du périmètre (Source SETIS mars 2013)



Savoie Technopole et l'aéroport de Chambéry depuis le sud du périmètre (Source SETIS mars 2013)

4 PERCEPTIONS VISUELLES

4.1 VISIONS ELOIGNEES

4.1.1 Depuis le site :

Le site du projet bénéficie d'une vue ouverte sur les massifs environnants (Epine et Revard). Ces deux massifs montagneux encadrant la plaine et bouchent la visibilité plus lointaine.



A gauche, vue vers l'ouest (massif de l'Epine) et à droite, vue vers l'est (massif du Revard) (Source SETIS mars 2013)

4.1.2 Sur le site :

Les vues éloignées et plongeantes sur le site d'étude restent partielles depuis les points hauts environnants car les boisements interceptent souvent les vues et le site se confond avec son environnement.

Aucun riverain ne dispose de vue lointaine sur le site.



Vue sur le hameau du Tremblay au sud-ouest du périmètre (Source SETIS mars 2013)

4.2 VISIONS RAPPROCHEES

4.2.1 Depuis les axes de communication :

Depuis la RD1504 qui longe le périmètre du nord au sud, les vues sont rasantes et ouvertes sur la plaine agricole. La vue se porte sur la haie d'arbres de hautes tiges qui accompagne le canal du Baron et vers le Revard.



Vue sur le site d'étude depuis la RD1504 (Source SETIS mars 2013)

Des vues directes sont possibles depuis la voie d'accès à Savoie Technolac (avenue du Lac Lemman) mais partiellement masquées par la haie d'arbres de hautes tiges implantées à l'entrée du site.

Les vues se portent sur la haie d'arbres du canal du Baron et sur le versant de l'Épine.



*Vue sur le site d'étude depuis l'avenue du Lac Léman
(Source Folia Urbanisme et Paysage)*

4.2.2 Depuis les habitations riveraines :

Les riverains du site restent assez éloignés et disposent de vues partielles sur le site d'étude.

PAYSAGE

INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

L'intégration de la bande inconstructible au projet permettant de réduire les surfaces imperméabilisées a amené à la réévaluation des impacts paysagers qui seront moins conséquents sur la frange est de la ZAC.

L'évolution de la structure du site a également été décrite selon le nouveau phasage en 2 étapes.

1 INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX

Il y aura, pour les usagers de la ZAC 2, une modification de l'environnement paysager lié aux installations nécessaires à la bonne tenue des travaux.

Le chantier de viabilisation des terrains et les travaux nécessitant la mise en place de grues, ces impacts sont ceux habituellement observés pour les chantiers urbains.

2 INCIDENCES EN PHASE AMENAGEE

2.1 CONTEXTE REGIONAL

L'aménagement de la ZAC 3 Savoie Technolac modifiera le contexte paysager à l'échelle régionale. La totalité du périmètre de la ZAC sera classée en paysage urbain et périurbain de « l'Agglomération chambérienne », qui constitue le cadre de vie quotidien de la grande majorité de la population régionale.

2.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La zone d'étude est en partie localisée dans le site inscrit du Lac du Bourget et ses abords, par reconnaissance de la qualité paysagère du site.

L'aménagement nécessite donc de consulter l'architecte des Bâtiments de France (STAP 73).

2.3 MODIFICATION DE LA STRUCTURE

2.3.1 Phase 1

La structure paysagère de la ZAC 3 actuellement présente (parcellaire agricole type quadrillage, boisement en croix) sera modifiée par l'aménagement.

Le boisement sera renforcé et **intégré à l'axe principal qui constituera** l'ossature structurante de l'aménagement.

Cet axe sera aménagé durant cette première phase, créant ainsi une artère circulable et arborée, dessinant la structure principale de la ZAC 3.

2.3.2 Phase 2

La phase 2 confirmera la structure se dessinant en phase 1, c'est-à-dire une structure essentiellement verticale guidée d'ouest en est par un alignement d'îlots bâtis, l'axe primaire, un second alignement d'îlots bâtis et la bande inconstructible de 50m végétalisée et stationnée.

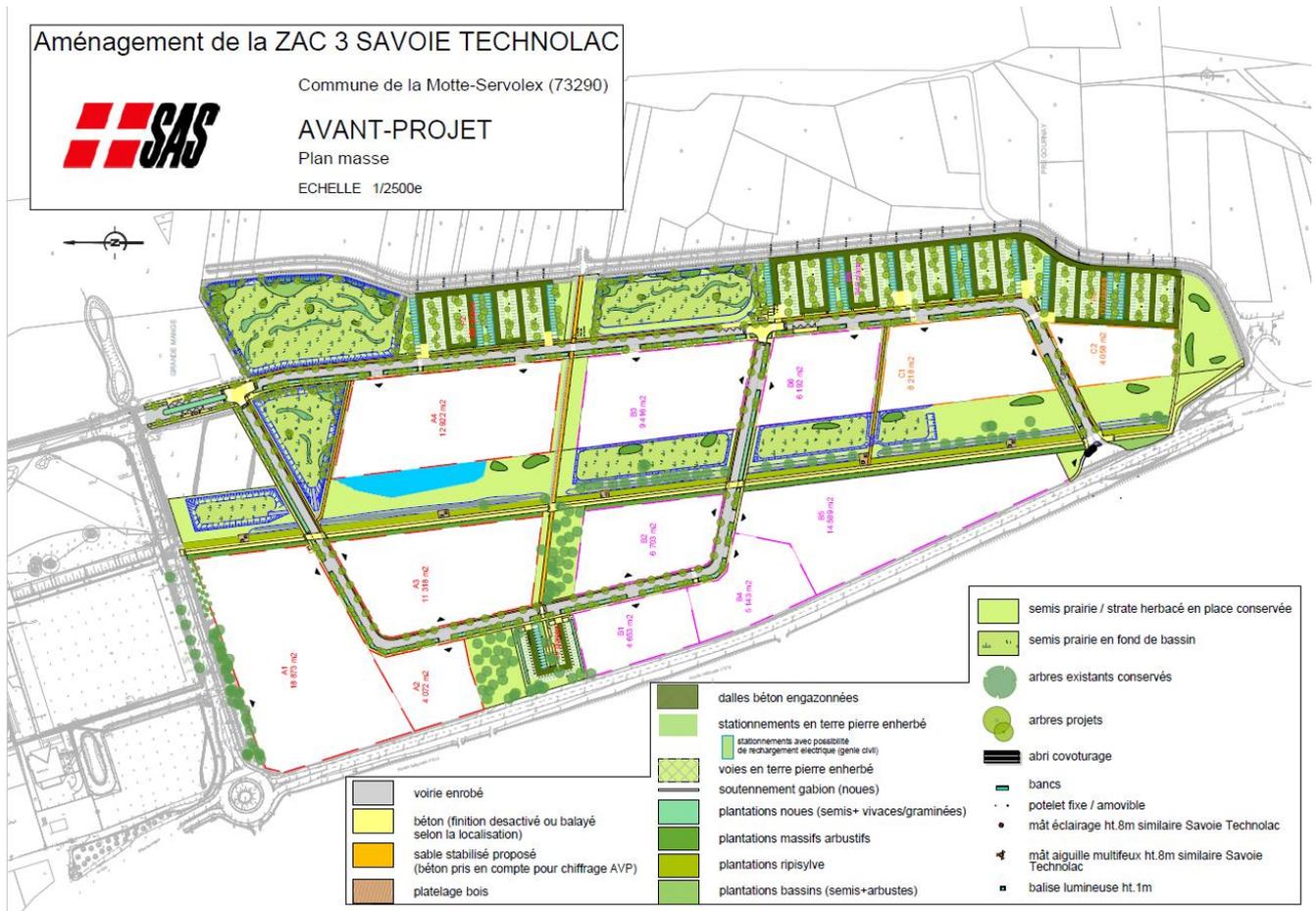
L'alignement du bâti le long des axes intensifiera la structuration urbaine.

A l'horizon 2035, l'ensemble de la ZAC sera entièrement urbanisé, les îlots bâtis, découpés par des voiries de desserte, remplaceront le grand parcellaire agricole.

Des bandes végétalisées le long du canal du Baron, renforceront les haies déjà présentes et structureront le paysage. Des alignements d'arbres seront également plantés le long des principaux axes de communications.

Ces aménagements rompent avec la structuration parcellaire agricole.

Les poches de stationnement ponctueront le paysage, mais leur végétalisation apportera une certaine continuité dans la structure globale.



Projet paysager de la ZAC 3 – Source : Avant-Projet

2.4 LES TEXTURES DU SITE

La texture végétale actuelle sur le site sera réduite et progressivement remplacée par la texture minéralisée représentée par les bâtiments et les nouvelles voiries, à l'horizon 2035. La trame végétale restera néanmoins bien représentée, notamment sur les différents axes et sur la bande inconstructible qui sera entièrement perméable et partiellement arborée.

Le végétal agrémentera l'ensemble des îlots mais sera plus particulièrement réparti au droit du canal du Baron, des digues du canal de décharge de la Leysse, ; le long des voiries. La texture végétale formera ainsi des masses continues et homogènes et apporteront une dimension verticale à l'espace aujourd'hui essentiellement plat et non habillé.

La présence de l'eau sera également valorisée à travers les aménagements réalisés au droit du canal du Baron (méandrages).

2.5 AMBIANCE PAYSAGERE

L'ambiance générale du site sera modifiée au fur et à mesure de l'avancée des travaux.

Une ambiance plus urbaine **et industrielle** remplacera l'identité paysagère rurale actuellement observée.

La transformation des espaces agricoles et leur remplacement par des espaces bâtis, contribue ainsi à homogénéiser le paysage entre Savoie Technolac (ZAC 2) au nord et la zone industrielle de la Prairie au sud.

Les boisements présents sur le site seront conservés par le projet.

2.6 MODIFICATION DES PERCEPTIONS VISUELLES

La densification opérée sur le périmètre de la ZAC 3 transformera principalement les vues rapprochées pour l'ensemble des riverains et des usagers actuels des voiries.

La valorisation de la trame verte centrale du site d'étude permettra d'atténuer la vue d'une partie des bâtiments de la future ZAC 3 depuis la RD 1504.

La nature de l'aménagement et les hauteurs pressenties des différentes constructions ne sont pas de nature à masquer les vues lointaines sur les massifs des Bauges, du Mont du Chat, de l'Epine.

La transformation de l'occupation des sols sera perceptible en vue lointaine depuis les contreforts des massifs montagneux environnants sur la majeure partie du périmètre.

2.6.1 Phase 1

VISION ELOIGNEES

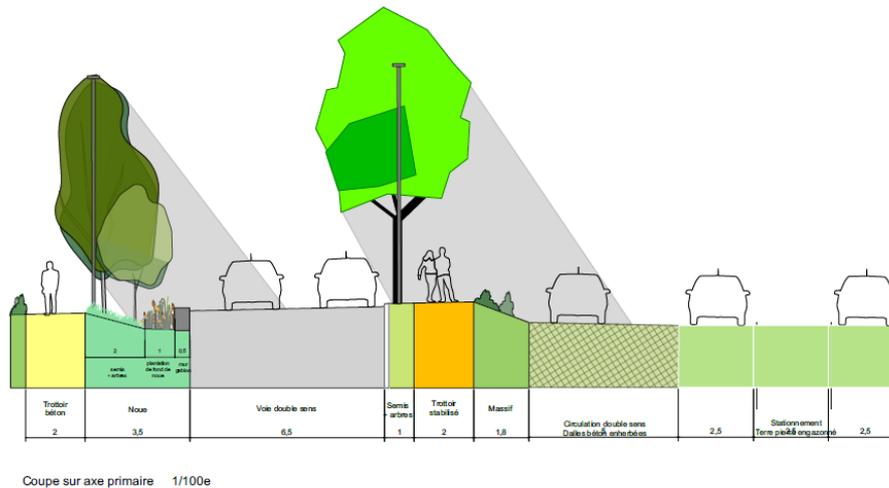
La densification urbaine au nord de la ZAC 3 sera visible depuis les points hauts et depuis les axes de communication longeant la ZAC (RD1504 et l'avenue du lac Léman).

Les usagers des nouveaux bâtiments de la ZAC disposeront de vues éloignées sur les massifs environnants.

VISIONS RAPPROCHEES

En phase 1, la modification des vues rapprochées touchera les personnes travaillant sur le secteur sud de la ZAC 2. Leurs vues sur la plaine agricole seront remplacées partiellement par des vues sur des bâtiments, **mais également par des vues plus arborées grâce à l'aménagement de l'axe principal.**

De même, les bâtiments construits seront visibles depuis les axes routiers qui longent la ZAC (RD1504 et l'avenue du lac Léman).



Traitement paysager de l'axe primaire – Source : AVP

2.6.2 Phase 2

VISIONS ELOIGNEES

A l'horizon 2035 et l'aménagement total de la ZAC, le projet urbain sera visible depuis les points hauts et depuis le hameau du Tremblay et depuis les axes routiers.

Les vues sur le quartier seront atténuées à terme par la présence d'espaces verts.

Les hauteurs de constructions et le positionnement des bâtiments permettront de laisser des vues ouvertes sur les grands paysages pour les usagers du site.

VISIONS RAPPROCHEES

Les aménagements seront principalement visibles depuis les axes routiers qui le longe (RD1504, rue de la Prairie et l'avenue du lac Léman).

3 SYNTHÈSE DES INCIDENCES BRUTES

Ne sont développées dans le tableau ci-après que les thématiques pour lesquelles le projet présente une incidence notable sur l'environnement en phase travaux et après aménagement.

Incidence	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessité de mesures
Phase travaux				
Installations nécessaires aux travaux	–Direct	–Provisoire	–Négatif	–Oui
Après aménagement				
Modification de la structure	–Direct	–Permanente	–Neutre	–Non
Modification des textures et couleurs	–Direct	–Permanente	–Neutre	–Non
Modification des perceptions visuelles	–Direct	–Permanent	–Négatif – neutre selon la perception	–Oui

PAYSAGE

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Des mesures de réduction en phase travaux ont été ajoutées afin de garantir le bon déroulé du chantier. L'aménagement de stationnements désormais perméables permet également de réduire la perception du gris et du minéral dans le paysage de la ZAC.

1 MESURES D'ÉVITEMENT

Dans un souci de conservation des éléments du paysage existant, le projet s'appuie sur la valorisation et le renforcement de la trame verte du Canal du Baron.

2 MESURES DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX

Il faudra veiller à limiter ou adapter l'emprise des travaux afin de conserver une qualité paysage et de cadre de travail.

Une planification des travaux et des nettoyages réguliers du site permettra également de limiter les nuisances visuelles.

3 MESURES DE REDUCTION EN PHASE AMENAGEE

L'organisation du plan masse, l'implantation des bâtiments, la limitation des bâtiments en hauteur permet de conserver les vues lointaines sur le grand paysage depuis les bâtiments de la ZAC comme depuis les espaces publics.

Cette organisation permet de conserver des vues dégagées pour les personnes qui fréquenteront la ZAC et pour les riverains du Tremblay, de la ZAC 2, du Villarcher situés aux abords de l'aménagement.

L'aménagement autour du canal du Baron avec un élargissement de la haie, la création de prairie contribue également à valoriser le point de vue depuis la RD 1504, et identifier l'entrée de la ZAC Savoie Technolac par la trame verte. Cet espace végétalisé pourra participer par ailleurs à la mise en continuité des espaces publics.

Le projet urbain favorise également les transparences végétales entre l'espace public et l'espace privé participant ainsi à augmenter la trame végétale à l'échelle du projet. Des alignements d'arbres seront également plantés le long des principaux axes qui traversent la ZAC III.

L'aménagement de la bande inconstructible de 50m en stationnements végétalisés et perméables, permettra également de réduire l'emprise bâtie et sa perception dans le paysage global.

4 IMPACTS RESIDUELS

Le projet ne présente pas d'impacts résiduels significatifs sur le paysage après mise en place des mesures d'évitement et de réduction des impacts.

Le projet ne nécessite donc pas de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

5 MODALITES DE SUIVI DES MESURES

- Suivi du chantier et de ses installations par le maître d'ouvrage.

- Vérification de la végétalisation des axes et des stationnements par le MOE ;
- Contrôle de l'implantation et des hauteurs de l'ensemble des bâtiments.

6 EFFETS DES MESURES

Les mesures mises en œuvre dans le cadre du projet de la ZAC III Savoie Technolac permettent de conserver et de mettre en valeur les éléments remarquables, caractéristiques du site (éléments naturels, perspectives visuelles). La conception du projet urbain permet de maintenir les vues éloignées des usagers du site vers les massifs environnants.

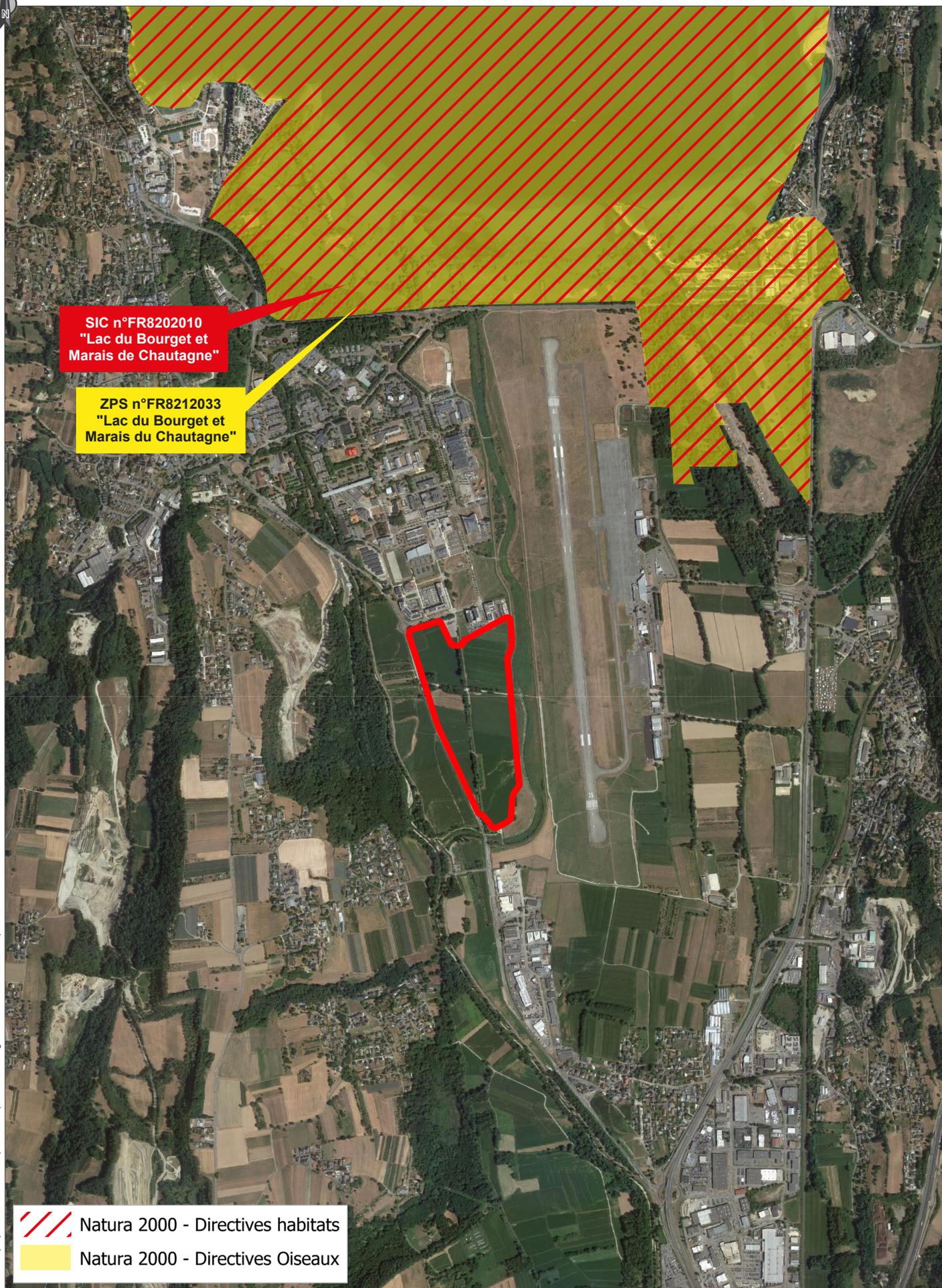
MILIEU NATUREL

NATURA 2000

1 RAPPEL DU CONTEXTE LOCAL

Situé entre Chambéry et Aix-les-Bains (73), aux confins des Préalpes et de la haute montagne, le site de Savoie Technolac s'inscrit dans le paysage de la plaine alluviale de la cluse de Chambéry, au sud du Lac du Bourget. Cette plaine essentiellement agricole, située à 230 m d'altitude, est traversée par plusieurs cours d'eau de plus ou moins grande taille (la Leysse, un bras de décharge, le ruisseau des combes, le canal du Baron...).

LOCALISATION DES SITES NATURA 2000



SIC n°FR8202010
"Lac du Bourget et
Marais de Chautagne"

ZPS n°FR8212033
"Lac du Bourget et
Marais du Chautagne"

 Natura 2000 - Directives habitats
 Natura 2000 - Directives Oiseaux

2 PRESENTATION DES SITES NATURA 2000

Les sites Natura 2000 le plus proche du projet sont constitués par le SIC et la ZPS n° FR8212004/821771 « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône », éloignés d'environ 830 m.

L'analyse de l'état de conservation des espèces et des habitats des sites Natura 2000 est basée sur les données fournies par le document d'objectif (DOCOB) commun à ces sites.

Ces sites comprennent l'ensemble du Lac du Bourget, les zones humides riveraines (marais, bas-marais, prairies et landes humides) et le complexe de milieux alluviaux du Haut Rhône. Ils sont remarquables tant par leurs habitats patrimoniaux (cladiaie, formation pionnières sur tourbe, forêt alluviale, formations sèches...) que par leurs espèces qu'ils abritent (Sonneur à ventre jaune, Lamproie de Planer, Toxostome...). Le lac et ses marais sont également un lieu d'halte migratoire pour l'avifaune. Ainsi le linéaire concerné représente environ 42 km de fleuve avec son lit majeur et 21 km de lac.

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	75%
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	10%
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	1%
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1%
N16 : Forêts caducifoliées	13%
Total	100%

Tableau des principaux habitats rencontrés sur le site Natura 2000 « haut Rhône et ensemble du lac du Bourget »

Ce périmètre inclut également deux arrêtés préfectoraux de protection de biotope et cinq ZNIEFF :

- L'APPB n°022 du « rives sud du lac du Bourget », à 1 km environ du site d'étude, abrite une faune et flore palustre très riches, des habitats remarquables comme les roselières ou marais où se reproduisent de nombreuses espèces aquatiques et des zones humides.
- L'APPB des « îles de Chautagne-Malourdie » à 25 km au nord du site d'étude est un complexe de milieux alluviaux liés au Rhône.
- La ZNIEFF type I n°73040004 des « étangs, marais et prairies du sud du lac du Bourget », à 130 m environ du projet est inclus en totalité dans le périmètre N2000. Ce site accueille une abondante avifaune aquatique dans ses roselières.
- La ZNIEFF type I n° 73040003 « Marais de Chautagne et mollard de Chatillon » est en grande partie compris dans le zonage Natura 2000. Ce site abrite des groupements végétaux et espèces remarquables des marais tourbeux de plaines.
- La ZNIEFF type I n° 01240003 « Haut-Rhône de la Chautagne aux chutes de Virignin » est situé à 12 km au nord-ouest du site d'étude. Le périmètre comprend une partie du Haut Rhône, le canal de Savière et leurs habitats riverains (forêts alluviales, gravières...).
- La ZNIEFF de type II n° 7304 « Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes ». Cet ensemble intéressant sur le plan biologique abrite de nombreux habitats naturels remarquables, une faune lacustre riche et une flore de grand intérêt (Cornifle nageant, Gesse des marais, Liparis de Loesel, naïades, Renoncule langue, Samole de Valerand, Violette élevée...). Le lac est également un site d'hivernage d'importance majeur pour l'avifaune. L'ensemble du périmètre est inclus dans le zonage Natura 2000.
- La ZNIEFF de type II n°0124 « Haut Rhône à l'aval du barrage de Seyssel est situé à 13 km au nord-ouest du site d'étude. L'ensemble de la ZNIEFF est situé dans le zonage Natura 2000. Le périmètre de la ZNIEFF inclut le cours du Rhône dans la partie aval du barrage de Seyssel et ses annexes fluviales. Cette zone abrite l'avifaune et la faune piscicole migratrice du Rhône et des espèces inféodées aux zones humides comme l'Épipactis du Rhône, le Sonneur à ventre jaune...

Ces sites constituent un des plus vastes ensembles naturels alluviaux du Rhône dans la haute vallée du fleuve : étendu sur 8189 ha, ils correspondent globalement au champ d'inondation régulier du Rhône, le lac du Bourget et ses milieux riverains.

2.1.1 Rappel de l'évolution morphologique de la plaine alluviale (source : DOCOB)

Le fleuve Rhône a connu une évolution radicale durant les 150 dernières années.

Autrefois, ce fleuve était marqué par une forte dynamique fluviale alternant entre des phases de méandrage et de tressage (BRAVARD et al. – 2005).

La configuration actuelle du site, complexe de plusieurs îles et lônes, est en partie issue de la dernière phase de tressage.

C'est à la fin du 19ème siècle que les premiers aménagements du Rhône sont réalisés (aménagement Girardon) déterminant un chenal principal fixe, à des fins de navigation. La mobilité latérale du lit est définitivement stoppée.

Ces endiguements ont considérablement réduit la largeur du chenal (de 300 à 150 m) et ont conduit à l'exhaussement progressif des marges fluviales par piégeage d'alluvions fines, de l'ordre de 3 à 4 m sur 100 ans.

L'aménagement CNR des années 70 constitue la deuxième phase de la mutation du Rhône en cloisonnant la vallée en succession de retenues, tronçons court-circuités ou canaux. Les conséquences ont été une modification profonde du fonctionnement hydraulique, hydrologique et géomorphologique.

Ces aménagements ont induit une modification importante d'un point de vue de l'occupation du sol ; cela s'est traduit par des défrichages des forêts alluviales pour la mise en culture en compensation de l'emprise des ouvrages, accompagnés du mouvement d'intensification (retournement de prairies, remembrements...).

2.1.2 Etat des connaissances

Le DOCOB a été réalisé par le Conservatoire des espaces naturels de Savoie (Ex Conservatoire du patrimoine naturel de Savoie) en 1998 et mis à jour en 2008.

2.1.3 Habitats communautaires

Les sites comptent 17 habitats d'intérêt communautaire, (inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats), dont 4 sont des habitats prioritaires (en gras dans le tableau suivant).

Code Natura 2000	Code Corine biotope adapté	Nom de l'habitat	Surface habitat élémentaire (ha)	% de la surface totale du site
Habitats aquatiques et semi-aquatiques				
		Eaux oligotrophes avec végétation annuelle rase des rives plus ou moins exondées		
3140	22.44 x 22.12	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthiques à Chara spp.	164	2 %
3150	22.41	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	4 922	60 %
	22.42			
3230	24.223	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i>	410	5 %
3240	24.224	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	82	1 %

3260	24.4	Végétation flottante de renoncules des rivières	-	-
7210	53.3	Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae *	820	10 %
7220	54.12	Sources pétifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) *	82	1 %
7230	54.2	Tourbières basses calcaires	-	-
7140	54.5	Tourbières de transition et tremblantes	-	-
7150	54.6	Dépression sur substrats tourbeux	-	-
Landes et habitats arbustifs				
5110	31.92	Formations stables xérophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	492	6 %
5130	31.88	Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	82	1 %
8210	62.1	Végétation des pentes rocheuses (sous-types calcaires)	-	-
Habitats prairiaux				
6210	34.31	Formations herbues sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaire (Festuca-Brometalia) (sites d'orchidées remarquables)	82	1 %
6410	37.3	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	164	2 %
6510	38.2	Prairie de fauche extensive de plaines	-	-
6430	37.7 x 37.8	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires	82	1 %
Habitats forestiers				
91E0	44.3	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	410	5 %
9160	41.24	Chênaie-charmaie	-	-
91FO	44.4	Chênaie-ormaie des grands fleuves alpins	-	-

Les habitats les plus vulnérables sont :

- Les bas-marais neutro-alkalins et leur cortège floristique herbacé exceptionnel, auquel sont associées des espèces d'intérêt communautaire consignées dans l'annexe II de la directive " Habitats ",
- Les forêts alluviales résiduelles du Haut-Rhône et habitats rivulaires,
- Les annexes fluviales (bras secondaires, lônes, bras morts, marais péri-fluviaux...),
- Les herbiers et roselières aquatiques, en particulier celles associées au lac du Bourget.
- Ces milieux sont directement liés au fonctionnement hydraulique du Rhône et du lac du Bourget. Ils sont par conséquent sensibles à différents facteurs, dont l'importance est variable selon la

localisation sur le site : perte de dynamique fluviale, abaissement des nappes, perte de connexions hydrauliques, stabilité du niveau du lac, qualité de l'eau...

2.1.4 Espèces communautaires

Le Docob mentionne 34 espèces animales visées par la Directive Habitat et une espèce végétale (Liparis de Loisel). Parmi ces espèces, aucune n'est considérée comme prioritaire.

	Espèces	Répartition sur le site Natura 2000	Tendance	Habitat fréquenté ou potentiel	Directive Habitats
Oiseaux	Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Peu répandu	?	Roselières	Annexes I
	Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Peu répandu	?	Roselières	Annexes I
	Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	Localisé	?	Milieus ouverts, prairies	Annexe I
	Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	Localisé	?	Roselières, prairies, friches	Annexes I
	Garrot à œil d'or (<i>Bucephala clangula</i>)	Peu répandu (hivernage)	?	Lac du Bourget et Rhône	Annexe II
	Foulque macroule (<i>Fulica atra</i>)	Très répandu	?	Lac du Bourget et Rhône	Annexe II et III
	Fuligule milouin (<i>Aythya ferina</i>)	Répandu	?	Lac du Bourget et Rhône	Annexe II et III
	Fuligule morillon (<i>Aythya fuligula</i>)	Répandu	?	Lac du Bourget et Rhône	Annexe II et III
	Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>)	Localisé	?	Marais de Lavours et bosquets des zones humides	Annexe I
	Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	Peu abondant	?	Falaises rocheuses	Annexe I
	Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)	Peu répandu	?	Lac du Bourget et Rhône	Annexe I
	Marouette ponctuée (<i>Porzana porzana</i>)	Peu répandu	?	Lac du Bourget et marais	Annexe I
	Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Assez répandu	?	Lac du Bourget et Rhône	Annexe I
	Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Répandu	?	Vallée de la Cluze de Chambéry	Annexe I
	Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)	Assez répandu	?	Forêts décidues et résineuses	Annexe I
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>)	Répandu	?	Prairie et friches arbustives	Annexe I	
Mammifères	Castor (<i>castor fiber</i>)	Très répandu	En augmentation	Rhône et affluents, lac du Bourget	Annexes I et IV

	Espèces	Répartition sur le site Natura 2000	Tendance	Habitat fréquenté ou potentiel	Directive Habitats
Reptiles	Cistude (<i>Emys orbicularis</i>)	Localisé	Réintroduite, population en augmentation	Sud lac du Bourget et Chautagne/Rhône	Annexe IV
Amphibiens	Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	Localisé, population importante en Savoie	?	Plaines Chambéry, Chautagne	Annexe IV
Poissons	Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	Très ponctuel	?	Rhône	Annexe II
	Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	Localisé	?	Radiers vieux Rhône, ruisseaux	Annexe II
	Blageon (<i>Leuciscus souffia</i>)	Localisé	?	Radiers partie aval vieux Rhône	Annexe II
	Toxostome (<i>Chondrostoma toxostoma</i>)	Localisé	?	Bassins versant du Rhône	Annexe V
	Loche d'étang (<i>Misgurnus fossilis</i>)	Inconnu	?	Etangs, îlots, marais	Annexe II
	Bouvière (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	Répondu	?	Tous cours d'eau	Annexe II
Crustacé	Ecrevisse à pieds blancs (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	Localisé	?	Ruisseaux	Annexes II et IV
Odonate	Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	Localisé	?	Petits cours d'eau	Annexe II
	Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Inconnu	?	Fossés, canaux, ruisseaux	Annexe II
Lépidoptère	Fadet des laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>)	Très ponctuel	?	Prairie de molinie	Annexes II et IV
	Damier de la succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Localisé	?	Prairies	Annexe II
	Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	Localisé		Prairie humide à Rumex	Annexes II et IV
	Azuré des Paluds (<i>Phengaris nausithous</i>)	Ponctuel	?	Prairie humide à Sanguisorbe officinale	Annexes II et IV
	Azuré de la sanguisorbe (<i>Phengaris teleius</i>)	Ponctuel	?	Prairie humide à Sanguisorbe officinale	Annexes II et IV
Coléoptère	Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Répondu	Stable	Chênaie, milieux forestiers	Annexe II

Les ZNIEFF n°7304 et n° 73040003 comprise respectivement en totalité et en partie dans le périmètre Natura 2000 « Ensemble lac du Bourget-Haut Rhône-Chautagne » mentionne également des espèces d'intérêts communautaires (non présentés dans les inventaires du DOCOB) :

- la Noctule de Leisler (annexe IV)
- le Canard chipeau (annexe II)
- la Nette rousse (annexe II)

- la Grenouille agile (annexe IV)
- la Rainette verte (annexe IV)
- l'Oreillard roux (annexe IV)
- le Butor étoilé (annexe I)
- la Caille des blés (annexe II)
- le Courlis cendré (annexe II)
- l'Alouette Lulu (annexe I)
- la Barbastelle (annexe IV)

2.1.5 Enjeux de conservation

Les principaux enjeux de conservation du patrimoine naturel identifiés dans le DOCOB portent sur les habitats suivants :

- Les bas marais neutro-alcalins et leur cortège d'espèces floristiques et faunistique. Les principales atteintes de ces milieux sont l'atterrissement et l'enfrichement, le drainage et mise en culture (populiculture et maïsiculture), le comblement pour la création des zones d'activités, la perte des connexions hydrauliques...
- Les forêts alluviales résiduelles du Haut Rhône et habitats rivulaires. Ces milieux sont menacés par les abaissements des nappes, la perte de la dynamique hydraulique et le défrichement pour l'agriculture ou la populiculture)
- Les Lônes et les annexes fluviales sont menacées par l'eutrophisation et la pollution des eaux, le comblement, la perte de connexions hydrauliques.
- Les Herbiers et roselières aquatiques des rives du lac du Bourget et du Rhône sont une escale pour l'avifaune migratrice ainsi que des lieux de reproduction pour de nombreuses espèces. Ces milieux sont menacés par la stabilité du niveau du lac, la qualité de l'eau, la pénétration des bateaux à moteur dans les roselières, l'urbanisation (port...)

Afin de préserver et restaurer ces milieux, plusieurs objectifs sont exposés dans le DOCOB afin de rétablir une fonctionnalité de l'hydrosystème et des milieux terrestres :

- Gestion de l'hydrosystème
 - optimisation des débits réservés
 - gestion des débits de crue
 - maintien du niveau de nappes
 - régulation du niveau du lac du Bourget
 - réhabilitation et gestion des cours d'eau
 - les connexions latérales et longitudinales de l'hydrosystème
 - Restaurer le caractère humide de la plaine alluviale
 - Retrouver un fleuve courant et à débit modulé afin de retrouver les habitats et espèces typiques du fleuve et de limiter l'expression de l'eutrophisation
 - Permettre au fleuve de remobiliser progressivement les alluvions fines des marges fluviales
- Gestion des Habitats naturels
 - gestion et maîtrise d'usage des roselières, des herbiers, des ripisylves et des marais (mesures agro environnementales sur les marais de Chautagne, entretien des bas marais alcalin, assurer la restauration et la gestion extensive des habitats de prairies
 - Maintenir et/ou restaurer les habitats aquatiques dans un état de conservation favorable
 - mesures sylvi-environnementales des forêts (régénération naturelle des peuplements, choix d'essences autochtones, mélanges de classes d'âges, respect des trouées et lisières, coupes rases limitées, maintien d'arbres morts, favoriser une gestion des forêts privées

basée, en fonction des opportunités, sur la conservation, la restauration des habitats ou une sylviculture intégrant le maintien de la biodiversité...)

- Cohérence des politiques publiques
 - Favoriser la prise en compte de Natura 2000 dans les politiques publiques (intégration des sensibilités dans les documents d'urbanisme, dans les projets d'aménagement...)

- Amélioration des connaissances et suivis
 - Assurer un suivi à long terme de l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces

3 HABITATS ET ESPECES RECENSEES SUR LE PERIMETRE PROJET

Les milieux rencontrés sont relativement communs : champs agricoles, haies... ils abritent par conséquent une faune ubiquiste et commune. Cependant, cet intérêt faunistique est renforcé par la proximité des prairies de l'aéroport, la Leysse et du lac du Bourget.

3.1 HABITATS ET VEGETATION

Les habitats recensés sur la zone d'étude sont les suivants. Pour plus d'information, le lecteur se reportera à l'étude d'impact, et à la liste faune et flore en annexe.

Habitat	Code Corine	Correspondance Natura 2000
Friche herbacée et jachère	87.1	-
haie de saules au niveau des fossés et chantournes	37.2 x 44.1	-
haie type aulnaie-frênaie-peupleraie	84.4 x 41.C	-
canal du Baron et les fossés	89.22	-
Cultures	82.11	-

Aucun des habitats recensés sur la zone d'étude ne s'apparente à un habitat d'intérêt communautaire. Aucune espèce floristique visée par la Directive Habitat n'a été détectée sur l'emprise du projet.

3.2 LA FAUNE

Les milieux rencontrés sont relativement communs dans la Cluse de Chambéry : friches herbacées, cultures, haie de frênes, peupliers et Aulnes. Les espèces nichant sur la zone d'étude sont pour la plupart communes. La diversité faunistique est cependant renforcée par la proximité des prairies de l'aéroport, le lac du Bourget, la Leysse et son canal de décharge.

Pour plus de détail concernant le cortège faunistique au droit de la ZAC III de Savoie technolac, le lecteur se reportera à l'étude d'impact.

Les espèces suivantes, recensées comme utilisant les habitats présents au sein du projet de la ZAC III Technolac, sont également présentes dans le site Natura 2000.

Nom commun	Nom latin	Statut de l'espèce sur Technolac	Nombre d'individus	Statut au sein du site Natura 2000	Répartition sur le site Natura 2000
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Nicheur possible	2	Nicheur	Répandu
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Zone de gagnage	1	Nicheur	Répandu
Busard des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Zone de gagnage	2	Nicheur	Localisée
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Zone de gagnage	> 1	Nicheur	
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Zone de reproduction potentielle	> 1		Localisé
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	Zone de gagnage et transit	5	A préciser	

4 INCIDENCE DU PROJET SUR LE SITE NATURA 2000

Les incidences du projet sur le site Natura 2000 sont les impacts après mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre du projet.

4.1 EFFETS EN PHASE TRAVAUX

Le dérangement généré par les travaux (bruit, présence humaine) perturbera les espèces animales fréquentant le site et ses abords. Néanmoins, la plupart des espèces présentes sur la zone d'étude sont ubiquistes et anthropophiles. Elles sont donc habituées au dérangement. Les espèces les plus farouches s'éloigneront néanmoins des zones de chantier.

Le projet prévoit la limitation de l'emprise du chantier, le défrichage et le décapage des terrains hors période de reproduction et d'hibernation des espèces contactées ; les espèces des sites Natura 2000 fréquentant la zone projet ne seront pas directement impactées par les travaux.

4.2 EFFETS DIRECTS

4.2.1 Position relative

Le site d'implantation de la ZAC prend place hors du périmètre des sites Natura 2000. Le projet n'a donc pas d'effet d'emprise sur le site Natura 2000 (site d'étude à 830 m du zonage Natura 2000).

4.2.2 Impacts sur les habitats

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent sur la zone d'étude. L'analyse qualitative montre que le projet ne présente pas d'incidence notable de nature à porter atteinte aux habitats visés par Natura 2000.

4.2.3 Impacts sur les espèces d'intérêt communautaire

D'une manière générale, le projet sera de nature à diminuer les zones calmes en raison du trafic induit sur les voiries sur la future ZAC III. Cela contraindra les espèces farouches à fuir davantage les abords de ces voiries. Le bruit engendré ne concerne néanmoins pas le secteur Natura 2000.

OISEAUX

Les espèces nichant sur le territoire de la ZAC III Technolac et potentiellement en lien avec les populations présentes sur les sites Natura 2000 verront leur périmètre de nidification diminuer : Pie-

grièche écorcheur. Cette espèce protégée commune, est largement répandue au niveau régional. Ses exigences écologiques sont relativement larges, leur permettant de coloniser de nombreux milieux.

Ses milieux de prédilection, dans lesquels elle mène l'ensemble de son cycle reproducteur, sont des zones agricoles ou des zones de transition. Ces milieux regroupent deux critères essentiels : la présence de végétation rase ou de sol nu permettant la chasse d'invertébrés et éventuellement de micro-mammifères, ainsi que des arbustes denses servant de perchoirs et de lieu de nidification à proprement parler.

Localisée dans des milieux subissant des modifications très régulières la Pie-grièche écorcheur n'est pas très sensible au dérangement lié à la fréquentation humaine, pourvu que celui-ci soit localisé dans le temps et non répétitif. Les principales activités humaines qui peuvent être impactantes sont celles touchant à son habitat (Avifaune et effets des activités humaines sur la ZPS FR2612001 - LPO Côte-d'Or- décembre 2011). Ainsi toutes les actions pouvant amener à une disparition définitive des milieux de vie de la Pie-grièche écorcheur (évolution naturelle d'une friche vers la forêt, plantation forestière, construction), ainsi que les activités modifiant temporairement le milieu et menées durant la période critique (nidification) seront néfastes à l'oiseau. L'entretien des haies, l'écobuage ou encore le gyrobroyage, pratiques habituelles pouvant être menées sur les lieux de vie de la Pie-grièche écorcheur, seront donc à pratiquer avant le retour des oiseaux au printemps ou après la fin de l'élevage des jeunes (milieu d'été).

Les actions permettant le maintien des milieux favorables sont pour leur part à privilégier : maintien et plantations de haies (de préférence présentant des buissons épineux de type aubépine), préservation d'arbres perchoirs, maintien ou mise en place de pâturage (ovin, caprin, bovin ou équin) afin de conserver des zones d'herbe rase et, grâce aux déjections animales, attirer les insectes qui sont une source importante de nourriture pour les Pies-grièches.

Par ailleurs, les habitats de la Pie-grièche écorcheur seront compensés in-situ dans le cadre du projet (2.27 ha de prairie, plantations d'arbres et arbustes sur 5100 m² et plantations de 800 ml d'arbres d'alignement). Le projet ne porte donc pas atteinte aux populations présentes sur les sites Natura 2000.

Les espaces agricoles présents au droit du projet ont un rôle en termes d'alimentation pour des espèces du site Natura 2000 (Milan noir). La perte de ces espaces agricoles pourrait donc avoir pour effet un isolement du site Natura 2000 par rapport aux zones naturelles ou agricoles de proximité. La carte suivante montre la proportion de ces habitats dans la vallée de la cluze de Chambéry : bien que ces derniers soient relativement bien représentés autour du site Natura 2000, les espèces devront parcourir plus de distance pour s'alimenter. Le milan noir est une espèce à grand territoire, son domaine vital est d'en moyenne de 800 ha. L'emprise du projet représente moins de 2 % de son habitat de chasse.

La densification du bâti sur la ZAC III Technolac peut être de nature à perturber les espèces qui empruntent le couloir de migration au-dessus de ce territoire et ce en raison de l'augmentation de la pollution lumineuse sur le secteur, de l'augmentation des surfaces vitrées mais également de la disparition d'espaces non urbanisés plus ou moins végétalisés. Le projet peut donc perturber les espèces migratrices visées par les sites Natura 2000. Afin de réduire au maximum ces impacts, plusieurs mesures sont mises en place dans le cadre du projet comme la limitation et la modulation de l'éclairage public (lampadaires à détecteur de mouvements, lampadaires directionnels à mats réduits...).

Les espèces liées à la Leysse, bras de décharge et zones humides et présentes sur les sites Natura 2000 ([Aigrette garzette](#) et busard des roseaux) ne seront pas impactées par le projet de la ZAC III Technolac. Ce dernier, prévoit en effet l'aménagement de milieux ouverts et boisements en continuité avec la végétation du canal du Baron, améliorant ainsi les possibilités de déplacement de la faune visées par les sites Natura 2000 et transitant par ce cours d'eau et le bras de décharge de la Leysse.

MAMMIFERES

Le canal du Baron et la haie étant conservés dans leur quasi-intégralité par le projet, ce dernier n'aura aucun impact pour les espèces présentes sur les sites Natura 2000 et fréquentant cet habitat. Les chiroptères utilisant la haie comme route de vol ne seront pas impactés, les franchissements présentant

un dimensionnement suffisant pour leurs déplacements (la circulation automobile la nuit sur la ZAC III sera très faible).

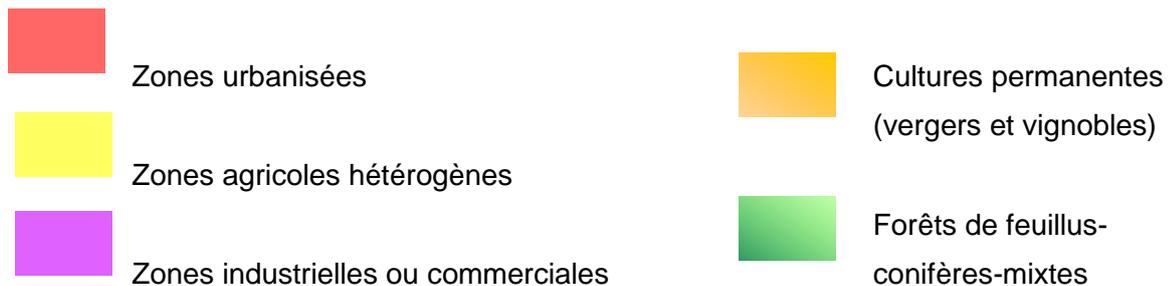
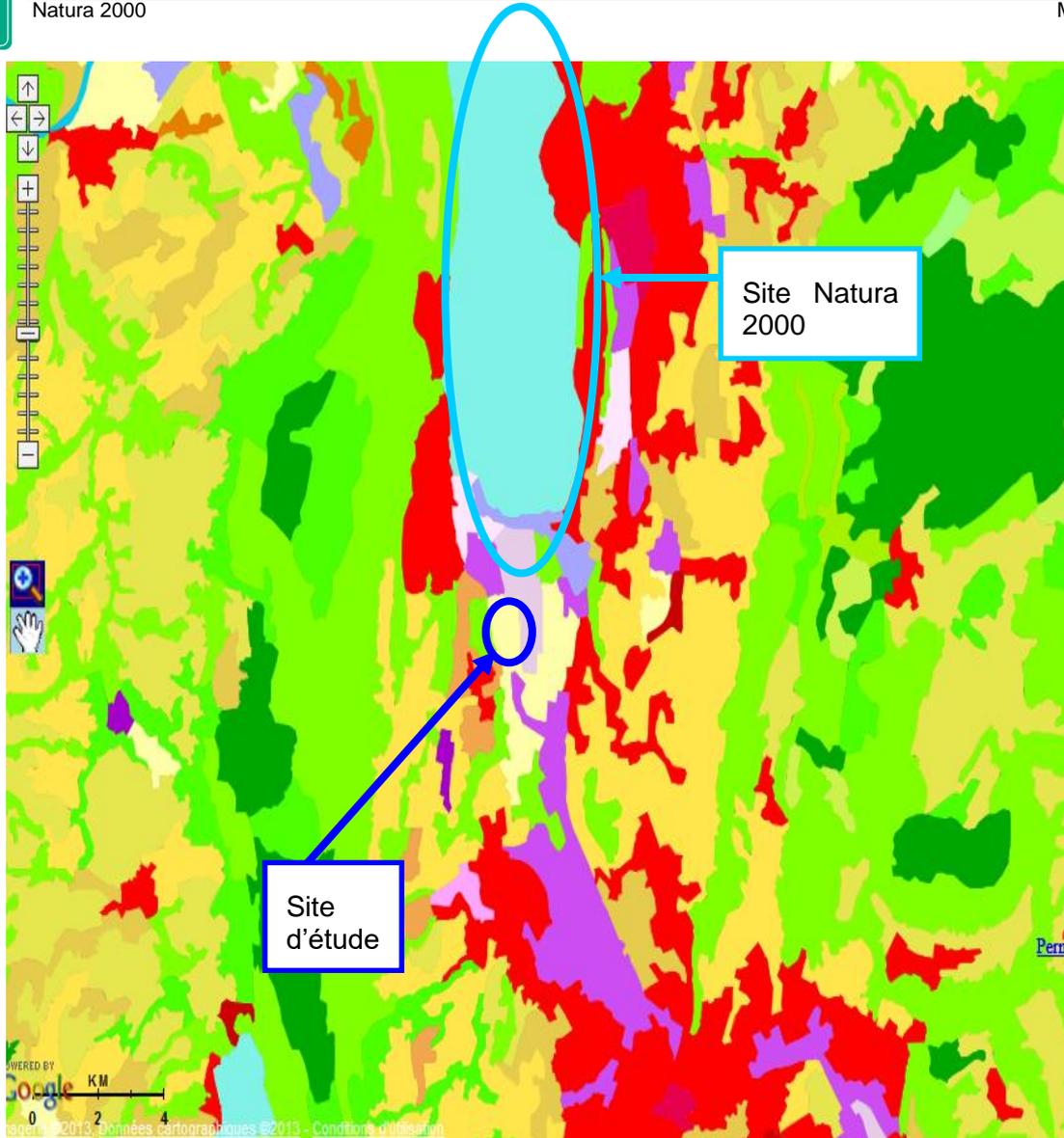
Les habitats des chiroptères présents dans les sites Natura 2000 voisins et fréquentant de manière modérée les haies et les espaces ouverts du périmètre (habitat de chasse) seront compensés dans le cadre du projet (restitution de 2.27 ha de prairie, plantations d'arbres sur 5100 m² de haie et plantation de 800 ml d'arbres d'alignement). Les impacts du projet sur les populations des sites Natura 2000 sont donc nuls.

POISSONS, AMPHIBIENS, REPTILES

Le projet ne présente pas d'impacts sur la faune aquatique visée par les sites NATURA 2000 : il prévoit le maintien de la continuité hydraulique du canal du Baron et de sa haie.

ODONATES LEPIDOPTERES ET COLEOPTERES

Le cuivré des marais, présent sur une friche herbacée humide hors projet, et potentiellement dans les fossés au sein du projet, sera peu impacté par le projet de la ZAC III Technolac. En effet, les fossés sont peu favorables à cette espèce en raison de leur insertion dans des champs de maïs avec utilisation d'intrants. En outre, le projet prévoit l'aménagement de milieux humides au sein des ouvrages de gestion des eaux pluviales avec intégration de rhumex (plante hôte de cette espèce) dans le mélange grainier, améliorant ainsi les habitats de cette espèce au sein du projet.



Carte Corine land cover 2006

4.3 EFFETS INDIRECTS

4.3.1 Impacts sur les fonctionnalités des milieux

Seuls la Leysse et son bras de décharge présentent des fonctionnalités importantes avec le périmètre Natura 2000 « ensemble Lac du Bourget, Haut-Rhône ». Cette dernière n'étant pas impactée, les fonctionnalités écologiques d'importance régionale seront conservées. Par ailleurs, le projet prévoit l'amélioration des fonctionnalités écologiques du canal du Baron, via l'aménagement de milieux ouverts et boisements en continuité avec la végétation de ce cours d'eau, la création de méandres ; le projet vise donc l'amélioration de ce corridor, et ainsi des possibilités de déplacement de la faune visées par les sites Natura 2000 via cette entité naturelle.

En revanche, la création de la ZAC III augmentera le trafic routier sur la départementale D1201A qui longe le périmètre Natura 2000. Cet impact sera négligeable sur la petite faune terrestre et l'avifaune visées par la directive Natura 2000 en raison de la présence de passages à petite faune (tortuducs, ponts...).

4.4 IMPACTS SUR LES ENJEUX DE CONSERVATION DES SITES NATURA 2000, DEFINIS PAR LES DOCOB

La pollution lumineuse induite par le projet de ZAC ne perturbera pas les oiseaux et leurs déplacements. Les enjeux de conservation de la ZPS « gestion des espèces » sont donc bien pris en compte.

Le projet prend en compte les enjeux liés à la présence des sites Natura 2000 voisins ; il répond donc à l'enjeu de la ZPS « Cohérence des politiques publiques ».

Le projet est conforme aux enjeux de conservation des sites Natura 2000.

4.5 BILAN DES IMPACTS SUR LES ESPECES DES SITES NATURA 2000

Les impacts du projet sur les espèces Natura 2000 après mise en œuvre des mesures prévues au projet sont présentés ci-dessous, en prenant en compte uniquement les compensations in-situ.

5 MESURES

Étant donné l'absence d'impact après mise en œuvre des mesures prévues dans le cadre du projet, il n'est pas prévu de mesures complémentaires vis-à-vis des sites Natura 2000.

6 CONCLUSION

Le projet, ne présente donc pas d'incidence notable de nature à porter atteinte à la conservation des sites Natura 2000 « ensemble Lac du Bourget, Haut-Rhône ».

Cumul des incidences



CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

La liste des projets existants et approuvés a été mise à jour conformément aux évolutions ayant eu lieu depuis la dernière étude. Les projets d'extension de l'actuelle carrière du Bourget du Lac et de l'Eco-Hameau des Granges ont ainsi été étudiés dans ce chapitre. L'Eco-Hameau des Granges présente des impacts cumulés avec le projet de ZAC 3 en termes notamment de trafic automobile et de consommation d'espace.

1 INTRODUCTION A L'ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES

Conformément à l'article R122-5 du code de l'environnement,

- Les projets « existants » sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés ;
- Les projets « approuvés » sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés et qui :
 - Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique,
 - Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

2 IDENTIFICATION DES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

Le projet de la ZAC 3 se trouve sur la commune de La Motte-Servolex ; l'ensemble du Technopole s'étend également sur la commune du Bourget-du-Lac.

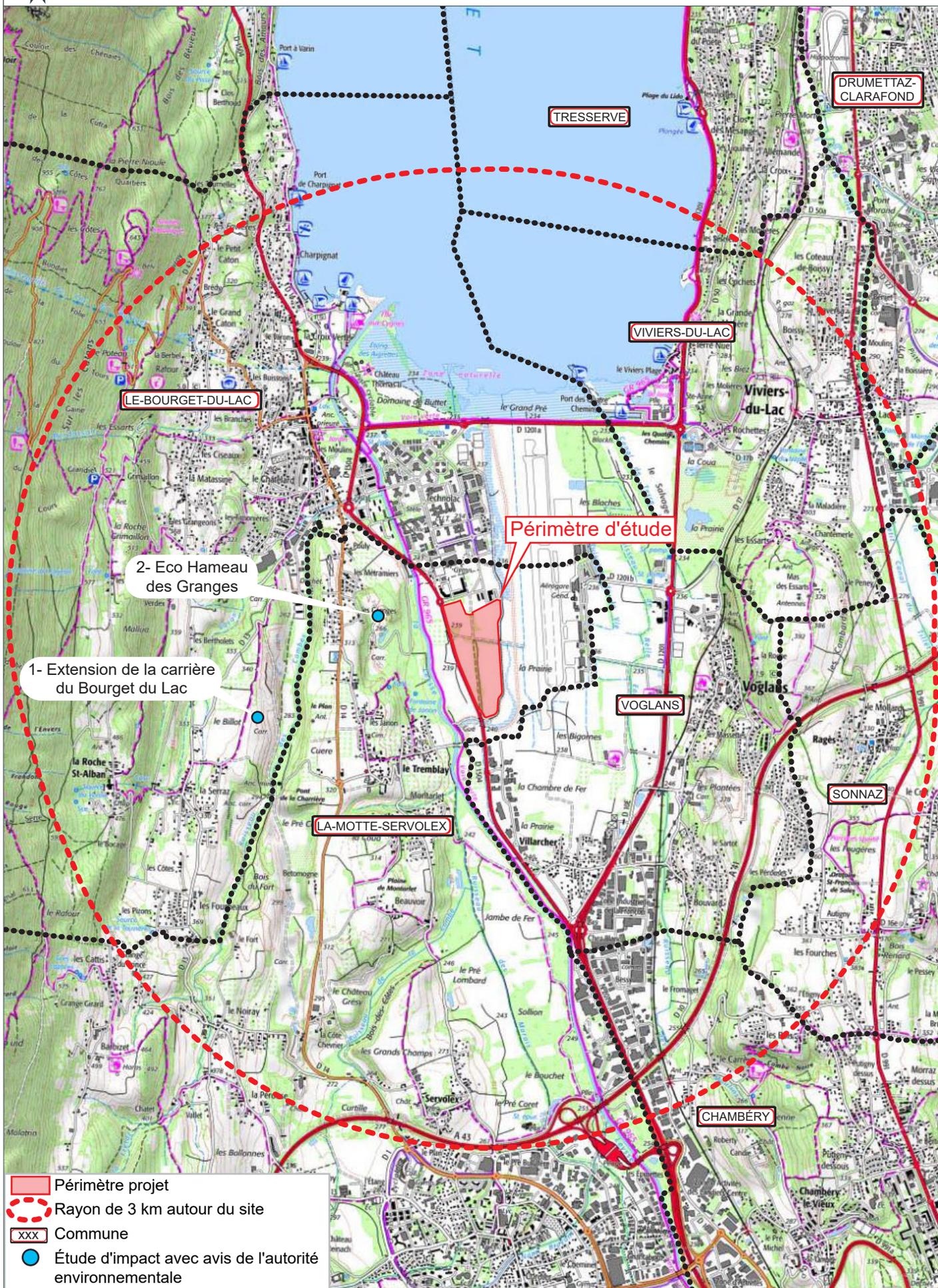
La recherche des projets a été réalisée sur les communes du projet et les communes concernées par un rayon d'affichage de 3km, à savoir :

- Viviers-du-Lac,
- Voglans,
- La Motte-Servolex
- Le Bourget-du-Lac.

Nom du projet	Commune (s)	Pétitionnaire	Date de l'avis AE	Situation géographique vis-à-vis du projet	Description sommaire	Incidences cumulées potentielles avec le projet	Projet retenu pour l'analyse des effets cumulés
Renouvellement et extension de l'actuelle carrière du Bourget-du-Lac	Le Bourget-du-Lac	SCBL	23/06/2023	3km à l'ouest	Projet d'extension du site d'exploitation dans le secteur Ouest et Sud de l'actuelle carrière, sur une emprise de l'ordre de 7 hectares.	Oui	Oui
Aménagement de l'éco-hameau des Granges	La Motte-Servolex	SPLS	23/01/2019	1km à l'ouest	Constitution d'une offre de logements à destination des futurs salariés de la ZAC 3 Savoie Technolac ou pour les populations des communes de l'Agglomération Chambérienne	Oui	Oui
Système d'endiguement SE6 contre les inondations de la Leysse aval	La Motte Servolex et le Bourget du Lac	CISALB	10/07/2023	En bordure directe Est du site jusqu'à la pointe Sud du site	Reprise et confortement des digues rives droite de la Leysse aval	Oui	Oui



LOCALISATION DES PROJETS CONNUS



- Périmètre projet
- Rayon de 3 km autour du site
- Commune
- Étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

3 TABLEAU DE SYNTHÈSE DES INCIDENCES CUMULÉES

Le tableau ci-après présente une analyse des incidences cumulées potentielles prévisibles entre le projet objet de la présente demande et les projets existants ou approuvés ou connus ou connexes. Lorsque les interférences sont susceptibles d'être significatives, une analyse des incidences cumulées est développée ci-après.

Nom du projet	Pétitionnaire	Description sommaire	Date prévisionnelle des travaux	Incidences cumulées avec le projet de ZAC 3 Savoie Technolac sur le milieu physique	Incidences cumulées avec le projet de ZAC 3 Savoie Technolac sur le milieu naturel	Incidences cumulées avec le projet de ZAC 3 Savoie Technolac sur le milieu humain	Incidences cumulées avec le projet de ZAC 3 Savoie Technolac sur le cadre de vie	Incidences cumulées avec le projet de ZAC 3 Savoie Technolac sur le paysage
Renouvellement et extension de l'actuelle carrière du Bourget-du-Lac	SCBL	Renouvellement d'autorisation d'une carrière existante (22,1 ha) et extension sur 7,5 ha : <ul style="list-style-type: none"> > Consommation de l'ordre de 5,1 hectares de boisements > consommation progressive de 2,9 hectares d'espaces agricoles et des habitats associés. > restitution progressive de 17,2 hectares d'espaces agricoles 	2023 à 2037	Impacts cumulés sur les potentiels mouvements locaux de terres Impacts faible sur la production de ruissellement lié à la mise en place de bassin de décantation et de rétention	Impact du projet qui se cumule sur certaines espèces, dont les habitats sont impactés par les deux projets : pie-grièche écorcheur, chiroptères	Pas d'incidences cumulées notables	Pas d'incidences cumulées notables	Pas d'incidences cumulées notables
Eco-hameau des Granges	SPLS	Constitution d'une offre de logements à destination des futurs salariés de la ZAC 3 Savoie Technolac ou pour les populations des communes de l'Agglomération Chambérienne 17 ha, 560 logements (39 810 m ² SP), 450 m ² de SP de locaux d'activités	2019-2022 : viabilisation des terrains 2023 : début de construction des lots	Impacts faibles sur la production de ruissellement compte tenu de la faible imperméabilisation et des ouvrages de gestion des eaux pluviales mis en place Impacts faibles sur les besoins en eau potable, la ressource sur ce secteur ayant été jugée très largement excédentaire dans un bilan besoins-ressource de 2019 Impact sur la production d'effluent domestique que la future STEP (actuellement prévue) sera en mesure de traiter		Les projets urbains du Triangle Sud (éco hameau, Bourget du Lac) contribueront à augmenter les volumes de déplacements. Les 500 logements, actuellement envisagés dans le cadre de l'éco hameau, généreraient environ 2 500 véhicules par jour en 2025. Ce trafic transiterait majoritairement par la RD1504, qui accueillera entre 500 et 1000 véhicules supplémentaires, quotidiennement, après l'aménagement de la ZAC 3. Au total, ce pourrait être 3000 véhicules supplémentaires qui transiteront par cette voie, augmentant dans le même temps sa saturation. Les deux projets sont consommateurs de terres non urbanisées.	L'augmentation du trafic généré sur la RD 1504 (potentiellement +3 000 véh/j au total) va entraîner localement une hausse des émissions de polluants et gaz à effet de serre, ainsi qu'une hausse des émissions sonores au droit de la RD 1504.	La densification urbaine du Triangle Sud entraîne une transformation du paysage local à dominante naturelle.
Système d'endiguement SE 6 contre les inondations de la Leysse aval	CISALB	Arrêté du 10/07/2023 non consultable à la date de rédaction du présent dossier. Le système d'endiguement SE 6 ici considéré concernent les digues rives droites de la Leysse à l'amont du pôle Savoie Technolac mais également la rive gauche du bras de décharge de la Leysse.		Les deux projets concourent soit par leur nature, soit par les adaptations qu'il intègre à la mise en sécurité des biens et des personnes vis-à-vis des risques d'inondations par la Leysse aval.	Pas d'incidences cumulées notables	Pas d'incidences cumulées notables	Pas d'incidences cumulées notables	Pas d'incidences cumulées notables

Vulnérabilité aux risques d'accidents ou aux catastrophes majeures



VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENT OU CATASTROPHES MAJEURES

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

Ce chapitre n'existait pas lors de la production de l'étude d'impact précédente. Il a donc été construit à l'occasion de la mise à jour de l'étude sur la base des données liées aux risques naturels et technologies plus spécifiquement détaillés dans les chapitre « Milieu Physique » et « Milieu humain »

1 DEFINITIONS

Un **risque d'accident ou de catastrophe majeure** est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu des personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société. L'existence d'un risque majeur est liée :

- À la présence d'un événement qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique,
- À l'existence d'enjeux qui représentent l'ensemble des personnes (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène.

Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité. Elle se caractérise par sa fréquence et par sa gravité. Pour fixer les idées, une échelle de gravité des dommages a été produite par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. Ce tableau permet de classer les événements naturels en six classes, depuis l'incident jusqu'à la catastrophe majeure.

Classe		Dommages humains	Dommages matériels
0	Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
1	Accident	Un ou plusieurs blessés	Entre 0,3 M€ et 3 M€
2	Accident grave	1 à 9 morts	Entre 3 M€ et 30 M€
3	Accident très grave	10 à 99 morts	Entre 30 M€ et 300 M€
4	Catastrophe	100 à 999 morts	Entre 300 M€ et 3 000 M€
5	Catastrophe majeure	1 000 morts et plus	3 000 M€ et plus

Echelle de gravité des dommages (Source : Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement de mai 1999)

Huit risques naturels principaux sont prévisibles sur le territoire national : les inondations, les séismes, les éruptions volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les feux de forêt, les cyclones et les tempêtes.

Les risques technologiques, d'origine anthropique, sont au nombre de quatre : le risque nucléaire, le risque industriel, le risque lié au transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.

La France a connu récemment quelques catastrophes et catastrophes majeures comme la canicule de 2003 (19 490 morts et 4 400 M€), l'explosion de l'usine chimique AZF en 2001 (30 morts et 2 000 M€ de dégâts), les inondations de Seine et Loire en 2016 (4 morts et 1 200 M€ de dégâts) ou encore l'incendie de l'usine Lubrizol à Rouen le 26 septembre 2019.

2 INVENTAIRE DES RISQUES D'ACCIDENTS ET DES CATASTROPHES MAJEURES POTENTIELLES EN RAPPORT AVEC LE PROJET ET INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1 RISQUES NATURELS

L'ensemble du projet est situé en zone d'aléa résiduel faible, de zones historiquement inondables ou potentiellement inondables en cas de défaillance des ouvrages de protection sur le PPRI du bassin Chambérien. Cette zone est indiquée « Zone 4 » dans le PPRI et les hauteurs d'eau y restent limitées.

La Motte Servolex se trouve en zone de risque sismique de niveau 4.

Le projet est situé en périmètre de catégorie 1 vis-à-vis du potentiel Radon. Le secteur du projet est classé en aléa faible vis-à-vis du phénomène de retrait/gonflement des argiles, susceptible de provoquer des tassements différentiels.

Plusieurs aléas naturels sont présents dans l'emprise du projet. Le risque sismique et le risque d'inondation nécessitent le respect de dispositions constructives lors de la réalisation des constructions nouvelles afin que ces aménagements présentent une vulnérabilité réduite voire nulle vis-à-vis des accidents et catastrophes majeures.

Les autres aléas naturels restent faibles au niveau du projet et n'engendrent pas d'incidence particulière sur l'environnement, ni ne nécessitent la mise en œuvre de dispositions constructives particulières.

2.2 RISQUE TECHNOLOGIQUE

La carrière du Bourget-du-Lac est classée en seuil non Seveso, elle ne représente pas un risque notable pour les usagers actuels et futurs du Technopôle.

Selon l'étude dangers réalisée par la SCBL en 2023, les risques évalués sont les suivants :

- Epandage accidentel d'hydrocarbures : Classé D, très improbable ;
- Incendie d'un véhicule de chantier : Classé E, extrêmement peu probable ;
- Incendie suite épandage de carburant : Classé E, extrêmement peu probable ;
- Risque de noyade : Classé D, très improbable ;
- Explosion réservoir d'air comprimé : Classé E, extrêmement peu probable.

De plus, l'ensemble de ces risques restent circonscrits à l'emprise du site et n'ont donc aucune conséquence sur l'environnement périphérique.

Le risque technologique est donc négligeable.

3 MESURES DE PREVENTION ET DE REDUCTION DES EFFETS

3.1 MESURES DE PREVENTION

3.1.1 Risques naturels

Les nouvelles constructions respecteront le règlement écrit du PPRI du bassin Chambérien concernant les prescriptions à mettre en œuvre en zone d'aléa 4. Une marge de recul a notamment été mise en place le long des cours d'eaux afin d'optimiser au mieux les conditions d'écoulements

Les nouvelles constructions respecteront la réglementation parasismique en vigueur.

Par ailleurs, pour prévenir les risques majeurs, plusieurs documents d'information sont disponibles pour le public via le DICRIM.

3.1.2 Risque technologique

Pas d'objet compte-tenu du risque présent

3.2 MESURE DE REDUCTION

Le projet a intégré dès sa conception les différents aléas auxquels il est exposé pour limiter au mieux les risques sur les fondations et structures des nouvelles constructions, ce qui contribue à limiter les risques pour les futurs usagers et habitants du site.

Le projet prévoit la mise en œuvre d'une gestion des eaux pluviales par rejet au milieu naturel pour les pluies de temps de retour 100 ans. Ces mesures de gestion sont couplées à des parcours à moindre dommage en cas d'événement exceptionnel supérieur à la pluie de projet. Ces parcours à moindre dommage permettent de conserver préférentiellement les débordements dans les espaces paysagers, ce qui évite le report du risque sur les constructions existantes et les futures constructions.

Le projet respecte la marge de recul imposée par rapport au pied de digue rive gauche du canal de décharge de la Leysse, pour l'aménagement des constructions.

Estimation du coût des mesures



ESTIMATION DU COUT DES MESURES

EVOLUTION DU PROJET

Ce chapitre a été complété du coût des mesures sur l'intégralité des thématiques, et complété en ce qui concerne le milieu naturel.

1 CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

MESURES	ÉCHÉANCIER	COÛT
MESURES D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE		
Végétalisation du site : conservation d'emprise de pleine terre et développement des plantations dont les arbres sur les espaces communs	Phase travaux	Compris dans les coûts projet. Environ 1 M € HT pour la totalité du projet d'aménagement paysager
TOTAL		Intégré aux coûts du projet

2 MILIEU PHYSIQUE

MESURES	ÉCHÉANCIER	COÛT
MESURES D'EVITEMENT		
Mesures en phase travaux : prévention des pollutions	Phase travaux	Compris dans les coûts es travaux
MESURES DE REDUCTION		
Mesures en phase travaux : réduction des nuisances, mise en place d'une limitation de vitesse	Phase travaux	Compris dans le coûts des travaux
Mesures de gestion pluviale permettant l'infiltration intégrale des volumes sur le projet	Phase projet	Ouvrages de gestion : 42 700€ Réseaux d'Eaux Pluviales : 820 000 €
MODALITES DE SUIVI DES MESURES		
Suivi de la bonne mise en œuvre des mesures en phase travaux par le maitre d'œuvre ou le chef de chantier	Phase travaux	Intégré aux coûts des travaux
Suivi et entretien réguliers des ouvrages de gestion pluviale	Phase aménagée	Cf entretien des espaces vers
TOTAL		Intégré aux coûts du projet

3 MILIEU HUMAIN

MESURES	ÉCHÉANCIER	COÛT
MESURES D'ÉVITEMENT		
- Mesures concernant la consommation d'espaces agricoles	Phase AVP	Fais partie des principes du projet
MESURES DE RÉDUCTION		
- Création d'une charte chantier à faibles nuisances	Phase travaux	Intégré aux coûts du projet
- Mesures propres au chantier	Phase travaux	Intégré aux coûts du projet
- Réduction de la consommation d'espace	Phase aménagée	Fait partie des principes du projet
- Rédaction et intégration du PDIE	Phase aménagée	Pour mémoire
- Adaptation de l'éclairage	Phase aménagée	Surcoût à évaluer
- Mesures concernant la consommation d'espaces agricoles	Phase AVP	Fait partie des principes du projet
MESURES DE COMPENSATION		
- Mesures de compensation agricoles	Phase AVP	Les mesures de compensation restent à consolider Surcoût à évaluer
MODALITES DE SUIVI DES MESURES		
- Suivi du chantier	Phase travaux	Intégré à la charte chantier à faibles nuisances
- Vérification de l'éclairage	Phase aménagée	Surcoût à évaluer
TOTAL		Intégré aux coûts du projet avec surcoûts à évaluer €

4 ACOUSTIQUE

MESURES	ÉCHÉANCIER	COÛT
MESURES DE RÉDUCTION		
Mise en œuvre d'une charte chantier à faible nuisances	Phase travaux	Intégré aux coûts du projet
Constitution d'un front bâti le long de la RD 1504 permettant de préserver le cœur de ZAC Implantation des bâtiments de bureaux privilégiée au cœur de la ZAC	Phase conception / Phase aménagée	Intégré aux coûts du projet

MESURES	ÉCHÉANCIER	COÛT
Isolation en façade des bâtiments exposés au bruit des voiries classées	Phase conception / Phase aménagée	Coûts supportés par les futurs preneurs de lots
TOTAL		Intégré aux coûts du projet

5 ÉNERGIE, QUALITE DE L'AIR ET GAZ A EFFET DE SERRE

MESURES	ÉCHÉANCIER	COÛT
MESURES DE REDUCTION		
Mise en œuvre d'une charte chantier à faible nuisances	Phase travaux	Intégré aux coûts du projet
Dispositions opérationnelles visant à réduire les émissions de poussières en phase travaux (arrosage des pistes, nettoyage des roues, nettoyage du chantier, ...)	Phase travaux	Intégré aux coûts du projet
Application de la norme thermique (RT) en vigueur	Phase conception	Coûts supportés par les futurs preneurs de lots
Mise en œuvre de dispositifs de production d'énergie renouvelable avec une part minimal à hauteur de 30 % du coefficient d'énergie primaire	Phase conception / Phase aménagée	Coûts supportés par les futurs preneurs de lots
Optimisation du schéma d'aménagement visant à réduire l'usage de la voiture et ainsi réduire les émissions de polluants et gaz à effets de serre des déplacements	Phase de conception / Phase aménagée	Intégré aux coûts du projet
TOTAL		Intégré aux coûts du projet

6 MILIEU NATUREL

MESURES	ÉCHÉANCIER	COÛT
MESURES D'EVITEMENT		
Maintien des habitats favorables aux espèces	Phase travaux	p.m.
Limitation des emprises chantier et accès		4 000 €
MESURES DE REDUCTION		
Phasage du chantier	Phase travaux	p.m.

MESURES	ÉCHÉANCIER	COÛT
Coupe des arbres hors période sensible	Phase travaux	p.m.
MRED3 : Réutilisation de la terre végétale issue du décapage pour les talus et les espaces naturels recréés	Phase travaux	p.m.
MRED4 : Prévention et lutte contre les invasives	Phase travaux	2 000 €
Limitation et modulation de l'éclairage public en adéquation avec les futurs usages	Phase aménagée	25 000 €
Maintien des possibilités de déplacement des amphibiens	Phase travaux	11 300 €
MESURES COMPENSATOIRES		
Restitution in-situ de haies arborée au droit du canal du Baron (0,4 ha) et de milieux ouverts et semi-ouverts (2,1 ha)	Phase travaux	112 000 €
Plantation de 800 ml d'alignement urbain	Phase travaux	260 000 €
Gestion extensive des ouvrages de gestion des eaux pluviales (0,8 ha)	Phase aménagée	p.m.
Plan de gestion des ouvrages de gestion des eaux pluviales	Phase aménagée	5 000 €
Maintien des possibilités de déplacement des amphibiens (dimensionnement des passages sous voirie du canal du Baron et mise en place d'un crapauduc	Phase aménagée	11 300 €
Gestion ex-situ de milieu semi-arbustif (0,3 ha)	Phase aménagée - 15 ans	2 100 €
MODALITES DE SUIVI DES MESURES		
Suivi des mesures compensatoires (15 ans)	Phase aménagée - 15 ans	20 000 €
TOTAL		Environ 453 000 €

7 PAYSAGE

MESURES	ÉCHÉANCIER	COÛT
MESURES D'ÉVITEMENT		
Valorisation et renforcement de la trame verte du Canal du Baron	Phase aménagée	Fait partie des principes du projet

MESURES	ÉCHÉANCIER	COÛT
MESURES DE REDUCTION		
- Limiter et adapter l'emprise des travaux et planifier les nettoyages	Phase travaux	Intégré à la charte chantier à faibles nuisances (cf Milieu humain)
- Limitation des hauteurs et organisation du plan masse	Phase aménagée	Fait partie des principes du projet
- Conservation de la bande inconstructible	Phase aménagée	Fait partie des principes du projet
MODALITES DE SUIVI DES MESURES		
- Suivi du chantier	Phase travaux	Intégré aux coûts du projet
- Vérification du respect du plan masse et de la végétalisation	Phase aménagée	Intégré aux coûts du projet
TOTAL		Intégré aux coûts du projet

Présentation des méthodes



PRESENTATION DES METHODES

EVOLUTIONS DU CHAPITRE

L'ensemble des sources de modifications des chapitres précédents de cette étude a été reprecisé dans les méthodes.

1 QUALITE DES INTERVENANTS

SETIS - Pilotage de l'étude d'impact : Hélène Laroche	
Hélène LAROCHE	<p>Approche environnementale de l'aménagement <i>Maîtrise de Biologie des Populations et des Écosystèmes - DEA Géographie, Écologie et Aménagement des montagnes, 29 ans d'expérience</i></p> <p>Colloques et rencontres : Journées scientifiques et techniques sur le rafraîchissement urbain 2017 (ADEME – Grand LYON), Rencontres nationales de l'urbanisme durable (Le Moniteur - Ademe 2013- 2014) ; Adaptation au changement climatique (Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse - 2015) ; Journées d'information DREAL / DDT.</p> <p>Formations complémentaires : Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU) (ADEME - 2007) ; Dispersion atmosphérique Aria Impact (2008) ; Risques Sanitaires ICPE (INERIS - 2008).</p> <p>Ses interventions pour des projets de toute nature en collaboration avec l'ensemble des acteurs de l'aménagement – aménageurs, urbanistes, maîtrise d'œuvre et experts – lui ont permis de développer une expertise à la croisée des différents champs de l'aménagement, au service de la prise en compte du cadre de vie environnemental dans les projets urbains.</p>
Mélissa COLLOMB	<p>Écologue - Planification environnementale <i>Maîtrise de Biologie des Populations et des Ecosystèmes - DESS Méthodes et outils au Service de la Gestion du Territoire, 20 ans d'expérience</i></p> <p>Formations complémentaires : <i>assesseur Biodiversity© (Deloitte, 2020), Arbre en ville, SCORE ICU et Score perméabilité (2021), AEU2 Urbanisme Durable (Ademe - 2014) ; Connaissance des Rhopalocères (papillons de jour) et Odonates (libellules) - 2010 ; Reconnaissance des Amphibiens de l'Isère (LPO Isère - 2007) ;</i></p> <p>Anime et coordonne en qualité de chef de projet les évaluations environnementales et les études d'impact d'aménagement urbain</p>
Virginie LE MAUFF	<p>Hydraulique urbaine et hydrogéologue <i>MASTER Pro Eaux Souterraines et Environnement, 14 ans d'expérience</i></p> <p>Formations complémentaires : <i>Conférences : Villes perméables (GRAIE - 2018, 2021, 2022), Eau ville et biodiversité (GRAIE - 2017) ; Hydraulique appliquée à la gestion des risques d'inondation (ENGEES - 2014) ; Forum Eaux pluviales et aménagement (GRAIE – 2014, 2015) ; Gestion et modélisation des réseaux d'assainissement (ENGEES - 2011)</i></p> <p>Spécialisée dans l'étude hydraulique des projets d'aménagements urbains. Analyse de la disponibilité de la ressource en eau et des capacités d'assainissement. Recherche de solutions de gestion des eaux pluviales intégrées en adéquation avec les enjeux urbains, environnementaux, biodiversité et adaptation au changement climatique.</p>
Manuela ASPORT	<p>Géographe, cadre de vie <i>Master 2 –ICUP– Coopération internationale en urbanisme, 4 ans d'expérience</i></p> <p>Formation professionnalisante : Participation au projet réseau cyclable « Biketoria » a Victoria BC au Canada</p> <p>Elle assure l'analyse socio- économique et fonctionnelle des territoires. Son analyse de l'organisation des déplacements à partir des données de trafic, lui permet de caractériser le cadre de vie défini par la qualité de l'air et l'ambiance sonore.</p>

	<p>Elle contribue à l'élaboration des études d'impacts et des évaluations environnementales.</p>
Pauline PICOT	<p>Environnement urbain et industriel <i>Master 2 – Pro Chimie de l'environnement et développement durable (Diagnostic du risque et Management environnemental) Master 2 Recherche ECE (Eau, Climat, Environnement), 6 ans d'expérience</i></p> <p>Elle prend en considération le cadre de vie des habitants exposés aux risques et nuisances que peuvent engendrer les activités humaines et industrielles que sont le bruit, les rejets atmosphériques, la pollution des sols, la gestion des déchets, les effets sanitaires et les dangers technologiques.</p> <p>Sa connaissance des modalités d'exploitation des installations, et de leurs interactions avec les enjeux environnementaux en présence, participe à l'adaptation des projets intégré dans leur environnement et en conformité avec la réglementation.</p> <p>Elle contribue aux analyses des études d'impacts et des dossiers règlementaires des projets urbains et des projets relevant des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.</p>
Laure BONNEL	<p>Experte naturaliste <i>Master 2 professionnel Biodiversité Ecologie Environnement - BTS Agricole Gestion et Protection de la nature, 8 ans d'expérience</i></p> <p>Formations complémentaires : Assesneur Biodiversity® (2022), Reconnaissance des Espèces végétales patrimoniales (Gentiana 2022), Reconnaissance des Graminées-Cypéracées (Gentiana 2020), Pédologie appliquée à la délimitation de zone humide (2022), Système d'information géographique sur logiciel QGIS - ADEMA (Découverte de l'agriculture - apiculture) - MOOC ingénierie écologique - santé des plantes - permaculture ».</p> <p>Elle réalise les inventaires floristiques et faunistiques (petits mammifères, oiseaux, batraciens et reptiles, odonates et lépidoptères). Cette approche naturaliste transversale lui permet d'appréhender la fonctionnalité des écosystèmes dans leur ensemble, et de proposer ainsi des mesures environnementales adaptées lors des chantiers d'aménagement.</p> <p>Laure s'appuie sur son expérience et son expertise pour intégrer la biodiversité au sein des projets d'aménagement.</p> <p>Elle contribue aux analyses environnementales des études d'impact, des évaluations environnementales et des dérogations espèces protégées. Elle effectue la mise en place des mesures compensatoires, ainsi que le suivi environnemental des travaux.</p>
<p>Jacques REBAUDO : cartographe (<i>Licence professionnelle de cartographie, Topographie et SIG</i>)</p> <p>Melvin DEVANLAY : assistant administratif et gestion (<i>Master 2 Économie des organisations-Parcours Ingénierie Économique</i>)</p>	

SETIS s'est associé les compétences du bureau d'étude SCOPS pour la réalisation des inventaires faunistiques de 2023, y compris des chiroptères.

2 CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

La définition de l'état initial repose sur l'analyse des données de la Météorologie Nationale. La station de référence la plus représentative des conditions climatiques du site est celle de Chambéry – Aix-les-Bains. (Données Météo France ©, Infoclimat ©).

Les connaissances relatives aux changements climatiques proviennent essentiellement des travaux du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), et des publications regroupées sur le site DRIAS Les futurs du Climat (Météo France) ainsi que sur le site de l'Observatoire Régionale du Climat Air Energie (ORCAE) Auvergne-Rhône-Alpes.

Les données présentées sont issues de modélisation du climat via l'interface DRIAS ^{les futurs du climat} et sont reprises dans les fiches CLIMADIAG établie par Météo France.

Les données sont suffisamment précises et transposables pour des installations peu perturbatrices des conditions climatologiques locales.

Les incidences du projet sur le climat et son adaptation au changement climatique ont été analysées à la lumière de sa localisation et de l'évolution des paramètres climatologiques attendue sur ce secteur. Ces évolutions ont pu être approchées à partir des modèles disponibles sur le site DRIAS Les futurs du Climat, mis à disposition par Météo France.

L'évaluation de la vulnérabilité au changement climatique et des adaptations potentiellement mobilisables pour y répondre, est réalisée sur la base des recommandations de l'Ademe et en adéquation avec l'atteinte des objectifs fixés par la Stratégie Nationale Bas Carbone en matière de conception urbaine à l'échelle du territoire et des bâtiments.

3 MILIEU PHYSIQUE

3.1 ETAT INITIAL

La connaissance du site résulte de la conjugaison de plusieurs types d'investigation :

- Visite du terrain et de ses abords ;
- Enquêtes et interrogation des bases de données (Infoterre, Ades, [Géorisques...](#)) ;
- Compilation de la documentation générale (cartes géologiques et hydrogéologiques, synthèse hydrogéologique départementale) ;
- Enquête auprès des différents organismes et administrations ;
- Suivi piézométrique réalisé par l'Université de Savoie ;
- [Site Altasante, base de données de l'ARS sur les captages d'Alimentation en Eau Potables et leurs périmètres de protection](#) ;
- [Site de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée](#) ;
- Inventaire cartographique des réseaux et cours d'eaux ;
- [Site Géorisque relative au risque sismique et aux aléas de retrait/gonflement des argiles](#) ;
- [Site de l'IRSN, ma commune face au risque radon](#) ;
- Analyse du PPRi du bassin Chambérien du 29/06/1999 et de ses révisions du 07/12/2011 et du 14/04/2016 ;
- Consultation de documentation spécifique à la Savoie (étude hydraulique, Thèses) ;
- Analyse des études préliminaires VRD ;
- Enquête auprès des différents organismes et administrations ;
- [PLUiHD du Grand Chambéry du 21/02/2020 et ses documents annexes, dont](#) :
 - [La Notice eau Potable des commune urbaines, périurbaines et piémonts de Janvier 2019](#) ;
 - [L'Evaluation Environnementale de Mise en compatibilité du PLUiHD dans le cadre du dossier de Déclaration d'Utilité Publique relative au projet de ZAC3 de Savoie Technolac de décembre 2022.](#)
- [SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 et annexes](#) ;
- [Site Gest'Eau concernant les SDAGES, SAGE et contrats de milieux en vigueur.](#)
- [Plan de Gestion de la Ressource en eau du Lac du Bourget pour la période 2017-2022, de Décembre 2016](#) ;

3.2 IMPACTS ET MESURES

Les impacts sur le sol et le sous-sol sont évalués d'après les critères classiques du Génie Civil et de la mécanique des sols.

Au niveau hydrogéologique, les incidences des aménagements ont été appréciées en fonction des caractéristiques physiques des sols et de la nature des aménagements. Ses incidences ont été évaluées d'un point de vue quantitatif et qualitatif. Les paramètres étudiés sont proche de ceux pris comme référence pour un usage AEP de la ressource.

Les impacts potentiels du projet [sur les eaux superficielles](#) ont été évalués en accord avec la réglementation en vigueur vis-à-vis notamment du SDAGE RMC et du code de l'environnement. Une pré-évaluation sommaire des impacts a été réalisée (imperméabilisation des sols) et sera affinée par la suite dans le cadre du dossier loi sur l'eau nécessaire à l'opération.

Les mesures préconisées correspondent aux règles de l'art en matière de fondations, d'évacuation des eaux et de prévention des pollutions.

Les mesures préconisées dans le cadre du projet sont des mesures habituellement mises en œuvre pour la mise en compatibilité des projets avec le SDAGE et le code de l'environnement. Ces mesures portent notamment sur la gestion des eaux pluviales que ce soit sur le plan quantitatif ou qualitatif et sur le risque inondation.

Les caractéristiques des ouvrages mises en œuvre et leur conception [ont été](#) précisés dans le cadre de la réalisation du dossier loi sur l'eau de l'aménagement.

4 MILIEU HUMAIN

4.1 ETAT INITIAL

L'état initial a été établi à partir de visites du site, et des éléments suivants :

- Approche socio-économique :
 - Recensements INSEE [2019](#),
 - Rapports de présentation du [PLUi HD du Grand Chambéry](#),
 - Rapport de présentation du SCoT Métropole Savoie,

- Volet agricole
 - Rapports de présentation du [SCoT Métropole Savoie](#),
 - Etude foncière agricole [réalisée par STUDEIS en 2023](#).

- Déplacements
 - [Etude réalisée par Transitec en juin 2023](#),

- Les documents d'urbanisme :
 - SCoT Métropole Savoie, [révision approuvée le 8 février 2020](#),
 - [PLUi HD du Grand Chambéry, approuvé le 18 décembre 2019](#),

- Risques technologiques :
 - DICRIM de la Motte-Servolex,
 - Site [Géorisques](#).

- Patrimoine Archéologique et culturel :
 - Consultation du site internet Isère Patrimoine,
 - [Site Atlas des Patrimoines](#),

- [Gestion des déchets](#) :
 - [Site du Grand Chambéry](#),

- Santé humaine :
 - Site Avex-asso concernant la pollution lumineuse,
 - Site Cartoradio concernant les champs électromagnétiques,
 - AFSSET.

Des compléments d'information ont pu être réalisés à partir de l'interrogation des services et personnes compétentes et de plusieurs visites du site réalisées entre janvier 2013 et novembre 2013.

4.2 IMPACTS ET MESURES

Les impacts du projet et les mesures correspondantes ont été évalués en vérifiant l'adéquation des éléments de projet avec les caractéristiques du territoire concerné (accessibilité, activités projetées, compatibilité avec les documents cadres...).

L'impact agricole a été apprécié à partir d'une étude agricole réalisée par STUDEIS.

Les différents documents qui ont servi de supports de réflexion sont les suivants :

- AVP et plan masse de mai 2022 ;
- OAP valant règlement et étude environnementale de la mise en compatibilité du PLUi HD,
- Documents élaborés dans le cadre du projet : comptes rendus de réunion, proposition de règlement pour la zone.

5 ÉNERGIE, QUALITE DE L'AIR ET GAZ A EFFET DE SERRE

DOCUMENTS DE REFERENCE :

- SRADDET Auvergne Rhône-Alpes, approuvé par arrêté préfectoral en date du 10 avril 2020 ;
- Plan Climat Air Énergie 2020 – 2025 de Grand Chambéry adopté par le Conseil Communautaire le 18 décembre 2019 ;
- Réglementation thermique 2012 (RT 2012), Réglementation environnementale 2020 (RE 2020).

ÉNERGIE

Une étude de faisabilité énergétique du projet d'aménagement de la ZAC 3 Savoie Technolac a été réalisée par le bureau d'étude TERRE ECO en juin 2023. L'estimation des besoins énergétiques tient compte des évolutions du projet.

QUALITE DE L'AIR

Le diagnostic de la qualité de l'air a été apprécié à partir des données, modélisations (cartographies) et rapport annuels établis par ATMO AuRA. L'analyse a été conduite pour les principaux polluants issus du trafic routier faisant l'objet d'une surveillance, à savoir le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}). Les seuils de référence considérés pour cette analyse correspondent aux valeurs limites réglementaires, à savoir :

- NO₂ : 40 µg/m³ en concentration moyenne annuelle ;
- PM₁₀ : 40 µg/m³ en concentration moyenne annuelle ;
- PM_{2,5} : 25 µg/m³ en concentration moyenne annuelle.

L'estimation des émissions de polluants issus du trafic a été réalisée avec le logiciel de modélisation des émissions du trafic routier TREFIC (Aria Technologies). Cette modélisation est conduite sur la base :

- Des volumes de trafic issus de l'étude trafic conduite par Transitec en Aout 2022 ;
- Des fichiers de répartition du parc roulant 2022 pour l'état de référence (situation initiale) et 2028 pour l'état projet. Ces fichiers sont générés par Aria Technologies sur la base de données statistiques disponibles sur le parc roulant français fournies par l'IFSTTAR*.
 - * « *Dynamique de renouvellement du parc automobile – Projection et impact environnemental* », Zéhir KOLLI, Thèse pour le doctorat en Sciences Économiques, 2012.
 - « *Statistiques de parcs et trafic pour le calcul des émissions de polluants des transports routiers en France* », Michel ANDRÉ, Anne-Laure ROCHE, Lauréline BOURCIER, Rapport Ifsttar-LTE, Janvier 2013 (révision mars 2014).
- De facteurs d'émissions issus de la méthodologie COPERT V.

Il est fait le choix de retenir les principaux polluants et gaz à effet de serre issus du trafic routier faisant l'objet d'une surveillance pour conduire les calculs, à savoir : les oxydes d'azote (NO_x), les particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}) et le dioxyde de carbone (CO₂) ; la plupart de ces polluants étant responsables des épisodes de pollution dans les principales agglomérations.

Les volumes d'émission sont calculés pour chaque tronçon routier pour lequel le projet est susceptible d'impacter le trafic. Ces volumes d'émissions sont exprimés en kg / j ou tonnes / j.

Le projet ne nécessite pas de mesures spécifiques destinées à **éviter, réduire ou compenser** l'incidence de l'aménagement projeté sur la qualité de l'air. Plus largement, les mesures mises en œuvre à l'échelle du territoire en faveur du développement des modes de déplacement alternatifs à la voiture contribuent à maîtriser les incidences du projet sur les émissions et les consommations énergétiques liées aux déplacements générés.

GAZ A EFFET DE SERRE

Le **diagnostic territorial vis-à-vis des gaz à effet de serre** a été établi sur la base des profils territoriaux Énergie-Climat 2020 des territoires de Grand Chambéry et de Grand Lac réalisé par l'Observatoire Régional Climat Air Énergie (ORCAE).

L'évaluation des incidences du projet vis-à-vis des émissions de gaz à effet de serre s'appuie sur le guide méthodologique relatif à la prise des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact (Ministère de la Transition Écologique, Février 2022). Cette évaluation intègre :

- Une prise en compte des principaux gaz à effet de serre : dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O), hydrofluorocarbures (HFC), perfluorocarbures (PFC), hexafluorure de soufre (SF₆) et trifluorure d'azote (NF₃) ;
- Une prise en compte des principaux postes d'émissions de GES :
 - En phase travaux : Opérations de construction (bâti, voiries, parkings), Artificialisation des sols (destruction de puits de carbone par changement d'occupation du sol) ;
 - En fonctionnement : Consommations énergétiques annuelles pour répondre aux besoins thermiques et électriques, Flux d'émissions annuelles liées aux déplacements (mobilité et transport), Captation annuelle des gaz à effets de serre par les puits de carbone (haies arbustives et arborées conservées et créées).
- Des facteurs d'émissions de GES issus de la base de données EMPREINTE de l'ADEME (Base de données consultée en Juin 2023) ;
- Une analyse comparative des émissions annuelles actuelles et futures de GES ;
- Une analyse comparative globale des émissions de GES en fonctionnement sur 50 ans avec et sans mise en œuvre du projet.

Les mesures prises pour **éviter, réduire ou compenser** l'incidence de l'aménagement sur les consommations énergétiques, ainsi que les mesures mises en œuvre à l'échelle du territoire en faveur

du développement des modes de déplacement alternatifs à la voiture contribuent à maîtriser les incidences du projet sur les émissions des gaz à effet de serre.

SANTE HUMAINE

Le **diagnostic de l'état actuel de l'exposition des populations aux polluants de l'atmosphère** est établi :

- Sur la base du diagnostic de l'état actuel de la qualité de l'air. Les seuils de référence considérés pour cette analyse correspondent aux seuils de référence de l'OMS en dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur la santé humaine ou sur la végétation. De la même manière que pour l'analyse conduite pour la qualité de l'air, cette analyse est conduite pour les principaux polluants du trafic faisant l'objet d'une surveillance et pour lesquels les seuils de référence de l'OMs sont les suivants :
 - **NO₂** : 10 µg/m³ en moyenne annuelle ;
 - **PM₁₀** : 15 µg/m³ en moyenne annuelle ;
 - **PM_{2,5}** : 5 µg/m³ en moyenne annuelle.
- Sur la base des données cartographie OHRANE relative aux nuisances Air-Bruit en Auvergne Rhône-Alpes.

L'**estimation de l'exposition des populations** est conduite sur la base des émissions de polluants issus du trafic évaluées avec le logiciel TREFIC (Cf. *Qualité de l'air*) en calculant des facteurs d'émissions (kg / j / km) pour chaque tronçon routier pour lequel le projet est susceptible d'impacter le trafic.

Une analyse comparative de l'évolution des facteurs d'émissions entre l'état de référence (2022) et l'état projet (2028) permet de conclure sur l'évolution de l'exposition des populations riveraines et usagers du secteur d'étude aux polluants de l'air, ainsi qu'aux nuisances combinées air-bruit.

Les **mesures pour éviter, réduire et compenser** proposées dans le cadre de la qualité de l'air bénéficient également à éviter, réduire et compenser les incidences sur la santé humaine.

6 ACOUSTIQUE

DOCUMENTS DE REFERENCE :

- Les articles L571-1 à L571-26 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant la Loi n° 92.1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, prévoient la prise en compte des nuisances sonores aux abords des infrastructures de transports terrestres ;
- Les articles R571-44 à R571-52 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant le Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, indiquent les prescriptions applicables aux voies nouvelles, aux modifications ou transformations significatives de voiries existantes ;
- L'arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières, précise les indicateurs de gêne à prendre en compte : niveaux LAeq (6 h - 22 h) pour la période diurne et LAeq (22 h – 6 h) pour la période nocturne. Il mentionne en outre les niveaux sonores maximaux admissibles suivant l'usage et la nature des locaux et le niveau de bruit existant ;
- L'arrêté du 30 mai 1996, relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ;

- La Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement des Grandes Infrastructures de Savoie 2019 – 2023 (**PPBE**), approuvé par arrêté préfectoral n° 2019-0530 le 11 juin 2019 ;
- Les Cartes de Bruit Stratégiques dont la révision a été approuvée le 30 mai 2018.
Cartographie interactive des cartes stratégiques du bruit, DDT 73, consultée en juin 2023 : <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=6893786b-384f-4206-a8c5-cb9fe6633f22>
- **Classement sonore des voiries de Savoie** approuvé par arrêté préfectoral n° 2023-0079 le 2 mars 2023.
Cartographie interactive du classement sonore des voiries, DDT 73, consultée en juin 2023 : <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=8e9e18b3-bb99-477d-bf6f-96027a364fdd>
- Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Chambéry – Aix-les-Bains, approuvé par arrêté préfectoral n° 005110 du 20 juillet 2009.

Le **diagnostic de l'état actuel de l'ambiance sonore** du secteur d'étude s'appuie sur :

- Les résultats de la campagne de mesures de bruit effectuée le 24 août 2021 dans le cadre du projet d'aménagement.
Deux mesures de jour (intervalle 6h – 22h) ont été réalisées in-situ selon la norme NF S 31 010 sur une durée d'observation d'une heure, le 1^{er} octobre 2013 :
 - Mesure M1 : Avenue du Lac Lemman, LAeq = 65 dB(A) ;
 - Mesure M2 : RD 1504, LAeq = 76 dB(A)
- Les résultats de la simulation acoustique conduite avec le logiciel CadnaA et dont les données d'entrée sont constituées :
 - De la topographie du secteur d'étude ;
 - Des bâtiments existants sur le secteur d'étude ;
 - Des volumes de trafic de référence issus de l'étude de trafic conduite par Transitec (Aout 2022).

Les **incidences du projet d'aménagement sur l'ambiance acoustique** du secteur sont évaluées au travers de l'évolution des résultats de la modélisation acoustique à l'état de référence (2022) et à l'état projet (2028). La cartographie des niveaux sonores en milieu extérieur est basée sur l'utilisation du logiciel CadnaA V4 (Computer AiDed Noise Abatement Außenlärm). La modélisation à l'état projet tient compte de l'évolution du bâti et du réseau routier. Les évolutions des niveaux sonores à proximité des différentes voiries du quartier ont été évaluées sur la base des projections de trafics issues de l'étude trafic de Transitec conduite dans le cadre du projet en Aout 2022.

L'**estimation de l'exposition des populations aux nuisances acoustiques** est conduite sur la base de l'évolution de l'ambiance sonore observée sur les résultats de la modélisation acoustique CadnaA entre l'état de référence et l'état projet.

Les **mesures** nécessaires au projet, destinées à **éviter, réduire ou compenser** l'incidence de l'aménagement projeté sont intégrées au projet dès sa phase pré-opérationnelle (isolation acoustique des façade, retrait des voiries, ...).

7 MILIEU NATUREL

7.1 METHODOLOGIE D'INVENTAIRES FAUNE ET FLORE

L'évaluation de la qualité du milieu repose sur les inventaires des milieux naturels remarquables recensés par la DREAL (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, Réserves Naturelles, APPB, zones humides...).

La connaissance du site résulte de plusieurs investigations de terrain réalisées par un écologue naturaliste titulaire d'un master 2 en écologie et spécialisée en botanique, ornithologie et herpétologie.

Les prospections de terrain ont été effectuées en 8 passages :

- Prospections diurnes : le 07 novembre 2012, le 21 mars, le 15 avril 2013, le 13 mai 2013, le 14 juin 2013 et le 10 juillet 2013
- Ecoutes nocturnes pour la faune : le 21 mars, le 15 avril, le 13 juin 2013
- Deux détections acoustiques chiroptères ont été réalisées le 31 juillet et le 17 septembre 2013.

En 2023, 3 passages ont été réalisées de manière à mettre à jour ses inventaires à la meilleure période possible.

- Prospections diurnes : le 25 mai 2023 (prospection flore, SETIS), le 02 juin 2023 (prospection faune, SCOPS ; météo favorable : 26°C - 16°C / Ciel dégagé / Vent faible à absent)
- Prospection nocturne : détection acoustique réalisée la nuit du 26 au 27 mai 2023 (SCOPS) ; météo favorable (6°C - 15°C / Ciel dégagé / Vent faible à absent)

Ces inventaires ont plus particulièrement porté sur la zone d'étude et ont consisté à caractériser les habitats, inventorier les espèces animales et végétales et en dégager les éventuelles espèces patrimoniales, sensibles ou protégées. L'écologie des espèces rencontrées, leur représentativité dans les biotopes environnants ainsi que leur statut (protections, listes rouge, Natura 2000...) ont été pris en compte.

Les dates d'inventaires ciblent l'ensemble des saisons printemps/été/automne/hiver. Ces périodes sont optimales pour détecter le maximum d'espèces faunistiques et floristiques.

7.1.1 Inventaire floristique

Un parcours pédestre a été réalisé de manière à couvrir l'ensemble du site et tous les habitats naturels. Durant ce parcours, toutes les espèces végétales observées, ainsi que leur abondance-dominance, ont été notées pour chaque unité homogène de végétation.

Une attention particulière est portée aux espèces invasives (Robinier faux acacia, Ambroisie...) et aux espèces protégées ou patrimoniales. Ces espèces sont géolocalisées à l'aide d'un GPS.

L'inventaire floristique permet de caractériser les habitats naturels selon la nomenclature EUNIS et d'évaluer la sensibilité de la flore présente.

7.1.2 Inventaires faunistiques

L'écologie des espèces détectées, leurs statuts (protection nationale, Directive Oiseau, Directive Habitat, listes rouges...), leur utilisation des habitats, le nombre d'individus contactés et la représentativité dans les milieux voisins du site sont pris en compte.

■ Oiseaux

L'inventaire des oiseaux a été effectué au chant par points d'écoute de 20 minutes (méthode des IPA), et à vue (jumelles).

La méthode des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) implique une écoute débutant 30 minutes à 1h après le lever du soleil et s'achevant au plus tard à 10 heures du matin. Les points d'écoutes ont été répartis de manière à couvrir l'ensemble du site d'étude et à représenter tous les types d'habitats naturels présents.

Les contacts visuels et auditifs entre les points d'écoute et lors du parcours pédestre de l'ensemble du site pour les inventaires des autres groupes de faune et de la flore ont également été notés. La totalité du site a été parcouru.

Les indices de nidifications, les comportements territoriaux, le nombre de couples sont également pris en compte. Ces données permettent de statuer sur l'utilisation du site pour chacune des espèces (nicheur, de passage, en chasse, en migration, en hivernage...).

■ Amphibiens

La majorité des amphibiens est plus facilement observable dans les zones humides en période de reproduction. Les habitats de reproduction des amphibiens (pièces d'eau, zones humides, cours d'eau...) ont donc été recherchés par détection visuelle. Aucun habitat favorable n'est présent sur le site d'étude.

■ Reptiles

L'inventaire a été réalisé par prospection des abris naturels (pierres, souches...) et anthropiques (déchets divers). Ces relevés ont été concentrés sur les périodes de la journée les plus propices à l'observation des espèces (fin de matinée).

Les conditions météorologiques ont une influence prépondérante sur la détection de ces espèces compte tenu qu'il s'agit d'animaux à sang froid. Par temps trop froid ou trop chaud, ces espèces ne peuvent réguler leur température et deviennent inactives. Les conditions optimales à privilégier pour la détection des reptiles sont un temps où se succèdent nuages et éclaircies ou les premiers jours ensoleillés après une période de mauvais temps.

■ Mammifères terrestres

Les mammifères sont en général discrets et de mœurs plutôt nocturnes, aussi les traces qu'ils laissent sont les meilleures chances de détection. Des indices de présence ont été recherchés :

Espèces	Indices de présence	
Ongulés, Carnivores, Lagomorphes	fèces, laissés, épreinte, moquettes empreintes poils (sanglier...)	terriers indices de nourrissage (écorces arrachées par les ongulés, terrains retournés par les sangliers...)
Ecureuil, Muscardin	Nids Traces	Reliefs de repas (noisettes rongées)

■ Chiroptères

Des prospections acoustiques ont été réalisées afin d'inventorier les espèces de chiroptères et d'évaluer l'intérêt fonctionnel du secteur d'étude (zones de chasse, route de vol...) durant les nuits du 31 juillet et 17 septembre 2013.

Ces inventaires couvrent deux périodes du cycle biologique des chiroptères :

- la période de parturition et d'élevage des jeunes. Les femelles se rassemblent en colonies pour mettre bas et élever leurs jeunes. L'accès aux zones de chasse et la disponibilité en proie sont essentiels pour assurer le succès de la reproduction.
- La période de transit automnal et de reproduction. A cette période, les chauves-souris se déplacent pour gagner leur site d'hivernage. C'est également à cette période qu'elles se rassemblent pour se reproduire (swarming).

Les sessions d'écoute nocturne sont réalisées en l'absence de pluie, de vent, de pleine lune ou de température inférieure à 10°C. La méthode utilisée pour les inventaires chiroptères est la méthode par point d'écoute (IPA) : chaque point d'écoute sur une station aura une durée minimale de 20 minutes. Après analyse paysagère, les points d'écoutes sont répartis dans différents milieux de la zone d'étude en privilégiant les zones les plus favorables pour la chasse et les routes de vol. Les points d'écoute sont positionnés à minimum 30 m d'un habitat différent ou à plus de 60 m d'un autre point d'écoute situé dans un même habitat (valeur égale ou supérieure au rayon de perception par un détecteur des

espèces à intensité d'émission moyenne). Les écoutes débutent au crépuscule et sont effectuées durant les 4 premières heures de la nuit, sur 4 points d'écoutes.

La détection acoustique a été réalisée par un chiroptérologue muni d'un détecteur hétérodyne et expansion de temps de type D240X Petterssons Elektronik. Les enregistrements ont été analysés à l'aide du logiciel Batsound 4.2.

Les gîtes à chiroptères (chauves-souris) comme les vieux arbres à cavité, les bâtiments, les ponts ou les grottes) ont été recherchés.

■ Insectes

Parmi les insectes, les groupes les plus sensibles (quelques espèces protégées) sont les odonates et les papillons rhopalocères. Quelques coléoptères saproxyfages sont également patrimoniaux (Grand capricorne, Lucane cerf-volant, Rosalie des Alpes). L'inventaire insectes a donc été ciblé sur ces groupes.

Coléoptères saproxylophages :

Les habitats (forêts vieillissantes, bois morts...) des coléoptères saproxyphages ont été recherchés, ainsi que des indices de présence potentielle (trous et galeries dans le bois pourrissant).

Rhopalocères (papillons de jour) et libellules :

La technique d'inventaire est la « chasse à vue », avec un filet à papillons : les individus passants à proximité ou observés au loin sont identifiés à vue ou suite à capture au filet (les individus sont ensuite relâchés). La méthode est définie à partir des transects linéaires décrite par Moore (1975). Ces itinéraires couvrent l'ensemble des unités écologiques caractérisant les milieux du site d'étude.

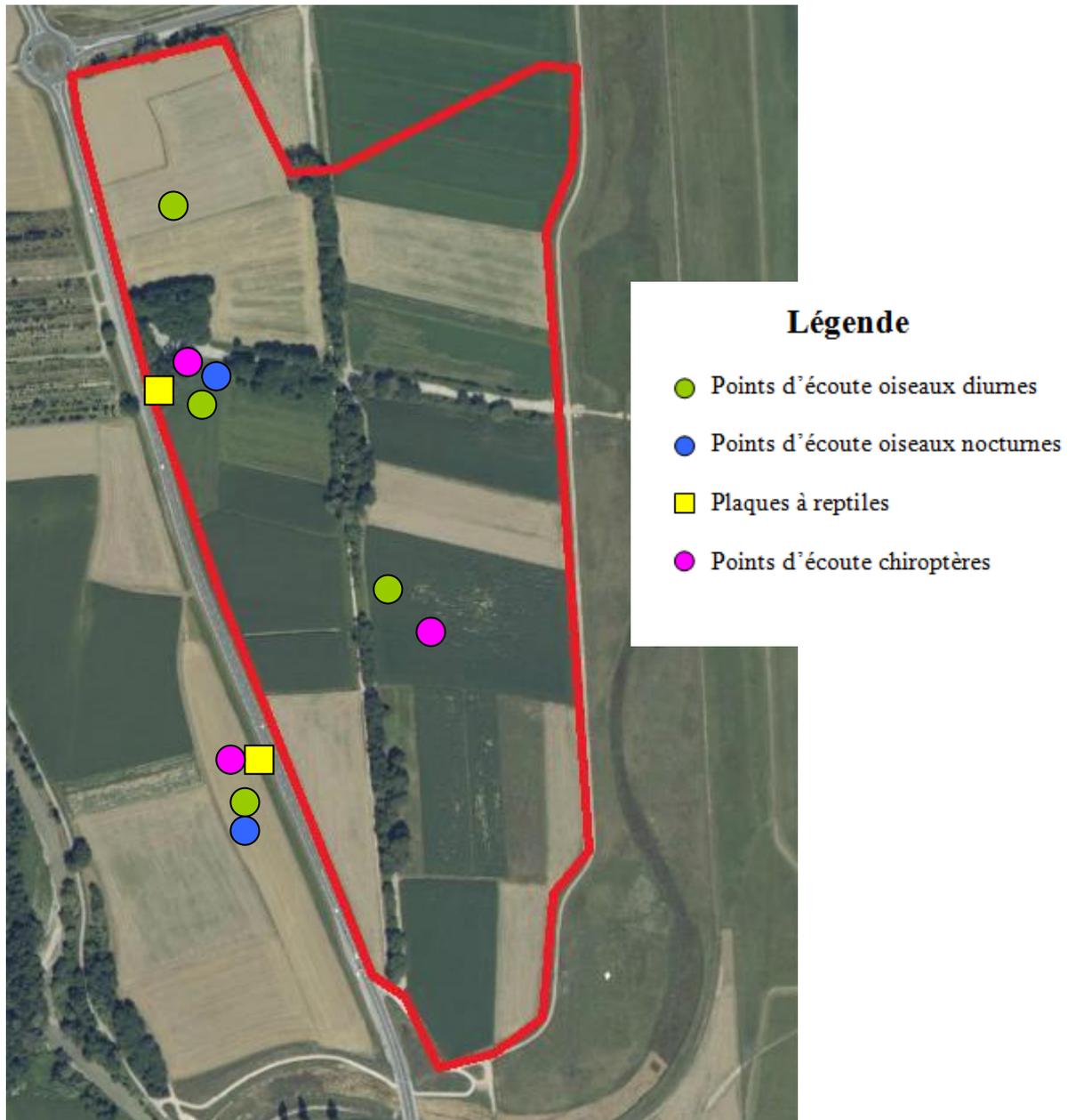
L'inventaire a été réalisé durant la période de vol des adultes, qui s'étend globalement d'avril à septembre, lorsque les conditions météorologiques sont favorables, à savoir :

- * ciel dégagé (couverture nuageuse au maximum de 75 %, sans pluie), vent inférieur à 30 km/h
- * température supérieure à 15°C,
- * entre 10 et 16h (en juin-juillet par temps chaud, la durée d'inventaire peut être rallongée)

Le comportement des adultes volant (parades, pontes), la présence de larves ou de chenilles, ou la présence d'exuvies indiquent que l'espèce est reproductrice.

Les impacts du milieu naturel ont été définis après analyse du niveau d'enjeu des espèces de faune et de flore et des milieux naturels en présence.

Les mesures ont été adaptées en fonction de la présence d'un impact et de son degré d'importance.



Carte des inventaires sur le site de la ZAC III Savoie Technolac à la Motte-Servolex (73)

7.2 ANALYSE DES SENSIBILITES ET ENJEUX

7.2.1 Synthèse des données

L'ensemble des informations recueillies a été synthétisé et les informations pertinentes cartographiées.

- zonages patrimoniaux,
- corridors biologiques : trames vertes et bleues, analyse des éléments du site et connexion avec les milieux environnants,
- cartographie des habitats naturels et des espèces patrimoniales du site et de ses environs.
- inventaire de la faune et de la flore du site et de ses environs,
- statuts des espèces présentes (espèces rares, menacées, protégées),
- hiérarchisation des enjeux du milieu naturel,
- fonctionnement des milieux impactés en relation avec les milieux environnants et le fonctionnement des écosystèmes locaux.

7.2.2 Définition des enjeux

Les données brutes ont été traduites en niveau d'enjeu en prenant en considération :

- le degré de rareté et la valeur patrimoniale des espèces et des habitats,
- les niveaux de menace pesant sur les espèces et les habitats,
- leur rôle écologique,
- la sensibilité par rapport à la nature de l'aménagement,
- la présence de corridor de déplacement aérien,
- la présence de corridor terrestre et aquatique.

L'analyse a été illustrée par des cartes qui mettent en perspective l'ensemble des différentes sensibilités mises en évidence. Les sensibilités ont été hiérarchisées pour territorialiser les niveaux d'enjeux.

7.2.3 Impact et mesures

L'évaluation des impacts a été établie à partir de constatations observées sur des chantiers similaires ainsi que sur la bibliographie existante.

Les mesures sont préconisées en adéquation avec les caractéristiques du milieu existant et le projet d'aménagement de l'opération.

8 PAYSAGE

L'état des lieux a été établi à partir des études paysagères menées par le bureau d'étude Folia Urbanisme et Paysage et d'un reportage photographique représentatif des perspectives actuelles sur le site. Il repose sur l'analyse des structures, textures et ambiances, mais aussi sur la particularité architecturale des bâtiments aux alentours de la zone.

Après repérage des visions lointaines et rapprochées, l'analyse du paysage fait la distinction entre les riverains et les usagers des différents axes de circulation.

Les impacts ont été évalués à partir des caractéristiques du projet.

Les principes d'aménagements sont basés sur [les documents de l'AVP](#). L'analyse peut être faussée dans le temps (notamment pour les vues) par :

- La variabilité du paysage dans les saisons,
- L'impossibilité matérielle de prendre en compte tous les points de vue,
- Le caractère souvent personnel des notions d'esthétique, d'équilibre, d'harmonie.

9 EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

Conformément à l'article R122-5 du code de l'environnement,

- Les projets « existants » sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés ;
- Les projets « approuvés » sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés et ceux qui :
 - Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique,
 - Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

La base de données de la DREAL sur les avis de l'autorité environnementale depuis 2019, le site internet de la DDT, de la MRAe sur les déclarations et autorisations loi sur l'eau sur la commune concernée et à proximité, ainsi que la liste des enquêtes publiques qui se déroulent dans la Drôme sur le site de la Préfecture ont été consultés.

10 VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU AUX CATASTROPHES MAJEURES

L'exposition du projet aux risques est évaluée à partir des données d'état des risques en présence identifiées dans les Plans de prévention des risques naturels et technologiques (PPRn, PPRi, PPRT), les cartes d'aléas communales, les plans et données d'exposition aux risques anthropiques disponibles dans les documents d'urbanisme en vigueur, les arrêtés de catastrophes naturels et les données disponibles sur la base de données Géorisques©.

La vulnérabilité du projet est évaluée à partir des mesures prévues par le projet et le cas échéant permettant directement ou indirectement de se prémunir contre les risques en présence.

Annexes



ANNEXES

Les annexes ont été complétées des nouvelles études réalisées.

Annexe 1 : Étude de faisabilité sur le potentiel en énergies renouvelables, Terre Eco, Juillet 2023

Annexe 2 : Note de calcul du bilan des émissions de gaz à effet de serre, SETIS, Juillet 2023

Annexe 3 : Etude préalable agricole et mesures de compensation collective agricole dans le cadre du projet d'aménagement Savoie Technolac, Studeis, Février 2023

Annexe 4 : Actualisation des études mobilité, Transitec, Août 2022

Annexe 1



ZAC 3 - Technolac

La Motte Servolex

Maître d'ouvrage : SAS

Juin 2023 / V1



Agence de Lyon

Tour Part - Dieu

129 rue Servient

CS 63337

69326 LYON cedex 03

Tél. : 04 38 24 04 80 - Fax : 04 76 18 02 76

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	5
2. DONNES DU PROJET	6
2.1 Présentation de l'opération	6
2.2 Données climatiques.....	6
2.3 Environnement.....	9
3. DONNES REGLEMENTAIRES	11
3.1 SRADDET	11
3.2 SCoT.....	11
3.3 PLUi.....	11
4. EVALUATIONS DES BESOINS ENERGETIQUES	12
4.1 Etat des lieux des besoin	12
4.2 Synthèse des besoins énergétiques	13
5. RESEAU DE CHALEUR	14
5.1 Principe.....	14
5.2 Développement d'un réseau de chaleur sur le site étudié	16
6. RESSOURCES ENERGETIQUES	17
6.1 Ressources conventionnelles	17
6.2 La géothermie sur aquifère	18
6.3 La géothermie sur sondes	20
6.4 La biomasse / Bois énergie.....	22
6.5 L'énergie solaire.....	24
6.6 L'éolien	27
6.7 Rafrachissement adiabatique.....	29
6.8 Energie fatale.....	31
7. SYNTHESE DES POTENTIELS ENR.....	33

8. SCENARIO ENERGETIQUES	35
8.1 Hypothèses.....	35
8.2 Méthode d'analyse.....	36
8.3 Détails des scénarii retenus.....	37
8.4 Scénario de référence.....	38
8.5 Scénario 1.....	39
8.6 Scénario 2.....	40
9. BILAN.....	42
9.1 Approche économique.....	42
9.2 Approche environnementale.....	45
9.3 Synthèse.....	46
10. CONCLUSIONS	48

PHASE 1 : OPPORTUNITE

-

ANALYSE DES BESOINS ET POTENTIELS ENR&R

Le parc d'activité *Savoie Technolac* est un technopôle situé à cheval sur les communes de La Motte-Servolex et Le Bourget-du-Lac qui regroupe des entreprises et des centres de recherches et d'enseignement supérieur.

Le projet de ZAC 3 vient en extension du parc actuel qui rassemble plus de 200 entreprises et 6 000 étudiants et chercheurs. Elle s'étend sur une superficie de plus de 21 ha.

Les opérations d'aménagement portées sur le territoire constituent un enjeu important en matière d'énergie. Les choix réalisés dans le cadre d'un aménagement engageant sur plusieurs dizaines d'années. Les conséquences directes de ces choix sont le coût pour les usagers (niveau et stabilité), l'impact sur le climat (émissions de gaz à effet de serre) et sur l'environnement (qualité de l'air, impact paysager...). Ces choix doivent donc être justifiés par une analyse objective, permettant d'orienter et d'engager les actions les plus pertinentes à l'échelle du site aménagé et du territoire dans lequel il s'inscrit.

La première partie de cette étude s'attache à définir les besoins énergétiques spécifiques. Elle doit permettre d'affiner les orientations d'aménagement en lien avec la question de l'énergie notamment sur les questions de mutualisation et de desserte. Elle permet enfin d'identifier les potentialités en matière d'énergies renouvelables, et d'en établir les modes d'exploitation les plus pertinents.

La deuxième partie permet quant à elle de définir et de comparer plusieurs scénarii énergétiques sur les plans économique et environnemental selon divers critères.

L'objectif de cette étude est donc d'apporter des éléments d'aide à la décision et des préconisations en termes de desserte énergétique.

La présente étude s'appuie sur les données disponibles à ce stade du projet et des hypothèses permettant de juger les enjeux en matière d'énergie. Cependant, étant donné les incertitudes et nombreuses données non connues à ce jour, l'étude ne peut présager avec exactitude des consommations futures du site.

2.1 PRESENTATION DE L'OPERATION

Le technopole Technolac, est située entre les communes de La Motte-Servolex et Le Bourget-du-Lac, le long de la Route de Chambéry, à proximité immédiate de l'aéroport Chambéry Savoie Mont Blanc.



Les terrains concernés par l'opération sont de type agricole.

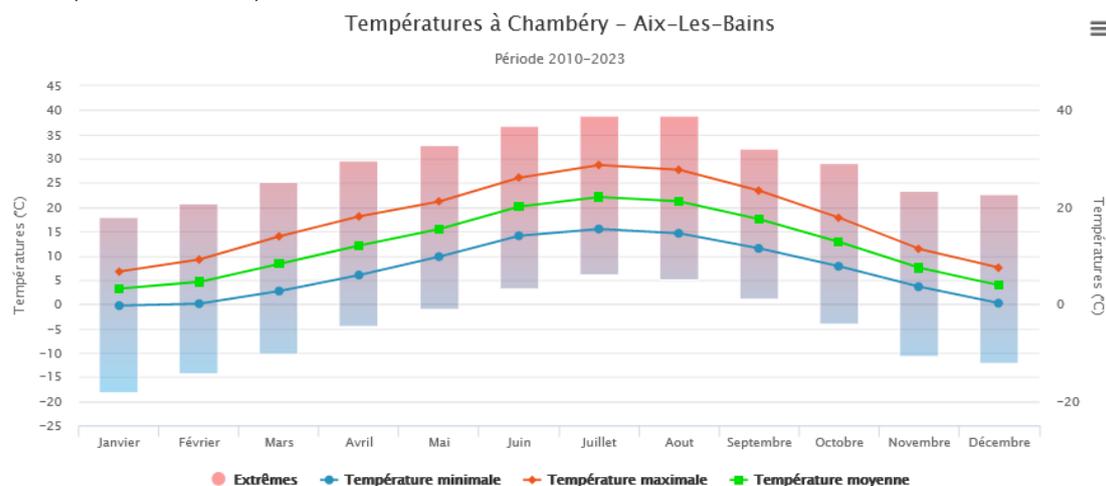
2.2 DONNEES CLIMATIQUES

Le climat de La Motte-Servolex peut être qualifié de « modérément continental » avec des contrastes forts entre des hivers froids et des étés assez chauds, avec un effet régulateur du Lac du Bourget.

Les données météorologiques exposées ci-dessous sont issues de la station de Chambéry – Aix-Les-Bains, station la plus proche et la plus représentative du site.

2.2.1. Températures

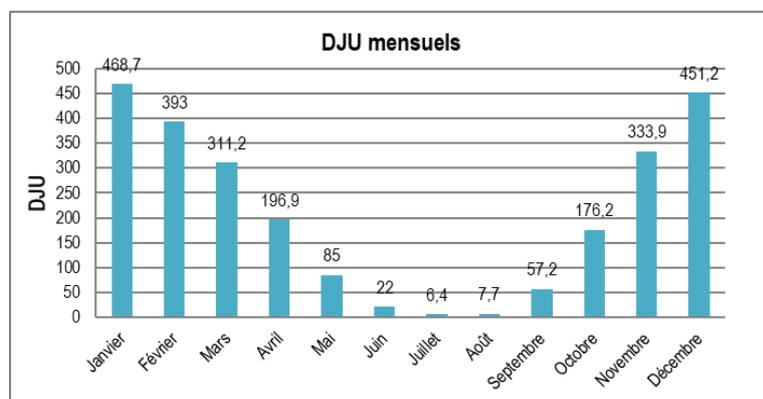
On observe une amplitude importante entre les températures minimales et maximales records pour chaque mois de l'année (*source : infoclimat*) :



L'amplitude entre les températures minimales et maximales records est importante chaque mois de l'année. Les étés peuvent être très chauds avec une température extrêmes atteinte à 38,8°C et une température maximale (moyenne journalière) à près de 29°C. Les hivers peuvent également être très froids avec en moyenne plus de 90 jours de gel par an, et des températures allant jusqu'à - 18°C.

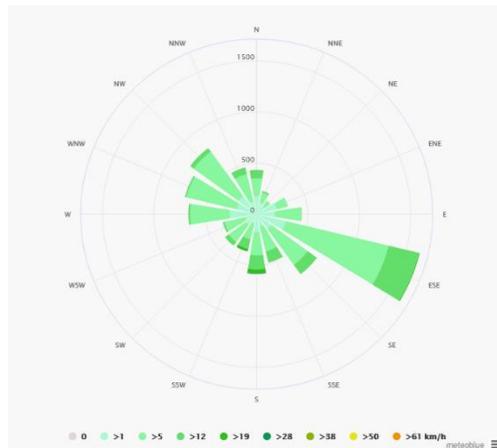
2.2.2. DJU

Parmi les données exploitées, les Degrés Jour permettent d'estimer les besoins de chauffage en proportion de la rigueur de l'hiver. La valeur moyenne annuelle pour la station météorologique de à Chambéry-Aix (1991 – 2020) est de l'ordre de 2500 DJU, on notera qu'au cours des dernières années la valeur observée est régulièrement en dessous de cette valeur. La répartition des DJU moyens mensuels est visible sur la figure ci-dessous (*source : météoFrance*)



2.2.3. Vent

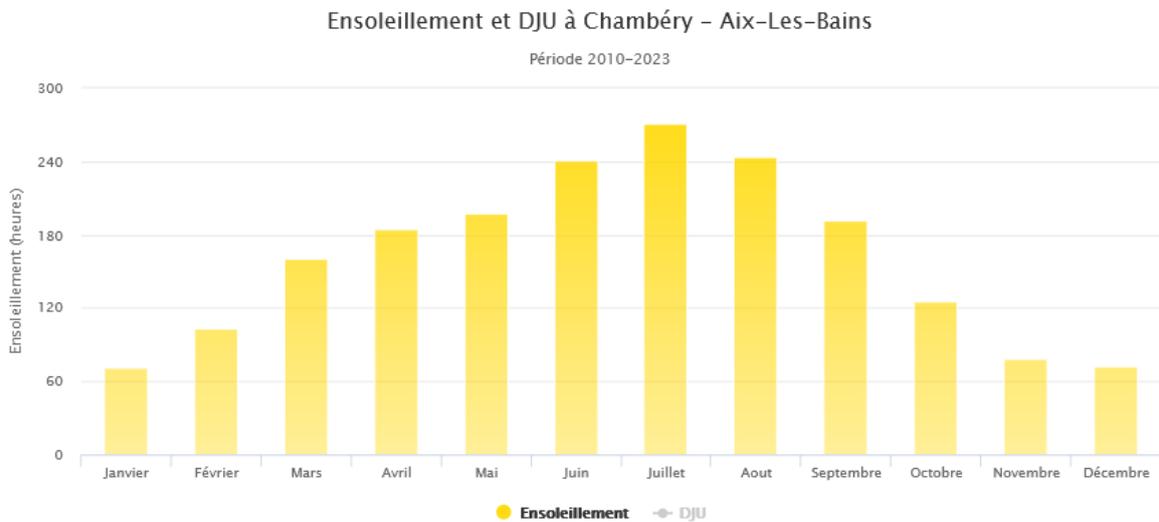
La rose des vents simulée montre des vents dominants Est-Sud-Est (source : meteoblue) :



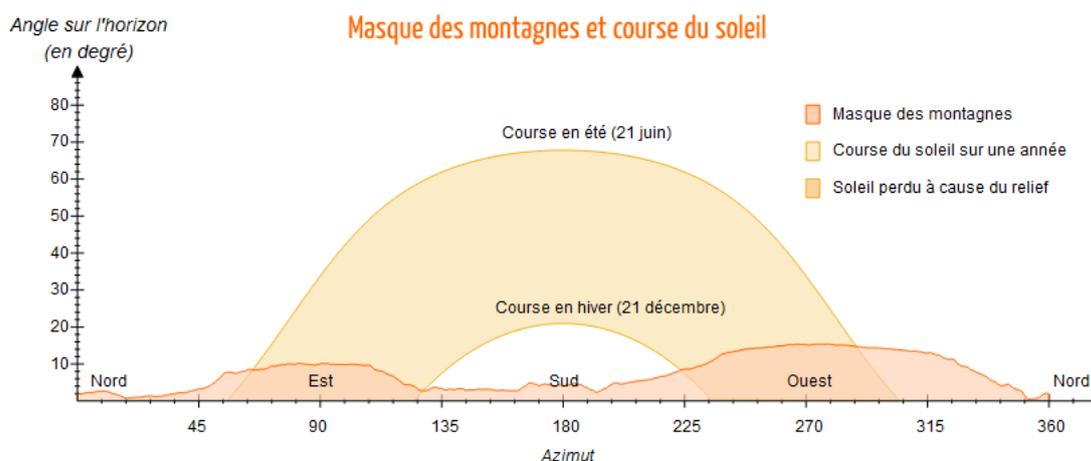
La vitesse moyenne du vent est d'environ 8 km/h ce qui est relativement faible.

2.2.4. Ensoleillement

L'ensoleillement moyen de la région est d'environ 2000 h par an, le mois de juillet possède le plus de jours de soleil mais l'ensoleillement est plutôt bien réparti sur la période avril-septembre (> 180h par mois). L'ensoleillement sur site est donc relativement important. La répartition mensuelle pour la station de Aix-Chambéry est représentée ci-dessous



Les masques topographiques relevés au droit du site ne sont très peu pénalisants, le masque le plus important étant le Mont du Chat qui n'a qu'un impact limité sur l'ensoleillement du site.



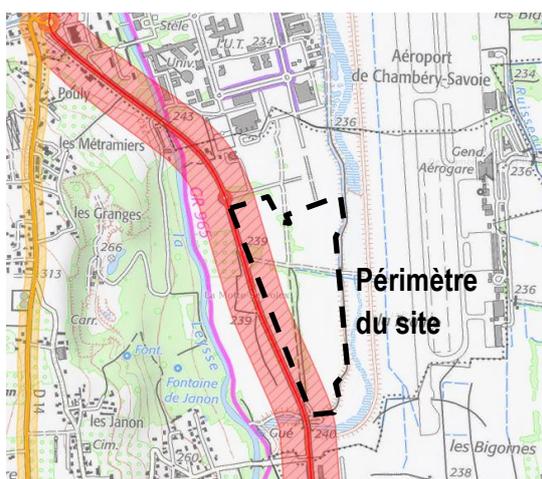
2.3 ENVIRONNEMENT

2.3.1. Pollution atmosphérique

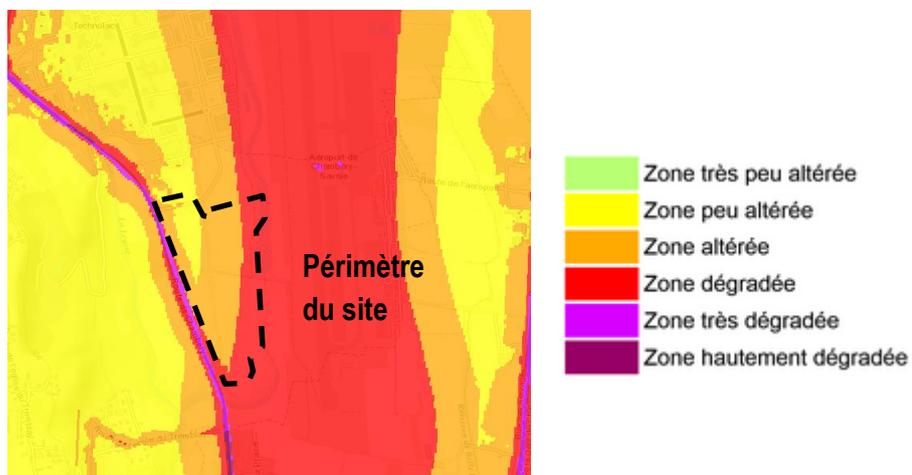
La région Rhône-Alpes est particulièrement sensible à la pollution atmosphérique en raison de sa géographie et de l'importante activité regroupée sur les différents territoires. Mais également en raison des reliefs entraînant des effets d'accumulation. Le bilan de l'organisme *Atmo*, pour l'année 2020, montre que le département de la Savoie dépasse les exigences réglementaires relatives à l'ozone, gaz particulièrement nocif à la santé humaine. La commune de Chambéry et ses alentours, y étant exposée.

2.3.2. Nuisances acoustiques

Le site est à proximité immédiate de la Route de Chambéry classée de catégorie 3 sur cette portion. La zone impactée par les nuisances sonores est donc de 100m. La partie Ouest du site est donc impactée par cette infrastructure routière (zone d'impact rouge) (source : *carto2.geo-ide*) :



Le site est également situé à proximité immédiate de l'aéroport de Chambéry-Savoie et est donc directement impacté par les nuisances qu'il génère. Ainsi les nuisances acoustiques nécessiteront une attention particulière et impactera les constructions futures. Finalement, l'indice Air-Bruit AURA de l'Observatoire des nuisances environnementales de la région (*ORHANE*), montre que le terrain du site est globalement altéré, voire dégradé par les nuisances de pollution de l'air et de bruit.



Les documents-cadres à l'échelle régionale, locale et communale fixent les objectifs et la politique territoriale en matière d'énergie. Les objectifs portés par ces différents documents doivent trouver une traduction opérationnelle sur le site aménagé, en fonction des différentes contraintes rencontrées et des ambitions portées par la communauté de communes et la ville.

3.1 SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires fixe les objectifs moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques : intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets, ...

Le SRADDET de la région Auvergne Rhône Alpes a fixé ses objectifs à horizon 2030 avec notamment :

- L'augmentation de 54% de la production d'énergie renouvelable
- La réduction des consommations énergétiques de 23%
- Préserver les espaces et le bon fonctionnement des cours d'eau
- Accompagner l'autoconsommation d'énergie renouvelable et les solutions de stockage d'énergie
- Affirmer le rôle de chef de climat, énergie, qualité de l'air, déchets et biodiversité

3.2 SCoT

Approuvé en 2020, le Schéma de Cohérence Territoriale Métropole Savoie est un outil de conception et de mise en œuvre d'une planification de la stratégie intercommunale des agglomérations de Grand Chambéry, de Grand Lac et la communauté de commune Cœur de Savoie. Il fixe notamment des objectifs en terme de performance énergétique et de recours aux énergies renouvelables. Afin de vérifier l'atteinte de ces objectifs, le SCoT définit des indicateurs de suivi qui sont évalués régulièrement dont notamment :

- Consommations énergétique et répartition par secteur
- Production d'énergie renouvelable
- Puissance installée par type de ressource

Le suivi de ces indicateurs mènera à l'élaboration, la révision et l'application de documents de rangs inférieurs tels que PLU, PLH, ...

3.3 PLUi

Le site du projet est situé en zone UA2 (zone à urbaniser à long terme) dans le secteur urbain de l'agglomération Grand Chambéry. Cette zone ne dispose pas de règle spécifiques, relatives à l'énergie et à la performance énergétique, en effet l'ouverture à l'urbanisation à moyen ou long terme de cette zone est conditionnée à une modification ou révision du PLUi.

4. EVALUATIONS DES BESOINS ENERGETIQUES

4.1 ETAT DES LIEUX DES BESOIN

4.1.1. Activités et surfaces projetées

Le projet d'aménagement de la ZAC 3 Technolac représente un total d'environ 11 ha de surface à urbaniser, pour une surface utile totale d'environ 110 000 m² répartie sur trois typologie : industrie, activité et bureaux. Des stationnements seront également prévus à la fois sur les emprises privées et mutualisées.

Ainsi les surfaces seront réparties à peu près également entre les 3 typologies. Les surfaces sont ainsi récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Typologie	Surface utile
Industrie	36 665 m ²
Activité	36 665 m ²
Tertiaire	36 665 m ²
Parking	9 400 m ²
TOTAL	71 957 m²

784 places au total

4.1.2. Profil des besoins énergétiques futurs

Les usages suivants sont identifiés comme engendrant des besoins énergétiques :

- Le chauffage
- La climatisation
- Les consommations d'électricité (éclairage, process, ...)

Les besoins d'eau chaude sanitaire sont considérés limités et pourvu par des ballons électriques ponctuels, les consommations correspondantes sont intégrées au poste électricité.

La variété des domaines d'activité des bâtiments industriels et locaux d'activité, engendrent des besoins énergétiques potentiellement variés, dont il est difficile d'établir un profil de consommation juste et parfaitement représentatif des futurs preneurs. L'étude s'appuie donc sur un profil de consommation moyen excluant les éventuels process industriels lourds, à ce stade inconnus.

Les surfaces à vocation tertiaire présentent un profil de consommation davantage maîtrisé, des premières études et retours d'expérience ont permis d'établir des ratios de consommations énergétiques pour de tels sites.

Concernant la typologie parking les consommations seront uniquement liées à l'éclairage, en effet dans le cas de ce projet, les places de parking seront toutes en extérieures, seuls des besoins en électricité pour l'éclairage sont considérés avec un durée de fonctionnement moyennée à 12h par jour toute l'année.

A cet éclairage des parkings, s'ajoute celui des voiries (éclairage public), l'estimation se base sur le recours à un éclairage performant de type LED (100 lm/W) et présentant une puissance unitaires comprise entre 70W et 25W. La consommation de l'éclairage public représente moins de 1% de la consommation totale d'électricité.

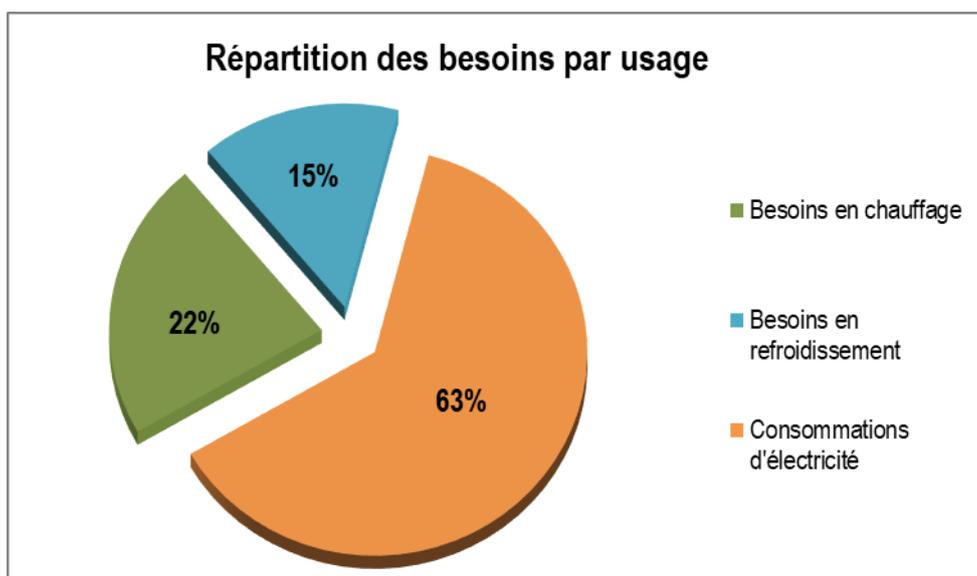
4.2 SYNTHÈSE DES BESOINS ÉNERGETIQUES

Pour les différents usages des besoins de chauffage, de climatisation, mais également d'électricité liés à l'éclairage, ou aux équipements mobiliers sont identifiés. Les besoins en eau chaude sanitaire sont ici négligés.

Les besoins énergétiques estimés sont les suivants :

Typologie	Besoins de chauffage		Besoin de froid		Conso en électricité	
	Hyp. (kWh/m ²)	MWh/an	Hyp. (kWh/m ²)	MWh/an	Hyp. (kWh/m ²)	MWh/an
Industrie	30	1 072	10	367	100	3 667
Activités	20	822	20	733	45	1 650
Tertiaire	22	786	15	550	60	2 200
Parking	/	.	/	/	2,2	20
Eclairage public	/	.	/	/	/	15
TOTAL		2 680 MWh/an		1 833 MWh/an		7 552 MWh/an

La répartition des besoins est représentée sur le graphique ci-dessous :



L'électricité représente le plus gros poste de consommations dans le cadre de notre projet avec les hypothèses prises quant aux type d'activités présentes sur la parcelle. Ce poste englobe de nombreuses utilisations (éclairage, informatique, équipements, ventilation, auxiliaires...).

La puissance à installer afin de couvrir :

- Les besoins de chauffage, est de l'ordre de 6,6 MW, avec une hypothèse de 0,05 kW/m² pour les typologies tertiaire et activité et 0,08 kW/m² en industrie.
- Les besoins de froid, est de l'ordre de 4,0 MW, avec une hypothèse de 0,05 kW/m² pour la typologie activité, 0,035 kW/m² en tertiaire et 0,025 kW/m² en industrie.

Dans le cadre d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables, l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération doit être étudiée. Les chapitres suivants font un état des lieux des possibilités offertes dans le cadre du projet.

5.1 PRINCIPE

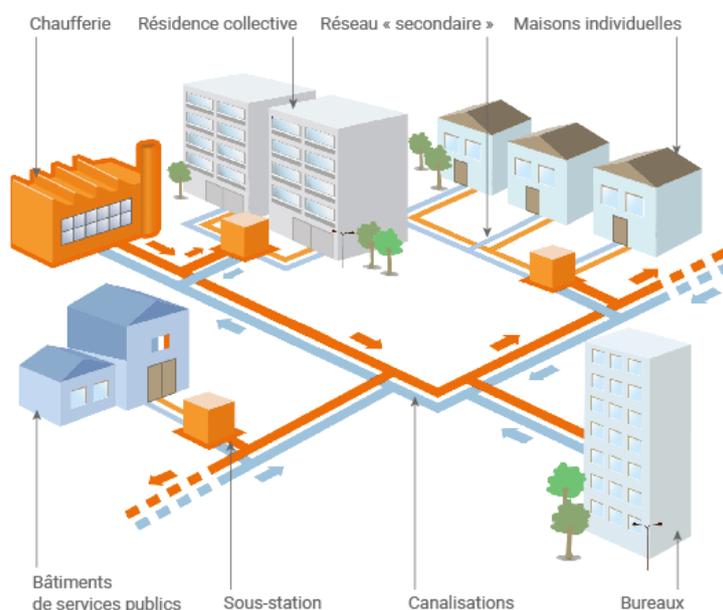
5.1.1. Technologie

Un réseau de chaleur est un système de distribution de chaleur produite de façon centralisée, permettant de desservir plusieurs usagers. Il comprend une ou plusieurs unités de production de chaleur, un réseau primaire dans lequel la chaleur (ou le froid) est transportée par un fluide caloporteur, et un ensemble de sous-stations d'échange, desservant chaque bâtiment.

Un réseau de chaleur comporte schématiquement une unité de production principale qui fonctionne en continue et alimente un réseau de distribution primaire, composé de canalisations permettant de transporter le fluide caloporteur de la production jusqu'aux sous stations. Le réseau primaire peut transporter de la chaleur ou du froid ou les deux lorsque qu'un double réseau est présent.

Les sous-stations d'échange, situées en pied de bâtiments, permettent le transfert de chaleur grâce à un échangeur entre le réseau de distribution primaire et le réseau de distribution secondaire propre à chaque site. Ce poste de transfert constitue également la limite entre le réseau et les installations privées, il est donc équipé de compteurs qui permettent la facturation de la chaleur distribuée.

Le fonctionnement d'un réseau de chaleur est schématisé sur la figure ci-dessous (source ADEME/CEREMA) :



5.1.2. Montage technique et portage

Au niveau local, un réseau de chaleur est majoritairement établi sur l'initiative d'une collectivité (souvent communale ou intercommunale), qui peut déléguer à un opérateur tout ou partie des responsabilités afférentes à la fourniture du service de chauffage urbain. L'opérateur est l'interlocuteur des usagers et rend compte de son activité à la collectivité.

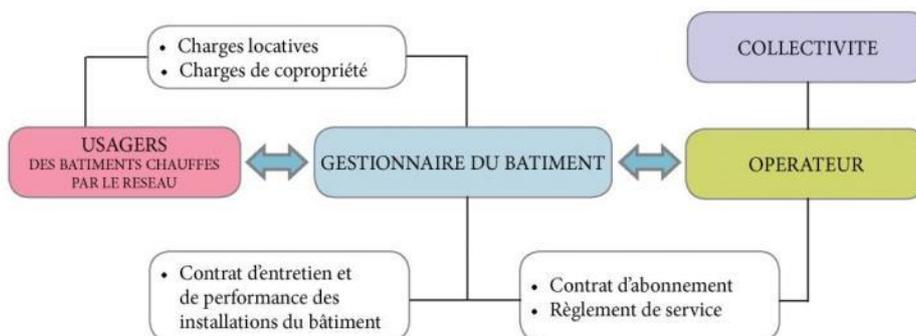
Les collectivités peuvent réaliser, selon diverses modalités définies par le code général des collectivités territoriales, des installations en vue d'alimenter des réseaux de chaleur, notamment en application de l'article 3 de la loi du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur.

Il s'agit toutefois d'une compétence optionnelle : aucune collectivité n'a l'obligation d'établir sur son territoire un service public de distribution de chaleur. C'est également une compétence non exclusive : des réseaux peuvent être créés par d'autres acteurs, y compris des acteurs privés. Par ailleurs, cette compétence peut être transférée à un groupement de collectivités.

Dès lors qu'une collectivité (ou un groupement) exerce cette compétence, le chauffage urbain mis en place est qualifié de service public. Compte tenu de ses modalités de fonctionnement, ce service public revêt un caractère industriel et commercial.

Différents montages contractuels

Dans la pratique, peu de collectivités assurent elles-mêmes, en régie, la construction et l'exploitation du chauffage urbain. Le service public de distribution de chaleur fait souvent l'objet d'une délégation, par laquelle la collectivité donne la charge à un tiers d'assurer le service pour son compte. L'opérateur est responsable du bon fonctionnement du service vis-à-vis des usagers. Il rend compte de ses activités à la collectivité.



Relations usagers / gestionnaire du bâtiment / opérateur / collectivité (Source : ADEME / Via Sèva)

Plusieurs formes de délégations de service public sont utilisées par les collectivités. Le choix est conditionné d'une part, par l'attractivité économique du projet, d'autre part, par la volonté de la collectivité de conserver ou non une maîtrise directe sur le réseau et son fonctionnement.

	Construction du réseau	Exploitation du réseau
Régie	Collectivité	Collectivité
Affermage	Collectivité	Délégataire
Concession	Délégataire	Délégataire

(Source : Cerema)

L'affermage : réseau créé par la collectivité et exploité par un tiers

Dans le cas d'un affermage, la collectivité finance et réalise les installations (ou les fait réaliser pour son compte dans le cadre d'un marché public). Les ouvrages sont ensuite mis à disposition d'un fermier qui est chargé de les exploiter pour fournir le service aux usagers, dans le respect des engagements définis par le contrat, dont la durée est généralement de 10 à 15 ans. Le fermier verse à la collectivité une redevance pour l'utilisation des installations, et se rémunère sur les sommes perçues auprès des abonnés.

La concession de service public : réseau créé et exploité par un tiers

La concession est le mode le plus fréquent. Le concessionnaire finance et réalise les installations, éventuellement avec une aide de la collectivité sous la forme d'une subvention. Il exploite ensuite le réseau pendant la durée du contrat (généralement 20 à 30 ans) afin d'amortir les investissements consentis et de dégager un bénéfice. À l'issue du contrat, les installations sont susceptibles de retour ou de reprise au bénéfice de la collectivité, suivant les modalités définies dans le contrat.

Une mise en concurrence obligatoire

Le fermier ou le concessionnaire est sélectionné par la collectivité au terme d'un processus de mise en concurrence et de négociation, permettant d'assurer que le candidat retenu est celui qui propose la meilleure prestation au regard des critères de sélection définis par la collectivité. La collectivité est responsable du contrôle des engagements que l'exploitant a pris dans le contrat qui définit sa mission en tant que délégataire du service public.

5.2 DEVELOPPEMENT D'UN RESEAU DE CHALEUR SUR LE SITE ETUDIE

L'opportunité de création d'un réseau de chaleur s'appuie sur un ensemble de critères technico-économiques permettant de juger de la pertinence d'une telle solution. Au stade des études préalables d'aménagement, le premier critère de faisabilité d'un réseau de chaleur est la densité thermique. Elle correspond à la quantité d'énergie thermique livrée aux bâtiments par unité de longueur du réseau. Cet indicateur permet de qualifier à la fois l'investissement et les pertes sur le linéaire de réseau au regard de la quantité d'énergie desservie.

5.2.1. Densité énergétique

La densité minimum des réseaux urbains existants se situe autour de 7 MWh par mètre linéaire de réseau. L'amélioration des rendements des réseaux, notamment par l'abaissement des régimes de température ou encore la surisolation des conduites, permet de réduire le seuil de faisabilité en deçà de ces valeurs. On considère aujourd'hui qu'un réseau de chaleur présente un intérêt à partir de 1,5 MWh/ml, seuil à partir duquel le réseau entre par ailleurs dans les critères d'éligibilité aux subventions fond chaleur de l'ADEME.

La réalisation d'un réseau permettant de desservir l'ensemble des lots, nécessite l'identification d'un foncier spécifique accueillant la chaufferie collective ainsi qu'un tracé de voirie support du réseau de distribution de chaleur reliant les différents lots. Un tènement en capacité d'accueillir une chaufferie centrale n'est pas spécifiquement identifié sur le plan masse, les voiries de desserte du site sont compatibles avec un tracé de réseau de chaleur.

Dans l'hypothèse de l'intégration d'une surface au projet permettant d'accueillir une chaufferie (hypothèse ici d'un emplacement au Nord du tènement), un linéaire de l'ordre de 1 200 m est retenu. En convertissant les besoins de chaleur identifiés précédemment en consommation de chaleur desservie par le biais d'un réseau, la densité énergétique s'établit à environ **2,9 MWh/ml**.

Ces valeurs paraissent suffisantes pour assurer la pertinence énergétique d'un réseau de chaleur et/ou de froid.



5.2.2. Extension du réseau aux bâtiments alentours

Les usages des bâtiments alentours sont relativement similaires à ceux projetés de la ZAC 3, ainsi une mutualisation possible de la production de chaleur peut être envisagée. L'emplacement hypothétique de la chaufferie visible ci-dessus étant tout à fait compatible avec un raccordement notamment des bâtiments Sud de la ZAC 2.

Il s'agit ici d'identifier le contexte dans lequel chaque énergie est présente sur chaque site et dans quelle mesure il est possible de l'exploiter. Cette analyse permet de caractériser chaque potentiel et ainsi de hiérarchiser les différentes ressources.

6.1 RESSOURCES CONVENTIONNELLES

6.1.1. Les énergies de réseau et non renouvelables

Gaz naturel : Le réseau de gaz naturel est bien présent au niveau de la ZAC 1 et de la ZAC 2. Etant donné le coût et l'impact environnemental de cette énergie, cette dernière ne sera pas retenue en tant qu'énergie principale pour la suite de l'étude, de plus la RE2020 devrait progressivement empêcher la construction de bâtiments alimentés au gaz. Le réseau de gaz existant pourra cependant être employé sur la ZAC 3 pour des usages spécifiques liés notamment au process industriels.

Fioul domestique : Le fioul domestique est une énergie fossile dérivée du pétrole. Etant donné le coût et l'impact environnemental de cette énergie, cette dernière ne sera pas retenue pour la suite de l'étude.

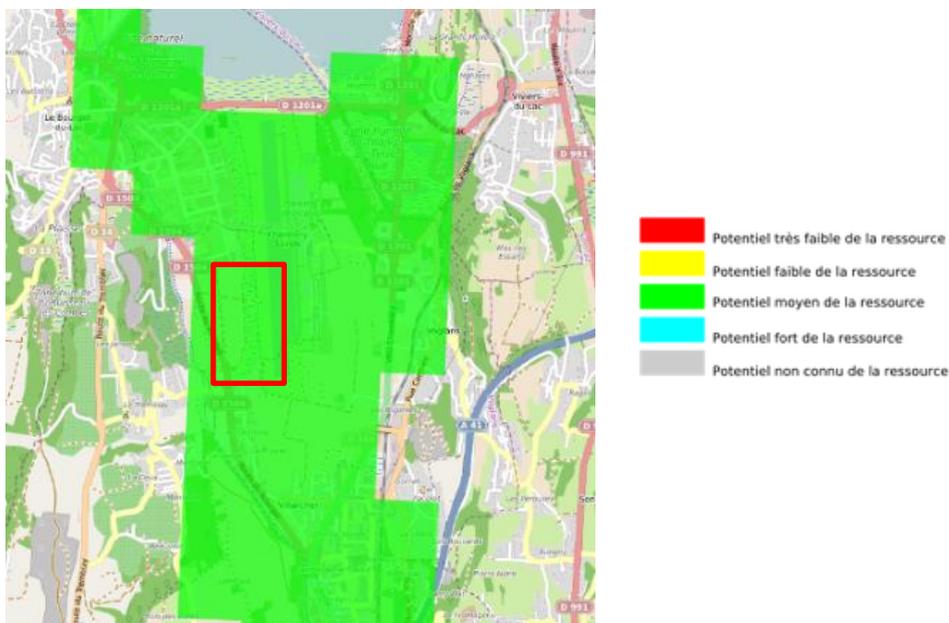
Électricité : Le réseau de distribution est disponible sur site, les projets seront raccordés au réseau de distribution. Cette énergie est retenue pour la suite de l'étude.

Réseau de chaleur : voir chapitre précédent

6.2 LA GEOTHERMIE SUR AQUIFERE

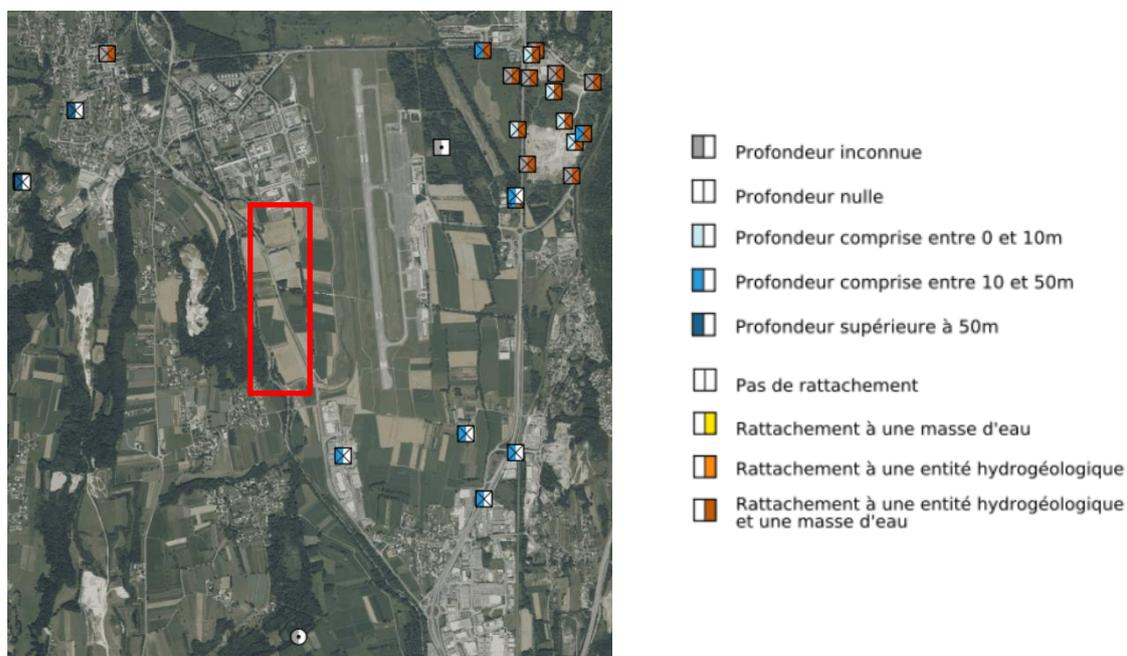
6.2.1.Potentiel

La géothermie sur aquifère consiste à prélever l'énergie contenue dans une nappe phréatique, pour la restituer sous forme de chaleur (ou de froid). La puissance récupérée est fonction du débit récupérable et de la température de la nappe. La ressource sur aquifère est jugée **moyenne** par le BRGM (source : geothermies.fr).



Le potentiel du meilleur aquifère est également jugé moyen.

Par ailleurs plusieurs forages sont recensés à proximité du site et font état d'une présence d'eau à moyenne profondeur (environ 35m) mais aucun n'est utilisé dans le cadre d'un système de géothermie (analyse de l'eau, usage collectif, ...).



6.2.2.Conditions d'exploitation

Pérennité de la ressource

Les données connues laissent apparaître un potentiel moyen en termes de géothermie sur nappe.

De plus le site est éligible à la GMI (géothermie de minime importance) sans avis d'expert, ce qui signifie que les conditions d'implantations et de prescriptions sont bien respectées.

Conflit

L'exploitation du sol à des fins géothermiques est, bien souvent, règlementée par les SAGE. Cependant le département de la Savoie n'en dispose pas.

L'exploitation géothermique par de multiples entité peut conduire à une surexploitation de la nappe ou des phénomènes de perturbation thermique (panaches) ce point doit être anticipé et la ressource préservée, pour cela une vision d'ensemble est nécessaire afin d'éviter de la part des futurs preneurs un usage individuel et non concerté de la nappe.

6.2.3.Mobilisation de la ressource sur site

La ressource disponible sur site se destine aux besoins de chaud et de froid à l'échelle de chaque lot pris individuellement. La géothermie permet de répondre avec la même technologie (un seul système) et de manière très efficace (rendement très élevé) aux besoins de chauffage et de rafraichissement.

Des études plus approfondies sur la productivité de la nappe sont nécessaires au cas par cas pour pouvoir statuer sur la faisabilité réelle de cette solution. Le recours à de multiples points de puisage et de rejet dans la nappe conduit au phénomène de nuage thermique, une approche globale de cette ressource doit par conséquent être menée pour sécuriser et garantir la pérennité de la ressource.

6.2.4.Réponse aux besoins identifiés

La sollicitation de la ressource répond, dans le cadre d'une exploitation maximale, aux besoins suivants :

Taux de couverture maximal	
Chauffage	100%
Froid	100%
Électricité	0%

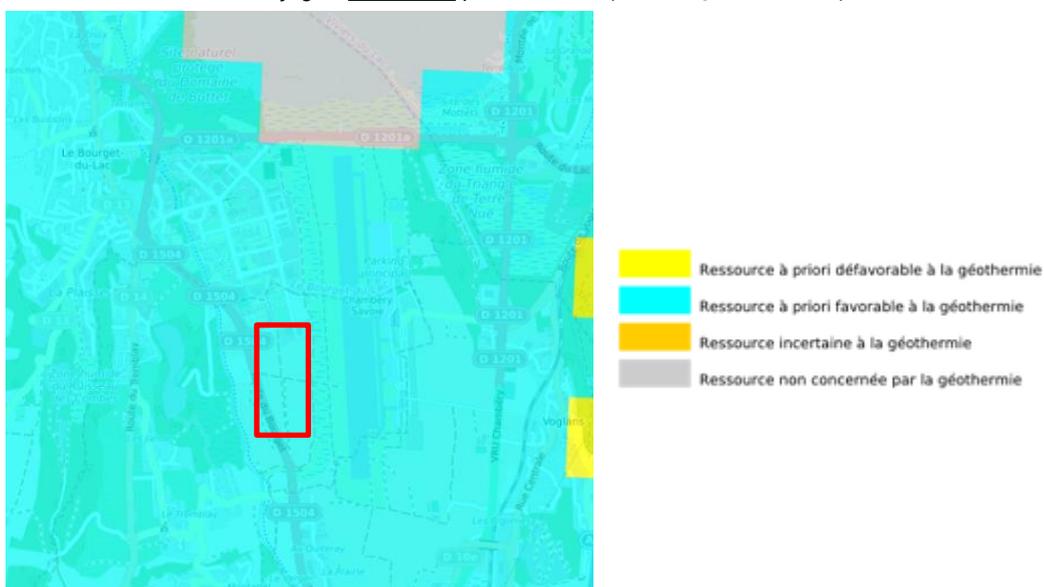
6.2.5.Synthèse

SYNTHÈSE –Géothermie sur aquifère	
Avantages	Inconvénients
- Production de chaud et de froid - Efficacité élevée - Production de froid possible en géocooling	- Vigilance sur les interactions entre les différents points de pompage - Potentiel moyen

6.3 LA GEOTHERMIE SUR SONDES

6.3.1.Potentiel

La géothermie sur sondes consiste à prélever l'énergie contenue dans le sol par le biais de sondes verticales, horizontales, ou hybride de type corbeille, pour la restituer sous forme de chaleur (ou de froid). La puissance récupérée est fonction des caractéristiques du sol, et notamment des différentes strates composant le sous-sol. La ressource sur sondes verticales est jugée **favorable** par le BRGM (*source : geothermies.fr*) :



A titre indicatif, les conductivités thermiques (W/m/°K) habituelles rencontrées pour les lithologies reconnues sont indiquées (conductivités thermiques pour un milieu sec ou saturé en eau, conductivités thermiques minimales, intermédiaires et maximales). Cela ne remplace pas une étude locale complétée par des tests de réponse thermique.

Nature	Description	Favorabilité	Sec Min	Sec	Sec Max	Satur Min	Satur	Satur Max
Alluvions et Colluvions	Alluvions actuelles et récentes, localement plus anciennes	Zone a priori favorable	0.30	0.40	0.80	1.70	2.40	5.00

Par ailleurs plusieurs forages sont référencés à proximité du site, notamment au niveau de la ZAC 2 dont un d'une profondeur de 100m et qui est exploité pour un système de géothermie permettant l'alimentation en chauffage d'un bâtiment.



6.3.2.Conditions d'exploitation

Pérennité de la ressource

Les données disponibles laissent supposer des conditions d'exploitations satisfaisantes (composition du sol et conductivité thermique).

De plus le site est éligible à la GMI sans avis d'expert au même titre que la géothermie sur aquifère, ce qui signifie que les conditions d'implantations et de prescriptions sont bien respectées.

Conflit

L'exploitation du sol à des fins géothermiques est, bien souvent, règlementée par les SAGE. Cependant le département de la Savoie n'en dispose pas.

Par ailleurs, l'exploitation du sol à des fins géothermiques nécessite une emprise au sol importante sur laquelle les aménagements extérieurs sont limités. La géothermie sur sonde verticale peut être mutualisée avec les fondations de type pieux des bâtiments, le linéaire de sonde étant bien souvent insuffisant pour répondre à l'ensemble des besoins du bâtiment des forages complémentaires sont nécessaire dont l'emprise au sol limite les surfaces constructibles et les aménagements extérieurs.

6.3.3. Mobilisation de la ressource sur site

Dans le cadre du projet, cette technologie trouve une justification à l'échelle des lots, voir des bâtiments uniquement car les besoins appelés à l'échelle de la parcelle entière entraînent des contraintes trop élevées (profondeur et/ou emprise au sol des sondes verticales) dans le cadre d'une mutualisation.

Dans le cas de besoins associés de chauffage et de rafraîchissement, la géothermie se montre particulièrement intéressante en répondant avec la même technologie (un seul système) et de manière très efficace (rendement très élevés) à ces deux besoins.

6.3.4. Réponse aux besoins identifiés

La sollicitation de cette ressource permet de répondre, dans le cadre d'une exploitation maximale, aux besoins suivants :

Taux de couverture maximal	
Chauffage	100%
Froid	100%
Électricité	0%

6.3.5. Synthèse

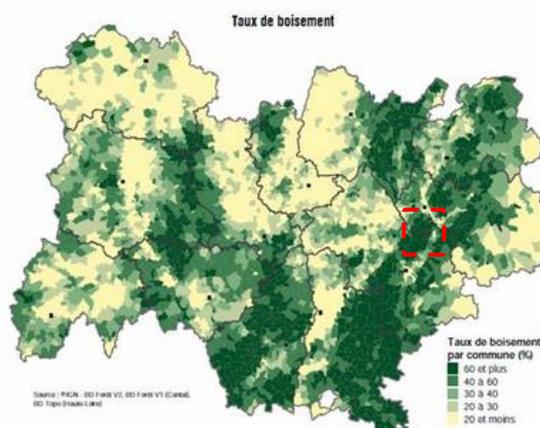
SYNTHÈSE –Géothermie sur sondes	
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Production de chaud et de froid - Rendements élevés - Production de froid possible en géocooling 	<ul style="list-style-type: none"> - Investissement élevé - Emprise au sol

6.4 LA BIOMASSE / BOIS ENERGIE

6.4.1.Potentiel

Le bois énergie représente l'ensemble des combustibles issus de la filière bois (plaquettes, granulés, buches...), ainsi que l'ensemble des technologies correspondantes (poêle, chaudière individuelle, chaudière collective...). Le chauffage au bois fait appel à une technologie éprouvée, comparable aux systèmes de chauffage utilisant les combustibles classiques (gaz ou fioul). Le chauffage au bois nécessite la mise en place d'un stockage dont la taille est variable selon les besoins desservis et les technologies employées.

La région Auvergne-Rhône-Alpes dispose d'un fort potentiel de développement de la filière bois énergie un taux de boisement de 37%. Elle est notamment la première région de France en terme de bois sur pied et la deuxième en terme de surface. On peut voir sur la carte ci-dessous que la région de Chambéry est particulièrement boisée (*Source : auvergnerrhonealpes.cnpf.fr) :*



Les pays de Savoie sont majoritairement composés de sapin et d'épicéa, moins adapté au chauffage (bois buche) que les feuillus qui sont largement présents dans le département à proximité (Isère notamment). Il est à noter que concernant le granulé trois entreprises ont produit environ 44 000m³ en 2020.

6.4.1.Conditions d'exploitation

Pérennité de la ressource

La filière bois énergie est bien structurée à l'échelle de la région et du département. Cela garantit la continuité de l'approvisionnement et une certaine stabilité des prix.

Conflit

Le développement de la filière bois énergie ne doit pas être réalisé au détriment de celle du bois d'œuvre. Cependant, cette problématique n'est pas observable localement.

6.4.2.Mobilisation de la ressource sur site

Étant donné le profil énergétique identifié précédemment, la fourniture en bois énergie se destine principalement à la production de chauffage, mais peut également être envisagé pour répondre à des besoins de chaleur liés à des process industriels spécifiques.

Le recours au bois énergie nécessite des infrastructures permettant la livraison puis le stockage de combustible.

6.4.3.Réponse aux besoins identifiés

La sollicitation de cette ressource permet de répondre, dans le cadre d'une exploitation maximale, aux besoins suivants :

Taux de couverture maximal	
Chauffage	100%
Froid	0%
Électricité	0%

6.4.4.Synthèse

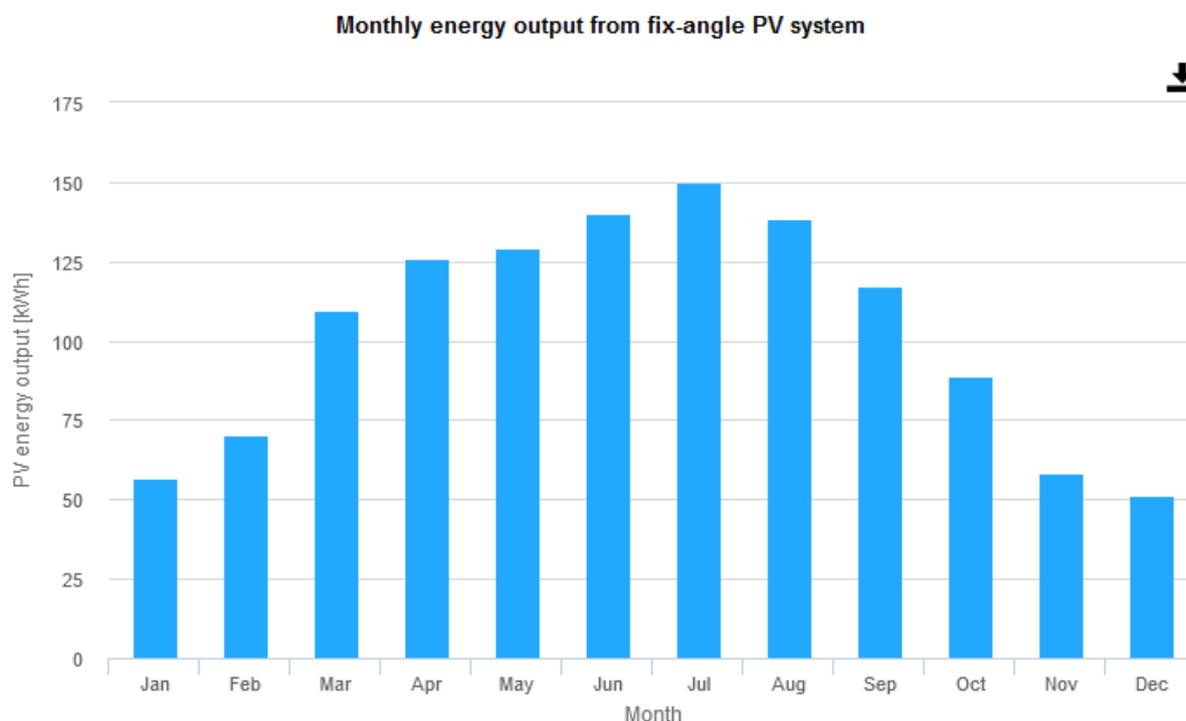
SYNTHÈSE –Bois énergie	
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> - Faibles émissions de CO2 - Faible cout d'énergie 	<ul style="list-style-type: none"> - Investissement élevé - Emprise des infrastructures de livraison et de stockage

6.5 L'ENERGIE SOLAIRE

6.5.1.Potentiel

L'énergie issue du rayonnement solaire peut être convertie, selon les technologies, en chaleur ou en électricité. Les masques solaires ne pénalisent que très peu l'ensoleillement reçu (environ 0,1% de rayonnement perdu). Le potentiel solaire est donc **bon** et pleinement compatible avec la majorité des applications liées au bâtiment (solaire photovoltaïque).

Grâce à l'outil PVGIS de la commission européenne on peut obtenir une production annuelle potentielle du site (pour un système PV silicium cristallin orienté plein sud et incliné à 30°), qui s'élèverait à 1 237 kWh avec une irradiation de 1 599 kWh/m².



Les typologies de bâtiment amenées à s'installer au niveau du site sont majoritairement de type activités ou tertiaire et présentent des surfaces de toiture particulièrement adaptées au développement de solutions solaires.

6.5.2.Conditions d'exploitation

Pérennité de la ressource

Le rayonnement solaire est gratuit et illimité.

Conflit

L'énergie solaire est exploitée par le biais de panneaux disposés sur des surfaces libres de tout obstacle (principalement les toitures). Les masques proches créés par les constructions voisines sont également un frein à l'installation de tels systèmes. Dans le cadre de ce projet, les quelques masques des bâtiments alentours ne feront pas obstacle au rayonnement solaire.

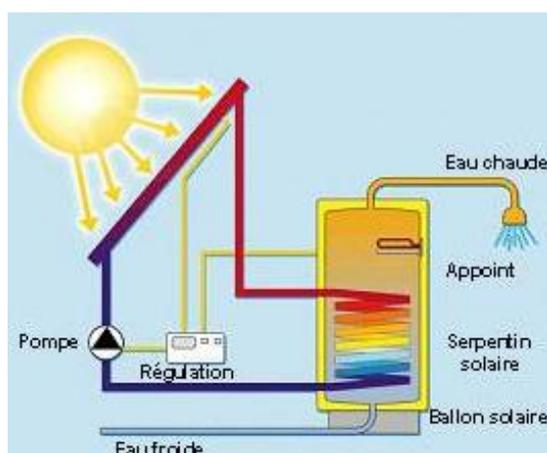
A noter également le potentiel conflit entre les différentes technologies solaires sur un même bâtiment.

6.5.3.Mobilisation de la ressource sur site

Solaire thermique

Le solaire thermique est destiné à la production de chaleur prioritairement à destination de la production d'eau chaude sanitaire, mais également du chauffage. Dans le cas présent, en l'absence de besoins d'eau chaude

sanitaire avérés seule la production de chauffage peut présenter un intérêt cependant la production attendue par cette technologie n'est pas à la mesure des besoins identifiés. Elle ne se montre pas pertinente pour le projet.



(Source : soleil-clim-86.webself.net)

Solaire photovoltaïque

La technologie photovoltaïque permet de convertir le rayonnement solaire en électricité, soit directement consommée sur place ou soit vendue sur le réseau. La latitude du site conduit à une inclinaison optimale de l'ordre de 35° pour la production photoélectrique. Au regard des besoins importants en électricité identifiés à l'échelle du site, une telle technologie constitue un moyen de compenser la quantité d'énergie consommée par une production locale d'origine renouvelable. L'espace public peut également être équipé de candélabres photovoltaïques.

L'intérêt énergétique d'une production photovoltaïque réside en premier lieu dans l'autoconsommation, dont le recours est aujourd'hui encouragé et favorisé par les dernières évolutions réglementaires. La vente sur le réseau est techniquement plus simple, l'intérêt économique est cependant variable en fonction des tarifs d'achat, fixés par arrêté pour les petites puissances et faisant l'objet d'appels d'offres pour les installations de forte puissance.



(Crédits photos : sunvie.eu, panneaux-photovoltaïques.isoenergie.fr, ingeniousgroupe.com)

6.5.4. Réponse aux besoins identifiés

La sollicitation de cette ressource permet de répondre, dans le cadre d'une exploitation maximale, aux besoins suivants :

Taux de couverture maximal		
	Thermique	Photovoltaïque
Chauffage	0%	0%
Froid	0%	0%
Électricité	0%	20%

6.5.5.Synthèse

SYNTHÈSE – Solaire	
THERMIQUE	
Avantages	Inconvénients
- Énergie gratuite	- Coûts d'investissement et d'entretien élevés - Nécessite une cohérence entre les besoins en eau chaude et la production solaire.
PHOTOVOLTAÏQUE	
Avantages	Inconvénients
- Faible cout d'entretien - Rente financière - Rentabilité élevé en autoconsommation	- compatibilité des matériaux et techniques de pose - Validité des procédés de montage (avis technique, liste verte C2P)

6.6 L'ÉOLIEN

6.6.1.Potentiel

Les éoliennes permettent de produire de l'électricité à partir de la force motrice des vents. La force exercée par le vent sur les éoliennes actionne les pales d'une hélice, qui met en mouvement un alternateur, qui produit alors de l'électricité.

Les données relatives à la rose des vents de Chambéry présentée plus haut montrent que la vitesse moyenne du vent dépasse rarement les 19 km/h (soit environ 5m/s) et est pour environ 70% du temps inférieure à 12km/h (soit 3,75m/s) ce qui est en dessous du seuil de mise en route d'une éolienne (environ 4 m/s).

Le gisement éolien est considéré comme faible et ne permet pas d'assurer une production d'électricité rentable sur site.

6.6.2.Conditions d'exploitation

Pérennité de la ressource

Les occurrences d'un phénomène météorologique ne peuvent être garanties. Cependant les relevés statistiques sur plusieurs décennies permettent de valider une direction préférentielle ainsi qu'une fréquence de vents. Dans le cas présent les données disponibles montrent une fréquence de vents supérieurs à 4 m/s, relativement faible.

Conflit

La technologie éolienne n'entre pas spécifiquement en conflit avec d'autres technologies, cependant au-delà de l'emprise nécessaire, l'implantation d'éolienne est réglementée et doit tenir compte des nuisances engendrées par de tels systèmes.

6.6.3.Mobilisation de la ressource sur site

L'installation sur site peut être aussi envisagée de deux manières :

- L'installation d'éoliennes de forte puissance sur un champ de production dédié.
- L'installation d'éoliennes de petite taille directement sur les bâtiments ou à proximité immédiate pour une production décentralisée à faible hauteur.



(Crédits photo : econologie.com, shutterstock)

6.6.4.Réponse aux besoins identifiés

La sollicitation de cette ressource permet de répondre, dans le cadre d'une exploitation maximale, aux besoins suivants :

Taux de couverture maximal	
Chauffage	0%
Froid	0%
Électricité	3%

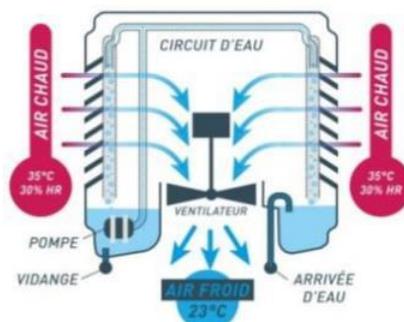
6.6.5.Synthèse

SYNTHÈSE – Éolien	
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Faible cout d'entretien- Rente financière	<ul style="list-style-type: none">- Investissement important- Productible insuffisant- Impact visuel

6.7 RAFRAICHISSEMENT ADIABATIQUE

6.7.1.Potentiel

Aussi appelé bioclimatisation, le système utilise le rafraîchissement obtenu par l'évaporation de l'eau provenant du réseau ou éventuellement issue de la récupération d'eau pluviale. L'énergie nécessaire à l'évaporation de l'eau est extraite de l'air chaud, qui en conséquence se refroidit.



(Source : Cooléa)

6.7.2.Conditions d'exploitation

Pérennité de la ressource

Le rafraîchissement adiabatique fait transiter l'air chaud à travers un échangeur humide, en cellulose. Par phénomène d'évaporation, la température de l'air est alors abaissée significativement. Cette technologie fonctionne en consommant uniquement de l'eau, plusieurs montages et systèmes sont disponibles afin de répondre aux différents besoins et éventuelles contraintes.

Conflit

Un tel système permet un apport d'air frais, en période de forte chaleur, mais ne garantit pas une température de consigne constante. Le fonctionnement est nécessairement relié à un système d'introduction d'air neuf de type ventilation double flux ou insufflation. Par ailleurs, cette technologie n'est pas compatible avec des locaux nécessitant des conditions particulières de température et d'hygrométrie.

6.7.3.Mobilisation de la ressource sur site

Le rafraîchissement adiabatique se destine uniquement aux bâtiments présentant une demande en froid limitée et maîtrisée (équipements publics, bureaux ...). Cette technologie n'intervient qu'en complément d'une démarche bioclimatique poussée sans contrainte de process.

Elle peut également être employée pour tempérer un atelier ou un local d'activité ne nécessitant pas de respecter une consigne de température précise. Le rafraîchissement adiabatique peut donc se destiner aux bâtiments d'activité envisagés sur le site ainsi que pour d'éventuels bâtiments de type bureaux.

6.7.4.Réponse aux besoins identifiés

La sollicitation de cette ressource permet de répondre, dans le cadre d'une exploitation maximale, aux besoins suivants:

Taux de couverture maximal	
Chauffage	0%
Froid	40%
Électricité	0%

6.7.5.Synthèse

SYNTHÈSE – Adiabatique	
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Pas de consommation d'énergie- Technologie peu complexe	<ul style="list-style-type: none">- Rafraichissement uniquement- Encombrement des installations

6.8 ENERGIE FATALE

6.8.1.Potentiel

D'une température oscillant entre 10 et 20 °C durant toute l'année, les eaux usées recèlent de grandes quantités d'énergie. L'énergie contenue dans les eaux usées peut être récupérée afin d'être réutilisée dans les bâtiments. La récupération d'énergie sur eaux usées nécessite de grandes quantités d'effluents pour constituer une quantité d'énergie récupérable suffisante pour pouvoir être réutilisée il s'agit soit de gros producteurs notamment de logements collectifs, piscines, ou d'infrastructure de transport (réseaux EU) et de traitement (STEP).

Dans le cas présent le type d'activité prévue sur le site ne présente pas de process industriel générant des effluents en quantité notable. L'énergie récupérable et les besoins correspondants sont donc particulièrement **faibles**.

6.8.2. Conditions d'exploitation

Pérennité de la ressource

La production d'effluents est directement liée l'activité dont ils sont issus, la production de chaleur associée doit donc se destiner aux mêmes locaux d'activité afin d'optimiser la corrélation entre besoins et production

Conflit

Cette technologie ayant recours à des sous-produits, aucune concurrence n'est identifiée.

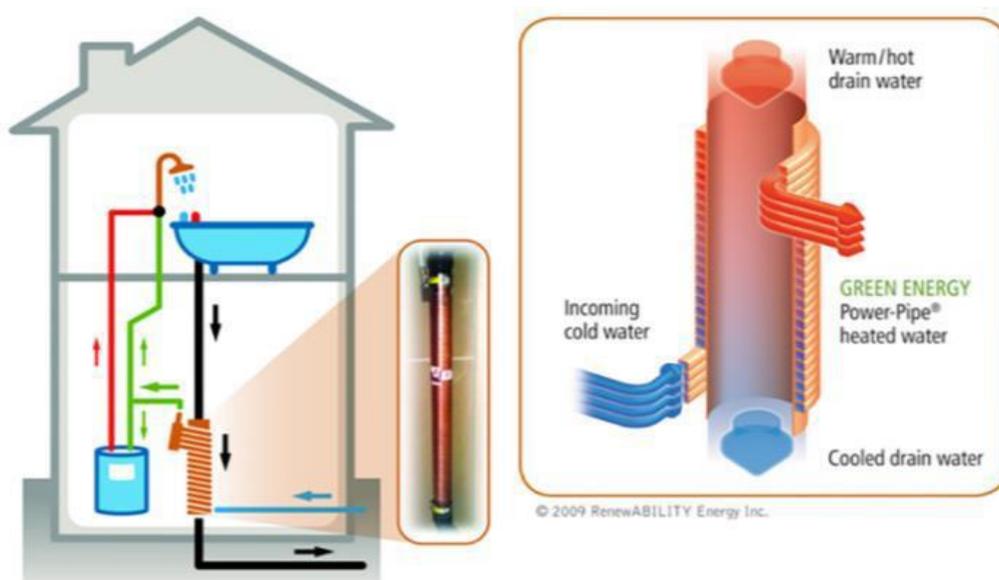
6.8.3.Mobilisation de la ressource sur site

L'exploitation des eaux usées peut être réalisées à plusieurs échelles, de celle du bâtiment jusqu'à celle de l'aménagement.

A l'échelle du bâtiment

Systeme passif :

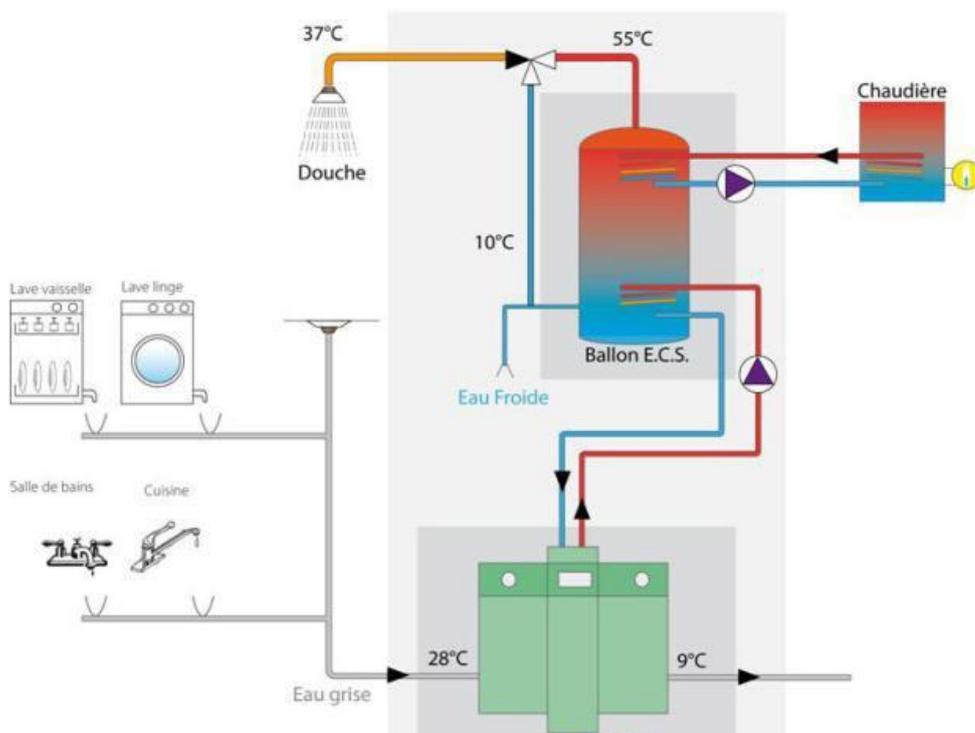
La récupération d'énergie passive est constituée d'un échangeur de chaleur enroulé autour d'une conduite d'eaux usées, l'eau froide circulant dans l'échangeur récupère ainsi la chaleur des eaux usées le traversant, comme l'illustre le schéma de principe sur la figure suivante. Ce système permet un préchauffage de l'eau froide à destination de la préparation d'ECS.



Ce système est particulièrement adapté au projet de maison individuelle et aux petits bâtiments collectifs sur RDC, cette technologie est envisageable sur les deux secteurs à l'échelle du bâtiment.

Système actif :

Les systèmes actifs permettent la production d'ECS à partir d'une pompe à chaleur utilisant comme source d'énergie les eaux usées, selon le schéma de principe de la figure ci-dessous.



Ce système présente des performances intéressantes permettant de couvrir tout ou partie de la production d'eau chaude sanitaire par cette énergie gratuite.

A l'échelle de l'aménagement

La récupération d'énergie peut également être réalisée directement sur les collecteurs d'eaux usées par le biais d'échangeurs de chaleur positionnés en fond de conduite. Cette technologie est dédiée à des fortes densités d'usagers afin de garantir une quantité d'effluents importante ainsi qu'à des réseaux de grandes dimensions.

6.8.4. Réponse aux besoins identifiés

La sollicitation de cette ressource permet de répondre dans le cadre d'une exploitation maximale aux besoins suivants:

Taux de couverture maximal	
Chauffage	20%
Froid	0%
Électricité	0%

6.8.5. Synthèse

SYNTHESE – Energie fatale	
Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">- Energie fatale (gratuite)- Technologie peu complexe	<ul style="list-style-type: none">- Ressource insuffisante- Couverture inf à 100% (appoint nécessaire)

7. SYNTHÈSE DES POTENTIELS ENR

Technologie / Critère	Géothermie sur aquifère	Géothermie sur sondes	Bois	Solaire thermique	Solaire photovoltaïque	Éolien	Rafraîchissement adiabatique	Énergie fatale
Disponibilité de la ressource	+	+++	+++	+++	+++	x	++	+
Faisabilité technique	+++	+++	+++	x	+++	x	++	+
Couverture des besoins :								
Chauffage	+++	+++	+++	x	x	x	x	+
Froid	+++	+++	x	x	x	x	++	x
Électricité	x	x	x	x	+++	+	x	x
Ressource retenue	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non

Parmi les ressources renouvelables exploitables à l'échelle du secteur étudié, plusieurs solutions s'avèrent pertinente par rapport aux besoins identifiés :

Chauffage : la géothermie (sondes horizontales ou verticales), la biomasse (bois).

Climatisation : la géothermie ainsi que le rafraîchissement adiabatique

Electricité : le solaire photovoltaïque en vue d'une production d'électricité locale.

PHASE 2 : FAISABILITE
-
ANALYSE COMPARATIVE DES SCENARIOS DE
DESSERTES ENVISAGES

8.1 HYPOTHESES

8.1.1. Energie primaire et contenu équivalent CO2

Pour chaque scénario, les consommations énergétiques sont déterminées à partir des besoins initiaux (chapitre 4.4) auxquels sont intégrés les rendements des différentes technologies retenues.

L'énergie primaire peut être définie comme celle que l'on trouve sur Terre, dans la nature. L'énergie finale est celle qui est livrée aux bornes de l'utilisateur, à l'entrée des bâtiments, celle que l'on paie. Entre l'énergie primaire et l'énergie finale, il peut y avoir de très nombreuses transformations énergétiques induisant des pertes plus ou moins importantes.

A titre d'exemple, il est retenu pour l'électricité un coefficient de conversion de 2,3, signifiant que pour 1 kWh d'électricité livré au consommateur final, il est nécessaire de consommé 2,3 kWh d'énergie (principalement d'origine nucléaire), en raison des rendements des centrales et des pertes le long des lignes haute tension.

Le contenu CO2 correspond à l'équivalence en CO2 de la quantité de gaz à effet de serre émise lors de la consommation finale d'un kWh. Il est variable en ce qui concerne l'électricité car directement lié au mix énergétique français regroupant plusieurs technologies (nucléaire, fioul, hydro, etc..), ainsi en hiver les consommations de chauffage électrique induisent un pic de consommation et nécessitent le démarrage de centrales au fioul qui augmentent la quantité de carbone émis.

Energie		Coefficient de conversion en énergie primaire	Contenu équivalent CO2 (kg/MWh)
Electricité		2,3	79 / 65 / 69 / 64 Chauffage / ECS / éclairage / autres
Bois	Granulé	1	30
	Plaquette	1	24

(Source : arrêté du 04 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions)

8.1.2. Energie primaire et contenu équivalent CO2

Les investissements pris en compte correspondent à l'ensemble des équipements de production et de distribution primaire en cas de réseau collectif, hors distribution et équipements terminaux (radiateurs, ventilo-convecteurs, plancher chauffant, etc...).

L'impact financier de chaque solution est considéré en cout global en intégrant :

- l'investissement initial y compris l'amortissement sur la base d'une durée d'emprunt de 20 ans à 4%,
- les couts de combustible en fonction des rendements des équipements du cout de l'énergie et de son évolution présumée.
- les couts de maintenance et d'entretien déterminés en fonction des technologies employées et de leur complexité

Les couts d'exploitation liés à la fourniture d'énergie (P1) sont déterminés partir des besoins énergétiques précédemment détaillés desquels sont déduites des consommations en fonction du rendement des systèmes

considérés. Ces consommations se voient alors appliquée un cout de l'énergie, elle-même soumise à une évolution au cours du temps, les hypothèses retenues sont les suivantes :

Energie	Rendement moyen	Coût de l'énergie (€/kWh)	Evolution du coût (%/an)
Electricité	1	0,206	5
Aérothermie	2,8		
Géothermie	3,6		
Bois	0,85	0,042	3
Photovoltaïque	0,17	0,12 (vente)	/

Source : Ministère de la Transition Ecologique , Prix au 1er mai 2023,

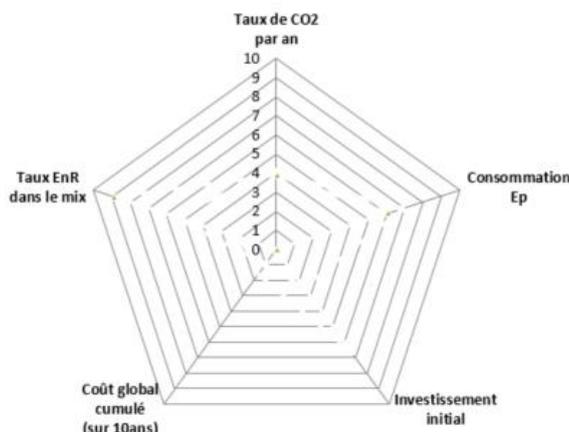
En cas de production d'énergie locale (photovoltaïque, cogénération, etc...) l'énergie produite est comptabilisée en déduction des consommations finale du projet.

8.2 METHODE D'ANALYSE

Différents critères d'évaluation vont permettre de classifier les différents scénarios retenus et de hiérarchiser les mix énergétiques possibles sur le site de l'aménagement. Les 5 critères retenus sont :

1. Critère économique basé sur l'investissement initial.
2. Critère économique global à 10 ans: intégrant les coûts d'investissements CAPEX (de l'anglais *capital expenditure*), des coûts d'énergie, des coûts de maintenance OPEX (de l'anglais *operational expenditure*),
3. Critère environnemental indiquant le taux d'EnR compris dans la production d'énergie totale du mix énergétique
4. Critère environnemental fondé sur la consommation en énergie primaire qui dépend du type de mix énergétique utilisé pour assurer la couverture en énergie utile sur le site.
5. Critère environnemental basé sur la quantité de CO2 émise annuellement dans l'atmosphère pour les différents mix retenus.

Les différents scénarios seront notés sur ces différents critères sur une échelle comparative de 0 à 10, **0 étant la notation du scénario le plus défavorable**. Ces notations seront synthétisées et comparées par l'intermédiaire d'un graphique radar représenté ci-dessous :



8.3 DETAILS DES SCENARII RETENUS

Le tableau ci-après détaille pour chaque usage l'énergie employée :

- Au sein du scénario de base faisant appel aux énergies « par défaut »
- Au sein des scénarios alternatifs faisant appel aux énergies renouvelables

On note que des invariants apparaissent, il s'agit des consommations en électricité spécifique qui ne peuvent être pourvus que par le biais du réseau d'électricité national, à noter que dans le cadre d'une production d'électricité locale (photovoltaïque, éolien, cogénération) l'électricité produite est alors comptée en déduction de l'électricité consommée par ailleurs.

Systèmes énergétiques			
	Chauffage	Refroidissement	Electricité spécifique
Scénario de référence	Electricité : Aérothermie	Electricité : Aérothermie (Climatisation)	Electricité : Réseau
Scénario 1	Electricité : Géothermie	Electricité : Géothermie (dont géocooling)	Electricité : Solaire photovoltaïque
Scénario 2	Bois : Réseau de chaleur	Electricité : Aérothermie (Climatisation)	Electricité : Solaire photovoltaïque

A noter que la ressource géothermique correspond à une géothermie sur sonde comme précisé au 7. le potentiel de la ressource sur nappe étant moyen, les sondes peuvent être verticales ou horizontales. Cependant dans l'étude aux vues des contraintes spatiales de la parcelle, les captages sont considérés verticaux.

8.4 SCENARIO DE REFERENCE

8.4.1. Description technique

La solution de référence comprend les hypothèses suivantes :

- **Chauffage** : La production de chaleur est assurée pour chaque lot/bâtiment par des pompes à chaleur aérothermique dont des unités sont situées en extérieur (en toiture généralement). Les calories captées sont injectées soit dans le réseau aéraulique ou hydraulique du bâtiment.
- **Refroidissement** : La production de froid est assurée de la même manière par les pompes à chaleurs aérothermiques, ces dernières étant considérées réversibles.
- **Electricité** : l'électricité est issue du réseau de distribution.

8.4.2. Incidence sur le projet d'aménagement

Le recours à des installations aérothermiques implique l'installation de groupes extérieurs positionnés soit en façade soit en toiture ayant un impact visuel et acoustique.

8.4.3. Résultats

Les résultats obtenus pour le scénario de référence, sont les suivants :

Investissement	
Investissement (k€ HT)	840
Subvention (part de l'investissement total)	0%
Exploitation / maintenance	
Coût exploitation P1 (k€ HT)	1866
Coût maintenance/entretien P2 +P3 (k€ HT)	24
Revente d'électricité (k€ HT)	0

Bilan énergétique	Énergie finale (MWh/an)	Énergie primaire (MWh _{ep} /an)
Consommation totale	9 060	20 839
Soit :		
Chauffage	919	2 114
Refroidissement	589	1 355
Électricité	7 552	17 369
Production locale d'électricité	0	0
Bilan consommation - production	9 060	20 839
Impact environnemental		
CO2 émis (Tonnes/an)	594	
CO2 évité par rapport au scénario de référence	0	

8.5 SCENARIO 1

8.5.1. Description technique

La solution de référence comprend les hypothèses suivantes :

- **Chauffage** : La production de chaleur est assurée pour chaque lot/bâtiment par des pompes à chaleur géothermique. Ces pompes à chaleurs sont reliées à un captage sur sondes verticales ou horizontales (dans l'étude l'hypothèse prise est un captage vertical) qui vient capter les calories du sol et les réinjecter dans le réseau d'eau chaude de chaque bâtiment.
- **Refroidissement** : La production de froid est assurée de la même manière par les pompes à chaleurs géothermiques. Ces dernières permettent de réaliser du géocooling (lorsque les besoins en froid ne sont pas trop élevés) qui permet de rafraichir les bâtiments de manière passive en utilisant la température du sol.
- **Electricité** : issue du réseau de distribution et produite par des panneaux photovoltaïques en toitures des différents bâtiments, l'énergie peut être autoconsommée ou vendue sur le réseau national (dans l'étude elle est considérée revendue à 100%). La surface totale installée est estimée à 22 000m² (1/5 de la surface de plancher).

8.5.2. Incidence sur le projet d'aménagement

La géothermie implique la création du réseau de captage enterré qui peut représenter des surfaces relativement importantes (espacement minimale des sondes verticales à respecter), sur lesquelles l'aménagements des sols (stationnements, plantations notamment) sont contraints.

8.5.3. Résultats

Les résultats obtenus pour le 1, sont les suivants :

Investissement	
Investissement (k€ HT)	7 324
Subvention (part de l'investissement total)	20%
Exploitation / maintenance	
Coût exploitation P1 (k€ HT)	1 813
Coût maintenance/entretien P2 +P3 (k€ HT)	130
Revente d'électricité (k€ HT)	531

Bilan énergétique	Énergie finale (MWh/an)	Énergie primaire (MWh _{ep} /an)
Consommation totale	8 800	20 241
Soit :		
Chauffage	715	1 644
Refroidissement	533	1 227
Électricité	7 552	17 369
Production locale d'électricité	4 271	9 822
Bilan consommation - production	4 530	10 419
Impact environnemental		
CO2 émis (Tonnes/an)	403	
CO2 évité par rapport au scénario de référence	191	

8.6 SCENARIO 2

8.6.1. Description technique

La solution de référence comprend les hypothèses suivantes :

- **Chauffage** : La production de chaleur est assurée par une chaufferie centrale équipée de chaudières biomasse alimentant un réseau de chaleur basse température desservant l'ensemble des bâtiments. Chaque bâtiment est équipé d'une sous-station d'échange permettant de transférer la chaleur du réseau vers le circuit de chauffage du bâtiment.
- **Refroidissement** : La production de froid sera assurée par des groupes de production d'eau froide positionnés en toiture des bâtiments, complétée par des installations de rafraîchissement adiabatique.
- **Electricité** : issue du réseau de distribution et produite par des panneaux photovoltaïques en toitures des différents bâtiments, l'énergie peut être autoconsommée ou vendue sur le réseau national (dans l'étude elle est considérée revendue à 100%). La surface totale installée est estimée à 27 500m² (1/4 de la surface de plancher).

8.6.2. Incidence sur le projet d'aménagement

Les pompes à chaleur aérothermique, comme elles disposent d'unités extérieures, peuvent générer des nuisances à la fois visuelles et acoustiques. Leur impact peut être limité via des prescriptions architecturales et techniques.

La création d'un réseau de chaleur implique une réserve foncière permettant d'accueillir la chaufferie centrale soit au sein d'un tènement spécifique soit au sein d'un bâtiment sous maîtrise d'ouvrage publique. La mise en place de la chaufferie et de son réseau doit être anticipée sur la construction des premiers lots à bâtir afin de garantir une fourniture d'énergie lors de la livraison des premiers bâtiments. La production de chaleur peut également être subdivisée en plusieurs chaufferies permettant d'écarter la puissance unitaire (permettre le passage sous le seuil ICPE par exemple) et d'accompagner la montée en puissance de l'aménagement. Il est alors nécessaire d'anticiper autant de tènements et de locaux qu'il est prévu de chaufferie, le réseau de chaleur doit alors permettre un maillage entre ces différents points de production.

Le portage financier d'un réseau de chaleur est assuré par la collectivité ou par l'opérateur en charge de la DSP selon le montage retenu, l'amortissement des investissements étant assuré par la vente de chaleur. L'échangeur étant réputé appartenir au concessionnaire ce dernier en assure l'entretien dont les frais sont inclus dans le coût de fourniture de l'énergie (abonnement).

8.6.3.Résultats

Les résultats obtenus pour le scénario 2, sont les suivants :

Investissement	
Investissement (k€ HT)	7 984
Subvention (part de l'investissement total)	20%
Exploitation / maintenance	
Coût exploitation P1 (k€ HT)	1 283
Coût maintenance/entretien P2 +P3 (k€ HT)	88
Revente d'électricité (k€ HT)	531

Bilan énergétique	Énergie finale (MWh/an)	Énergie primaire (MWhep/an)
Consommation totale	11 215	21 857
Soit :		
Chauffage	3 028	3 028
Refroidissement	635	1 460
Électricité	7 552	17 369
Production locale d'électricité	4 271	9 822
Bilan consommation - production	6 944	12 035
Impact environnemental		
CO2 émis (Tonnes/an)	426	
CO2 évité par rapport au scénario de référence	168	

L'étude des scénarios est déclinée ci-après selon les aspects financiers et environnementaux.

9.1 APPROCHE ECONOMIQUE

L'approche financière met en avant les coûts induits en termes d'investissements et de coût d'exploitation, ces derniers faisant référence à la fois au coût de fourniture d'énergie (poste P1), les coûts d'entretien courant (poste P2) et enfin les grosses réparations (poste P3).

Les montants indiqués sont estimés uniquement sur la partie production d'énergie (chaudière, panneau solaire, etc....) Indépendamment des réseaux de distribution et émetteur terminaux considérés comme identiques entre les différentes solutions.

Le tableau ci-dessous récapitule les différents critères économiques relatifs aux différents scénarios, les valeurs en vert correspondent au scénario le plus favorable :

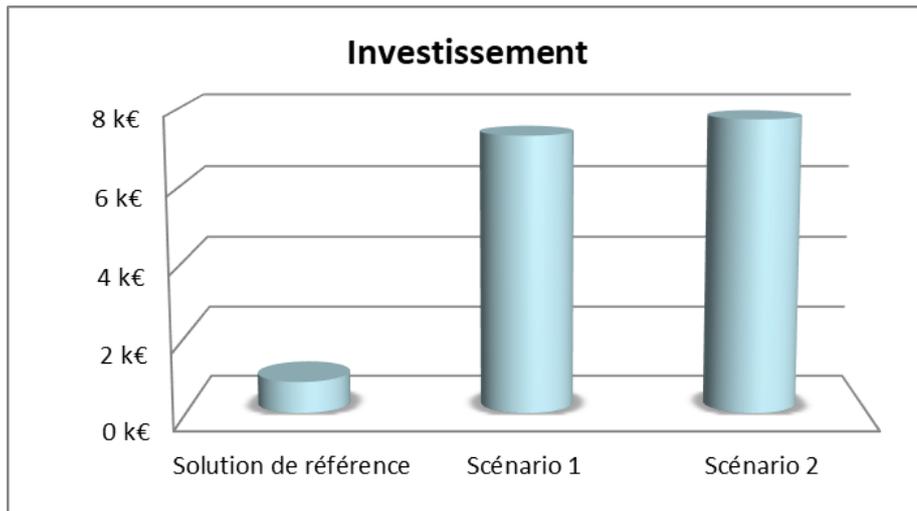
	Scénario de base	Scénario 1	Scénario 2
Coût d'investissement initial (k€ actualisés)	840	7 324	7 744
Coût annuel – P1 + P2 + P3 (k€ actualisés)	1 890	1 943	1 902
Coût annuel - P1 + P2 + P3 + déduction énergie produite	1 890	1 412	1 371
Coût global cumulé sur 10 ans (k€ actualisés)	19 821	21 864	21 613

9.1.1. Investissement

L'investissement initial est le plus faible pour le scénario de référence faisant appel à un montage technique simple et des technologies éprouvées. Le recours aux énergies renouvelables impose de facto un investissement supplémentaire dont le bénéfice potentiel doit être observé lors de la phase d'exploitation des installations sur le long terme.

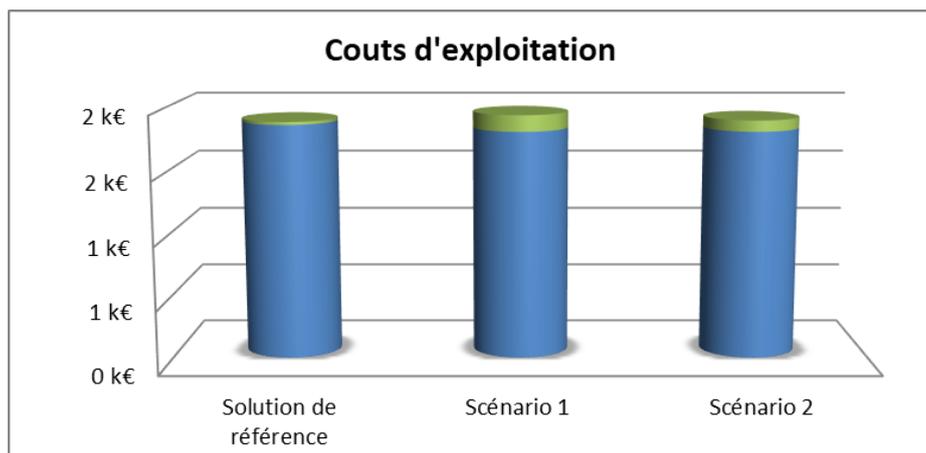
Pour les scénarios 1 et 2, les surcoûts liés à l'investissement sont principalement dus aux installations photovoltaïques et dans une seconde mesure au recours à la géothermie ou au chauffage bois (environ +40% par rapport à l'aérothermie). Pour le scénario 2, la multiplication des systèmes afin de produire à la fois du froid et du chaud entraîne un investissement supplémentaire, bien qu'une installation géothermique représente à elle seule un plus gros investissement initial que le recours à une chaufferie biomasse.

Il est à noter que dans l'étude les captages géothermiques ont été considérés verticaux, ce qui impacte fortement les coûts d'investissement (à la fois du matériel et de l'installation) par rapport à des captages horizontaux.



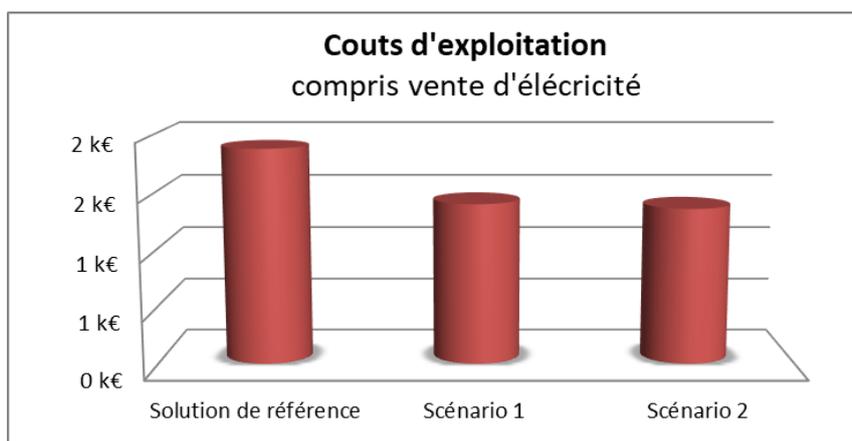
9.1.2. Exploitation

Sur une année les coûts d'exploitation entre les trois solutions, présentent une ventilation différente entre les coûts de l'énergie (en bleu) et ceux de liés à l'entretien maintenance (vert).



Les coûts d'exploitation sont comparables pour les 3 scénarii en particulier pour les scénarii 1 et 2 avec une différence de moins de 1%. En revanche une différence est plus nettement observée sur les coûts de maintenance, le scénario de référence ne nécessitant que peu d'entretien et le scénario 2 impliquant la création d'un réseau de chaleur dont la gestion sera assurée par le gestionnaire (et les coûts sont répercutés sur le coût de l'énergie).

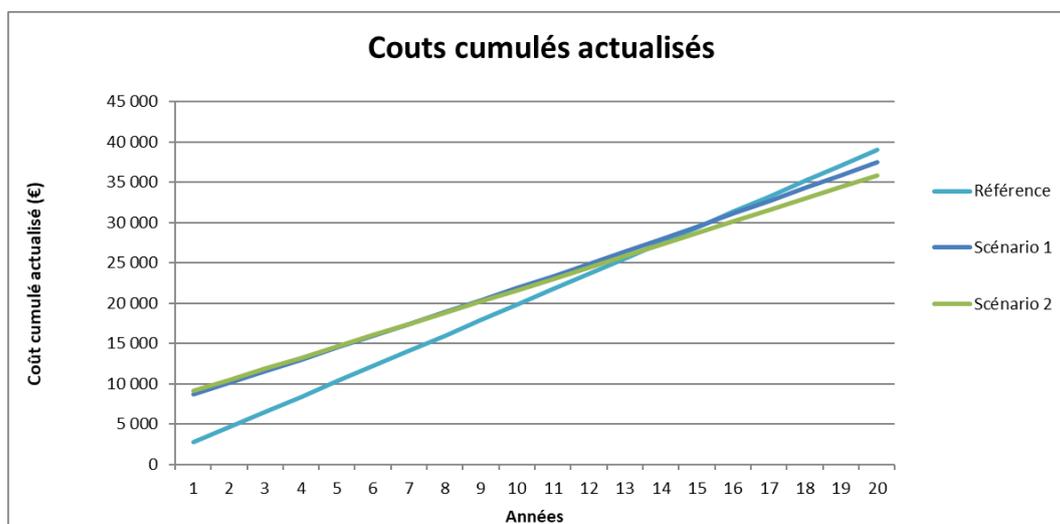
Les trois scénarii sont relativement équivalents en terme de coûts d'exploitation. En effet, ces coûts se compensent entre des coûts de maintenance plus faible, mais des coûts d'énergie plus élevés pour le scénario de référence et inversement pour les scénario 1 et 2 grâce à la diminution des consommations via les rendements élevés des pompes à chaleur géothermique ou grâce au coût relativement faible de l'énergie bois (par rapport à l'électricité, environ 4 fois moins cher).



Cependant, en déduisant des coûts d'exploitation la vente d'électricité produite localement (PV), les scénarii 1 et 2 apparaissent alors plus avantageux laissant supposer une rentabilité des installations renouvelables à plus ou moins long terme.

9.1.3. Coûts globaux cumulés

En observant ci-dessous les coûts de fonctionnement des trois scénarios, cumulés sur une période de 20 ans on constate que les scénarios alternatifs présentent un investissement initial (année zéro) bien plus conséquent que le scénario de référence mais qui est progressivement amorti, grâce à des coûts d'exploitation plus bas liés soit à la revente d'électricité (scénario 1 et 2) soit au coût du combustible (scénario 2) induisant une pente légèrement inférieure présageant sur le long terme et donc un coût global cumulé inférieur à la référence.



Cependant cet amortissement n'est visible qu'à partir, environ, de la 15^{ème} années pour les scénario 1 et 2.

Il est à noter que ces résultats sont valables avec les prix actuels des différentes énergies, et que ces derniers étant très changeants notamment sur les dernières années, les résultats présentés sont donc susceptibles d'évoluer significativement d'ici à la livraison des bâtiments projetés.

À noter que les aides financières potentielles pour l'énergie bois ou la géothermie, non comptabilisées ici et permettent de réduire l'investissement et l'écart entre ces deux solutions dès la première année, améliorant la compétitivité des scénarii ayant le plus recours aux énergies renouvelables.

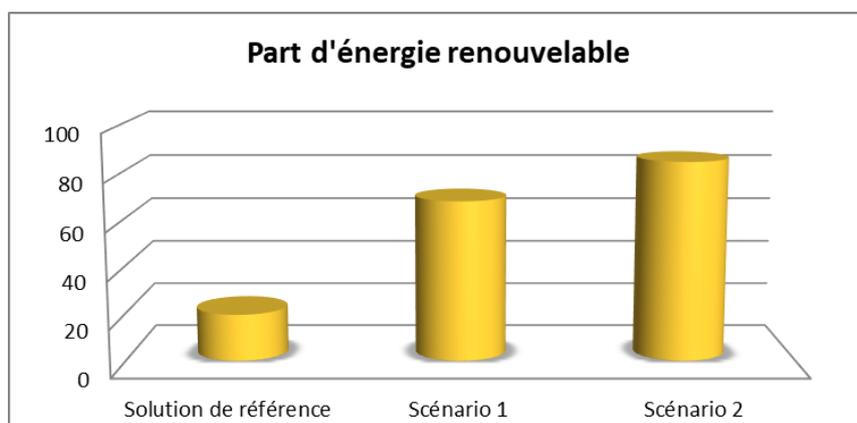
9.2 APPROCHE ENVIRONNEMENTALE

Le tableau ci-dessous récapitule les différents critères environnementaux relatifs aux différents scénarios, les valeurs en vert correspondent au scénario le plus favorable

	Scénario de base	Scénario 1	Scénario 2
Taux d'EnR dans le mix (%)	20	69	85
Consommation en énergie primaire (kWh _{EP} /an)	20 839	10 419	12 035
Taux de CO ₂ annuel (tonnes par an)	594	403	426

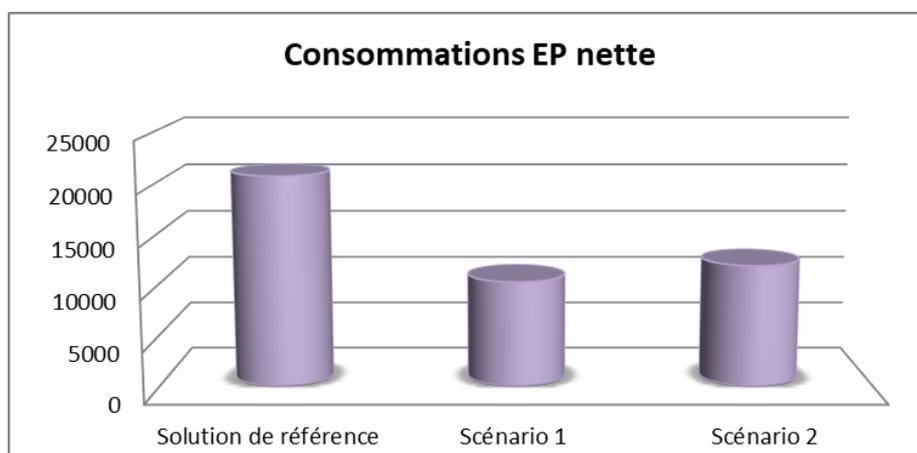
9.2.1. Energies renouvelables

La production d'énergie via les installations photovoltaïques permet de valoriser l'énergie solaire, renouvelable en s'ajoutant aux énergies renouvelables déjà valorisées dans le mix électrique français (environ 20%, source : *ecologie.gouv*). L'usage de l'énergie bois pour le chauffage des bâtiments permet de couvrir à près de 80% les consommations totales du site via des énergies renouvelables.



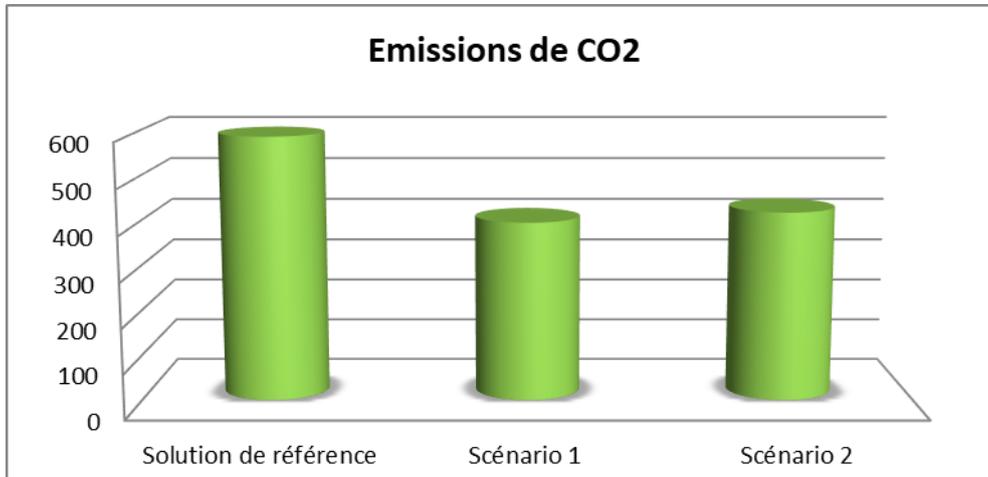
9.2.1. Consommations

Les consommations en énergie primaire nette (consommations - production) sont largement inférieures pour les scénarii 1 et 2 du fait notamment de la production photovoltaïque mais également des rendements plus élevés pour la géothermie ou encore l'utilisation de bois pour lequel les consommations finales et primaires sont identiques (alors qu'elles sont plus que doublées pour l'électricité).



9.2.2. Gaz à effet de serre

Dans la même logique que précédemment, les consommations étant réduites pour les scénarii 1 et 2, les émissions de CO2 le sont aussi.

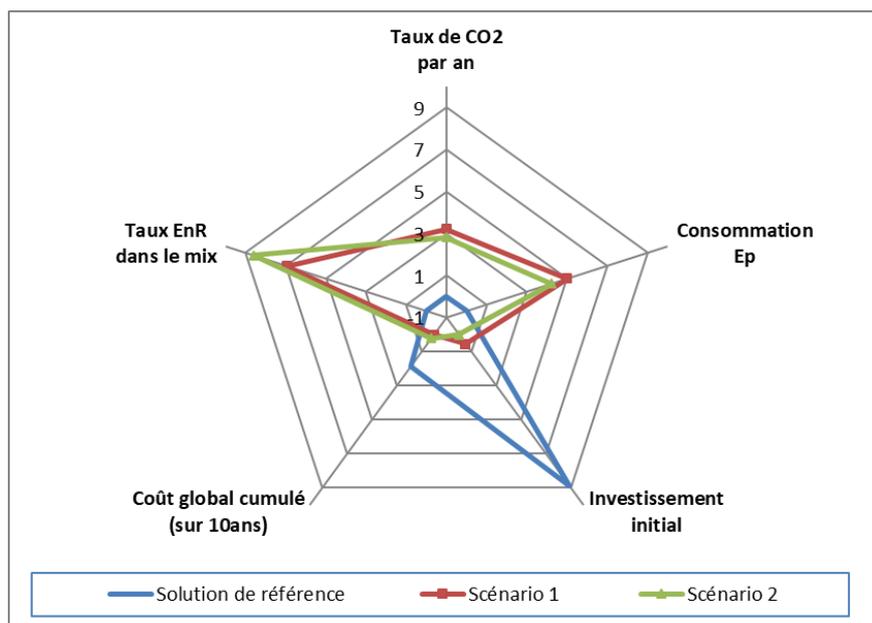


Les scénarii 1 et 2 sont relativement équivalents d'un point de vue émissions, ce qui s'explique par le fait que malgré que les émissions liées au combustible bois soient plus faibles que celle liées à l'électricité, les rendements des chaudières biomasse considérées ici augmentent significativement les consommations par rapport au scénario alimenté via la géothermie.

Il est à noter que les émissions du scénario de référence sont relativement faibles vis-à-vis des scénarios qui étaient étudiés jusqu'à aujourd'hui, en effet la suppression de l'étude d'un scénario alimenté en gaz réduit drastiquement les émissions.

9.3 SYNTHÈSE

Le graphique ci-dessous récapitule les différents résultats de l'étude menée sur les différents scénarios énergétiques retenus pour alimenter en énergie le projet. La valeur de 0 correspond au scénario le plus défavorable sur le critère représenté.



Le scénario de référence se montre le plus intéressant du point de vue économique à la fois à l'investissement initial, et au coût global cumulé sur 10ans, cela s'explique par le recours à des technologies éprouvées et à l'absence de surinvestissements liés à l'intégration d'EnR. Le corolaire étant des résultats peu satisfaisants sur le plan environnemental, mais également financier sur le long terme, sur 20 ans d'exploitation ce scénario se montre moins intéressant économiquement que les 2 scénarios alternatifs. En revanche, il ne permet pas de bénéficier de subventions de la part de l'état.

Les scénarii 1 et 2 sont relativement comparables sur la plupart des critères étudiés. D'un point de vue économique cependant, il à noter que sur le long terme le scénario 2 s'avère plus intéressant notamment via des coûts de maintenance réduits grâce au développement d'un réseau de chaleur biomasse. De plus il permet d'introduire un part d'énergie renouvelable importante. Le scénario 1 quant à lui est celui qui limite le plus les émissions de CO2 grâce aux rendements élevés de la géothermie, à la possibilité de rafraichissement passif qu'elle offre ainsi qu'au recours au photovoltaïque.

Le projet d'aménagement de la ZAC 3 Technolac se destine à accueillir des bâtiments à usage tertiaire, industriel ou d'activité, présentant donc des besoins en chaleur et en froid importants, mais surtout des besoins en électricité très conséquents (éclairage, ventilation, process, ...). En réponse aux besoins estimés, des énergies renouvelables sont identifiées comme pertinentes à l'échelle de l'opération. Ces ressources apportent une réponse aux engagements pris sur le territoire vis-à-vis du plan énergétique. La présente étude s'est ainsi attachée à définir un profil moyen permettant d'identifier les tendances en matière de besoins énergétiques à l'échelle du site et identifier les énergies renouvelables mobilisables.

L'analyse croisée des futurs besoins et des ressources identifiées permet de dégager les enjeux suivant :

- La densité des besoins énergétiques permet à l'échelle du site (et éventuellement à celui des aménagements proches) d'envisager une mutualisation même partielle des moyens de production et de distribution de chaleur (réseau de chaleur).
- Les typologies de bâtiments et les conditions d'ensoleillement sont particulièrement favorables au développement de solutions solaires photovoltaïques en raison de la forte irradiation au droit du site et des surfaces des toitures des futurs bâtiments.
- La ressource géothermique sur sondes est à priori favorable sur le site (celle sur aquifère étant jugée moyenne). Elle peut permettre de subvenir aux besoins en chaud et en froid des bâtiments mais peut également permettre la réalisation de free-cooling (rafraîchissement passif). Cependant des études complémentaires seront nécessaires pour juger de la disponibilité de la ressource et de la faisabilité de son exploitation.
- La forte présence de la filière bois dans la région, ainsi que la flexibilité et la bonne faisabilité technique de ces solutions, fait de la biomasse une source d'énergie intéressante pour garantir un faible impact environnemental.
- Les solutions techniques telles que le rafraîchissement adiabatique peuvent participer à la réduction des consommations énergétiques à l'échelle du sites. Ces solutions relèvent d'une mise en œuvre individuelle à l'échelle du bâtiment et ne peuvent être considérées comme étant déployées de manière unilatérale sur l'ensemble de l'aménagement.

Au regard de ces solutions, les scénarios de desserte énergétique étudiés mettent en avant :

- L'intérêt économique à court et moyen (jusqu'à 15ans environ) terme de pompes à chaleur aérothermiques, en raison des faibles coûts à la fois d'investissements et de maintenance et d'entretien.
- La pertinence de la solution géothermique permettant de réduire les consommations via des rendements de production élevés La faisabilité ne saurait cependant être garantie et devra être étudiée au cas par cas.
- L'intérêt de la production d'électricité photovoltaïque. Ces installations permettent (en autoconsommation ou revente) d'importantes économies en termes de coût d'exploitation mais également en termes d'émissions.

- Le recours au bois énergie démontre un intérêt sur le plan environnemental, via un ratio d'énergie renouvelable dans le mix énergétique de l'aménagement très élevé ainsi que des consommations primaires et des émissions limitées.

Au regard de ces éléments, et de la définition du projet d'aménagements, la mise en œuvre d'une desserte mutualisée de chaleur (réseau de chaleur) n'est pas retenue. Parmi les solutions étudiées, la production d'électricité photovoltaïque ainsi que la géothermie sont jugées pertinentes, pour autant, la généralisation d'une solution technique unique paraît inadaptée étant considéré les différentes typologies et les inconnues liées au besoins réels notamment sur les îlots dédiés à des fonctions « petite industrie ». Ainsi ces solutions seront mises en avant dans les documents cadre de l'aménagement à destination des futurs preneurs, en s'appuyant sur l'exemple de la ZAC 2 mitoyenne au projet, pour laquelle la compatibilité des toitures à la production photovoltaïque était demandée (concept "PV ready").

Annexe 2



Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre

Présentation du projet

Nom du projet	ZAC 3 - Savoie Technolac
Client	SAS 73
Année	2023
Type de projet	Aménagement urbain - ZAC
Description du projet	<p>Superficie : 21,5 hectares dont 11 ha cessibles</p> <p>Programmation : 12 lots répartis sur une surface utile totale de 110 000 m² (surfaces comprises entre 4 058 m² et 18 873 m²). Vocation de la zone : industrie propre de petite taille ou locaux mixtes (ateliers et bureaux). (répartition tertiaire et industrie à 50/50).</p> <p>Energie (cf. volet Energie de l'étude d'impact) : - Besoins chauffage : 2 680 MWh / an - Besoins en froid : 1 833 MWh / an - Besoins électriques : 7 552 MWh / an</p> <p>Transport - Mobilité (cf volet Milieu humain - Mobilité de l'étude d'impact) : - Distance parcourue actuellement = 396 375 km / j - Distance parcourue etat projet = 402 608 km / j</p> <p>Occupation du sol : - Boisements existants conservés (haies) : 1,9 ha - Boisements supprimés : 0,19 ha - Boisements créés : 0,4 ha - Surface agricole ==> surface urbanisée non imperméabilisée : 142 255 m² - surface agricole ==> surface urbanisée imperméabilisée : 53 555 m²</p>
Période de référence (ans)	50

Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre

1 - Identification des postes émetteurs de gaz à effet de serre

	Intitulé du poste	Poste significatif	Commentaire
1.1	Emissions directes des sources fixes de combustion	non rencontré	
1.2	Emissions directes des sources mobiles de combustion	non significatif	Emissions liées à l'usage des engins de chantier au cours de la phase travaux : émissions non significative au regard des émissions liées au transport routier
1.3	Emissions directes des procédés hors énergie	non rencontré	
1.4	Emissions directes fugitives	non rencontré	
1.5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	significatif	Conservation des haies boisées et arbustives Destruction d'une partie des haies boisées et arbustives (passage de voirie) Changement d'occupation du sol : surface agricole (exitant) vers surface urbanisée
2.1	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	significatif	Emissions de GES liées aux consommations d'énergie issues de l'étude énergie conduite par Terre Eco dans le cadre du projet en juin 2023 Plusieurs scénarios de mixtes énergétiques ont été étudiés, l'analyse se base sur le cas le plus défavorable (scénario de référence)
2.2	Emissions indirectes liées à la consommation/production d'énergie autre que l'électricité	significatif	cf. case précédente
3.1	Transport de marchandise amont	non significatif	Emissions liées à l'apport des matériaux en phase chantier : émissions non significatives au regard des émissions liées au transport routier
3.2	Transport de marchandises aval	non rencontré	
3.3	Déplacements domicile-travail	significatif	Le trafic généré par le projet (+ 2 200 véh/j) est intégré
3.4	Déplacements des visiteurs et des clients	non rencontré	
3.5	Déplacements professionnels	non rencontré	
4.1	Achats de biens	non rencontré	
4.2	Immobilisations de biens	significatif	Construction de bâtiments et voiries, intégrant l'apport des matériaux
4.3	Gestion des déchets	non rencontré	
4.4	Actifs en leasing amont	non rencontré	
4.5	Achats de services	non rencontré	
5.1	Utilisation des produits vendus	non rencontré	
5.2	Actifs en leasing aval	non rencontré	
5.3	Fin de vie des produits vendus	non rencontré	
5.4	Investissements	non rencontré	
6.1	Autres émissions indirectes	non rencontré	

Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre

2 - Synthèse des émissions de GES par poste d'émission

Intitulé du poste		Emissions GES
1.1	Emissions directes des sources fixes de combustion	0 téqCO ₂ / an
1.2	Emissions directes des sources mobiles de combustion	0 téqCO ₂ / an
1.3	Emissions directes des procédés hors énergie	0 téqCO ₂ / an
1.4	Emissions directes fugitives	0 téqCO ₂
1.5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	2 749 téqCO ₂ / an
2.1	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	592 téqCO ₂
2.2	Emissions indirectes liées à la consommation/production d'énergie autre que l'électricité	0 téqCO ₂ / an
3.1	Transport de marchandise amont	0 téqCO ₂ / an
3.2	Transport de marchandises aval	0 téqCO ₂ / an
3.3	Déplacements domicile-travail	22 035 téqCO ₂ / an
3.4	Déplacements des visiteurs et des clients	0 téqCO ₂ / an
3.5	Déplacements professionnels	0 téqCO ₂ / an
4.1	Achats de biens	0 téqCO ₂
4.2	Immobilisations de biens	82 088 téqCO ₂
4.3	Gestion des déchets	0 téqCO ₂
4.4	Actifs en leasing amont	0 téqCO ₂
4.5	Achats de services	0 téqCO ₂
5.1	Utilisation des produits vendus	0 téqCO ₂
5.2	Actifs en leasing aval	0 téqCO ₂
5.3	Fin de vie des produits vendus	0 téqCO ₂
5.4	Investissements	0 téqCO ₂
6.1	Autres émissions indirectes	0 téqCO ₂

Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre

3 - Synthèse des émissions de GES par poste d'émission

Etat initial

Intitulé du poste	Emissions GES
Mobilité -Transport	21 895 téqCO2 / an
Puits de carbone	-9 téqCO2 /an

Etat projet

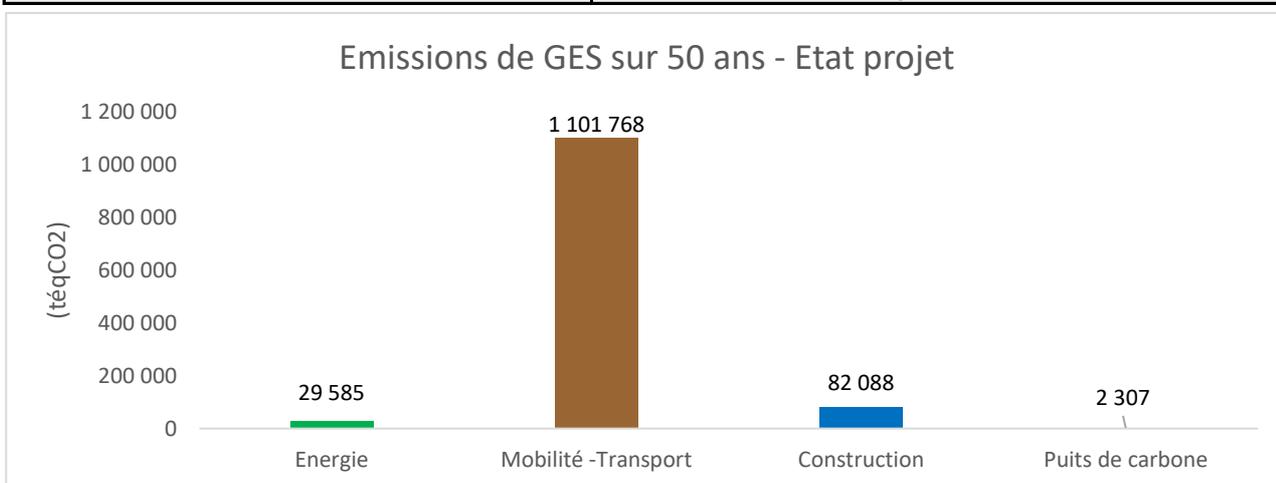
Intitulé du poste	Emissions GES
Energie	592 téqCO2 / an
Mobilité -Transport	22 035 téqCO2 / an
Construction	82 088 téqCO2
<i>Construction bâti</i>	<i>81 121 téqCO2</i>
<i>Construction voirie</i>	<i>207 téqCO2</i>
<i>Construction parking</i>	<i>760 téqCO2</i>
Destruction puits de carbone	2 758 téqCO2
Création puits de carbone	-1 téqCO2
Conservation puits de carbone existant	-8 téqCO2 / an

Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre

4 - Synthèse des émissions totales de GES sur 50 ans

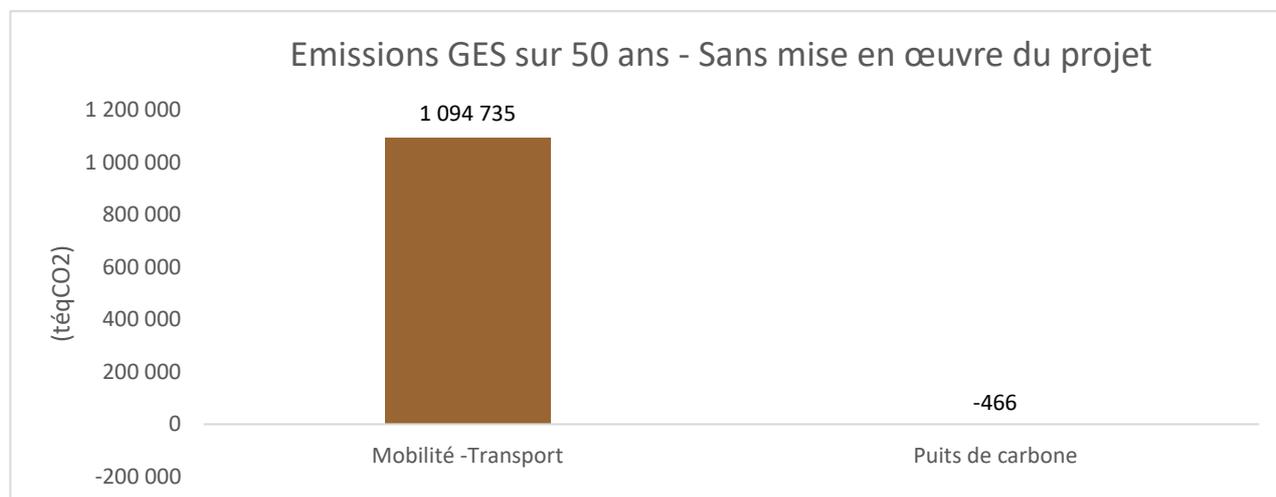
Etat projet

Intitulé du poste	Emissions GES
Energie	29 585 téqCO₂
Mobilité -Transport	1 101 768 téqCO₂
Construction	82 088 téqCO₂
<i>Construction bâti</i>	81 121 téqCO ₂
<i>Construction parking</i>	760 téqCO ₂
<i>Construction voirie</i>	207 téqCO ₂
Puits de carbone	2 307 téqCO₂
<i>Destruction puit(s) de carbone</i>	2 758 téqCO ₂
<i>Création puit(s) de carbone</i>	-32 téqCO ₂
<i>Conservation puit(s) de carbone existant</i>	-419 téqCO ₂
TOTAL	1 216 ktéqCO₂

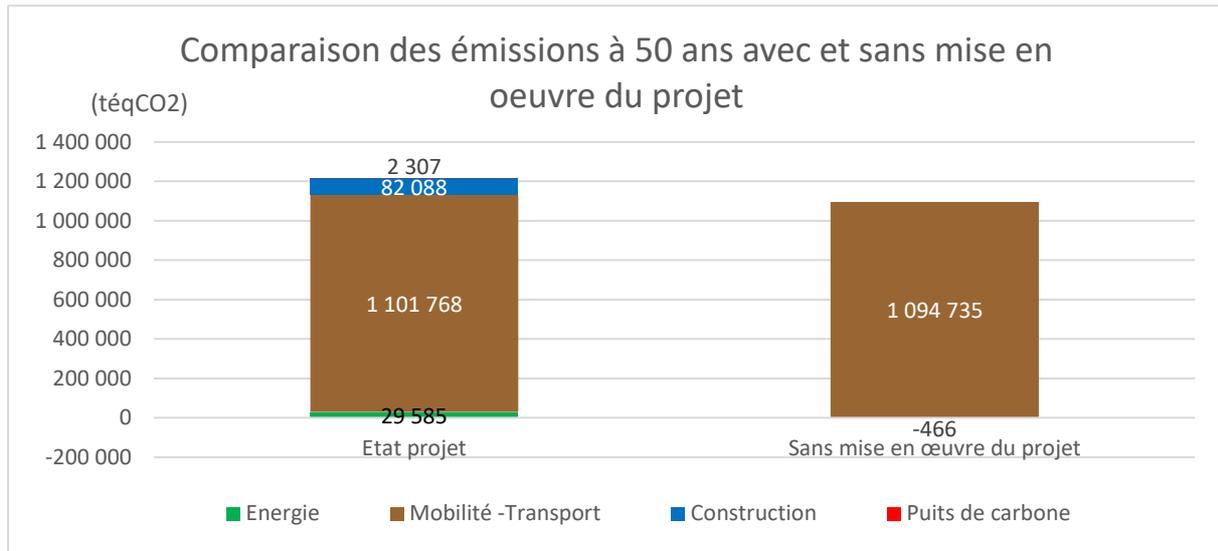


Sans mise en œuvre du projet

Intitulé du poste	Emissions GES
Mobilité -Transport	1 094 735 téqCO₂
Puits de carbone	-466 téqCO₂
<i>Conservation puit(s) de carbone</i>	-466 téqCO ₂
TOTAL	1 094 ktéqCO₂



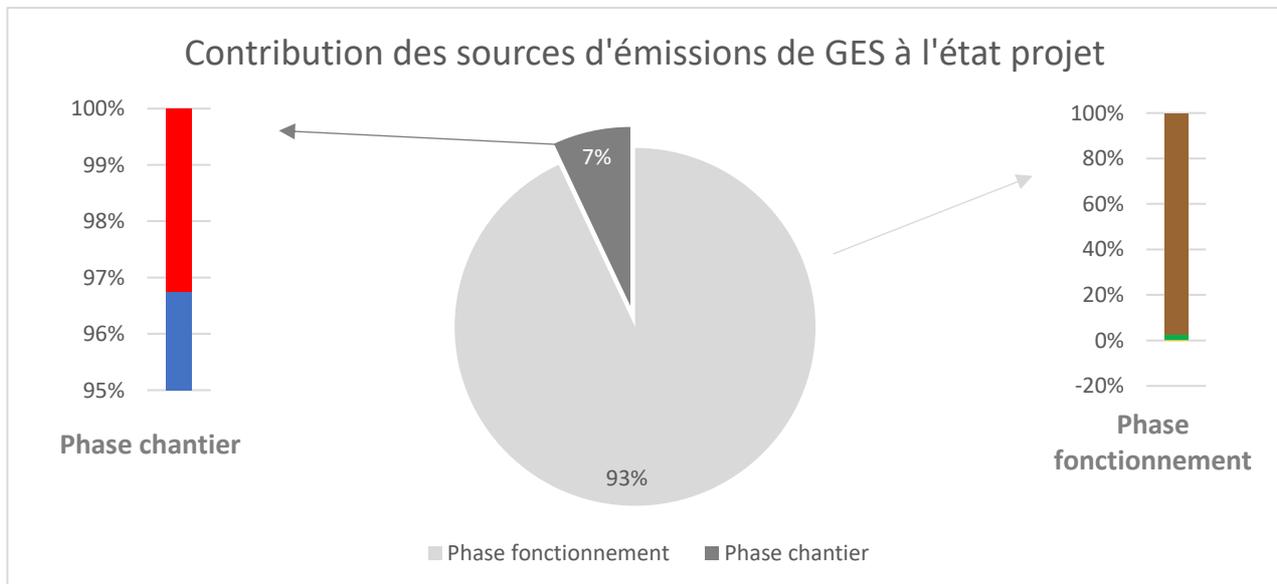
Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre



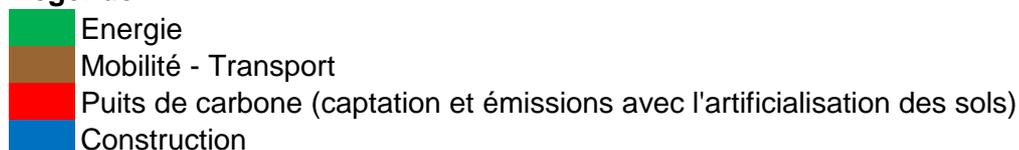
5 - Contribution des sources d'émissions

Etat projet

Phase	Emissions GES
Phase chantier	84 846 téqCO₂
<i>Construction</i>	82 088 téqCO ₂
<i>Destruction puit(s) de carbone</i>	2 758 téqCO ₂
Phase fonctionnement	1 133 628 téqCO₂
<i>Energie</i>	29 585 téqCO ₂
<i>Mobilité - Transport</i>	1 101 768 téqCO ₂
<i>Conservation de puit(s) de carbone</i>	-419 téqCO ₂
<i>Restitution de puit(s) de carbone</i>	-32 téqCO ₂



Légende



Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre

6 - Source de données

Energie

Etude énergie, Terre Eco, Juin 2023

Transport - Mobilités

Estimation des émissions de GES à l'appui du logiciel TREFIC (émissions à l'échappement)	Emissions selon la méthodologie COPERT V
Voiture, motorisation moyenne (flotte 2018), France continentale (Fabrication)	<i>Base Empreinte ADEME</i>

Construction - Déconstruction

Bâtiment industriel (construction), structure béton, France continentale	<i>Base Empreinte ADEME</i>
Bâtiments de commerce (construction), structure béton, France continentale	<i>Base Empreinte ADEME</i>
Voirie de Type TC2 (25-50 PL/j, 400-750 VL/j), Bitume, France continentale	<i>Base Empreinte ADEME</i>

Annexe 3



SPL de la Savoie

ÉTUDE PREALABLE AGRICOLE ET MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE AGRICOLE DANS LE CADRE DU PROJET D'AMENAGEMENT SAVOIE TECHNOLAC

Rapport

Numéro de dossier		DT1373
Version	Date	Description
1	02/02/2023	1 ^e partie envoyée à la SPL Savoie (hors mesures de compensation)
2		
Intervenants		
Rédacteur principal	Audrey BOUVIER	
Contrôle	Caroline GIRARD	
Validation	Muriel BONNET et Romain ZAEH	

Sommaire

SIGLES ET SYMBOLES UTILISES DANS LE DOSSIER	4
PREAMBULE	5
CHAPITRE A. DESCRIPTION DU PROJET ET DELIMITATION DU PERIMETRE DE L'ETUDE	6
A.1. PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ZAC 3 DE SAVOIE TECHNOLAC	6
A.2. DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES DE L'ÉTUDE	11
CHAPITRE B. ÉTAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE	27
B.1. PRODUCTION AGRICOLE PRIMAIRE SUR LE PÉRIMÈTRE D'IMPACT DIRECT	27
B.2. PREMIÈRE TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION : FILIÈRE ÉCONOMIQUE AMONT ET AVAL SUR LE PÉRIMÈTRE D'IMPACT INDIRECT	40
CHAPITRE C. EFFETS POSITIFS ET NEGATIFS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	47
C.1. IDENTIFICATION DES AUTRES PROJETS DE PRÉLÈVEMENT DE FONCIER POUVANT AMENER DES EFFETS CUMULÉS	47
C.2. EFFETS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	50
C.3. EVALUATION FINANCIERE DES IMPACTS	52
C.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS	56
CHAPITRE D. MESURES ENVISAGEES ET RETENUES POUR EVITER ET REDUIRE LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET	57
D.1. MESURES POUR ÉVITER LES EFFETS NÉGATIFS DU PROJET	57
D.2. MESURES POUR RÉDUIRE LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ACTIVITÉ AGRICOLE	58
D.3. BÉNÉFICES DES PROCÉDURES D'AMÉNAGEMENT DU FONCIER	60
CHAPITRE E. MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVE	61
CHAPITRE F. CONCLUSION	62

Sigles et symboles utilisés dans le dossier

AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
AOP	Appellation d'Origine Protégée
AURA	Auvergne Rhône-Alpes
CA	Chiffre d'affaires
CDPENAF	Commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers
CGLE	Chambéry-Grand Lac Economie
CLC	Corine Land Cover
COP	Céréales et oléo protéagineux
DDT	Direction Départementale des Territoires
EARL	Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
ETP	Equivalent Temps Plein
GAEC	Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
HVE	Haute Valeur Environnementale
IGP	Indication géographique protégée
NAF	Naturels, agricoles et forestiers
OTEX	Orientation technico-économique des exploitations
PAC	Politique Agricole Commune
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PLUi HD	Plan local d'urbanisme intercommunal Habitat et Déplacements
PME	Petite et moyenne entreprise
PMI	Petite et moyenne industrie
RGA	Recensement Général Agricole
RICA	Réseau d'Information Comptable Agricole
RPG	Registre Parcellaire Graphique
SAU	Surface Agricole Utile
SCOT	Schéma de cohérence territoriale
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SPL	Société Publique Locale
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
STH	Surface Toujours en Herbe
UGB	Unité de gros bétail
UTA	Unité de Travail Annuel
ZAC	Zone d'activités économiques

Préambule

La présente étude porte sur le projet de création de la zone d'activités économiques (ZAC) « Savoie Technolac – ZAC 3 ». Le syndicat mixte Chambéry-Grand Lac Economie (CGLE) intervient en tant que maître d'ouvrage et a confié la concession d'aménagement à la Société Publique Locale (SPL) de la Savoie. Le projet d'aménagement de la ZAC 3 est localisé sur la commune de LA MOTTE-SERVOLEX sur une surface de 21,5 hectares. La commune fait partie de la Communauté d'Agglomération Grand Chambéry. En tenant compte des surfaces de compensations écologiques, la zone d'emprise du projet atteint 27,5 hectares, dont 18,6 hectares sont des terres agricoles.

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 rend obligatoire et à la charge du maître d'ouvrage, une étude préalable sur l'agriculture pour les projets qui sont susceptibles d'avoir des impacts notables sur l'économie agricole et qui répondent à trois conditions cumulatives :

- Projets soumis à étude d'impact systématique en application de l'article R. 122-2 du code de l'environnement ;
- Projets dont l'emprise est située en tout ou partie :
 - o soit dans une zone agricole (A), forestière ou naturelle (N), délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
 - o soit dans une zone à urbaniser (AU) délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
 - o soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
- Projets dont la surface prélevée de manière définitive est supérieure ou égale un hectare en Savoie, conformément à l'arrêté préfectoral du 20 février 2017.

Le projet d'aménagement de la ZAC 3 de Savoie Technolac remplit ces trois critères cumulatifs et la SPL de la Savoie doit donc réaliser une étude préalable à la mise en place de mesures de compensation collective agricole.

Le bureau d'études Studéis a été retenu pour réaliser cette étude préalable qui comprend, conformément avec le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 :

1. Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
2. Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;
3. L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;
4. Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants ;
5. Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

Chapitre A.

Description du projet et délimitation du périmètre de l'étude

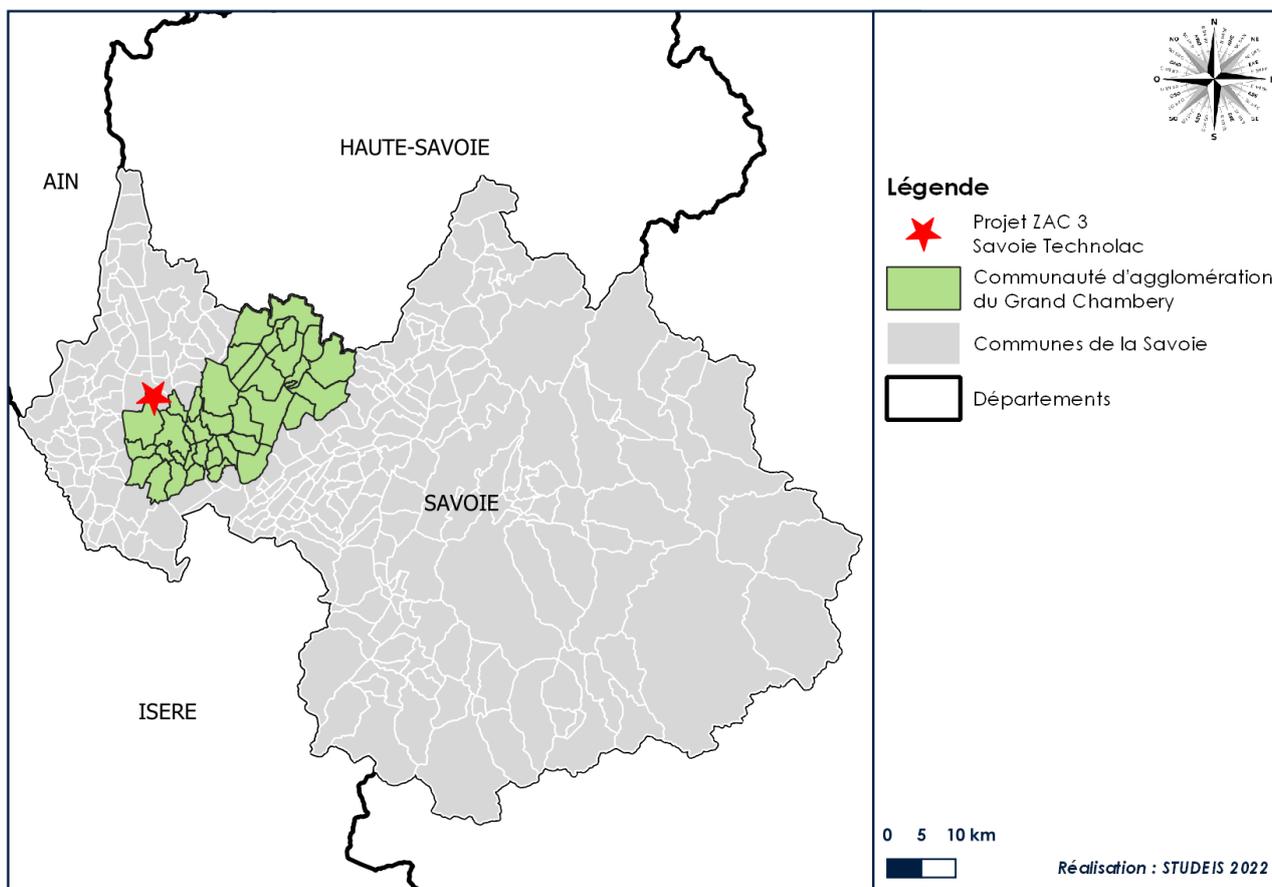
A.1. PROJET D'AMÉNAGEMENT DE LA ZAC 3 DE SAVOIE TECHNOAC

A.1.1. Situation géographique du projet

A.1.1.1. Localisation du projet dans le département

La SPL de la Savoie porte le projet de création de la zone d'activités économiques « Savoie Technolac – ZAC 3 » sur la commune de LA MOTTE-SERVOLEX. Le site est localisé à 5 km au Nord de CHAMBÉRY et à 8 km au Sud-Ouest d'AIX-LES-BAINS, dans la continuité des implantations actuelles des ZAC 1 et 2.

Cartographie n°1. *Situation géographique du projet*



A.1.1.2. Situation du projet sur la commune de LA MOTTE-SERVOLEX

Emprise de la ZAC 3 de Savoie Technolac et propriété des terrains

La zone d'emprise du projet comprend des terres qui sont ou ont été affectées à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation du projet. Les terres exploitées par l'agriculture représentent 18,6 hectares et concernent les parcelles cadastrales présentées dans le tableau ci-dessous de la commune de LA MOTTE-SERVOLEX. Les lignes surlignées en marron correspondent aux parcelles cadastrales qui ne sont pas propriété de la SPL de la Savoie à ce jour.

Tableau n°1. Parcelles cadastrales exploitées par l'agriculture sur la zone d'emprise du projet
(Source : SPL de la Savoie)

Section	Numéro	Surface (m²)
BB	11	2628
	23	1101
	24	3104
	26	9092
	27	11772
	28	2604
	29	2577
	30	2357
	38	7
	39	254
	40	300
	41	167
	42	440
	43	606
	44	2364
	45	12419
	46	156
	47	1647
	49	1019
	51	2952
	53	1033
	55	828
	57	4409
	59	2010
	61	2235
	63	3544
65	3348	
67	19100	
69p	2000	
BC	13	4749
	14 - LOT1	4326
	16	4293
	17	4412
	38	6550
	39	2742
	40	3747
	41	2016
	42	1969
	44	3413
	45	310
	56	5500
	58	882
	60	3085
	62	3486
	64	4719
66	3310	
68	3310	

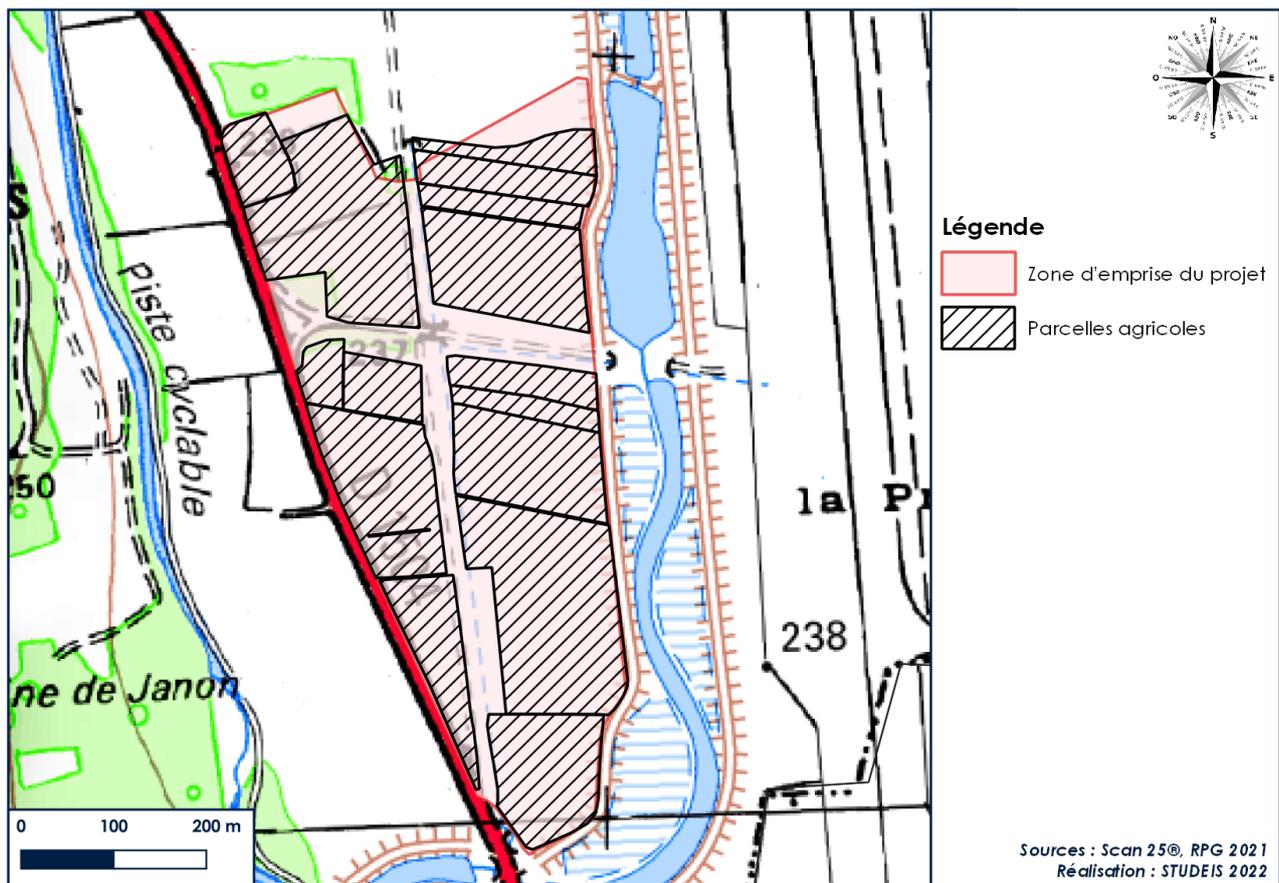
Section	Numéro	Surface (m ²)
	70	2349
	72	8036
	76	9186
	85	600
	86	10352
	Surface totale	189 415 m²

Remarque : La parcelle BC56, d'une surface totale de 13 000 m², est concernée à hauteur de 7 500 m² par le Canal du Baron. Ainsi, la surface agricole retenue sur cette parcelle cadastrale est de 5 500 m².

Le terrain d'assiette du projet de la ZAC 3, découpé en 52 parcelles cadastrales, est aujourd'hui détenu à 80% par la SPL de la Savoie. Les exploitants agricoles concernés par cette emprise disposent, depuis l'achat des terrains par la SPL et jusqu'à l'aménagement du projet, d'une autorisation d'exploitation des parcelles grâce à un bail précaire annuel reconductible. Pour les autres parcelles, une procédure d'expropriation sera engagée si aucun accord n'est trouvé.

L'emprise du projet et les parcelles agricoles concernées sont présentées à la cartographie suivante.

Cartographie n°2. Localisation du projet d'aménagement de la ZAC3 Savoie Technolac et des parcelles agricoles concernées



Emprise des surfaces de compensation environnementale

Conformément à l'orientation 6B04 du SDAGE Rhône-Méditerranée, le projet d'aménagement de la ZAC 3 Technolac prévoit une compensation à hauteur de 100 % des zones humides impactées dans le cadre des opérations.

La destruction d'une zone humide de 3,2 ha située au Nord-Est du périmètre opérationnel de la ZAC 3 a été compensée par la restauration à surface équivalente d'une zone humide située vers

l'ancienne décharge du Vallon des Cavettes au Viviers du Lac. Ces travaux ont été réalisés par le Comité Intersyndical pour l'Assainissement du Lac du Bourget en 2017.

Une mesure compensatoire complémentaire est également programmée au niveau du bras de décharge de La Leysse : cette mesure d'une surface de 3 ha a pour objectif de restaurer la zone humide par la mise en œuvre d'un plan de gestion tendant à la valorisation écologique du milieu, favorisant ainsi un gain de biodiversité.

Remarque : Les surfaces de compensation écologique sont localisées hors zones agricoles.

Synthèse des emprises du projet

Le projet d'extension de la ZAC 3 portera sur une surface maximale de 21,5 hectares. A la surface d'extension s'ajoutent les surfaces de compensation écologique hors du site localisées pour 3,2 hectares dans la zone des Cavettes et pour 3 hectares supplémentaires dans la zone du bras de décharge de la Leysse. Ainsi, **la zone d'emprise du projet atteint environ 27,7 hectares.**

Les travaux seront localisés uniquement dans le périmètre de la ZAC 3. Aucune autre surface ne sera impactée, même temporairement.

A.1.2. Présentation et justification du projet

A.1.2.1. Genèse et justification du projet

La mission du syndicat mixte CGLE est de développer le dynamisme économique du territoire de Chambéry-Grand Lac Economie et d'étendre son attractivité au-delà de son bassin de vie. Pour cela, il s'appuie sur les grandes orientations stratégiques définies par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) à un horizon de 15 à 20 ans. Le territoire est intégré dans l'Agglomération du Grand Chambéry qui fait partie du SCoT Métropole Savoie approuvé le 8 février 2020. Ce dernier a fait l'objet d'une première modification simplifiée qui a été approuvée le 23 octobre 2021.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du SCoT Métropole Savoie se fonde sur quatre axes :

- Un territoire d'accueil structuré, fonctionnel et solidaire ;
- Un territoire respectueux et mobilisateur de ses ressources, dans une logique d'emploi, de bien-être territorial et de service rendu aux populations ;
- Un territoire intégré et connecté au sein des dynamiques économiques du sillon alpin et de l'axe Lyon-Turin ;
- Un territoire résilient face aux défis climatiques et environnementaux.

Le Technopole Savoie Technolac est développé depuis 1985 par le Conseil Départemental de la Savoie, les villes et agglomérations du Lac du Bourget et de Grand Chambéry. Son dynamisme économique est reconnu par le SCoT qui l'identifie comme un des quatre « grands pôles d'équilibre » de Savoie en terme économique. À ce titre, le SCoT identifie la zone d'extension (correspondant à la ZAC 3) en espace référentiel du développement à vocation d'activité.

Le Technopole rassemble sur un même site formation, recherche et entreprises d'innovations. Le projet s'attache à mettre en œuvre la dernière phase d'aménagement de Savoie Technolac telle que définie dès son origine lors de la création de la ZAC 1 en 1987. En effet, la ZAC 1 est aujourd'hui pleinement occupée et la ZAC 2 offre ses dernières opportunités. Elle sera très prochainement saturée. Le projet d'extension de la zone avec l'aménagement de la ZAC 3 permettra de proposer une offre supplémentaire. Elle représente une surface de 21,5 hectares et s'étend dans la continuité des implantations actuelles de la ZAC 1 et 2.

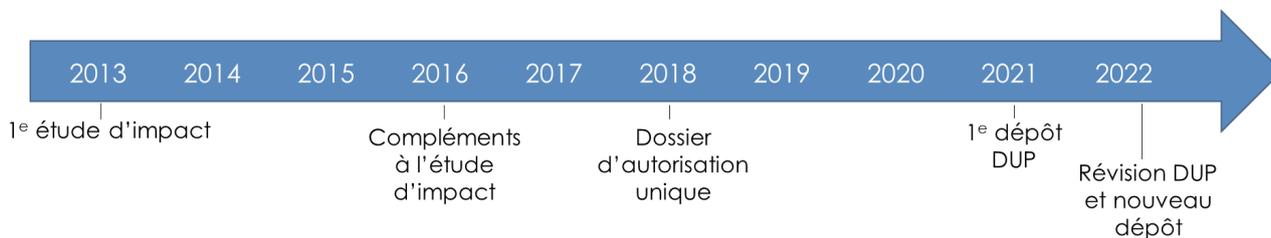
Le projet de la ZAC 3 de Savoie Technolac poursuit l'objectif de viabiliser à moyen terme des terrains destinés à accueillir des activités économiques à vocation tertiaire dans le domaine technologique et des énergies renouvelables. Dans un contexte de forte pénurie de terrain économique à l'échelle de tout le territoire de Métropole Savoie, la ZAC 3 pourrait également accueillir des activités industrielles propres de petite taille. Dans ce cas, seraient autorisés des locaux mixtes offrant un

compromis avec un espace tertiaire et la zone de production. En effet, l'offre en la matière est particulièrement faible et la demande en très forte augmentation.

A.1.2.2. Historique des démarches administratives et projet d'aménagement

Les démarches administratives pour la mise en œuvre de ce projet d'extension ont débuté il y a près de 10 ans. Elles sont résumées dans la frise chronologique suivante.

Figure n°1. Historique des principales démarches administratives pour le projet de ZAC 3

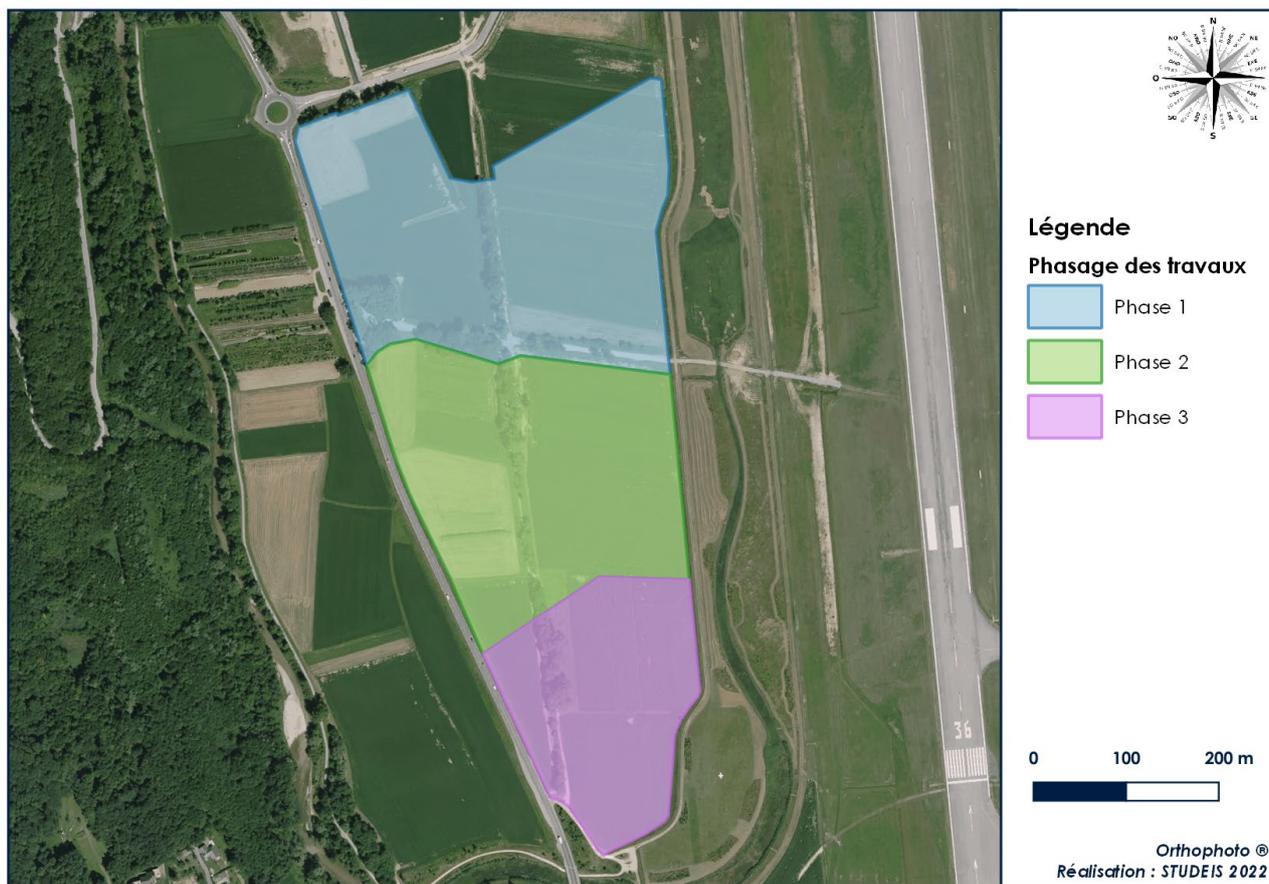


L'aménagement du projet sera réalisé progressivement en 3 phases depuis le Nord en connexion avec la ZAC 2 vers le Sud :

- Phase 1 (2022-2024) : Destruction de 7 ha de milieux agricoles et 575 m² de haies ;
- Phase 2 (2023-2026) : Destruction de 6,9 ha de milieux agricoles, 100 m² de haies, 347 mètres linéaires de fossés et 1 500 m² de friches herbacées ;
- Phase 3 (post 2026) : Destruction de 1 700 m² de friches herbacées et 4,3 ha de milieux agricoles, 225 m² de haies.

Le phasage des travaux d'aménagement de la ZAC 3 est représenté sur le plan suivant.

Cartographie n°3. Phasage des travaux d'aménagement de la ZAC 3



Ainsi, les surfaces agricoles seront prélevées progressivement au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

A.1.3. Réglementation sur l'utilisation des sols

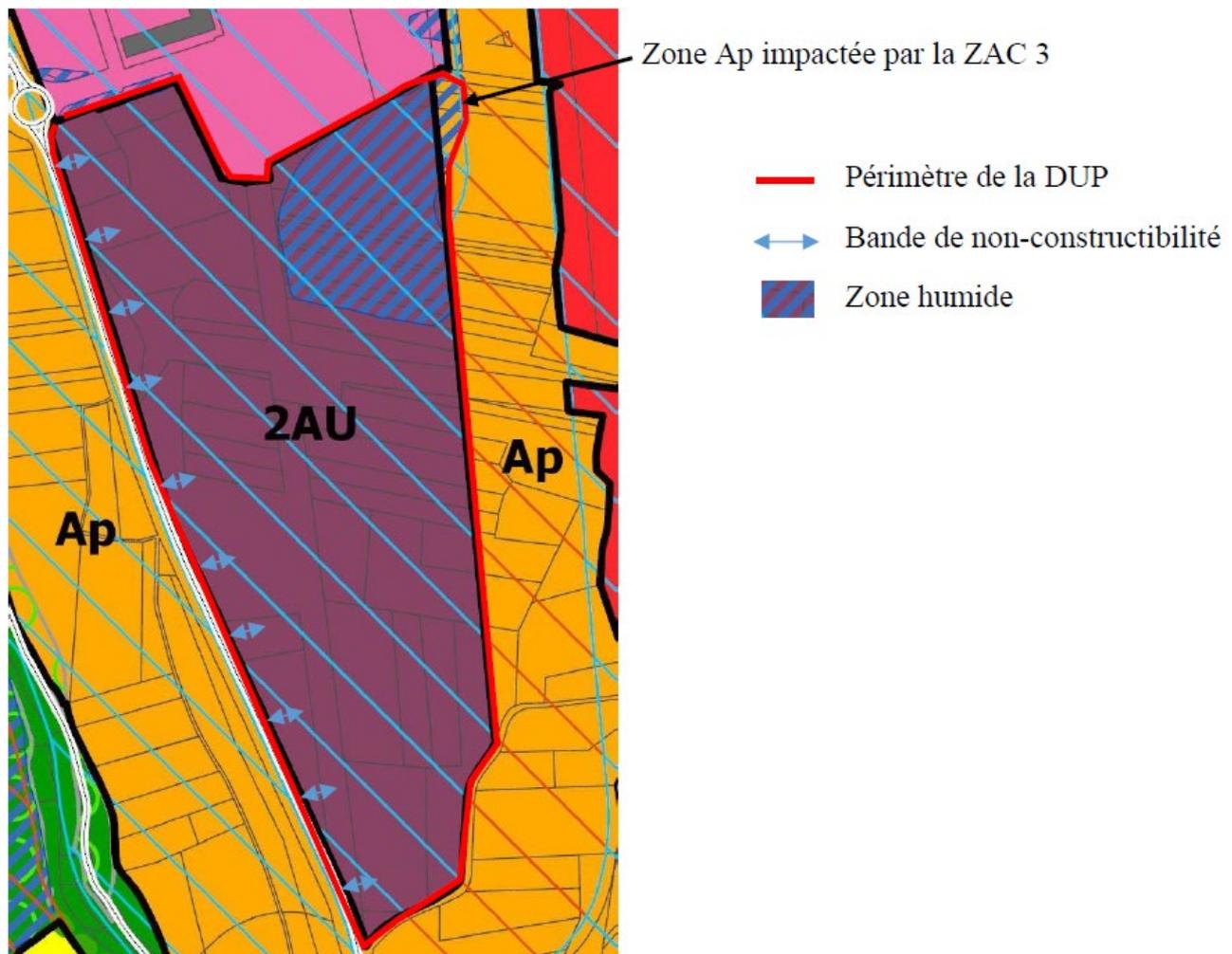
La commune de LA MOTTE-SERVOLEX est intégrée dans le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal Habitat et Déplacements (PLUi HD) de Grand Chambéry, approuvé le 18 décembre 2019.

D'après le PLUi HD, les parcelles agricoles concernées par le projet sont actuellement classées en 2 zones :

- 2AU : zone insuffisamment équipée pour permettre une urbanisation à court terme. Son ouverture à l'urbanisation à moyen ou long terme est conditionnée à une modification ou révision du PLUi HD ;
- Ap : Le secteur agricole protégé pour le maintien de la valeur agronomique des sols.

Ces zones sont présentées à la figure suivante.

Figure n°2. Extrait du PLUi HD applicable sur le territoire de la commune de LA MOTTE-SERVOLEX (source : PLUi HD de GRAND CHAMBÉRY)



Une mise en compatibilité du PLUi HD est donc nécessaire et détaillée dans un document spécifique pour débloquer la zone 2AU et modifier la zone Ap.

A.2. DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES DE L'ÉTUDE

A.2.1. Méthodologie

Les périmètres d'étude sont définis en suivant la méthodologie décrite dans le document « La Compensation collective agricole en Pays de Savoie – Note méthodologique pour l'étude préalable » de juin 2018.

Il est indiqué que le territoire d'étude comprendra 2 périmètres :

- Le périmètre d'impact direct A qui correspond à l'emprise du projet et des travaux, ainsi que des mesures compensatoires environnementales le cas échéant, étendue au périmètre d'activité des exploitations agricoles concernées ;
- Le périmètre d'impact indirect B qui correspond à la zone d'influence relative aux principaux partenaires amont/aval des exploitations impactées. Il découle des informations recueillies dans l'état initial de l'économie agricole.

Suite à une remarque lors de la présentation du projet en CDPENAF le 22 septembre 2022, un échange a eu lieu avec la Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc qui a conclu à la décomposition du périmètre A en deux sous-échelles :

- Un périmètre A1 correspondant à l'emprise du projet et des travaux ;
- Un périmètre A2 incluant le périmètre A1 et étendu au périmètre d'activité des exploitations agricoles concernées.

Cette consigne a été validée par la DDT73.

La délimitation du territoire pourra également prendre en compte :

- Le périmètre de l'intercommunalité où se situe le projet, dès lors qu'elle est porteuse d'une politique de développement agricole du territoire ;
- La délimitation des périmètres d'appellation AOP/IGP ;
- La délimitation des régions agricoles.

L'objectif est de définir un territoire cohérent et homogène sur le plan de l'économie agricole qui servira de base de travail à l'ensemble de l'étude. Ainsi, les éléments suivants ont été étudiés :

- L'emprise du projet et des travaux ;
- Les communes exploitées par les exploitants concernés par l'emprise du projet ;
- La communauté d'agglomération ;
- La délimitation des périmètres d'appellation AOP/IGP ;
- Les petites régions agricoles et le potentiel agronomique de la zone du projet ;
- Les partenaires économiques des exploitants agricoles et leur rayon d'influence.

Le périmètre d'étude correspond à la réunion des éléments précités jugés comme pertinents d'un point de vue de l'économie agricole.

Remarque : Comme indiqué plus haut, les mesures compensatoires environnementales se situent hors zone agricole. Ce critère ne sera donc pas pris en compte pour la délimitation du territoire d'étude.

A.2.2. Définition des périmètres d'impact

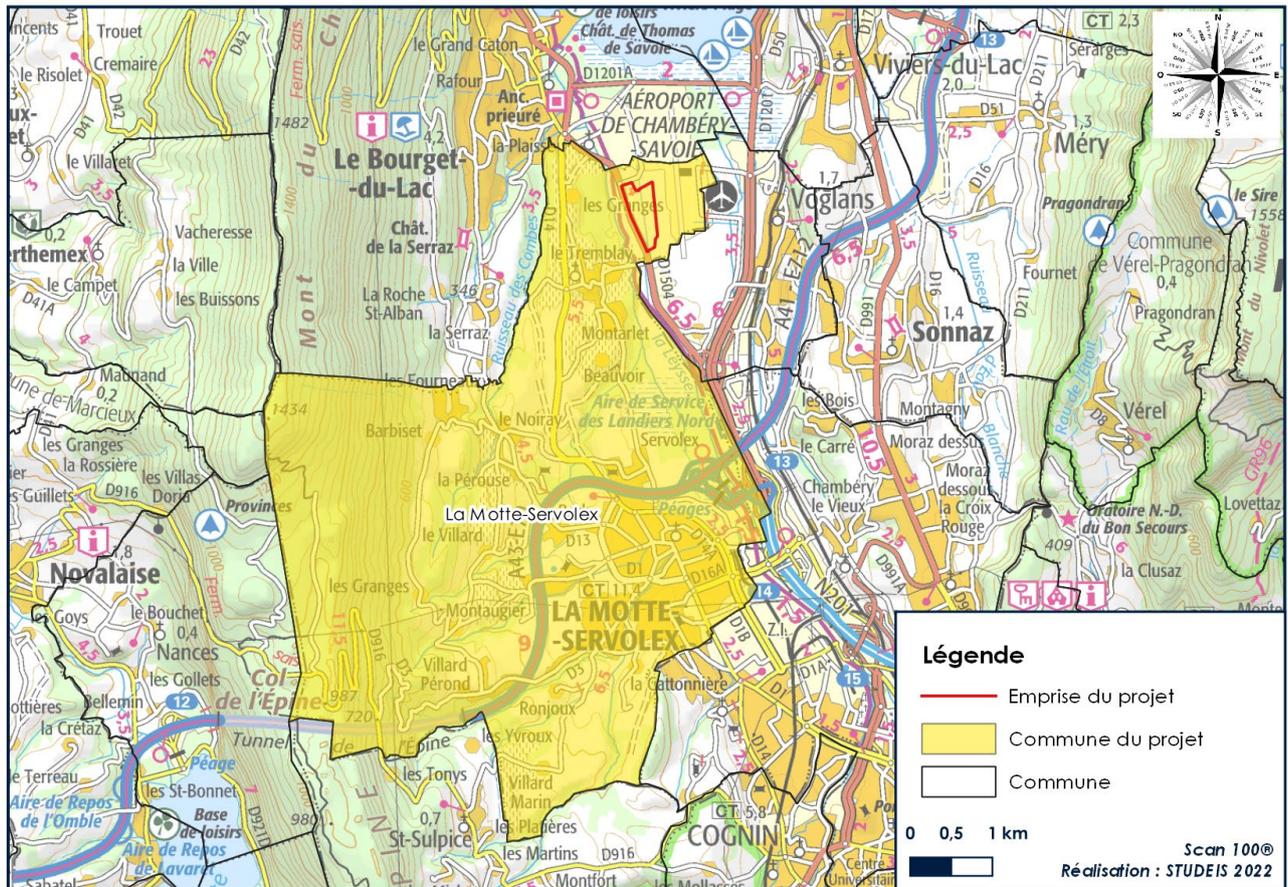
A.2.2.1. Emprise du projet et des travaux

L'emprise du projet correspond au périmètre d'extension du Technopole Savoie. Les travaux seront localisés uniquement dans ce même périmètre. Aucune autre surface ne sera impactée, même temporairement.

Seule la commune de LA MOTTE-SERVOLEX est concernée.

La cartographie suivante situe l'emprise du projet et la commune concernée.

Cartographie n°4. Commune concernée par l'emprise du projet



A.2.2.2. Communes des parcelles agricoles exploitées

Cinq exploitations agricoles ont exploité les parcelles de l'emprise du projet en 2022. Dans le présent rapport, un code d'identification unique, de E01 à E05 a été attribué aléatoirement à chaque exploitation. Les communes sur lesquelles chacune exploite sont présentées dans le tableau suivant.

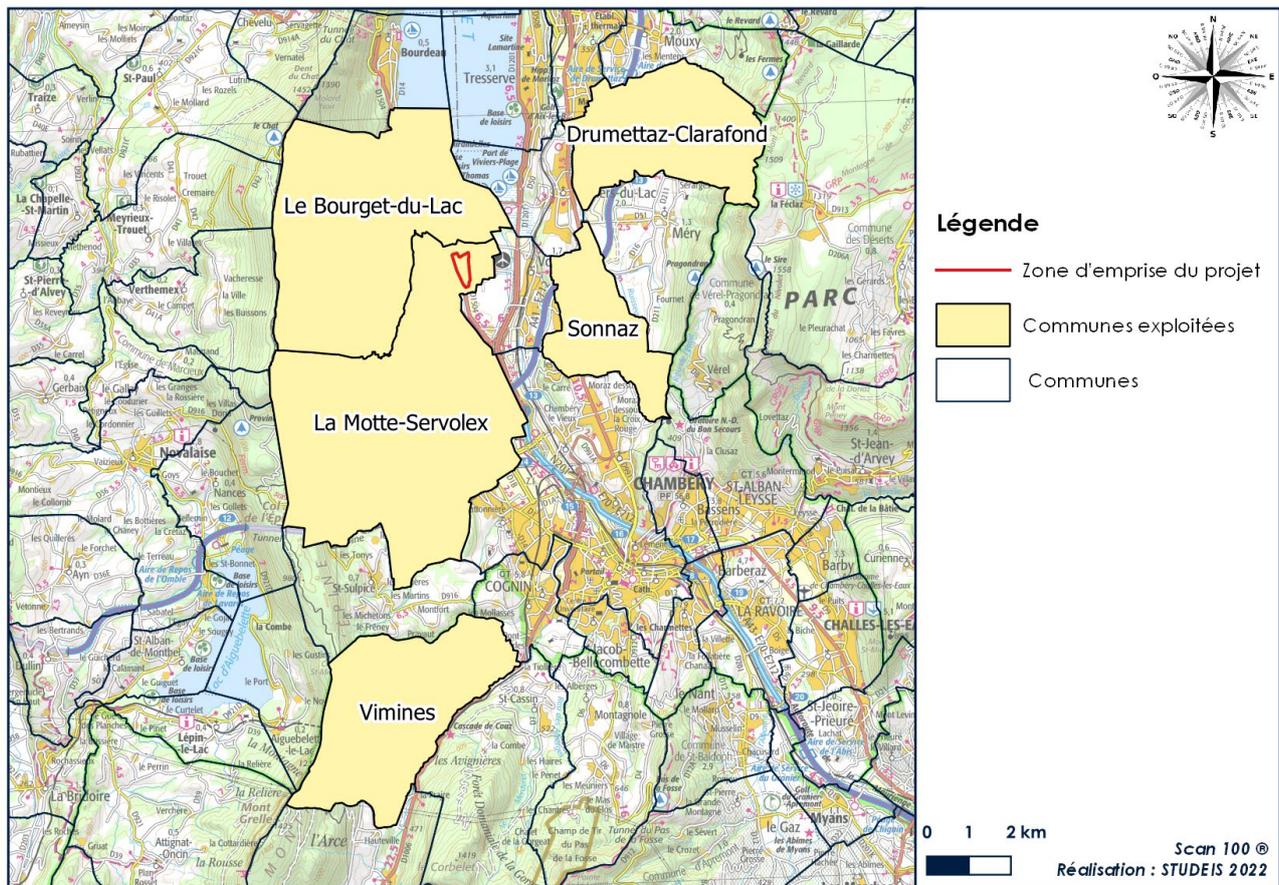
Tableau n°2. Exploitations agricoles présentes sur l'emprise du projet et communes du parcellaire

Exploitation	Communes du parcellaire
E01	LA MOTTE SERVOLEX LE BOURGET DU LAC SONNAZ DRUMETTAZ-CLARAFOND
E02	LA MOTTE SERVOLEX LE BOURGET DU LAC VIMINES
E03	LA MOTTE SERVOLEX LE BOURGET DU LAC
E04	LA MOTTE SERVOLEX LE BOURGET DU LAC
E05	Non enquêté

Remarque : L'exploitation E05 n'a pas souhaité répondre à l'enquête. Les résultats présentés ci-après ne tiennent compte que des 4 autres exploitations, pour lesquels les agriculteurs ont répondu au questionnaire d'enquête.

La cartographie suivante localise les communes exploitées par les quatre exploitations pour lesquelles les données ont été fournies.

Cartographie n°5. Communes exploitées par les exploitants enquêtés concernés par l'emprise du projet



A.2.2.3. Communauté d'agglomération du Grand Chambéry

La communauté d'agglomération du Grand Chambéry regroupe 38 communes au Nord-Ouest de la Savoie et couvre près de 52 600 hectares. Le territoire se caractérise par sa qualité de vie et son dynamisme économique. Le tissu économique de Grand Chambéry se fait fort par la diversité des grands groupes présents, son réseau dense de PME et PMI et son tissu industriel développé et diversifié. Son service de développement économique est mutualisé avec celui de la communauté d'agglomération de Grand Lac sous la forme d'un syndicat mixte : le CGLE.

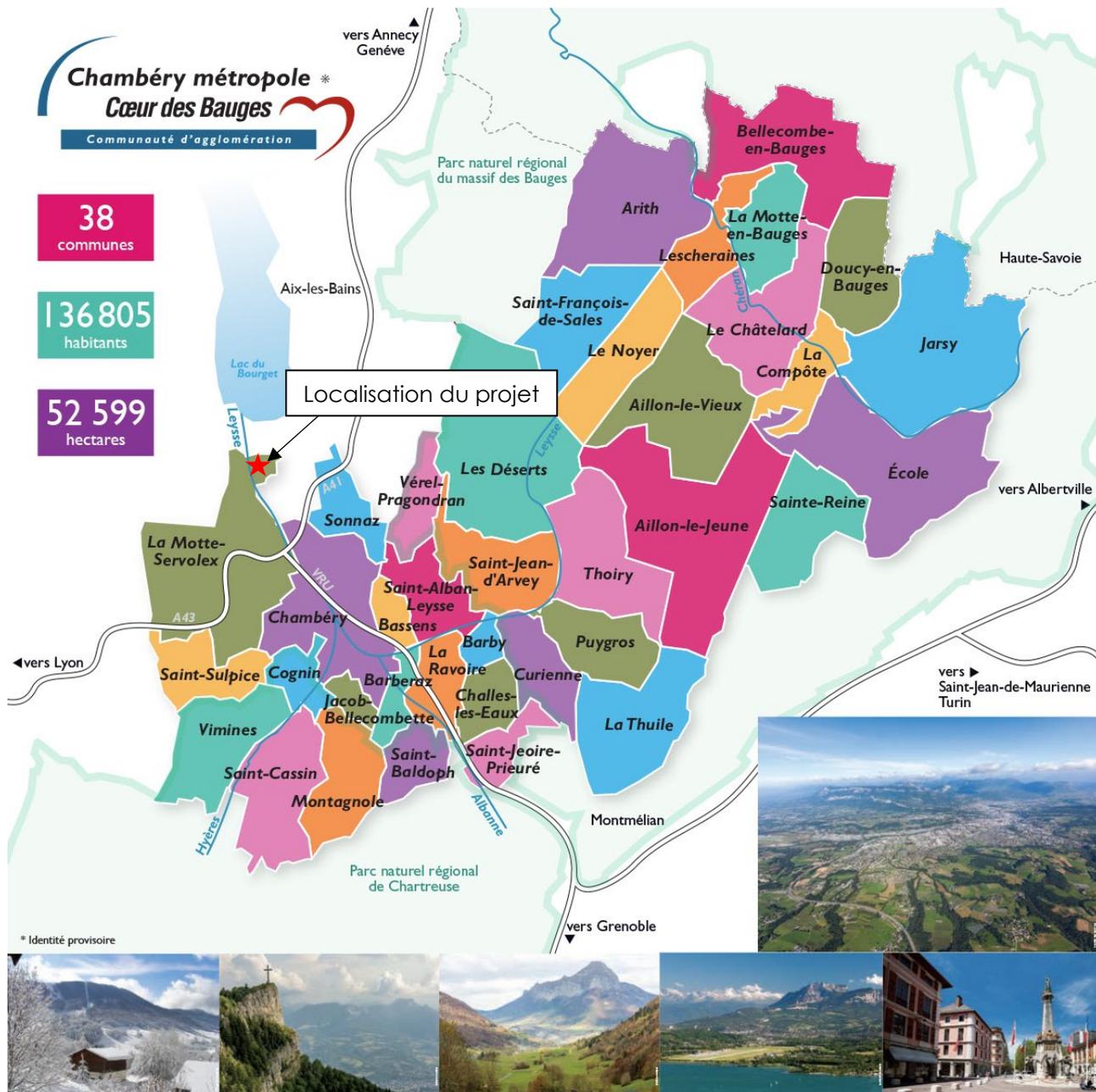
Il s'agit d'un territoire où l'agriculture est peu présente. Le secteur de l'agriculture représentait environ 1% des emplois en 2019¹. C'est le secteur d'emploi le moins représenté, loin derrière les secteurs du commerce, des transports, et des services divers (45,3%) et le secteur de l'administration publique, de l'enseignement, de la santé, et de l'action sociale (37,4%).

Malgré ce constat, Grand Chambéry exerce une compétence de suivi de l'agriculture périurbaine depuis 2006. L'agglomération a élaboré un schéma agricole qui constitue un outil pour mettre en œuvre la politique agricole du territoire. Il vise à cerner la dimension agricole du territoire et préciser la place et les rôles de l'agriculture dans l'agglomération, ainsi que les articulations entre les différentes utilisations de l'espace (habitat, économie, agriculture et loisirs). Deux actions de ce plan concernent directement la gestion du foncier agricole :

- Action 6B : Mieux prendre en compte les enjeux agricoles dans les documents d'urbanisme et de planification et lors de la définition des projets d'aménagement ;
- Action 7A : Mise en place d'une plateforme foncière (suivi des mutations et veille foncière) afin d'anticiper les prélèvements sur les espaces agricoles, mettre en place des compensations foncières et mener une réflexion sur les diversifications d'activités.

¹ Dossier statistique de l'INSEE, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=FRANCE-1>

Cartographie n°6. La communauté d'agglomération du Grand Chambéry
(Source : www.grandchambery.fr)



Ce périmètre d'étude n'est pas retenu, car il n'intègre pas toutes les communes où des surfaces sont exploitées par les agriculteurs concernés par le projet. De plus, le projet est situé en limite du périmètre du Grand Chambéry. Ce zonage n'apparaît donc pas comme le plus représentatif de l'économie agricole du territoire d'étude.

A.2.2.4. Délimitation des périmètres d'appellation AOP/IGP

Les appellations qui empiètent sur la commune de LA MOTTE SERVOLEX sont nombreuses. Elles comprennent :

- L'IG Génépi des Alpes* ;
- L'IG Marc de Savoie ;
- L'AOC Bois de Chartreuse* ;
- L'IGP Emmental de Savoie* ;
- L'IGP Emmental Français Est-Central* ;
- L'IGP Gruyère* ;
- L'IGP Raclette de Savoie* ;
- L'IGP Tomme de Savoie* ;
- L'IGP Pommes et Poires de Savoie* ;
- L'IGP Volailles de l'Ain ;
- L'IGP Vin des Comtés Rhodaniens* ;
- L'AOC Roussette de Savoie ;
- L'AOC Vin de Savoie ;
- L'IGP Vin des Allobroges*.

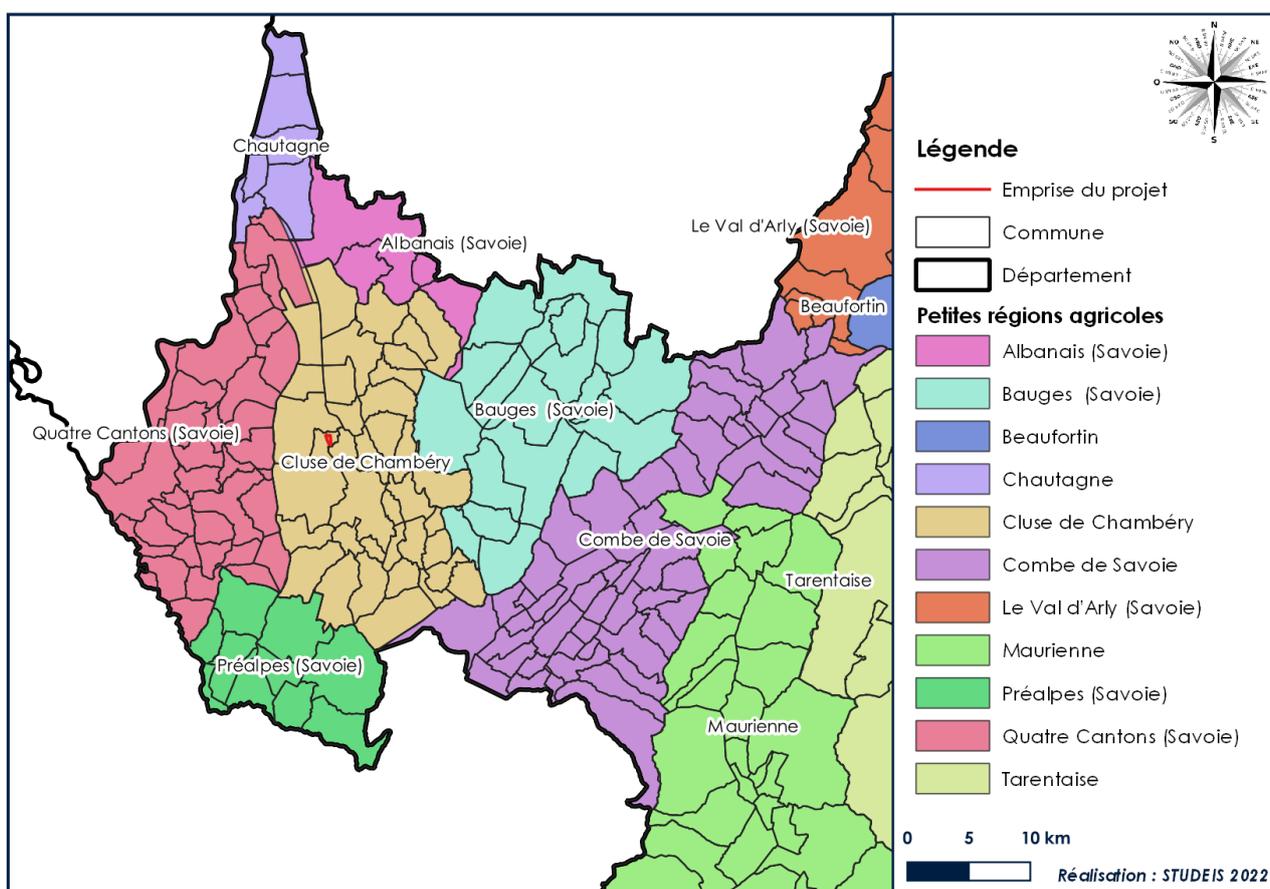
Les 9 appellations localisées sur la zone d'emprise du projet sont indiquées avec un astérisque (*). Celles-ci concernent des fromages (5 appellations), des boissons (2 vins et une liqueur), du bois et des fruits (pommes et poires). La zone prélevée étant quasi exclusivement une zone céréalière, les parcelles ne sont que peu exploitées pour la fabrication de ces produits.

Ces aires d'appellation s'étendent sur une très grande surface. Afin d'avoir un périmètre d'étude qui soit significatif sur le plan de l'économie agricole, nous proposons de ne pas tenir compte des délimitations des périmètres d'appellation AOP/IGP pour définir le périmètre de l'étude.

A.2.2.5. Petites régions agricoles et potentiel agronomique de la zone du projet

Les régions agricoles et les petites régions agricoles correspondent à des regroupements de communes présentant une activité agricole homogène. Le projet d'extension du Technopole Savoie Technolac de LA MOTTE-SERVOLEX est localisé au cœur de la petite région agricole de la Cluse de Chambéry, comme présenté à la cartographie suivante.

Cartographie n°7. *Petites régions agricoles de la Savoie*



La petite région agricole de la Cluse de Chambéry comprend 37 communes et atteint une SAU de 17 444 ha dédiés essentiellement à la polyculture/polyélevage. On retrouve de la viticulture sur la partie Sud.

L'intérêt du découpage par petites régions agricoles est qu'il tient compte du type d'agriculture et de l'économie agricole.

A.2.2.6. Partenaires économiques des exploitants agricoles et leur rayon d'influence

Les exploitations E01 à E04 ont été enquêtées à l'été 2022 afin d'identifier leurs partenaires économiques des filières amont et aval à la production agricole.

Remarque : L'exploitation E05, 5^e agriculteur exploitant sur la zone d'emprise du projet n'a pas souhaité répondre à notre demande d'entretien.

Le tableau ci-après recense les partenaires économiques identifiés et leur interaction.

Tableau n°3. Liste des partenaires économiques des exploitations agricoles enquêtées

Acteur économique	Description	Commune d'implantation et département	Exploitations concernées
Oxyane	Coopérative agricole pour l'achat des semences, des produits phytosanitaires, des engrais et pour le conseil cultures	PUSIGNAN (69) Silo à SONNAZ (73) Magasin à LA MOTTE SERVOLEX	Toutes
	Alimentation des bovins		E01
	Vente de céréales + maïs ensilage		E02, E03, E04
Top Semences	Union de coopératives agricoles pour l'achat des semences et la vente de soja semences	LA BATIE-ROLLAND (26) Antenne à ST ETIENNE DE ST GEOIRS (38)	E02, E03
Groupe Perret Rhône-Alpes	Coopérative agricole pour l'achat des semences, des produits phytosanitaires, des engrais	SALAISE-SUR-SANNE (38)	E02
Valsoleil	Coopérative agricole pour l'achat des semences, des produits phytosanitaires, des engrais et pour le conseil des cultures maraichères	IZEAUX (38)	E04
Brasserie BAS	Drêches pour alimentation des porcs	VOGLANS (73)	E01
Jean BOUVIER SAS	Concessionnaire et pièces détachées pour le matériel agricole	LE BOURGET DU LAC (73)	E02, E03, E04
Savoie Motoculture	Concessionnaire et pièces détachées pour le matériel agricole	RUMILLY (74)	E01
BOSSON	Concessionnaire et pièces détachées pour le matériel agricole	SAINT PIERRE D'ALBIGNY (73)	E03
Sogebul	Matériel pour l'atelier transformation	POLIGNY (39)	E01
Coopérative du Tremblay	Coopérative agricole pour la vente de fruits	LA MOTTE SERVOLEX (73)	E02
	Coopérative agricole pour la vente de fromages		E01
Coopérative Les Fermiers Savoyards	Coopérative de collecte de lait	FRANGY (74)	E01
Leclerc Drumettaz	Grande distribution pour la vente de fromages	DRUMETTAZ-CLARAFOND (73)	E01
Super U	Grande distribution pour la vente de fromages	COGNIN (73)	E01
Deux restaurants	Vente de fromages	CHAMBERY (73)	E01
SARL CARRET FRERES	Achat d'animaux vivants (veaux)	SAINT-CASSIN (73)	E01
SARL RENAUD FRERES	Prestation de semis des grandes cultures	ENTRELACS (73)	E04
Georges GRELLIER	Prestation de récolte des grandes cultures	CUSY (74)	E02, E03
CERFRANCE DES SAVOIES	Comptable	VIVIERS DU LAC (73)	Toutes
Chambre d'Agriculture Savoie Mont-Blanc	Services et conseils pour l'arboriculture	SAINT-BALDOPH (73)	E02
Agriconsulting	Techniciens pour l'atelier élevage et bâtiments d'élevage	LYON (69)	E01
CUMA de Noiray	Coopérative d'utilisation de matériel agricole en commun	LA MOTTE SERVOLEX (73)	E02
Clinique vétérinaire du Verney	Services vétérinaires pour l'atelier bovin	CHAMBERY (73)	E04
Clinique vétérinaire de la Cascade	Services vétérinaires pour les ateliers bovin et porcin	GRESY-SUR-AIX (73)	E01

Acteur économique	Description	Commune d'implantation et département	Exploitations concernées
Savoie Abattage	Abattoir pour les bovins et porcs	CHAMBERY (73)	E01, E04
Monnard Savoie	Équarrissage pour les bovins et porcs	ALLONZIER LA CAILLE (74)	E01, E04

Légende des acteurs économiques :

	Fournisseur et commercialisation
	Fournisseur
	Transformation et commercialisation
	Commercialisation
	Service

Les partenaires économiques des exploitations enquêtées sont nombreux et divers. En effet, les productions sont toutes aussi diversifiées :

- Deux exploitations sont de type **polyculture élevage**. L'exploitation E01 élève des vaches laitières et des porcs, l'exploitation E04 a un atelier de vaches allaitantes ;
- Deux exploitations produisent des **grandes cultures** en cultures de vente : E02 et E03. Les deux autres exploitants produisent des cultures destinées à l'alimentation du bétail. L'exploitation E04 produit du maïs grain qui est vendu à la coopérative agricole ;
- Trois agriculteurs sont également **arboriculteurs** : E04 produit des pommes, E03 des poires et des pommes et E02 des poires, des pommes et des pêches ;
- Pour finir, deux exploitations ont également un **atelier de maraichage** : E04 et E02 qui produisent de la fraise de plein champ.

En matière d'**approvisionnement** pour l'**atelier grandes cultures**, la coopérative Oxyane est incontournable dans le secteur. Pour les achats d'intrants, E02 fait également appel au Groupe Perret pour des raisons historiques. Pour la production du soja semences, les exploitants travaillent avec Top Semences. E04 travaille avec Valseoil pour la partie maraichage.

Trois exploitations font appel à de la **prestation de service** pour le semis (une exploitation) ou la récolte (2 exploitations) des grandes cultures.

Le **conseil technique** est assuré par Oxyane pour la partie grandes cultures, par la Chambre d'agriculture pour le volet arboriculture (E02) et par Agriconsulting pour l'atelier élevage (E01).

Les deux éleveurs autoproduisent une grande partie de l'**alimentation du bétail** à travers les prairies, fourrages et les céréales. L'exploitation E01 complète cette alimentation auprès d'Oxyane pour les bovins et auprès d'un brasseur qui lui fournit des drêches destinées aux porcs.

Seul l'exploitation E01 réalise elle-même une **1^e transformation** des denrées produites. Elle transforme 20% du lait produit en yaourts, fromages blancs et fromage affinés (notamment tomme de Savoie) et possède un atelier de découpe et de transformation de la viande pour la vente en caissettes et la réalisation de saucissons, jambon cru et cuit, saucisses ...

Trois exploitations font de la **vente directe** :

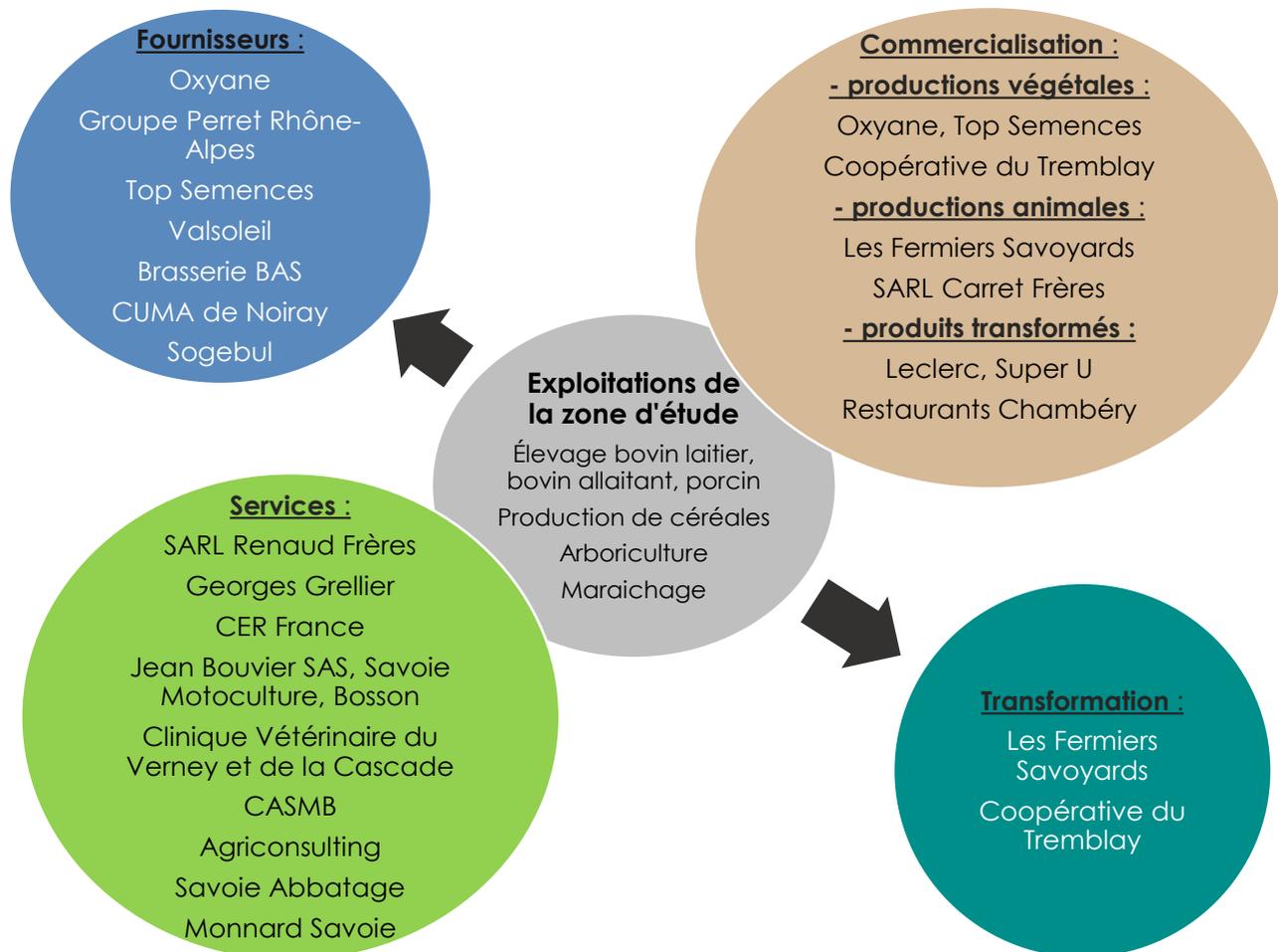
- E03 : vente de pommes et poires en caisses sur l'exploitation ;
- E04 : vente de viande de bœuf en caissettes et des produits maraichers dans un point de vente journalier ainsi qu'avec un système de libre-service sur l'exploitation. Elle organise également un marché hebdomadaire à la ferme où elle accueille d'autres agriculteurs de la zone ;
- E01 : vente des produits laitiers et carnés sur la ferme ainsi que sur les marchés de SAINT-JEAN DE CHEVELU et LA MOTTE-SERVOLEX.

Par ailleurs, d'autres **acteurs économiques achètent** les productions des exploitations de la zone d'étude. Oxyane collecte les céréales à paille et le maïs, Top Semences achète le soja semences. La coopérative du Tremblay achète des fruits (produits par l'exploitation E02) qu'elle transforme sur place et du fromage. Les fromages de l'exploitation E01 sont également vendus en grande distribution (Leclerc, Super U) et dans deux restaurants de CHAMBERY. Le lait non transformé sur place

est vendu à un groupement de collecte : les Fermiers Savoyards, qui assure la transformation. Les veaux de l'exploitation sont commercialisés vivants à la SARL CARRET FRERES.

Les partenaires économiques identifiés en lien avec les exploitations enquêtées de la zone d'étude ont pu être classés selon différentes catégories entre les filières amont et aval, comme représenté sur la figure suivante et placés sur une carte.

Figure n°3. Les acteurs économiques en lien avec les exploitations enquêtées de la zone d'étude



Sur les 25 partenaires économiques identifiés, 3 acteurs essentiels à la filière agricole grandes cultures (largement majoritaire sur la zone prélevée) ont été choisis pour être enquêtés :

- 2 acteurs de la filière amont et aval :
 - o Oxyane ;
 - o Top Semences ;
- 1 acteur prestataire de service : M. GRELLIER.

Les enquêtes ont permis de connaître l'importance de leurs activités économiques (chiffre d'affaires, volume collecté, nombre d'exploitations adhérentes, etc.) et leur organisation territoriale. Les données collectées ont été complétées par des données bibliographiques.

Oxyane

Remarque : Les informations présentées ci-après sont issues de l'entretien réalisé avec la structure le 18 novembre 2022 et du site internet du groupe : <https://www.groupe-oxyane.fr>.

La coopérative Oxyane est née en 2020 de la fusion des coopératives Terre d'Alliances et Dauphinoise. Elle est située sur 10 départements répartis de la Saône-et-Loire jusqu'au bassin

Méditerranéen et de l'Ouest Lyonnais à la frontière suisse (l'Ain, la Drôme, l'Isère, le Jura, la Loire, le Rhône, la Saône-et-Loire, la Savoie et la Haute-Savoie).

La coopérative génère 630 millions d'euros de chiffre d'affaires, dont 160 millions d'euros pour la coopérative agricole, et regroupe environ 8 000 agriculteurs coopérateurs. Elle est composée de 5 pôles dont le pôle végétal qui porte l'activité agricole du groupe :

- Collecte et commercialisation des céréales ;
- Agrofournitures ;
- Semences ;
- Cultures spécialisées : vigne, arboriculture, maraichage ;
- Logistique et agronomie (expérimentations, ...).

Sur l'exercice 2020-2021, Oxyane a collecté 935 000 tonnes de produits agricoles dont 48% de maïs. Les prévisions 2021-2022 indiquent une collecte de 700 000 tonnes dont 40% en maïs.

Oxyane dispose de quatre filières pour le maïs :

- Filière grain pour l'alimentation animale qui représente la part majoritaire des volumes ;
- Filière Envie d'œuf destinée au PetFood qui nécessite des variétés de maïs précoces pour assurer l'absence de mycotoxines ;
- Filière Waxy destinée à l'alimentation humaine qui nécessite des variétés de maïs spécifiques ;
- Filière maïs semences : celle-ci est absente de la Savoie car il n'y a pas les infrastructures nécessaires et pas d'irrigation.

La cartographie suivante présente l'organisation territoriale de la coopérative Oxyane sur tout son rayon d'action.

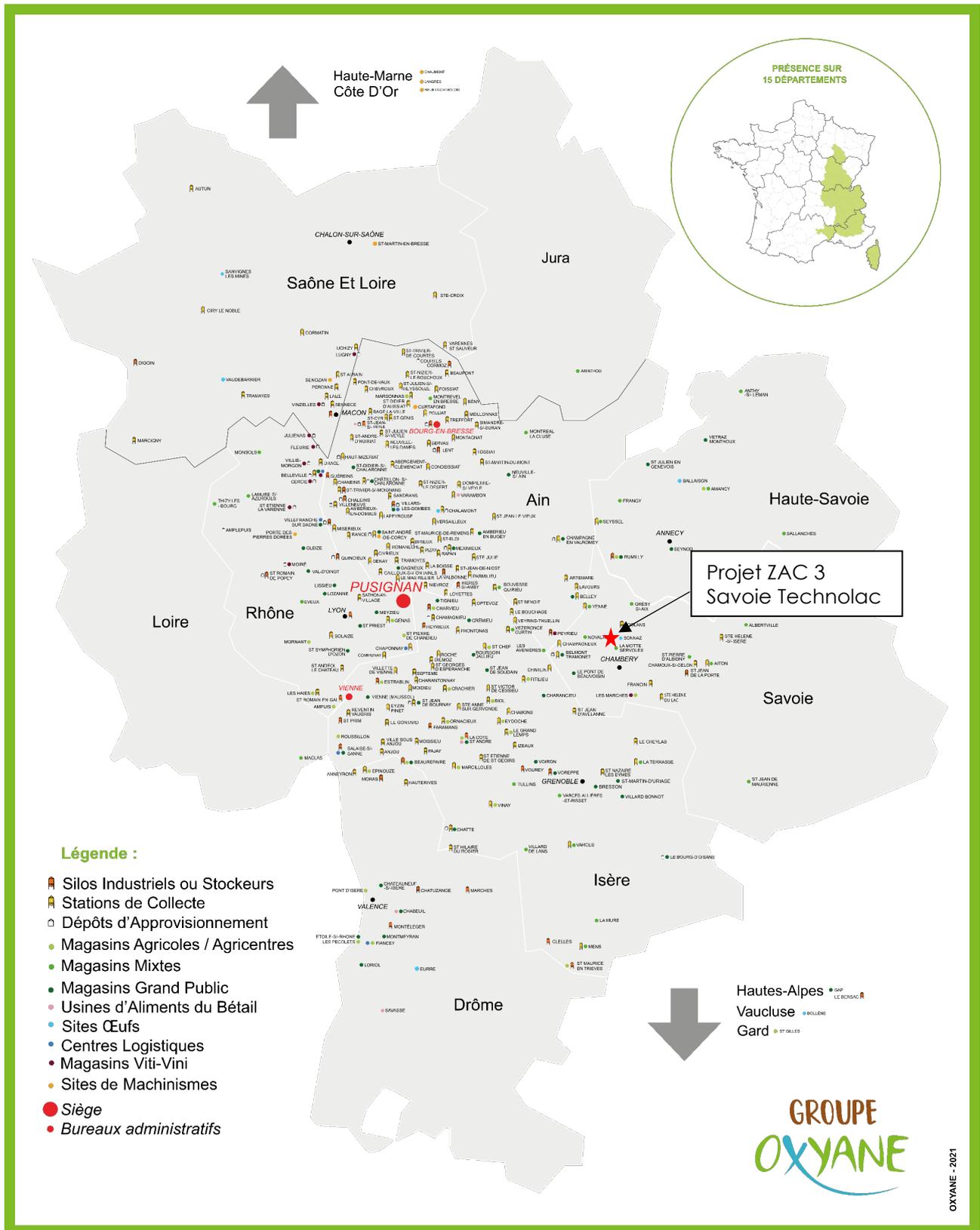
Sur le territoire qui nous intéresse ici, Oxyane possède trois structures en local :

- Un magasin de proximité cultures-élevage à LA MOTTE-SERVOLEX ;
- Un magasin spécialisé en viticulture à PORTE DE SAVOIE ;
- Une station de collecte de céréales à SONNAZ, mise en service récemment après un déménagement des installations de collecte. 2022 est la 2^e année de collecte à SONNAZ.

Le rayon d'influence du magasin de LA MOTTE-SERVOLEX et de la station de collecte de SONNAZ s'étend sur environ 30 km autour de ces structures.

Plus au Nord, deux autres magasins sont présents : un sur la commune de YENNE et l'autre à AIX-LES-BAINS.

Figure n°4. Organisation territoriale de la coopérative Oxyane
(source : <https://www.groupe-oxyane.fr>)



Top Semence

Remarque : Les informations présentées ci-après sont issues de l'entretien réalisé avec la structure le 18 novembre 2022 et du site internet du groupe: <https://www.topsemence.fr>

Top Semence est une union de 11 coopératives et d'Invivo qui est devenue en 70 ans une référence dans le secteur de la production et obtention de semences et a pour vocation la recherche de valeur ajoutée pour ses adhérents.

Remarque : Oxyane est adhérente à l'Union Top Semence depuis juillet 2019.

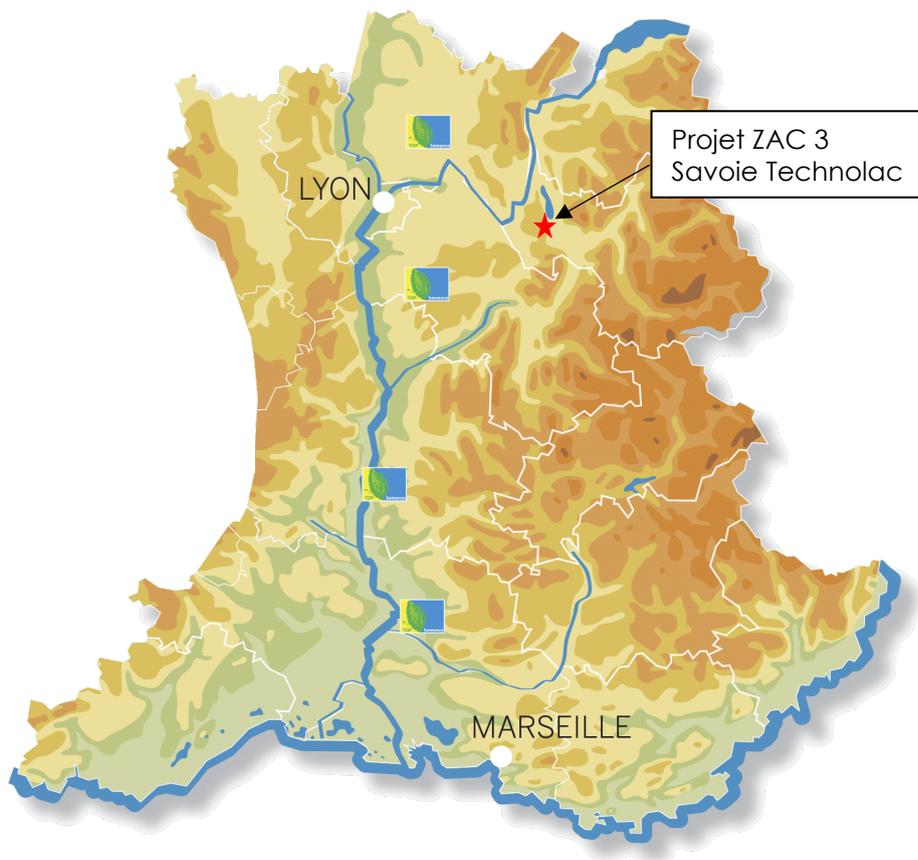
La zone d'action de Top Semence couvre une dizaine de départements des rives de la Méditerranée jusqu'aux plaines de l'Ain. La structure regroupe 1 200 agriculteurs multiplicateurs sur une surface productive de 14 000 ha, dont 1 000 ha en Bio. 22 espèces sont multipliées, en particulier des grandes cultures, dont le maïs et le soja. De nouvelles filières spécifiques sont également investies comme le chanvre, le quinoa ou la phacélie.

Top Semence génère 55 millions de chiffre d'affaires par an avec un volume de production collecté annuellement de 35 à 45 000 tonnes toutes espèces confondues.

Concernant la culture du soja semences spécifiquement, le chiffre d'affaires s'élève à environ 4,7 millions d'euros (8,5 % du CA total). 149 exploitations agricoles possèdent des contrats sur la filière soja pour 1 441 ha cultivés. Le volume collecté annuellement est d'environ 4 145 tonnes.

La cartographie suivante présente les sites d'implantation de Top Semence.

Figure n°5. Sites d'implantation de Top Semence (Source : <https://www.topsemence.fr>)



Top Semence ne possède pas d'installations à proximité de LA MOTTE-SERVOLEX.

Entreprise individuelle Georges GRELLIER

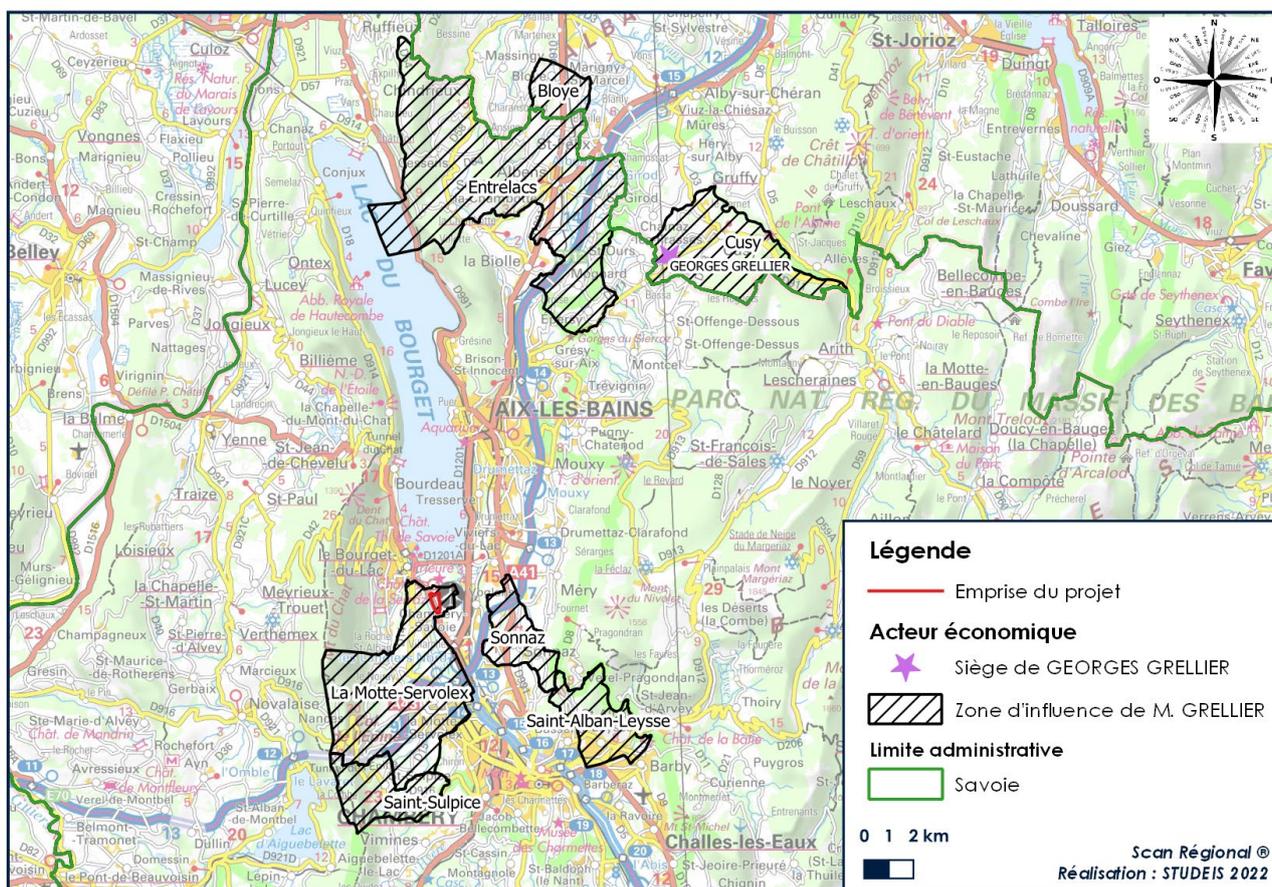
M. Georges GRELLIER est basé à CUSY en Haute-Savoie et développe une activité de prestation de récolte en grandes cultures. Il récolte entre 300 et 350 hectares de cultures par an.

Son rayon d'influence s'étend sur les communes de :

- Savoie :
 - o LA MOTTE-SERVOLEX ;
 - o SAINT-ALBAN-LEYSSE ;
 - o ENTRELACS et notamment l'ancienne commune d'ALBENS ;
 - o SONNAZ ;
 - o SAINT-SULPICE.
- Haute-Savoie :
 - o BLOYE ;
 - o CUSY.

La cartographie suivante localise les communes travaillées par M. GRELLIER.

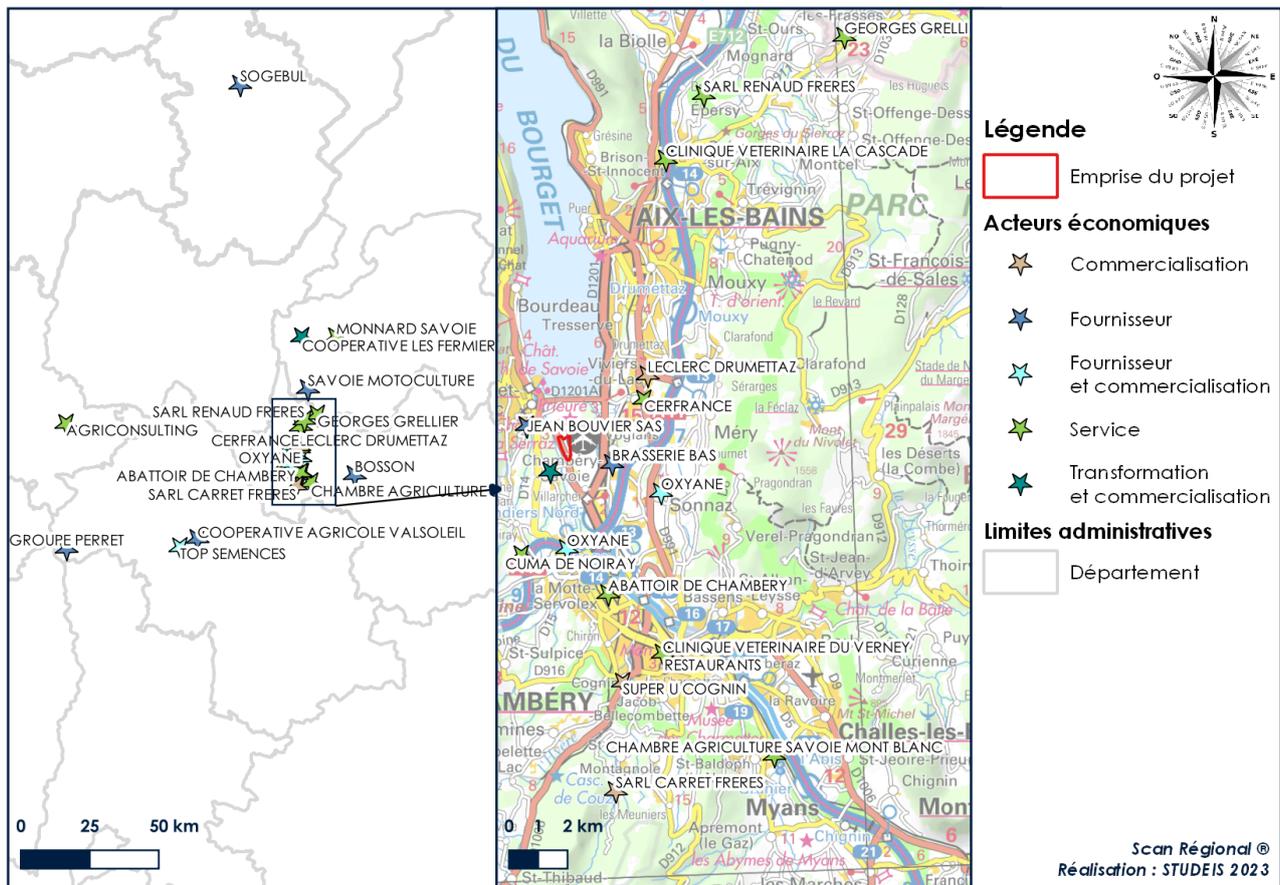
Cartographie n°8. Rayon d'influence de M. GRELLIER (source : Enquête Studéis du 20/10/2022)



Synthèse des acteurs économiques

La cartographie suivante localise les 25 acteurs économiques en lien avec les exploitations enquêtées de la zone d'étude.

Cartographie n°9. Les acteurs économiques en lien avec les exploitations enquêtées de la zone d'étude (Source : Studéis)



La majorité des partenaires économiques des exploitations enquêtées sont situés dans le département de la Savoie, et se concentrent principalement entre CHAMBERY et AIX-LES-BAINS.

Les échelles des rayons d'influence de certains partenaires économiques couvrent plusieurs départements et sont donc trop importantes pour pouvoir définir un territoire cohérent et homogène sur le plan de l'économie agricole.

Nous proposons de ne retenir que le rayon d'influence de M. GRELLIER et des installations d'Oxyane présentes sur le territoire.

A.2.2.7. Synthèse

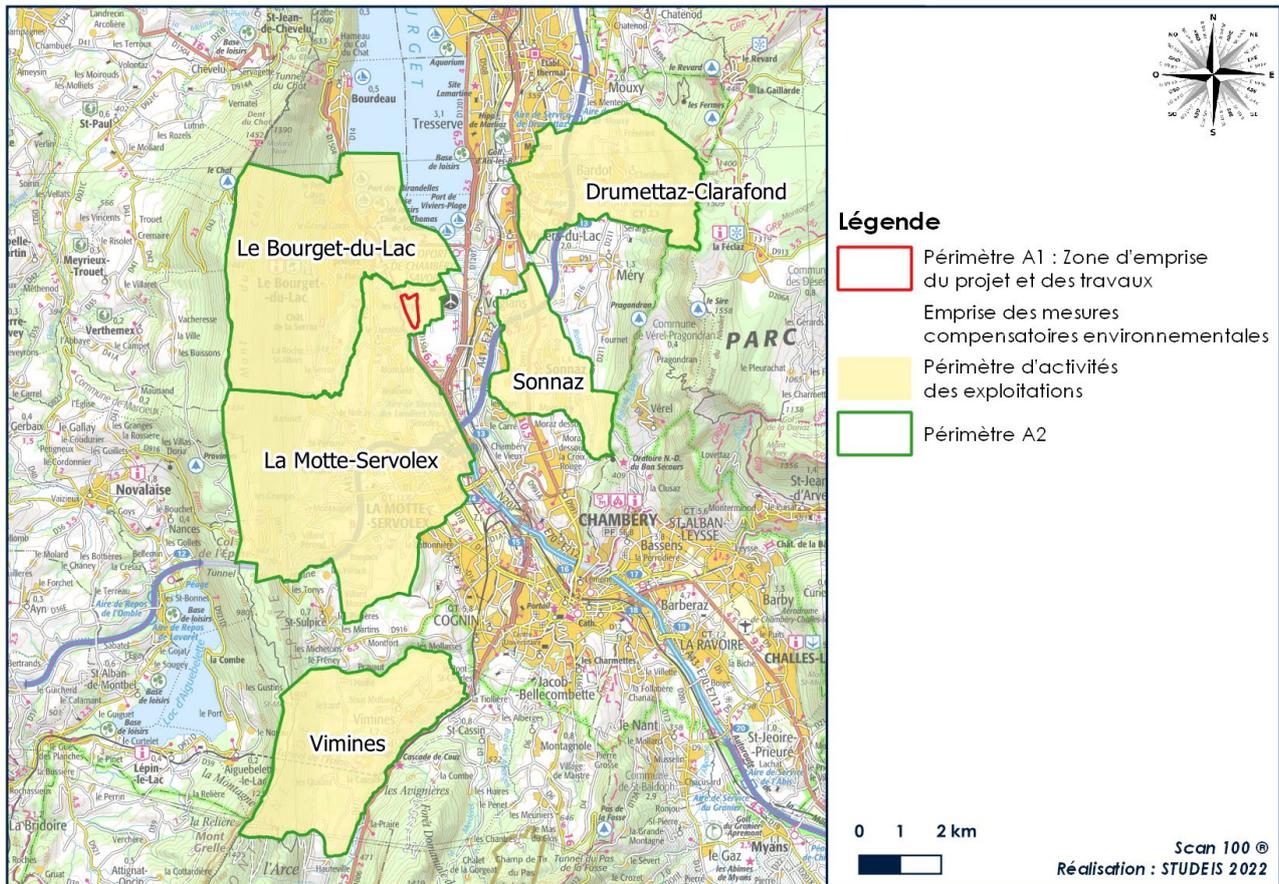
Périmètre A

Le **périmètre d'impact direct A** se décompose en deux sous-échelles à savoir :

- Le **périmètre A1** qui correspond à l'emprise du projet et des travaux ;
- Le **périmètre A2** qui inclut le périmètre A1 et le périmètre d'activité des exploitations agricoles concernées. Les mesures compensatoires environnementales ne portent pas sur des surfaces agricoles.

Les périmètres A1 et A2 sont représentés sur la cartographie suivante.

Cartographie n°10. Périmètre d'impact direct A de l'étude retenu (source : Studéis)



Périmètre B

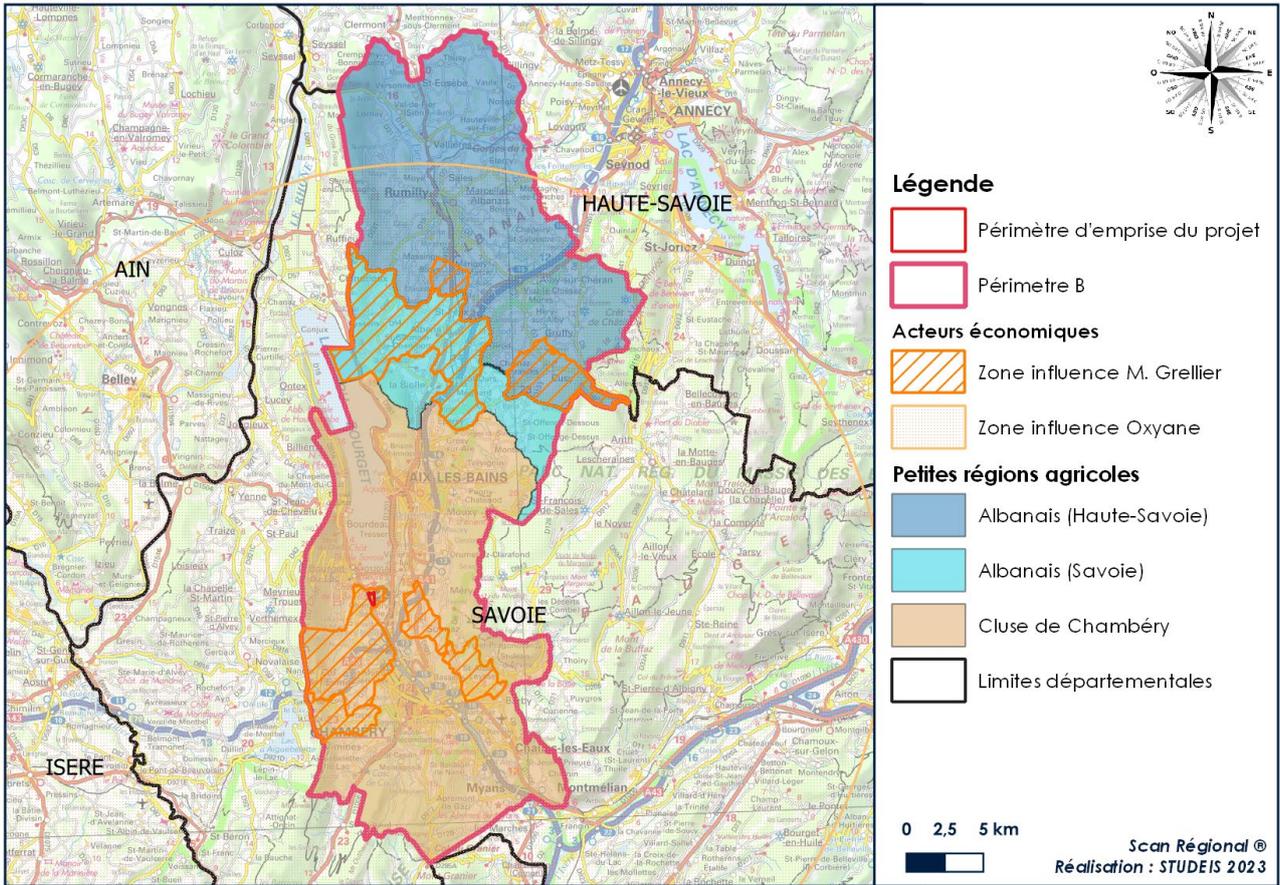
Au regard de l'emplacement des sites des acteurs économiques en lien avec les exploitations enquêtées ainsi que de leur zone d'influence, il apparaît pertinent de cibler l'étude sur un territoire restreint en s'appuyant sur des espaces agricoles cohérents d'un point de vue des paysages, des productions et du contexte pédologique.

Après superposition de tous les éléments, le territoire le plus cohérent pour le **périmètre d'impact indirect B** de l'étude regroupe 68 communes :

- La commune directement impactée ;
- Les communes cultivées par les exploitations enquêtées concernées par le projet ;
- Le rayon d'influence de M. GRELLIER et une partie du rayon d'influence des structures locales d'Oxyane ;
- Les petites régions agricoles de Cluse de Chambéry et de l'Albanais (savoyard et haut-savoyard).

Le périmètre de l'étude est présenté sur la cartographie ci-après.

Cartographie n°11. Périmètre d'impact indirect B de l'étude retenu (Source : Studéis)



Chapitre B.

État initial de l'économie agricole

B.1. PRODUCTION AGRICOLE PRIMAIRE SUR LE PÉRIMÈTRE D'IMPACT DIRECT

B.1.1. Contexte agricole du territoire

Le recensement agricole permet d'analyser les exploitations agricoles du périmètre d'étude. Les deux derniers recensements agricoles disponibles réalisés par l'Agreste, établissement public de statistiques agricoles, datent de 2010 et 2020.

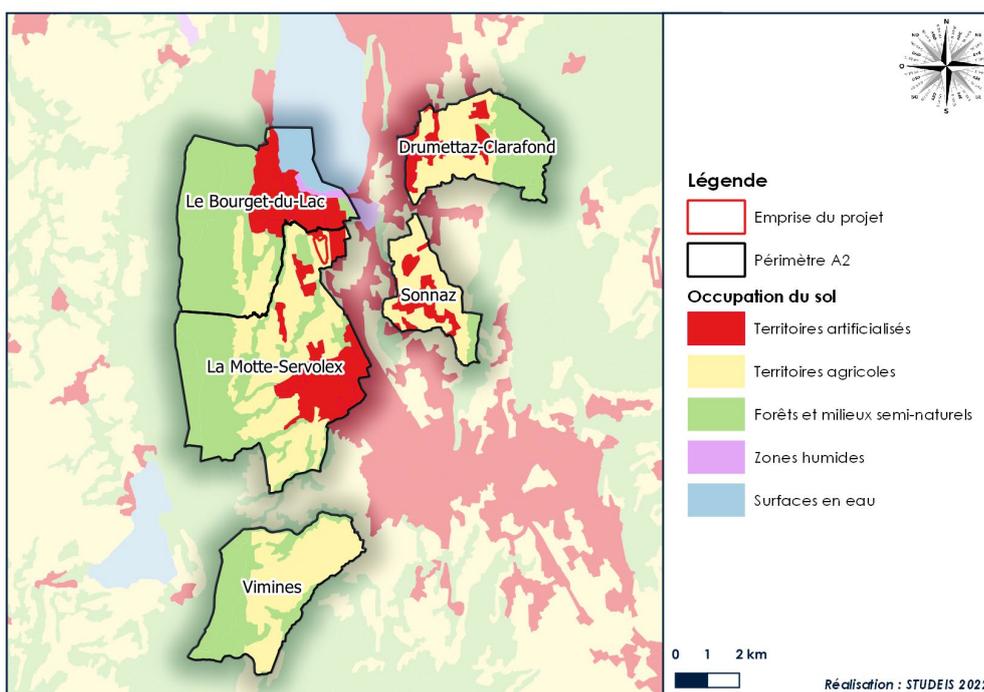
B.1.1.1. Localisation des surfaces agricoles

Les 5 communes du périmètre d'étude A2 ont une superficie de 8 387 hectares composée :

- De vastes zones artificialisées sur les communes du BOURGET-DU-LAC et de LA MOTTE-SERVOLEX et d'une artificialisation plus éparse sur les communes de SONNAZ et DRUMETTAZ-CLARAFOND ;
- De forêts et milieux semi-naturels sur la frange Ouest des communes du BOURGET-DU-LAC, LA MOTTE-SERVOLEX et VIMINES (Chaîne de l'Epine et du Mont du Chat) et sur la frange Est de la commune de DRUMETTAZ-CLARAFOND (Massif des Bauges) ;
- De terres agricoles plutôt localisées sur les communes de VIMINES, LA MOTTE-SERVOLEX, SONNAZ et DRUMETTAZ-CLARAFOND.

L'occupation du sol sur le périmètre selon le référentiel Corine Land Cover est représentée à la cartographie suivante.

Cartographie n°12. Occupation du sol sur le périmètre A2 (Source : Corine Land Cover 2018)



Les espaces agricoles de la zone d'étude occupent une place relative avec près de 1 880 hectares de SAU (RGA 2020), soit 22% du territoire, dont :

- 324 hectares de surface en céréales et oléo-protéagineux, soit 4% du territoire ;
- 1 370 hectares de Surface Toujours en Herbe (STH), soit 16% du territoire ;
- 86 hectares de cultures permanentes, soit 1% du territoire.

Le périmètre d'emprise du projet A1 est intégralement en territoire agricole (CLC, 2018).

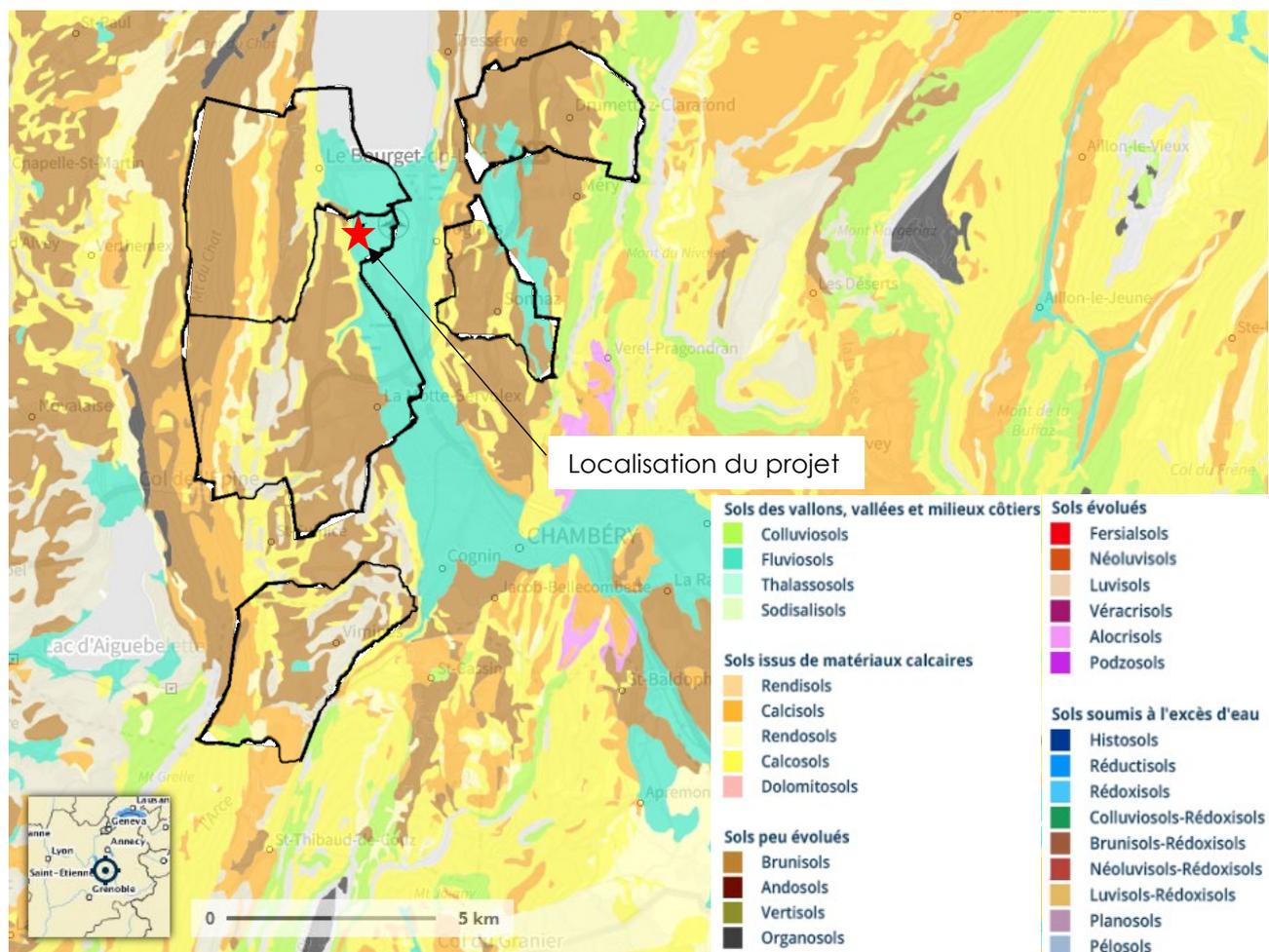
B.1.1.2. Potentiel des sols

📍 Périmètre A2

Le Grand Chambéry se compose de quatre grandes typologies géographiques : à l'est le Massif des Bauges, au sud-ouest celui de la Chartreuse, à l'ouest le Massif de l'Épine et du Mont du Chat, et au cœur de ces massifs la cluse de Chambéry.

Le versant de l'Épine est d'origine jurassique avec une nature des sols calcaire comme le montre la carte ci-dessous. On retrouve des sols de type calcisols (en orange) et calcosols (en jaune). La cluse de Chambéry, d'origine glaciaire par creusement, fait de dépôts d'alluvions (fluvisols en vert) présente une richesse agronomique importante. De nombreux brunisols (en marron) sont également présents sur le périmètre.

Figure n°6. Types de sols présents sur la zone d'étude (source : Géoportail, 2022)



Les 4 principaux types de sols présents sur le périmètre A2 sont décrits dans le tableau suivant.

Tableau n°4. Description des types de sols présents sur le périmètre A2 (Source : GISSOL)

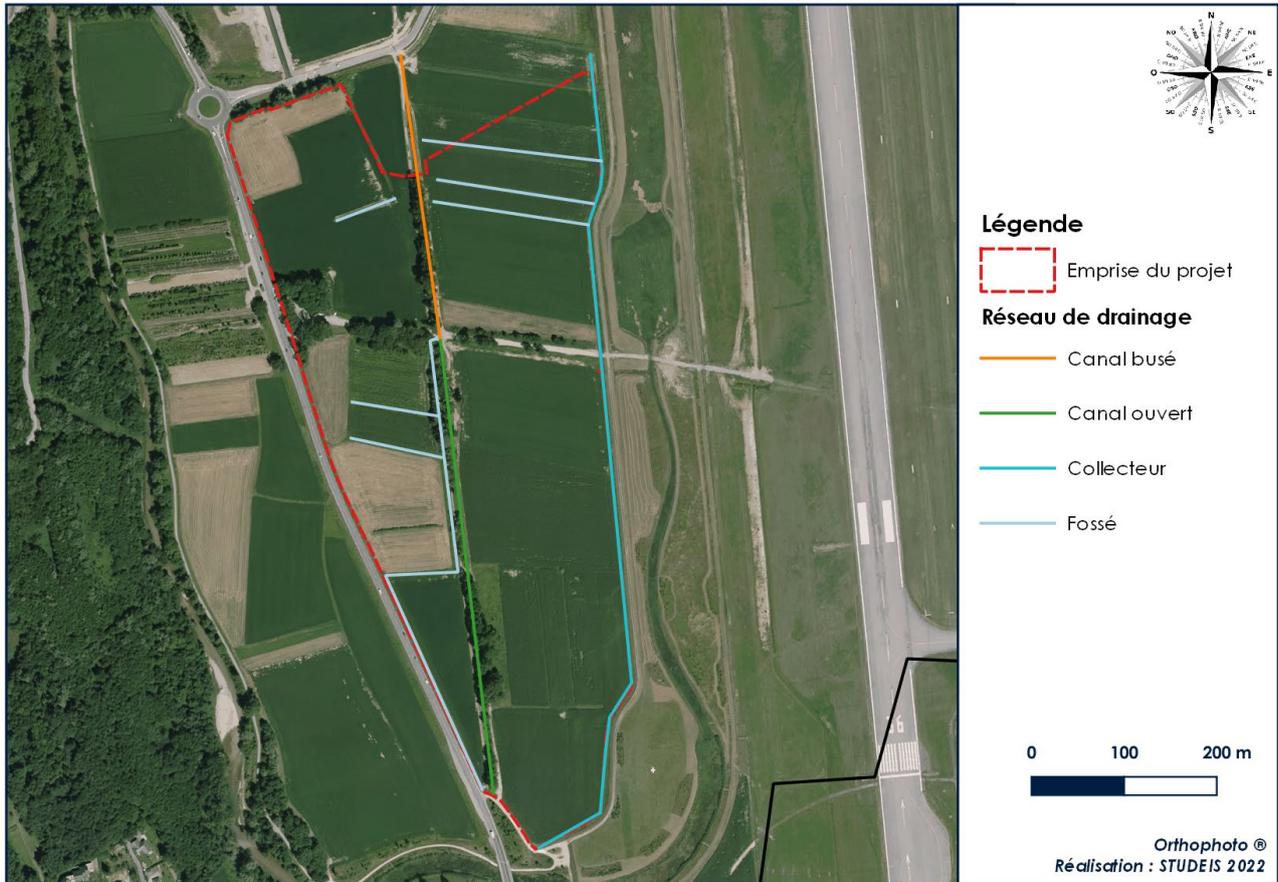
<p style="text-align: center;">Calcisol</p> <p>Les calcisols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Bien qu'ils se développent à partir de matériaux calcaires, ils sont relativement pauvres en carbonates de calcium et ont donc un pH neutre à basique. Ils sont souvent argileux, peu ou pas caillouteux, moyennement séchant, souvent perméables. Ils se différencient des calcosols par leur abondance moindre en carbonates.</p> 	<p style="text-align: center;">Calcosol</p> <p>Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchant, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.</p> 
<p style="text-align: center;">Brunisol</p> <p>Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.</p> 	<p style="text-align: center;">Fluviosol</p> <p>Les fluviosols sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.</p> 

📍 Périmètre A1

Le potentiel agronomique des terres de la zone du projet est très élevé. Une analyse de sol fournie par un exploitant de la zone en témoigne. Le sol analysé est de type limon argileux profond et sain avec moins de 10% de taux de cailloux estimé. La zone est plane ce qui facilite la mécanisation. Situées sur une ancienne zone marécageuse drainée dans les années 1970, les parcelles sont non irriguées, mais bénéficient d'un potentiel de rendement important.

La cartographie suivante localise une partie du réseau de drainage sur la zone.

Cartographie n°13. Réseau de drainage sur le périmètre A1



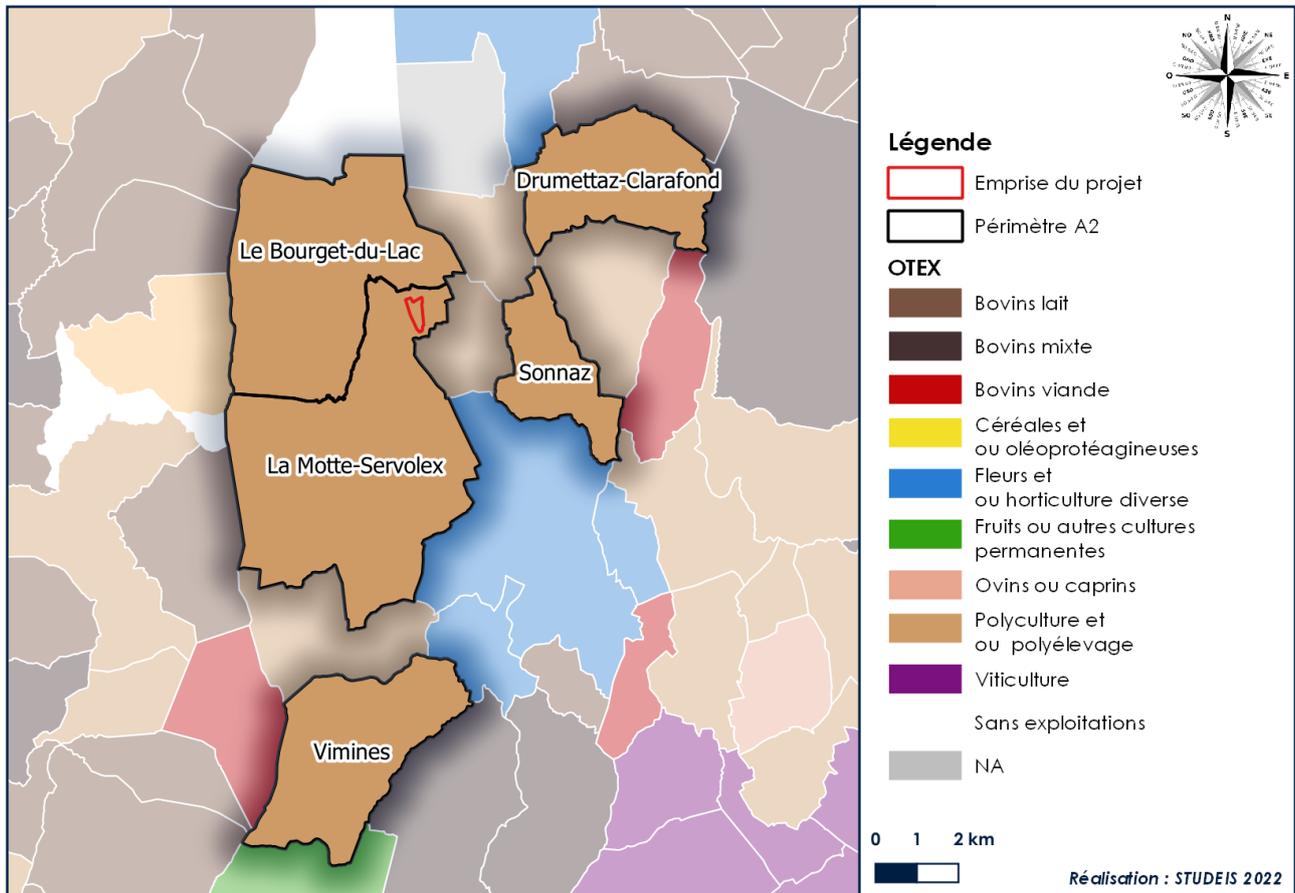
Remarque : Il n'y a pas d'autres équipements agricoles (bâtiments, plantations pérennes, ...) sur le périmètre A1 en dehors des réseaux de drainage présentés ici.

B.1.2. Dynamique agricole du territoire

B.1.2.1. À l'échelle du périmètre A2

Orientations technico-économiques

L'orientation technico-économique des exploitations (OTEX) est la production dominante d'une exploitation agricole. La cartographie suivante présente la répartition des OTEX majoritaires de chaque commune du périmètre de l'étude.

Cartographie n°14. Les OTEX des communes du périmètre (Source : RGA 2020)


D'après le RGA 2020, l'agriculture sur le périmètre A2 est principalement orientée **polyculture et/ou polyélevage**.

Nombre et profil des exploitations

Les données principales concernant l'agriculture du périmètre A2 sont présentées ci-dessous.

Tableau n°5. Caractéristiques principales de l'agriculture du périmètre A2 (Source : RGA 2010 et RGA 2020)

	2010	2020	Évolution (en %)	Évolution (en nombre)
Nombre d'exploitations	121	83	-31%	-38
SAU (ha)	1 925	1 880	-2,3%	-44,4
SAU moyenne (ha)	15,9	22,6	+42%	+6,7
Unités Gros Bovins (UGB ¹)	3 949	1 779	-55%	-2170

D'après les données du RGA, 83 exploitations agricoles avaient leur siège agricole dans le périmètre A2 en 2020 contre 121 en 2010, ce qui représente une baisse du nombre d'exploitations sur le territoire de près de 31 %.

Sur ce secteur, la SAU globale a légèrement baissé entre 2010 et 2020 (-2,3 %), mais la SAU par exploitation a fortement augmenté passant de 15,9 ha à 22,6 ha, soit une hausse de 42%. En 10 ans, les UGB ont nettement régressé de 55% (3 949 en 2010 contre 1 779 en 2020).

¹ Unité utilisée pour caractériser l'importance d'un élevage

On retrouve principalement des petites et des micro-exploitations qui représentent à elles seules 71% des exploitations et 36% des surfaces. L'exploitation individuelle est la forme d'exploitation dominante (70% des exploitations du périmètre A2 en 2020).

Emploi agricole

L'emploi agricole peut être évalué par l'intermédiaire de l'équivalent temps plein (ETP). L'ETP est l'équivalent du temps de travail d'une personne à temps complet pendant une année entière. Le travail fourni sur une exploitation agricole provient, d'une part de l'activité des personnes de la famille (chef compris), d'autre part de l'activité de la main d'œuvre salariée (permanents, saisonniers, salariés des entreprises de travaux agricoles, des coopératives d'utilisation du matériel agricole et des groupements d'employeurs).

Sur les communes du périmètre d'étude A2, 175 ETP sont recensés en 2020 pour les 83 exploitations agricoles présentes, soit 2,11 ETP par exploitation en moyenne.

En 2010, 206 ETP étaient recensés pour 121 exploitations, soit 1,70 ETP par exploitation. Le nombre d'ETP, bien qu'ayant baissé sur le périmètre d'étude entre 2010 et 2020 de 15,4 %, a ainsi augmenté par exploitation de 23,4%.

Ainsi une exploitation moyenne induit **2,11 ETP directs**.

B.1.2.2. À l'échelle du périmètre A1 et des exploitations agricoles concernées par le projet

Comme indiqué dans le §A.2.2.2, cinq exploitations ont cultivé des surfaces localisées sur le périmètre d'emprise du projet d'aménagement de la ZAC 3 de Savoie Technolac en 2022. Une d'entre elles n'a pas été enquêtée. Les caractéristiques des 4 exploitations enquêtées sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n°6. Principales caractéristiques des exploitations enquêtées sur la zone d'emprise

	E01	E02	E03	E04
Statut	GAEC	EARL	EARL	Individuel
Type de productions	Polyculture-élevage	Grandes cultures et arboriculture	Grandes cultures et arboriculture	Polyculture-élevage Arboriculture Maraichage
Type d'élevage	Bovins laitiers et porcs	-	-	Bovins allaitants
Siège	DRUMETTAZ-CLARAFOND	LE TREMBLAY LA MOTTE-SERVOLEX	LE TREMBLAY LA MOTTE-SERVOLEX	LE BOURGET DU LAC
Distance aux parcelles impactées	~ 8 km	~ 2 km	~ 2 km	~ 4 km
Morcellement/Délaissés	Non	Non	Non	Non
Mode de faire-valoir	4% en propriété 96% fermage	100% fermage	100% fermage	25% en propriété 75% fermage
Pérennité de l'exploitation	Deux associés en rythme de croisière	Un exploitant proche de la retraite Deux associés vont poursuivre	1 exploitante proche de la retraite sans repreneur	Exploitant en rythme de croisière
Emploi	3 ETP dont : - 2 ETP associés - 1 ETP salarié (1 salarié a quitté l'exploitation en juin 2022)	5,88 ETP dont : - 3 ETP associés - 1,2 ETP salarié (2 personnes) - 1,68 ETP saisonnier	2,25 ETP dont : - 1 ETP chef d'exploitation - 1,25 ETP salarié (2 personnes)	1,1 ETP dont : - 0,5 ETP chef d'exploitation - 0,6 ETP saisonnier

	E01	E02	E03	E04
Projets	Bientôt installation d'un 3 ^e associé Investissement récent dans une salle de conditionnement et une chambre froide pour l'atelier boucherie	Renouvellement de matériel à prévoir et embauche récente d'un salarié pour l'atelier grandes cultures	Maintenir l'activité agricole jusqu'à la retraite de la cheffe d'exploitation Possiblement départ d'un salarié de l'exploitation	Installation du fils sur l'exploitation prochainement Production de farine avec le blé de la ferme (externalisé) Installation de serres pour développer l'atelier maraichage

L'OTEX majoritaire du périmètre A2, à savoir la polyculture et/ou polyélevage se retrouve chez les exploitations enquêtées concernées par le projet. En effet, elles combinent à la fois grandes cultures et cultures permanentes, polyélevage ou élevage herbivore non laitier.

En ce qui concerne l'emploi et la main-d'œuvre, des spécificités sont à noter. Les exploitations font appel à des salariés (3 d'entre elles ont 1 à 2 salariés) et à de l'emploi saisonnier (2 exploitations). Cette dernière situation est directement en lien avec les activités de l'exploitation, à savoir l'arboriculture et le maraichage qui induit des travaux ponctuels, de récolte notamment. Cela conduit à des ETP globalement supérieurs à la moyenne de 2,11 constatée sur le périmètre A2.

B.1.3. Productions agricoles du territoire

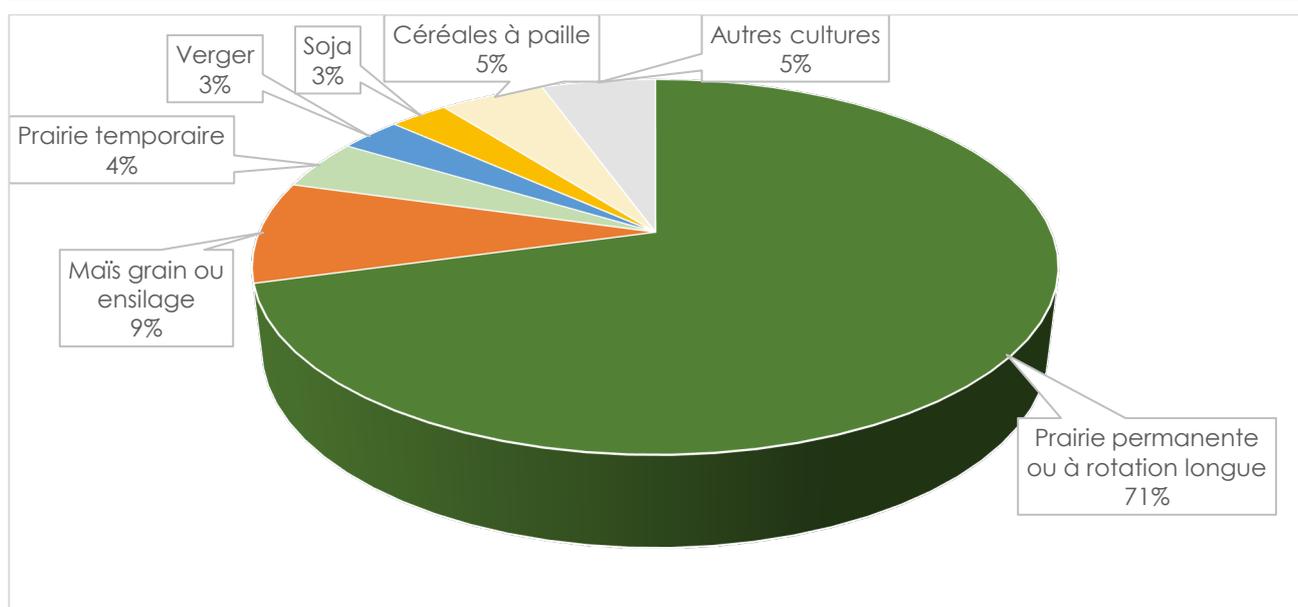
B.1.3.1. À l'échelle du périmètre A2

Productions végétales

Les productions végétales du périmètre A2 sont majoritairement des prairies permanentes ou temporaires (75% de la SAU) pour de la fauche ou de la pâture. Des grandes cultures sont également produites (maïs grain en particulier, céréales à paille et soja) et représentent 17% de la SAU. Dans une moindre mesure, on retrouve des vergers (3%) et d'autres cultures diverses et variées (légumineuses, fruits, légumes, ...).

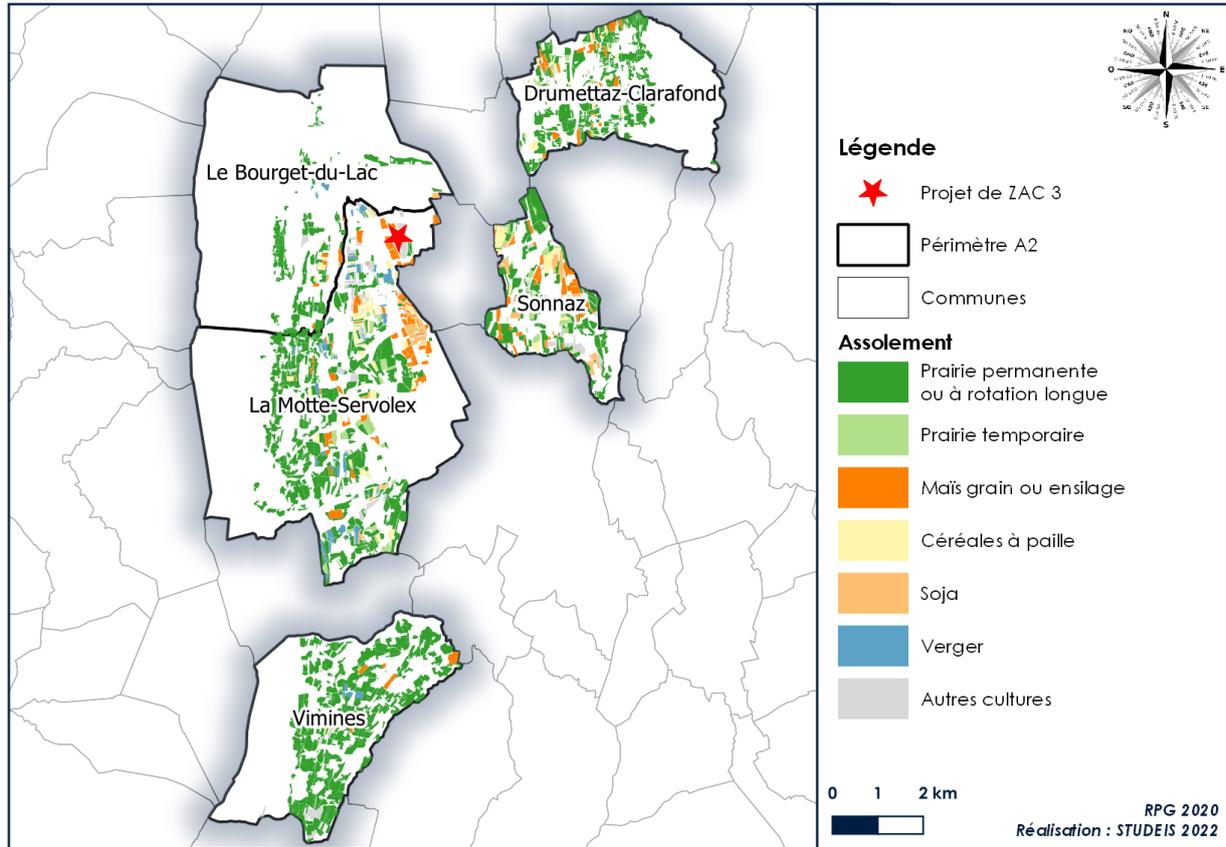
La répartition de l'assolement du périmètre A2 est représentée sur la figure suivante.

Figure n°7. Répartition de l'assolement culturel sur le périmètre A2 (Source : RPG 2020)



La cartographie suivante localise l'assolement sur le périmètre.

Cartographie n°15. Assolement du périmètre A2 (Source : RPG 2020)

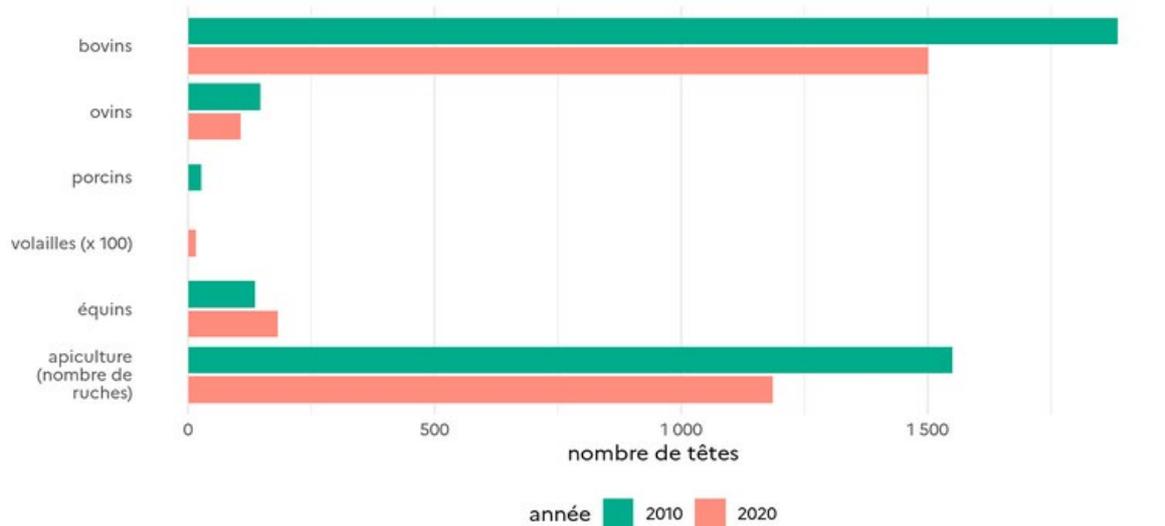


Les grandes cultures sont principalement produites dans la vallée, sur les terres facilement accessibles et mécanisables, sur la commune de LA MOTTE-SERVOLET et sur la commune de SONNAZ. Les prairies et les vergers occupent principalement les coteaux, même si on en retrouve en plaine.

Productions animales

Dans le périmètre A2, les principales activités d'élevage concernent **les bovins principalement lait et l'apiculture**. Les données du recensement agricole de 2020 soulignent une **régression de l'élevage, notamment pour les exploitations bovines lait et allaitantes** et, dans une proportion également assez importante, pour l'apiculture et les ovins.

Figure n°8. Répartition des cheptels dans le périmètre A2 par catégorie d'animaux (RA 2020)



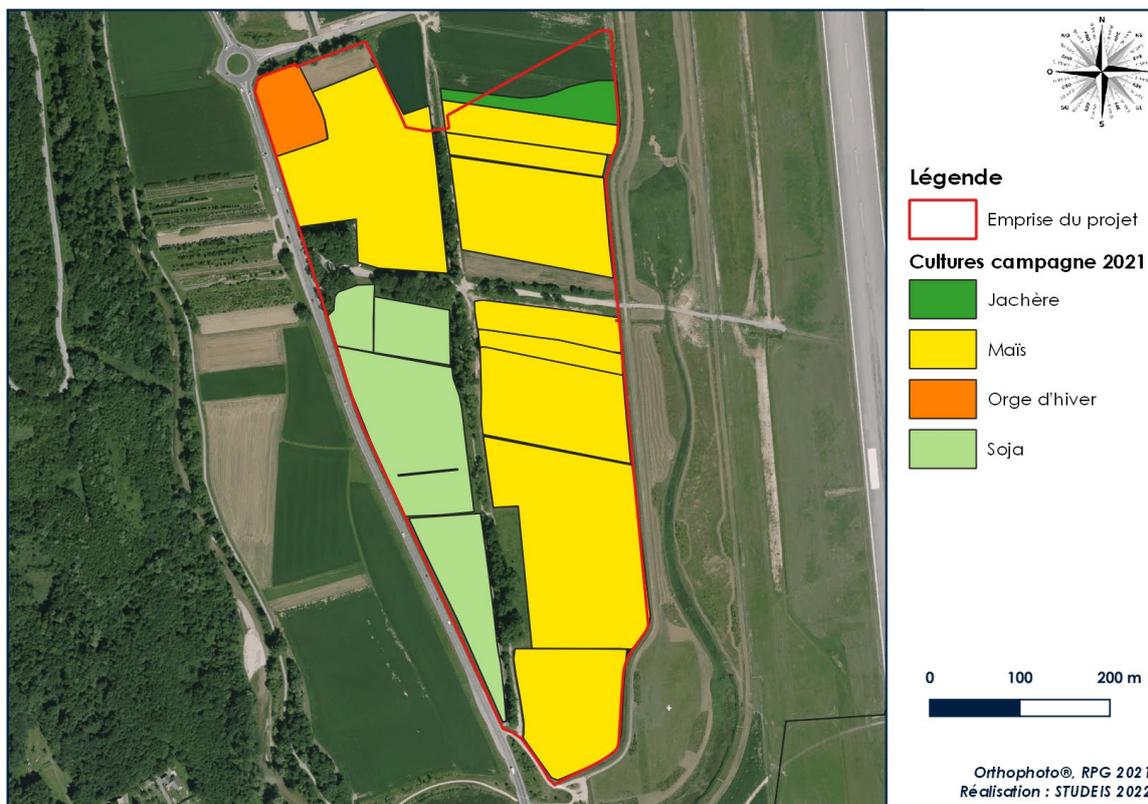
source : Agreste – recensement agricole 2010 et 2020

B.1.3.2. À l'échelle du périmètre A1 et des exploitations agricoles concernées par le projet

Description des productions agricoles sur le périmètre A1

Les cultures produites sur le périmètre d'emprise de la ZAC 3 sont très majoritairement des grandes cultures comme le montrent les dernières données disponibles de déclarations PAC.

Cartographie n°16. Cultures déclarées à la PAC pour les campagnes culturales 2021 (source : RPG 2021)



Les cultures de maïs et de soja ont été prédominantes lors de la campagne culturale 2021 sur le périmètre A1.

Afin de mieux percevoir la nature des cultures implantées sur le périmètre d'emprise de la ZAC 3, les données des RPG 2015 à 2019 ont été analysées. L'année 2020 n'a pas été étudiée, car elle n'était pas représentative du fait de nombreuses surfaces déclarées non exploitées. Cela s'explique par la réalisation de fouilles archéologiques cette même année sur les surfaces détenues en propriété par la SPL de la Savoie. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau n°7. Synthèse des cultures déclarées à la PAC entre 2015 et 2021 hors 2020 sur le périmètre d'emprise de la ZAC 3 (Source : RPG 2015 à 2021)

Culture déclarée	Part de la surface cultivée de la ZAC 3 sur la période 2015-2021 hors 2020
Maïs	48%
Soja	39%
Blé tendre d'hiver	8%
Orge d'hiver	1%
Triticale d'hiver	1%
Maïs ensilage	1%
Surface non exploitée	1%
Autre fruit ou légume annuel	0%
Jachère	0%
Total	100%

La zone d'emprise de la ZAC 3 est très majoritairement implantée en maïs et en soja, et dans une moindre mesure en blé tendre d'hiver.

Chiffres clés de la production agricole du périmètre A1

Le tableau suivant reprend pour chaque exploitation enquêtée les chiffres clés concernant la production agricole sur le secteur du projet.

Tableau n°8. Chiffres clés de la production agricole sur la zone d'emprise du projet pour chaque exploitation

	E03	E02	E01	E04	E05
Type de productions	Grandes cultures et arboriculture	Grandes cultures et arboriculture	Polyculture-élevage	Polyculture-élevage Arboriculture Maraichage	
Valeur ajoutée / signe de qualité	Soja semences	Soja semences HVE depuis 2022 IGP Pommes et Poires de Savoie	IGP Tomme de Savoie	Non	Non enquêté
SAU	61 ha dont 1,5 ha de vergers et le reste en GC	45 ha dont 20 ha de GC ¹ , 10 ha de surfaces fourragères et 14 ha de vergers	75 ha dont 15 ha de GC ¹ et 60 ha de surfaces fourragères	20 ha dont 4 ha de GC ¹ et 12 ha de surfaces fourragères	
Surface concernée par le projet	10,6 ha (17% de la SAU totale)	5,6 ha (12% de la SAU totale)	0,9 ha (1,2% de la SAU totale)	0,3 ha (1,5% de la SAU totale)	0,75 ha
Eligibilité aux aides des parcelles	PAC				
Surface déjà prélevée dans les 10 dernières années	~ 2 ha	~ 10 ha	~ 2 ha	0 ha	
Type de culture impactée	Maïs Soja semences	Maïs Soja semences Blé tendre	Orge d'hiver Méteil	Maïs Blé tendre	
Support d'épandage	Non	Non	Oui Fumier épandu annuellement depuis 2013	Non	Non enquêté
Rendement moyen déclaré par l'exploitant	Maïs : 135 Qx/ha Soja : 37 Qx/ha	Maïs : 100 Qx/ha Soja : 30 Qx/ha Blé : 64 Qx/ha	Orge : 50 Qx/ha Méteil : 60 Qx/ha	Dans la moyenne	
Volume estimatif produit sur la zone prélevée	Maïs : 72 T/an Soja : 20 T/an	Maïs : 19 T/an Soja : 5,7 T/an Blé : 12 T/an	Orge : 2 T/an Méteil : 2,7 T/an	Maïs : 1,5 T/an² Blé : 1 T/an	

Le projet va occasionner un prélèvement de foncier de quelques dizaines d'ares à plusieurs hectares selon les exploitations. Deux exploitations vont ainsi perdre plus de 10% de leur surface de production (12% pour l'exploitation E02 et 17% pour l'exploitation E03). Les deux autres exploitations enquêtées perdent une surface moins importante (de l'ordre d'1% de la surface productive). Ces surfaces étaient éligibles aux aides de la PAC. Il est à noter que trois exploitations ont déjà subi des prélèvements de foncier dans les dix dernières années.

Les productions agricoles du périmètre A1 ne sont pas représentatives de celles recensées sur le périmètre A2. En effet, sur le périmètre A1, la grande majorité des surfaces agricoles sont dédiées à la **production de grandes cultures et essentiellement du maïs et du soja semences**, alors que sur le périmètre A2, l'essentiel de la SAU est couvert par des prairies. Les surfaces prélevées par le projet

¹ GC = Grandes cultures

² Calculs réalisés avec les valeurs de rendement déclarées par l'exploitation E02

n'accueillent pas d'animaux. Une des exploitations enquêtées apporte néanmoins annuellement du fumier sur la parcelle de la zone.

Parmi les **productions à forte valeur ajoutée**, on retrouve sur la zone d'emprise du projet la culture du **soja semences**. Aucun verger n'est présent sur le périmètre A1, ils sont plutôt localisés sur les coteaux. Une exploitation bénéficie du label IGP Pommes et Poires de Savoie. Cette IGP ne sera donc pas directement affectée par le projet. Par ailleurs, une exploitation valorise le lait de vache en IGP Tomme de Savoie. Les surfaces prélevées auront un impact indirect sur cette production en abaissant la part de produits autoconsommés par le bétail. Néanmoins, l'exploitant a indiqué que le projet aurait un impact négligeable sur cet aspect.

Les exploitants et acteurs économiques rencontrés ont insisté sur le **fort potentiel agronomique** du périmètre d'emprise du projet et plus particulièrement sur le maïs et le soja. En effet, ces cultures d'été profitent de la présence d'eau dans le sol aux périodes les plus chaudes, ce qui limite le stress hydrique et la perte de rendement associée. Néanmoins, sur les cultures d'hiver, ces sols à tendance hydromorphe peuvent conduire à des risques d'asphyxie des cultures en automne/hiver en cas de pluviométrie importante.

En **maïs**, ce fort potentiel se retrouve sur les rendements moyens déclarés par les exploitations qui dépassent les 100 Qx/ha sans irrigation. Oxyane a indiqué des rendements moyens en maïs à Technolac compris entre 120 et 140 Qx/ha. En 2022, malgré la sécheresse estivale, les rendements en maïs sur le périmètre A1 ont atteint 130 Qx/ha d'après M. GRELLIER. À titre de comparaison, les rendements en maïs grain sur le département de la Savoie sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau n°9. Rendements en maïs grain dans le département de la Savoie (Source : mémento agricole 2020, 2021, 2022)

Culture	Rendements 2019 (Qx/ha)	Rendements 2020 (Qx/ha)	Rendements 2021 (Qx/ha)	Moyenne 2019-2021 (Qx/ha)
Maïs grain	86	93	116	98
Dont maïs irrigué	110	100	123	111

Les surfaces prélevées dans le cadre de ce projet ont un potentiel de rendement en maïs sec proche, voire supérieur à un maïs irrigué moyen du département de la Savoie. Cela peut s'expliquer par la faible profondeur de la nappe au droit du projet (1,20 mètre) qui permet au maïs de ne pas souffrir du manque d'eau, même avec une moindre pluviométrie.

En **soja semences**, Top Semence indique que le rendement moyen sur le secteur de La Motte-Servolex est de 36 Qx/ha quand le rendement moyen tous secteurs confondus est plutôt de 31 Qx/ha.

En **blé tendre**, la plus-value agronomique de ce type de sol est moins visible que sur les deux cultures précédentes. Aussi, les niveaux de rendements ne semblent pas nettement meilleurs sur la zone d'emprise du projet qu'ailleurs.

À l'échelle du périmètre A1, la perte annuelle en produits agricoles s'élève environ à :

- 92,5 tonnes de maïs ;
- 25,7 tonnes de soja semences ;
- 13 tonnes de blé tendre ;
- 2 tonnes d'orge d'hiver ;
- 2,7 tonnes de méteil.

B.1.4. Valeurs sociétales et environnementales du territoire

B.1.4.1. Valeurs sociétales

Ces espaces ont pour seule vocation l'agriculture. Il s'agit de parcelles destinées à la production de grandes cultures. Elles sont planes, facilement mécanisables et accessibles par la route départementale 1504.

À ce jour, ces surfaces agricoles constituent un îlot végétal au cœur d'espaces bâtis avec Savoie Technolac (ZAC2) au Nord et la zone industrielle de la Prairie au Sud.

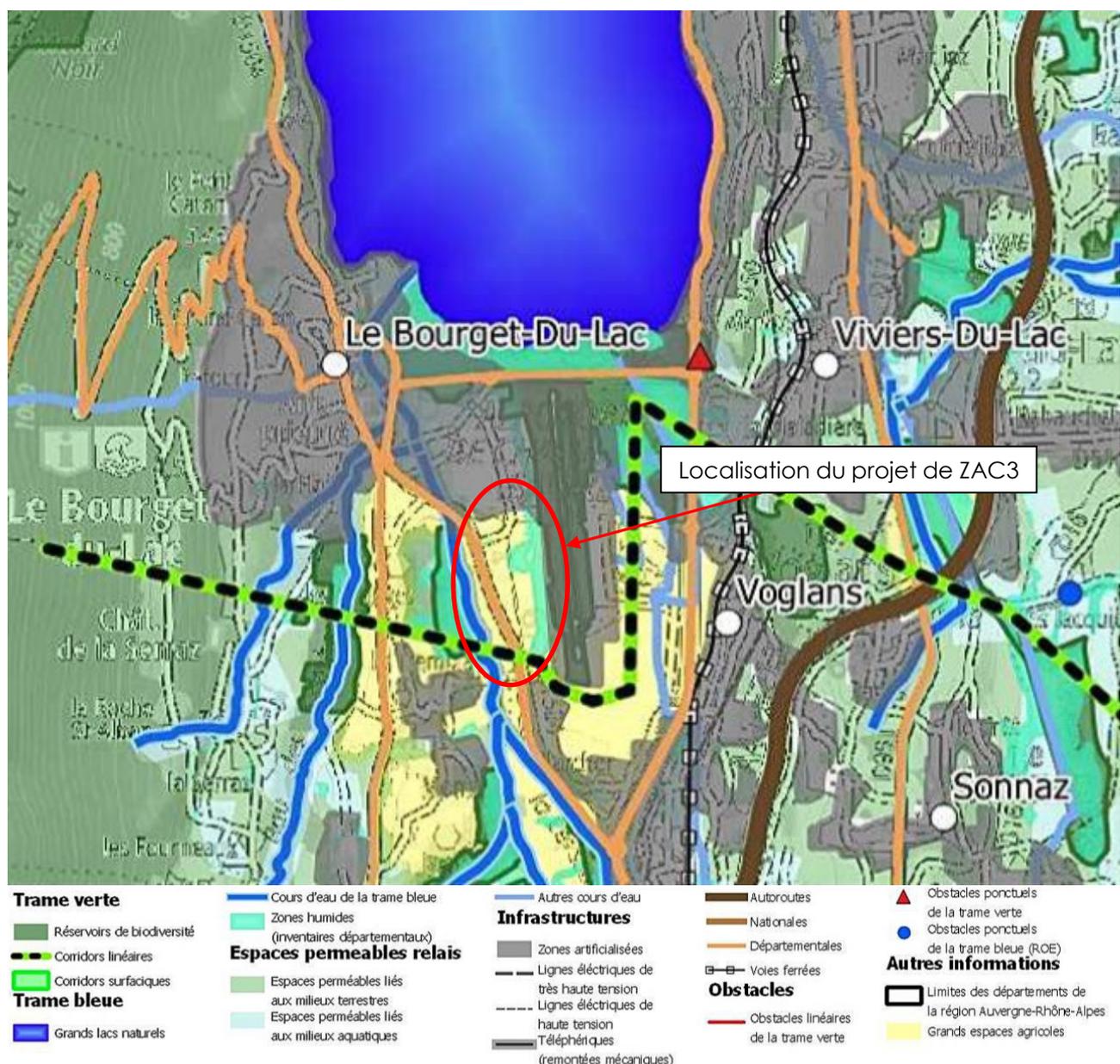
B.1.4.2. Valeurs environnementales

Le projet de ZAC 3 de Savoie Technolac a fait l'objet d'une étude d'impact environnemental menée par SETIS. Les éléments présentés dans cette partie sont principalement issus de cette étude.

Le SRADDET

Le SRADDET¹ de la région Auvergne-Rhône-Alpes approuvé le 10 avril 2020 montre que la zone d'emprise du projet est partiellement couverte par une zone humide recensée dans l'inventaire départemental. Un corridor linéaire passe juste au Sud de la zone d'emprise. Par ailleurs, la zone est classée en grands espaces agricoles comme en témoigne la carte suivante.

Cartographie n°17. Extrait de la carte de la trame verte et bleue de la région Auvergne-Rhône-Alpes (Source : Atlas de l'annexe biodiversité – SRADDET, 2020)



¹ Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

La faune et la flore sur l'emprise du projet

L'étude d'impact indique que les milieux agricoles présentent peu d'enjeux en termes d'habitat naturel et d'espèces végétales. Les espèces sont très communes et se rencontrent fréquemment dans divers milieux, notamment sur les bords de voiries.

Avec la disparition des champs au profit des espaces verts et du bâti, les espèces fréquentant les espaces agricoles (renard, chevreuil, oiseaux ubiquistes, lézard vert et rapace) verront leur territoire se réduire, mais pourront se maintenir sur le site dans des milieux similaires à proximité, notamment le long du canal du Baron (élargissement de la haie, création de prairies). Par ailleurs, la conservation des haies permettra de limiter la majorité des impacts sur ces espèces.

Les modifications des habitats naturels induites par le projet

La 1^e phase des travaux détruira les 3,2 ha de zones humides présentées ci-dessus. Les mesures compensatoires sont présentées en §A.1.1.2.

Une friche herbacée de 3 200 m² située au Sud de la zone d'étude sera intégrée à la trame verte du site (continuum le long du canal du Baron) et sera transformée en prairie de fauche.

La haie présente sur le site (emprise de 2,2 ha) sera en grande partie conservée par le projet. Seuls 900 m² de haies seront progressivement impactés. Cet impact sera réduit à travers les aménagements prévus le long du canal du Baron : plantation d'arbres et d'arbustes.

À terme, sur l'ensemble des surfaces urbanisées, environ 3,5 ha seront aménagés en espaces verts.

Le paysage

L'aménagement de la ZAC transformera le paysage local en remplaçant l'ensemble des espaces agricoles ouverts par une texture minérale associée au bâti et par une texture herbeuse au sein des espaces verts. Une ambiance plus urbaine remplacera l'identité paysagère rurale actuellement observée.

La transformation des espaces agricoles et leur remplacement par des espaces bâtis, contribue ainsi à homogénéiser le paysage entre Savoie Technolac (ZAC 2) au nord et la zone industrielle de la Prairie au sud.

Figure n°9. Insertion du projet dans l'environnement (Source : Etude d'impact Setis)



B.2. PREMIÈRE TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION : FILIÈRE ÉCONOMIQUE AMONT ET AVAL SUR LE PÉRIMÈTRE D'IMPACT INDIRECT

B.2.1. Les principales productions agricoles

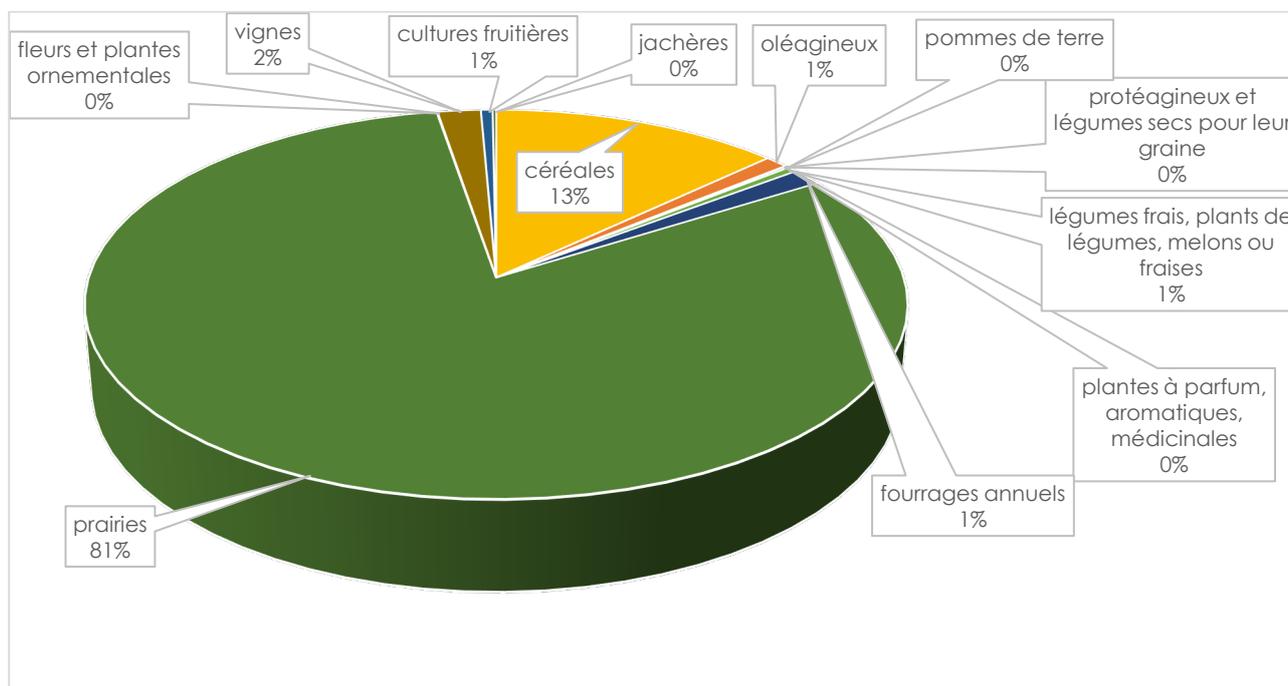
Sur les 68 communes composant le périmètre indirect défini dans le §A.2.2.7 du présent rapport, le nombre d'exploitations était de 880 en 2010 contre 645 en 2020 ce qui montre que plus d'1/4 des exploitations du territoire ont disparu en 10 ans. Sur la même période, le nombre d'UGB des cheptels a régressé de 17%, pour être de 28 859 UGB en 2020.

Tableau n°10. Caractérisation de l'agriculture sur le périmètre d'étude indirect pour les années 2010 et 2020 (source : RA2020, DRAAF Auvergne Rhône Alpes)

	2010	2020	Évolution (%)
Nombre d'exploitations agricoles	880	645	- 27%
Main d'œuvre : Volume de travail (en ETP)	1 362	1 168	- 14%
SAU totale (ha)	26 522	25 914	- 2,3%
Cheptel (UGB)	34 965	28 859	- 17%

Les surfaces agricoles représentent 25 914 ha en 2020. Elles ont reculé de 2,3% en 10 ans. Elles sont largement dominées par les prairies (81% de la SAU) puis par les céréales (13%) comme le montre le graphique suivant.

Figure n°10. Répartition de l'assolement culturel sur le périmètre B en 2020 (source : Agreste, RA2020)



B.2.2. Les filières agricoles potentiellement impactées par le projet

B.2.2.1. La filière cultures et semences en Auvergne-Rhône-Alpes

Les chiffres clés (Agreste, Intercéréales)

Sur la campagne culturale 2020-2021, les céréales et oléo protéagineux (COP) représentent 563 683 hectares en Auvergne-Rhône-Alpes. 61 % des surfaces en COP sont occupées par le blé tendre (196 810 hectares soit 35 %) et le maïs (131 831 hectares soit 23 %).

A l'échelle régionale, la production annuelle de céréales s'établit à environ 3 millions de tonnes (Mt). En tête, les volumes de maïs et de blé qui s'élèvent à environ 1 Mt chacun, devant les orges (0,3 Mt) puis le triticale (0,3 Mt). Les autres productions ne dépassent pas les 100 000 tonnes/an. **Le département de la Savoie ne représente qu'1% de la production régionale.**

Avec **99 organismes collecteurs** répartis sur le territoire, la filière céréalière d'Auvergne-Rhône-Alpes dispose d'un important réseau de coopératives et d'entreprises de négoce qui assure la collecte, le stockage et la commercialisation des grains.

Les céréales de la région trouvent des débouchés de proximité dans de multiples domaines : meunerie, malterie, nutrition animale, industries agroalimentaires ... Avec **57 moulins** la meunerie représente la principale activité de première transformation. Le territoire compte également **30 sites de fabrication d'aliments pour animaux.**

La filière céréales en région fournit **45 000 emplois.**

D'après la Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes, la région présente de nombreux atouts pour la filière de multiplication des semences :

- un savoir-faire technique de haut niveau ;
- une capacité à produire une grande diversité d'espèces et de variétés ;
- des conditions pédoclimatiques favorables à une production de qualité et régulière ;
- un réseau d'irrigation bien développé ;
- des entreprises semencières performantes et des outils industriels compétitifs ;
- un accompagnement technique et syndical bien structuré ;
- un nombre important d'îlots de production protégés pour le maïs et le tournesol.

Les contraintes actuelles sont la concurrence à l'international voire au national, les coûts de production trop élevés, un contexte réglementaire très contraignant et un différentiel de rémunération semence / grain insuffisant pour certaines espèces.

L'enjeu majeur de cette filière est de maintenir les exploitations grâce à la plus-value importante de ces productions semencières :

- en maintenant une rémunération intéressante pour les producteurs ;
- en développant autant que le marché le permet les surfaces toutes productions de semences confondues et en relevant les défis techniques.

Les acteurs de la filière céréales dans le périmètre B

En matière d'approvisionnement pour l'atelier grandes cultures, la coopérative **Oxyane** est incontournable dans le secteur. Elle délivre également le conseil pour ce type de productions. Pour les achats d'intrants, E02 fait également appel au **Groupe Perret** pour des raisons historiques. Pour la production du soja semences, les exploitants travaillent avec **Top Semences**.

Trois exploitations font appel à de la prestation de service pour le semis (une exploitation auprès de la **SARL Renaud Frères**) ou la récolte (2 exploitations auprès de **M. GRELLIER**) des grandes cultures.

En matière de collecte, **Oxyane** collecte les céréales à paille et le maïs, **Top Semences** achète le soja semences.

B.2.2.2. La filière bovin lait en Auvergne-Rhône-Alpes

Les chiffres clés (Agreste, la filière bovins lait, juin 2020)

En 2018, on dénombre 453 800 vaches laitières en région Auvergne-Rhône-Alpes principalement localisées dans les zones de montagne (82%).

En 2016, les exploitations « bovins lait » regroupent 15 700 UTA¹, ce qui correspond à 1,9 UTA/exploitation.

La production s'élève à 2 700 millions de litres de lait dont 2 500 sont livrés à l'industrie laitière. Les productions de l'industrie laitière en 2018 sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n°11. Les fabrications industrielles en 2018 dans la région Auvergne Rhône-Alpes (source : Agreste - EAL 2018)

Laits liquides conditionnés (milliers de litres)	Crème conditionnée (tonnes)	Yaourts et desserts lactés (tonnes)	Beurres (tonnes)	Fromages frais de vache (tonnes)	Fromages de vache hors frais et fondus (tonnes)
476 800	5 100	336 600	s	25 400	161 600

S : secret statistique

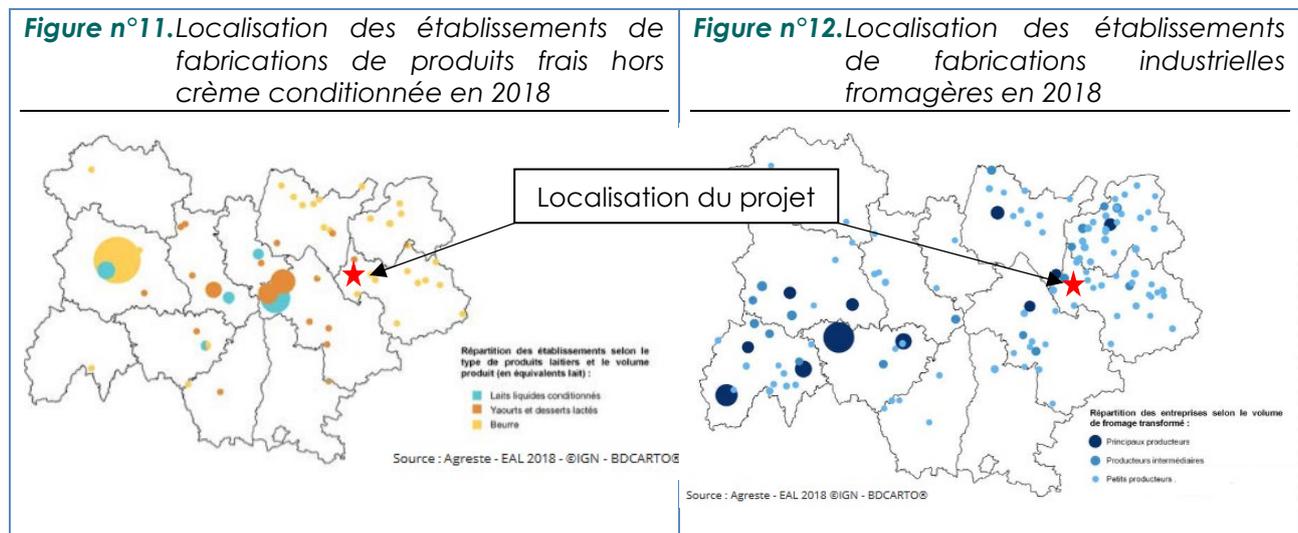
* y compris lait de brebis et lait de chèvre

Ces fabrications sont concentrées dans quelques entreprises :

- 4 établissements fabriquent 96% du volume régional de laits liquides conditionnés ;
- 3 établissements fabriquent 96% du volume régional de yaourts et desserts lactés ;
- 1 établissement fabrique la quasi-totalité du tonnage régional de beurre.

Les fabrications industrielles de fromages sont très diverses en région, sous signe officiel de qualité ou non. La raclette représente 21% des tonnages, devant le reblochon (9%) et le cantal (8%).

La localisation des établissements de fabrications de produits frais et des établissements de fabrications industrielles fromagères est présentée dans les figures ci-dessous.



La fabrication de produits laitiers occupe 7 000 personnes en 2015, soit 17% des effectifs salariés de l'industrie agroalimentaire.

La Région regroupe 19 appellations AOP ou IGP de fabrications laitières. Le tableau ci-dessous présente les tonnages de fromages des Savoies produits en 2018, en distinguant les fabrications industrielles des fabrications fermières.

¹ L'unité de travail annuel (UTA) est l'unité de mesure de la quantité de travail humain fourni sur chaque exploitation agricole. Cette unité équivaut au travail d'une personne travaillant à temps plein pendant une année (INSEE).

Tableau n°12. La fabrication des fromages des Savoies sous AOP ou IGP en 2018

Fromage	Tonnage fabrications industrielles	Tonnage fabrications fermières	Tonnage total en 2018
AOP Reblochon de Savoie	13 575	2 023	15 598
IGP Tomme de Savoie	5 802	477	6 279
AOP Beaufort	5 350	0	5 350
AOP Abondance	2 155	938	3 093
IGP Emmental de Savoie	2 878	0	2 878
IGP Raclette de Savoie	2 835	18	2 853
AOP Tome des Bauges	840	122	962
TOTAL	33 435	3 578	37 013

La majorité des fromages des Savoies produits sous signe de qualité sont fabriqués industriellement. A peine 10% des volumes sont transformés par des fabrications fermières.

La production laitière s'ancre sur les zones de moyenne montagne et reste dynamique. Un tissu de PME très orienté vers la production fromagère AOP, la présence de grands groupes assurant une diversité des produits conforte la filière et contribue à une économie laitière forte. Le contexte économique est difficile et miné par une conjoncture morose et peu lisible. Dans un monde laitier très volatil, les objectifs professionnels sont de donner aux jeunes générations d'éleveurs une vision d'avenir positivant le métier et la filière par :

- Le renforcement de la compétitivité et de la durabilité des exploitations laitières ;
- Le développement de productions à forte valeur ajoutée.

Les acteurs de la filière laitière dans le périmètre B

Les deux éleveurs autoproduisent une grande partie de l'alimentation du bétail à travers les prairies, fourrages et les céréales. L'exploitation E01 complète cette alimentation auprès d'**Oxyane** pour les bovins.

Les **cliniques vétérinaires du Vernay et de la Cascade** suivent les animaux. Les animaux sont envoyés aux **abattoirs de Chambéry** et les éleveurs font appel à **Monnard Savoie** pour l'équarrissage.

L'exploitation E01 transforme 20% du lait produit en yaourts, fromages blancs et fromage affinés (notamment tomme de Savoie). Les produits sont vendus par la **coopérative du Tremblay**, en grande distribution (**Leclerc**, **Super U**) et dans deux **restaurants de CHAMBERY**. Le lait non transformé sur place est vendu à un groupement de collecte : **les Fermiers Savoyards**, qui assure la transformation. Les veaux de l'exploitation sont commercialisés vivants à la **SARL CARRET FRERES**.

B.2.2.3. La filière bovin viande en Auvergne-Rhône-Alpes

Chiffres clés

Au 1^e janvier 2021, la filière bovins viande de la région Auvergne-Rhône-Alpes recense près de 634 000 vaches nourrices. En moyenne, on dénombre 65,2 vaches par atelier de plus de 20 vaches allaitantes. Le cheptel est principalement distribué sur l'ancienne région Auvergnate. Au 1^e janvier 2022, **8 830 exploitations** détiennent plus de 5 vaches allaitantes. La tendance va à l'augmentation de la taille des structures.

Les spécificités de la production de bovins allaitants en région sont :

- Un fort potentiel de naissances, issu en particulier du troupeau allaitant du grand Massif Central mais aussi d'une présence sur le territoire ;
- Un élevage de montagne valorisant des races rustiques ;

- Une part importante de son système de production basé sur une alimentation à l'herbe créant une forte valeur ajoutée pour l'aménagement des territoires ;
- Un fort bassin de consommation sur la région pour des opportunités de commercialisation en local ;
- La proximité de l'Italie (client historique pour les veaux, broutards et jeunes bovins) et du bassin méditerranéen et du port de Sète (outil important d'exportation en vif).

En accord avec la tendance nationale, le cheptel allaitant de la région est marqué depuis 2016 par une décapitalisation conséquente. Au 1^{er} janvier 2022, 7,5% des effectifs avaient été perdus par rapport à 2017. Les causes de cette décapitalisation sont multiples :

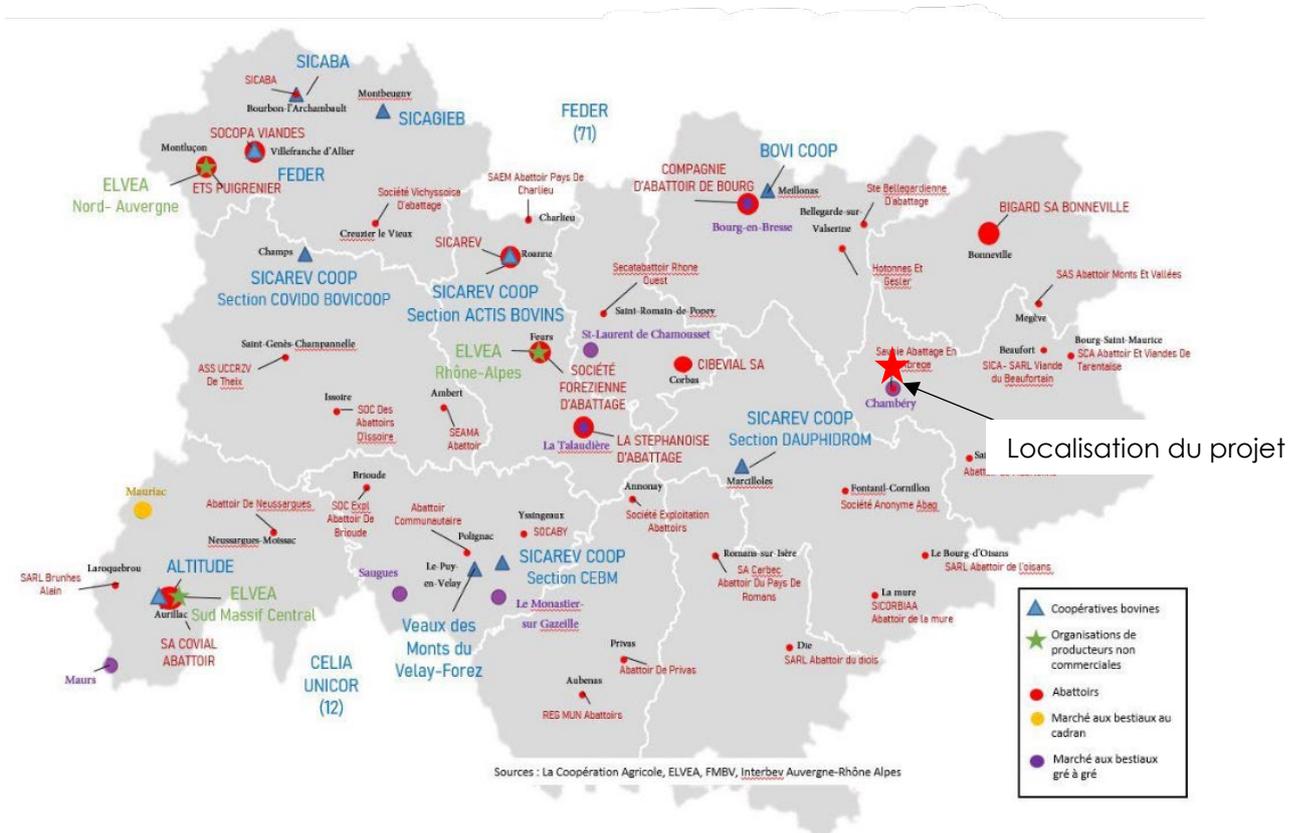
- Nombre de détenteurs de bovins en diminution ;
- Diminution des troupeaux dans les élevages (sécheresse, manque de valorisation, charges).

En effet, plusieurs facteurs limitent son développement :

- Conjoncture défavorable avec un marché mondialisé très concurrentiel et des cours de la viande très fluctuants ;
- Une consommation de viande rouge subissant une baisse structurelle ;
- Des contraintes réglementaires, politiques et sanitaires qui ont perturbé les flux à l'exportation ;
- Des aides européennes (PAC) qui ont fortement diminué au cours des dernières années, en particulier chez les naisseurs-engraisseurs ;
- Des pressions sociétales médiatiques fortes sur les thèmes de l'environnement, du bien être animal et du véganisme entre autres, qui impactent négativement l'image de la filière.

La capacité d'abattage de la région est très développée avec ses **38 abattoirs**. En 2016, l'industrie de la viande en région regroupait 435 établissements agroalimentaires, 10 000 actifs et 2,8 milliards d'euros de chiffre d'affaires. La carte suivante présente la répartition des abattoirs et des acteurs économiques de mise en marché en région AURA.

Figure n°13. Abattoirs et acteurs économiques de mise en marché en région AURA (Source : la coopérative agricole, ELVEA, FMBV, Interbev AURA)



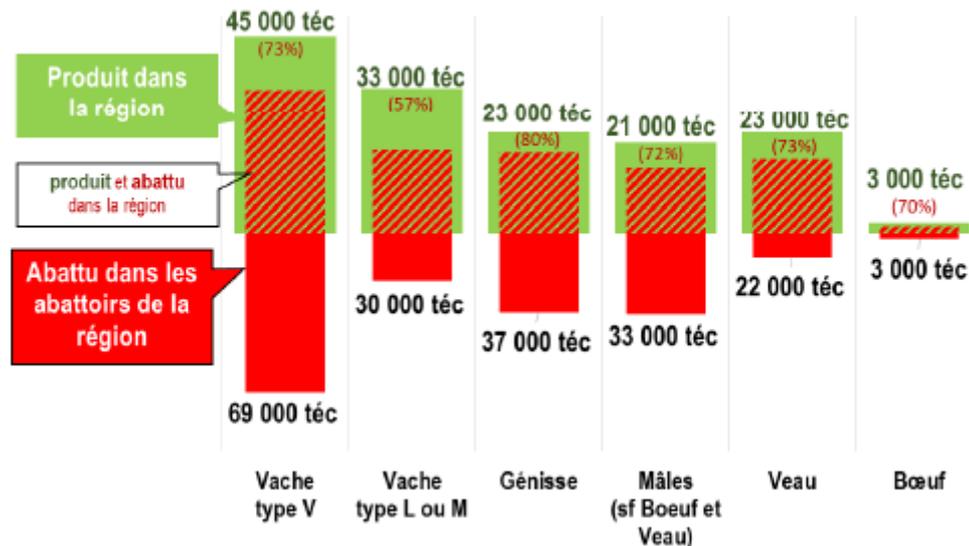
Les volumes globaux de bovins abattus dans la région dépassent ainsi largement la production issue des élevages régionaux.

Le tableau suivant reprend les données de production et d'abattage des bovins en 2020 en région.

Figure n°14. Production et abattage de bovins en région AURA en 2020 (Source : GEB – Institut de l'élevage)

Adéquation entre production et abattage de bovins en Auvergne-Rhône-Alpes Année 2020

GEB-Institut de l'Élevage d'après SPIE - Normabev



Au global, sur les 150 tonnes équivalent carcasse produites, 70% sont abattues en région. Les abattoirs régionaux complètent leur approvisionnement avec des animaux d'autres régions françaises.

Les acteurs de la filière dans le périmètre B

En complément des informations présentées au §B.2.2.2 sur les acteurs vétérinaires, d'abattage et d'équarrissage, on peut indiquer que l'exploitation E04 commercialise la viande de bœuf en caissettes dans un point de vente journalier ainsi qu'avec un système de libre-service sur l'exploitation. Elle organise également un marché hebdomadaire à la ferme où elle accueille d'autres agriculteurs de la zone. Aussi, pas d'acteur tiers n'est impliqué dans la commercialisation de ces produits.

B.2.2.4. La filière porcine en Auvergne-Rhône-Alpes (Source : Interporc Rhône-Alpes, 2022)

797 sites ayant une activité d'élevage porcin à titre professionnel¹ sont recensés en région en 2020. La production régionale est de 809 144 porcs (4,5% de la production nationale) avec une activité essentiellement tournée vers l'engraissement (374 240 places).

En AURA, on compte 26 sites d'abattage de porcs. En 2020, 1 347 600 porcs ont été abattus dont plus de 80% dans l'Allier et l'Ain. 87,8% des porcs élevés en région sont abattus en région.

Pour ce qui est de la transformation, AURA représente 12% de la production industrielle française. La filière regroupe 68 entreprises et 4 250 emplois salariés en CDI. La production déclarée s'élève à 143 200 tonnes pour 940 millions d'euros de chiffre d'affaires.

¹ Au moins 50 places d'engraissement ou de post-sevrage ou au moins 10 places de reproducteurs

Les acteurs de la filière dans le périmètre B

En complément des informations présentées au §B.2.2.2 sur les acteurs vétérinaires, d'abattage et d'équarrissage, on peut ajouter que l'exploitation E01 possède un atelier de découpe et de transformation de la viande pour la vente en caissettes et la réalisation de saucissons, jambon cru et cuit, saucisses, ... la commercialisation se fait sur la ferme ainsi que sur les marchés de SAINT-JEAN DE CHEVELU et LA MOTTE-SERVOLEX. Le seul tiers qui intervient dans la production porcine est la **brasserie SAS** qui lui fournit des drêches en complément des aliments autoproduits sur l'exploitation.

B.2.2.5. Synthèse : grille AFOM de l'économie agricole du territoire

Les atouts, faiblesses, opportunités et menaces de l'économie agricole du territoire sont présentés dans le tableau AFOM (ou SWOT¹) suivant.

Tableau n°13. Grille AFOM de l'économie agricole locale du territoire

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Des productions diversifiées (grandes cultures, élevage, arboriculture, maraichage) - Des labels/AOP reconnus et de qualité - Une filière grandes cultures structurée et valorisée (notamment avec la production de semences) - Un fort bassin de consommation avec une forte densité de population et un tourisme tourné vers des produits locaux et de qualité 	<ul style="list-style-type: none"> - Accès au foncier très difficile par manque de surfaces et des prix très élevés - Urbanisation croissante avec des projets d'aménagement importants qui consomment des terres agricoles - Des surfaces agricoles en pente qui restreignent le choix des productions (grandes cultures peu adaptées à ces terrains)
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Un schéma agricole mis en place par le Grand Chambéry pour développer une agriculture périurbaine de qualité, attractive et durable - Grand Chambéry soutient la consommation locale et les circuits courts - Bon potentiel de développement de la vente directe et des circuits courts au vu de l'importance du bassin de consommation et du tourisme 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte du foncier agricole facilement exploitable et à haut potentiel de rendement en fond de vallée - Hausse de la pression foncière - Pérennité des exploitations à terme - Concurrence entre usages

¹ SWOT : Strengths (Forces), Weaknesses (Faiblesses), Opportunities (Opportunités), Threats (Menaces).

Chapitre C. Effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire

C.1. IDENTIFICATION DES AUTRES PROJETS DE PRÉLÈVEMENT DE FONCIER POUVANT AMENER DES EFFETS CUMULÉS

C.1.1. Définitions

Chaque sol peut se définir selon son usage. Parmi ceux-ci, quatre grands types d'usages peuvent être distingués : les sols urbanisés d'une part et les sols naturels, agricoles et forestiers d'autre part, aussi appelés NAF.

La **consommation des NAF**, aussi appelée **urbanisation**, se définit comme la création ou l'extension effective d'espaces urbanisés sur le territoire concerné. La notion de sol urbanisé est utilisée pour parler du stock (ce qui est déjà présent) et la notion de consommation d'espaces pour parler du flux (ce qui était NAF et devient urbanisé). La notion de « consommation d'espaces » ne doit pas être confondue avec la notion d'artificialisation définie ci-après.

La notion d'**artificialisation** est définie dans la Loi « Climat et résilience » comme : *l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage.* Cette définition a depuis été complétée par un décret ciblant quels types de sols sont ou non artificialisés.

Les chiffres qui suivent présentent un état de la consommation des espaces NAF.

C.1.2. État de la consommation des espaces NAF

Les chiffres présentés ci-dessous sont issus du portail de l'artificialisation des sols du gouvernement¹. Ils illustrent la consommation des NAF entre 2009 et 2021 à différentes échelles géographiques et leur destination (habitat, activité, mixte, inconnue). Ici, les données sont présentées à l'échelle départementale, de l'EPCI et de la commune.

Remarque : Ces données ne permettent pas de connaître la part de surfaces agricoles consommées. Celles-ci sont globalisées avec les surfaces naturelles et forestières.

Tableau n°14. Consommation des NAF entre 2009 et 2021 en Savoie, Agglomération du Grand Chambéry et La Motte-Servolex (source : Portail de l'artificialisation des sols, CEREMA, 2022)

	Savoie	Agglomération du Grand Chambéry	LA MOTTE-SERVOLEX
Consommation d'espaces NAF (ha)	2 104	393	61
Dont espaces à destination d'habitat	1 412	300	34,1

¹ <https://artificialisation.developpement-durable.gouv.fr>

	Savoie	Agglomération du Grand Chambéry	LA MOTTE-SERVOLEX
	(67%)	(76%)	(56%)
Dont espaces à destination d'activités	502 (24%)	78 (20%)	23,9 (39%)
Dont espaces à destination de mixte*	73 (3,5%)	10 (2,5%)	2,4 (4%)
Dont espaces à destination inconnue	118 (5,5%)	5 (1,5%)	0,6 (1%)
Part de la surface du territoire convertie en surface urbanisée (%)	0,34%	0,75%	2,06%

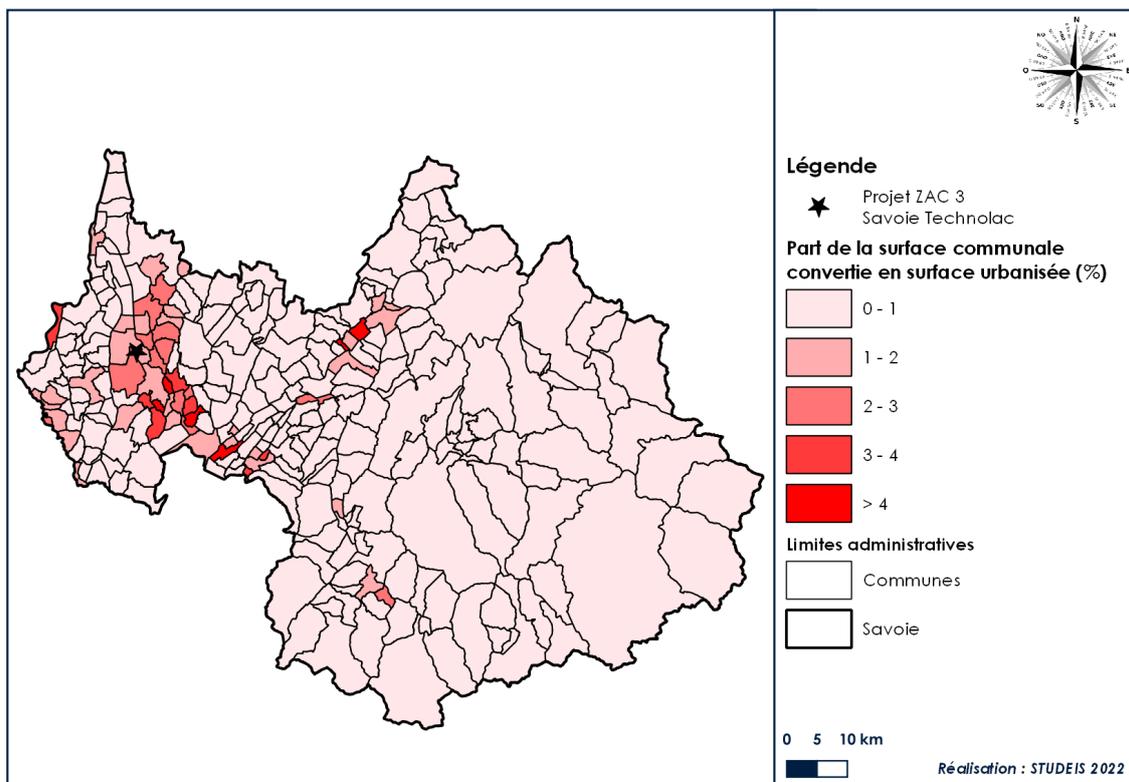
* Surface contenant à la fois de l'activité et de l'habitat

L'urbanisation a concerné **2 104 ha dans le département de la Savoie** entre 2009 et 2021 dont 393 ha sur l'agglomération du Grand Chambéry et 61 ha sur la commune de LA MOTTE-SERVOLEX.

Quelle que soit l'échelle géographique, la consommation d'espaces NAF du secteur est davantage destinée à l'habitat, puis aux activités. Sur la commune de LA MOTTE-SERVOLEX, les activités concernent néanmoins environ 39% de la consommation d'espaces NAF contre 20 et 24% aux échelles supérieures (EPCI et département).

En divisant la consommation d'espaces NAF par la surface du territoire, on obtient la **part de la surface du territoire convertie en surface urbanisée**. Cet indicateur permet d'évaluer l'urbanisation et par extension la pression foncière. La cartographie suivante présente les valeurs de cet indicateur à l'échelle des communes savoyardes.

Cartographie n°18. Part de la surface communale convertie en surface urbanisée entre 2009 et 2021 (Source : Portail de l'artificialisation des sols, CEREMA, 2022)



0,34% de la surface du département de la Savoie a été converti en surface urbanisée entre 2009 et 2021. Les communes les plus touchées par l'urbanisation sont localisées à proximité de CHAMBERY et dans l'axe entre CHAMBERY et AIX-LES-BAINS. Cet indicateur est de 2,06% à l'échelle de la commune de LA MOTTE-SERVOLEX. Cela indique que cette commune a été particulièrement concernée par l'urbanisation au cours des 12 dernières années. Elle se classe au 24^e rang à l'échelle du département de la Savoie (sur 273 communes).

Deux communes du périmètre A2 (DRUMETTAZ-CLARAFOND et VIMINES) ont instauré depuis de nombreuses années une zone agricole protégée (ZAP). Créées par l'article 108 de la loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999, et codifiées à l'article L.112-2 du code rural et de la pêche maritime, les zones agricoles protégées ont pour objectif de soustraire à la pression urbaine et à la spéculation foncière les espaces agricoles les plus vulnérables.

C.1.3. Autres projets de prélèvement de foncier agricole

Le tableau suivant reprend les autres projets du secteur ayant prélevé du foncier agricole dans les dix dernières années ou prévus dans les 10 prochaines années.

Tableau n°15. Projets d'aménagement réalisés sur la zone d'étude

Projets	Communes	Emprise du projet (ha)	Terres agricoles (ha)	Compensation collective
Aménagement ZAC 2 Savoie Technolac	LA MOTTE-SERVOLEX	12	nd	Non
Extension du parc d'activités de « Plan Cumin »	PORTE DE SAVOIE	23,5	22,6	Oui
ZAC de l'Ecohomeau des Granges	LA MOTTE-SERVOLEX	16,9	nd	Non
Elargissement de l'autoroute A43 dans la montée au tunnel de l'Epine	LA MOTTE-SERVOLEX	nd	4,2	Non
Réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry	CHAMBERY, LA MOTTE-SERVOLEX, VOGLANS	nd	1,1	nd
Liaison ferroviaire Lyon-Turin	71 communes dont LA MOTTE-SERVOLEX	nd	Total : 323,4 ha - 6,5 ha sur LA MOTTE-SERVOLEX - 1,5 ha sur CHAMBERY	nd
Savoie Hexapole	MERY et DRUMETTAZ-CLARAFOND	7 + 7	5,5	nd

nd : non disponible

Pour information, quatre projets ont fait l'objet d'une étude préalable agricole et de mesures de compensation collective sur le département de la Savoie, mais sont localisés en dehors de la zone d'étude du présent projet et n'ont donc pas été développés ici :

- Extension du parc d'activités économiques Arc-Isère ;
- Retenue collinaire de la Loze ;
- Retenue collinaire de la Rosière – Montvalezan ;
- Aménagement de la retenue du Crey du Quart.

Il est à noter que les opérations d'aménagement et de restauration de la Leysse occasionnent également des prélèvements de foncier agricole, voici les aménagements évoqués par les agriculteurs rencontrés :

- L'aménagement du bras de décharge de la Leysse localisé entre la ZAC Savoie Technolac et l'aéroport de Chambéry Savoie Mont Blanc. Il a été aménagé entre 2006 et 2008 par le SICEC¹, s'étend sur 26 ha sur les communes de LA MOTTE-SERVOLEX et LE BOURGET-DU-LAC ;
- Elargissement de la Leysse au Sud du Tremblay, face à Villarcher prévu prochainement.

L'effet sur l'agriculture du projet étudié vient donc se cumuler aux effets d'autres projets, déjà réalisés, en cours et prévus dans le futur, consommateurs de foncier agricoles sur le territoire.

¹ Ancien Syndicat de gestion des inondations du territoire Chambérien

C.2. EFFETS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Les caractéristiques économiques des exploitations enquêtées et des parcelles concernées par le projet sont reprises ci-dessous. L'impact du projet sur l'économie agricole y est évalué de façon qualitative.

Tableau n°16. Évaluation de l'effet du projet sur l'économie agricole

Niveau	Indicateurs	Structures	État initial	Effet du projet	
Valeurs économiques					
Fonctionnement des exploitations	SAU (ha)	E03	61 ha	Prélèvement de 10,6 ha : 17 % perdu	
		E02	45 ha	Prélèvement de 5,6 ha : 12 % perdu	
		E01	75 ha	Prélèvement de 0,9 ha : 1,2 % perdu	
		E04	20 ha	Prélèvement de 0,3 ha : 1,5 % perdu	
		E05	Non enquêté		
	Perturbation des assolements	E03	Rotation maïs/soja		Diminution de la part de maïs au profit du soja semences pour conserver le contrat
		E02	Rotation maïs/soja/blé		Diminution de la surface des cultures de la rotation. Seuil critique pour conserver le contrat de soja semences ?
		E01	Rotation orge d'hiver/méteil		Diminution de la surface des cultures de la rotation.
		E04	Rotation maïs/blé		
	Déstructuration/disparition d'exploitation	E02	Équilibre financier de l'exploitation avec un atelier grandes cultures et un atelier arboricole		Diminue la part de grandes cultures sur l'exploitation donc créé un déséquilibre financier.
			Matériel spécifique à l'atelier grandes cultures		Perte de surface induit un matériel moins rentabilisé et un questionnement sur le renouvellement du matériel dédié
		Autres exploitations	-		Pas d'impact
	Morcellement des espaces agricoles/délaissés/effets de coupure	Toutes	Réorganisation des parcelles entre agriculteurs pour optimiser les surfaces cultivées		Pas d'impact
Circulation, trafic	Toutes	-		Augmentation de la circulation liée à l'augmentation des entreprises sur la zone. Pas d'impact sur la circulation et les temps de parcours des exploitants.	
Productions	Perte de production	E03	Production de grandes cultures	Perte de Maïs : 72 T/an ; Soja : 20 T/an	
		E02	Production de grandes cultures	Perte de Maïs : 19 T/an ; Soja : 5,7 T/an ; Blé : 12 T/an	

Niveau	Indicateurs	Structures	État initial	Effet du projet
		E01	Production d'aliment pour le bétail	Perte d'Orge : 2 T/an ; Méteil : 2,7 T/an
		E04	Production de grandes cultures et d'alimentation pour le bétail	Perte de Maïs : 1,5 T/an ; Blé : 1 T/an
	Production sous signe de qualité	Toutes	Pas de production sous signe de qualité sur la zone	Pas d'impact direct
	Viabilité des structures collectives amont/aval	Toutes	Structures de taille importante avec de nombreux clients	Pas d'impact indirect sur la viabilité des structures collectives amont/aval
	Effet de seuil	E02 et E03	Production de soja semences	Seuil critique pour conserver le contrat ?
Emploi	Emploi dans les exploitations agricoles	Toutes	Cf § B.1.2.2 RGA 2020 du périmètre A2 : Une exploitation moyenne du territoire cultive 22,6 hectares et emploie 2,11 ETP. Ainsi 1 hectare génère 0,09 ETP d'emploi direct.	La perte de 18,6 hectares de foncier agricole représente une perte d'emploi direct estimée de 1,73 ETP. Seule l'exploitation E03 a indiqué qu'un emploi pourrait à court terme disparaître.
	Emploi des structures collectives amont/aval	Toutes	-	Pas d'impact sur l'emploi des acteurs économiques
Foncier agricole	Pression foncière	-	Pression foncière très forte, deux communes du périmètre A2 ont mis en place des ZAP	Contribue à l'augmentation de la pression foncière
	Rétention de la part des propriétaires	-	En 2021 : prix moyen des terres et prés libres de plus de 70 ares : 5 000 €/ha (Savoie Ouest) ¹ Prix médian / m ² des terrains à bâtir : 200 €/m ² (soit 2 000 000 €/ha) ²	Le mouvement d'artificialisation des sols renforce les phénomènes de spéculation et rétention foncière rendant plus difficile l'accès à la terre pour les agriculteurs
Valeurs sociétales et/ou environnementales de l'économie agricole				
Sociétal	Economie globale/services aux populations	-	Pénurie de terrain économique à l'échelle de la Métropole Savoie	Offre de terrains pour les activités économiques Pas de zone économique dédiée à l'agriculture
	Emploi	-	Bassin d'emploi dynamique	Offre d'emplois supplémentaires qui peuvent bénéficier aux proches des acteurs agricoles
	Demande alimentaire locale	Exploitations/acteurs économiques qui commercialisent en vente directe	Bassin de consommation important	Augmentation de la fréquentation de la zone qui peut développer les demandes de produits alimentaires en local
	Relation avec les riverains	Exploitations agricoles	Zone très urbanisée où la relation avec les riverains peut être tendue (promenade sur les terrains agricoles, traitement des cultures)	Augmentation de la fréquentation de la zone qui peut accentuer ces phénomènes
	Image du territoire et produits	-	Zone de production agricole entourée d'espaces urbanisés	Homogénéisation du paysage. Perte de l'identité paysagère rurale.

¹ Source : Valeur vénale des terres en 2021 – Agreste – juillet 2022

² Source : Conjoncture Immobilière Départementale du département de la Savoie – Notaires de France – Février 2022

Les différents acteurs, exploitants agricoles et partenaires économiques, ont été questionnés lors des enquêtes quant aux impacts positifs et négatifs du projet sur leurs activités.

La plupart des retours des **agriculteurs** ont fait état d'impacts négatifs sur les aspects suivants :

- **Perte des surfaces les plus productives** à l'échelle des exploitations (potentiels de rendements élevés) ;
- Eventuelle remise en cause de **l'équilibre financier** et de l'intérêt à investir dans du matériel ;
- Moindre possibilité de la **culture du soja semence**, culture à haute valeur ajoutée, qui pourrait à terme questionner le maintien des contrats ;
- Contribution du projet à l'augmentation de la **pression foncière** sur le territoire.

Le dernier point qui a été soulevé concerne **l'augmentation de la fréquentation** de la zone à terme avec le développement d'un pôle d'activités dynamique. Cet aspect voit à la fois des contraintes d'un point de vue de la relation avec les riverains sur les surfaces agricoles à proximité, mais présente un atout en matière de commercialisation des denrées agricoles en vente directe ou en circuit de proximité.

Les **partenaires économiques** rejoignent les exploitations sur la perte des surfaces les plus productives du secteur ce qui impacte directement les **volumes collectés**. Par ailleurs, Oxyane et Top Semences ont détaillé plus spécifiquement les impacts attendus pour leur activité.

Oxyane indique un volume annuel de collecte de maïs de 825 tonnes sur le secteur de Chambéry, dont 450 tonnes à la station de Sonnaz. Avec un prélèvement de foncier de 18,6 ha de surfaces agricoles implantées à 50% en maïs et produisant environ 12 T de maïs/ha, cela conduit à une diminution du volume collecté d'environ 110 tonnes/an. Cela correspond à **13% du volume collecté sur le secteur de Chambéry** et à près de **25% du volume collecté au silo de Sonnaz** ce qui n'est pas négligeable. L'interlocuteur interrogé indique que cela ne remettra pas en cause la pérennité de la station de Sonnaz même si la perte est importante. Il s'inquiète cependant des prochains prélèvements de foncier agricole qui continueront à fragiliser l'activité.

Top Semence regrette cette perte de surface dans la mesure où c'était une **zone à productivité garantie** en matière de rendement et de qualité des semences de soja. De plus, cette zone était suffisamment « isolée » pour **multiplier des variétés spécifiques** sans risque de contamination extérieure. Ce prélèvement de foncier occasionne également une **moins bonne optimisation des charges de transport, de logistique et de conseil**. Dans cette logique d'optimisation des charges, Top Semence signe un contrat pour un minimum de 3 ha/exploitation. La perte de surface agricole pourrait à terme **remettre en cause la possibilité de contractualisation** sur cette production de niche. Pour finir, elle impactera également l'organisation de la récolte du soja mise en commun par les exploitations du secteur.

Le projet d'aménagement de la ZAC 3 de Savoie Technolac n'intègre pas de nouvelles infrastructures à vocation agricole. Il ne va donc pas recréer de la valeur économique pour les filières agricoles.

C.3. EVALUATION FINANCIERE DES IMPACTS

C.3.1. Impact sur la filière amont et sur la production agricole

C.3.1.1. Méthodologie

La méthodologie décrite dans le document « La Compensation collective agricole en Pays de Savoie – Note méthodologique pour l'étude préalable » de juin 2018 précise que l'impact direct sur le périmètre A indiquera la valeur du produit brut agricole perdu du fait des emprises foncières. La formule à utiliser est :

$$\text{Impact direct (A)} = (\text{surface agricole prélevée} \times \text{valeur moyenne de la production dans la zone}^*) + (\text{surface agricole dédiée aux mesures environnementales} \times \text{taux de perte de production} \times \text{valeur moyenne de production dans la zone})$$

* : valeur moyenne de la production = somme (PBS culture x part de la culture de la zone)

La surface agricole dédiée aux mesures environnementales étant nulle, la formule se résume alors à : $Impact\ direct\ (A) = (surface\ agricole\ prélevée \times valeur\ moyenne\ de\ la\ production\ dans\ la\ zone^*)$.

Suite à une remarque lors de la présentation du projet en CDPENAF le 22 septembre 2022, un échange a eu lieu avec la DDT73 et la Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc qui a conclu à la méthodologie suivante :

- Faire le calcul sur les types de cultures présentes dans la zone d'emprise de la ZAC (et par conséquent, ne pas tenir compte des éléments liés aux élevages) ;
- Revoir les données économiques (PBS) pour intégrer les forts potentiels de rendement de la zone et tenir compte du contexte de volatilité des prix des productions constatées depuis début 2022.

C.3.1.2. Évaluation financière de l'impact direct A

La 1^{re} étape de l'évaluation financière de l'impact direct A porte sur l'occupation des sols du périmètre d'emprise de la ZAC 3 (périmètre A1) pour renseigner le paramètre « part de la culture de la zone ». Celui-ci a été étudié au §B.1.3.2 grâce aux données historiques des surfaces déclarées à la PAC entre 2015 et 2021. Seules les trois principales productions ont été conservées, car elles représentent une écrasante majorité des cultures produites sur le territoire. Aussi, l'occupation des sols retenue pour le calcul de l'impact direct est :

- **50%** de la surface en **maïs grain** ;
- **42%** de la surface en **soja semences** ;
- **8%** de la surface en **blé tendre d'hiver**.

Pour évaluer le **produit brut** de chaque culture en s'affranchissant des données de PBS, des données de **rendement** et de **prix** sont nécessaires. Ces informations ont été obtenues à partir de différentes sources. Les données relatives aux rendements sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau n°17. Données de rendement utilisées pour le calcul du produit brut

Culture	Source	Justification	Valeur de rendement retenue (Qx/ha)
Blé tendre d'hiver	Barème des calamités 2022	- Valeur moyenne sur 5 ans - Le potentiel agronomique de la zone influence peu le rendement obtenu sur cette culture	62
Soja Semences	Top Semences	Valeur moyenne plus représentative du potentiel agronomique de la zone	36
Maïs grain	Oxyane		130

De la même façon, les données économiques pour chaque culture étudiée sont présentées dans le tableau suivant. Elles sont moyennées sur 6 ans de manière à prendre en compte la volatilité des prix observables, principalement depuis ces derniers mois.

Tableau n°18. Données de prix utilisées pour le calcul du produit brut

	Blé tendre	Soja Semences	Maïs grain
Source de la donnée	Cotations quotidiennes FranceAgrimer rendu Pallice - 32 € de base	Top Semence	Cotations quotidiennes FranceAgrimer - Rhin - 32 € de base
Prix 2017 (€/T)	138	379	139
Prix 2018 (€/T)	156	394	141
Prix 2019 (€/T)	156	376	137
Prix 2020 (€/T)	168	422	148
Prix 2021 (€/T)	215	610	220
Prix 2022 (€/T)	321	727	291
Moyenne pluriannuelle sur 6 ans (€/T)	192	484,67	179

Avec ces données d'entrée, il est possible d'évaluer le potentiel économique annuel sur la zone. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau n°19. Évaluation du potentiel économique agricole sur la zone

Culture	Part des surfaces dans le périmètre	Surface dans le périmètre (ha)	Rendement (Qx/ha)	Prix moyen sur 6 ans (€/Q)	Produit brut (€/ha)	Produit brut à la culture (€)
Blé tendre d'hiver	8%	1,5	62	19,2	1 190	1 771
Soja Semences	42%	7,8	36	48,45	1 745	13 630
Mais grain	50%	9,3	130	17,9	2 327	21 641
Total	100	18,6				37 043

Les productions végétales représentent un potentiel économique annuel de 37 043 € sur la surface prélevée, soit près de **1 992 €/ha/an**.

Il n'y a pas de perte évaluée pour les productions animales sur ce territoire.

À l'échelle du périmètre A1, **l'impact du projet sur les filières amont et pour la production agricole est estimé annuellement à 1 992 € par hectare agricole prélevé.**

C.3.2. Impact sur la filière aval

C.3.2.1. Méthodologie

La méthodologie décrite dans le document « La Compensation collective agricole en Pays de Savoie – Note méthodologique pour l'étude préalable » de juin 2018 précise que la formule à utiliser pour calculer l'impact indirect B est :

$$\text{Impact indirect (B)} = \text{impact direct (A)} \times \text{coefficient de valeur ajoutée (à définir par type de production)}$$

Suite à un échange méthodologique avec la DDT73 et la Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, la formule a été revue en ce sens :

$$\text{Impact indirect (B)} = \text{Valeur ajoutée agricole COP} \times \text{coefficient de valeur ajoutée}$$

Avec :

- valeur ajoutée agricole pour les COP¹ = (Valeur ajoutée hors fermage / SAU) x surface agricole prélevée (source : Résultats du RICA 2020 en Auvergne-Rhône-Alpes)
- Coefficient de valeur ajoutée = ratio des valeurs ajoutées entre les branches « Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac » et « Agriculture, sylviculture et pêche » pour la région Auvergne-Rhône-Alpes (source : INSEE 2020, base 2014)

Le choix des données utilisées a été fait faute de données plus précises à l'échelle de la filière et de la zone géographique.

C.3.2.2. Évaluation financière de l'impact indirect B

Pour évaluer la valeur ajoutée des COP, les résultats du RICA 2020 en Auvergne-Rhône-Alpes ont été utilisés. La valeur ajoutée des céréales et oléoprotéagineux est ainsi évaluée à **286 €/ha/an**.

Pour déterminer le coefficient de valeur ajoutée, nous avons utilisé les valeurs ajoutées régionales par branches (INSEE) à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes pour 2020. Ce coefficient est de **2,21**.

¹ Céréales et oléoprotéagineux

Ainsi, à l'échelle du périmètre d'étude, **l'impact du projet sur les filières aval est estimé à 632 € par hectare agricole prélevé par an**. À l'échelle de la surface agricole prélevée par le projet, le montant de l'impact indirect B est de 11 773 €.

C.3.3. Impact annuel sur l'ensemble de la filière

L'évaluation financière de **l'impact du projet sur l'ensemble de la filière agricole** : filière amont, production agricole et filière aval, représente **2 625 € par hectare agricole prélevé**.

C.3.4. Préjudice global

C.3.4.1. Méthodologie

La méthodologie décrite dans le document « La Compensation collective agricole en Pays de Savoie – Note méthodologique pour l'étude préalable » de juin 2018 indique que le temps nécessaire à la reconstitution de la valeur perdue doit être pris en compte. Il correspondra au nombre d'années estimées nécessaires pour qu'un investissement permette de retrouver le produit agricole brut perdu. Le préjudice global doit ainsi être calculé :

$$\text{Préjudice global} = \text{impact direct (A)} + \text{impact indirect (B)} \times \text{temps nécessaire à la reconstitution de la valeur perdue}$$

Suite à un échange méthodologique avec la DDT73 et la Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc, la formule a été revue pour intégrer les effets cumulés dans le calcul du préjudice global. Aussi, la formule à utiliser a été revue en ce sens :

$$\text{Préjudice global} = \text{impact direct (A)} + \text{impact indirect (B)} \times \text{coefficient de pression foncière} \times \text{temps nécessaire à la reconstitution de la valeur perdue}$$

Avec le coefficient de pression foncière à déterminer. Une méthodologie doit être proposée et pourra s'inspirer de la méthodologie appliquée sur le département de l'Isère.

C.3.4.2. Détermination du coefficient de pression foncière

Afin de déterminer le coefficient de pression foncière, les données du portail de l'artificialisation des sols du CEREMA 2022 présentées dans le **§C.1.2** ont été utilisées. La part de la surface du territoire convertie en surface urbanisée a été calculée pour chaque EPCI de la Savoie et comparée à la valeur du **Grand Chambéry de 0,75%**.

Le Grand Chambéry fait partie du quart des EPCI présentant la plus forte part de la surface du territoire convertie en surface urbanisée, c'est pourquoi le coefficient de pression foncière a été établi à **1,25**.

C.3.4.3. Évaluation financière du préjudice global

L'impact global du projet doit être estimé à long terme puisque la disparition de productions agricoles et des valeurs économiques a des impacts sur plusieurs années. Selon le document « La Compensation collective agricole en Pays de Savoie – Note méthodologique pour l'étude préalable », une première approche peut s'appuyer sur un ratio moyen de 5 à 7 ans. **Nous proposons de retenir une durée de 6 ans**.

Ainsi l'évaluation financière du projet est de **366 118 € soit 1,97€/m² prélevé**. Cela correspond à **19 684 € par hectare agricole prélevé**.

C.3.5. Montant de compensation

C.3.5.1. Méthodologie

Le document « La Compensation collective agricole en Pays de Savoie – Note méthodologique pour l'étude préalable » de juin 2018 indique que la compensation doit remédier aux impacts résiduels du projet constatés après déduction des montants liés aux mesures de réduction des impacts.

Dès lors qu'un ou des projets précis ont pu être définis, le montant de la compensation peut s'appuyer sur le montant d'investissement nécessaire à la re-création de la richesse équivalent à la valeur économique agricole perdue. Ce montant d'investissement est calculé à partir d'un ratio qui détermine la valeur créée par l'investissement :

$$\text{Montant de la compensation} = \text{préjudice global} \times \text{ratio d'investissement}$$

Suite à une remarque lors de la présentation du projet en CDPENAF le 22 septembre 2022, il a été convenu avec la DDT73 et la Chambre d'agriculture Savoie Mont-Blanc de ne pas prendre en compte le ratio d'investissement et de considérer le préjudice global comme montant de la compensation.

C.3.5.2. Évaluation financière du montant de compensation

Le montant de la compensation est donc équivalent au préjudice global et s'élève à **366 118 €**.

C.4. SYNTHÈSE DES IMPACTS

Sur le périmètre d'étude, le projet a des effets négatifs notables pour l'économie agricole. Il est localisé sur une zone à fort potentiel agronomique qui dispose de nombreux avantages pour l'activité agricole : surface plane donc mécanisable, présence d'eau dans le sol permettant un moindre impact de la sécheresse sur les cultures, infrastructures pour le drainage existant ...

À l'échelle du territoire, le projet va demander une réorganisation des activités agricoles (prestation de moisson en commun, optimisation des charges de logistique et de conseil notamment) et impacte les filières déjà présentes, en termes de volumes collectés principalement.

A ces constats s'ajoute une pression foncière importante sur le territoire, qui occasionne des prélèvements de surfaces agricoles réguliers. Cette dynamique fragilise petit à petit l'économie agricole du territoire ce qui préoccupe les acteurs.

Un point positif du projet noté par certains acteurs est l'augmentation de la fréquentation de la zone qui peut développer les demandes de produits alimentaires en local et fournir des emplois qui pourraient bénéficier aux proches des acteurs agricoles.

Chapitre D.

Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet

D.1. MESURES POUR ÉVITER LES EFFETS NÉGATIFS DU PROJET

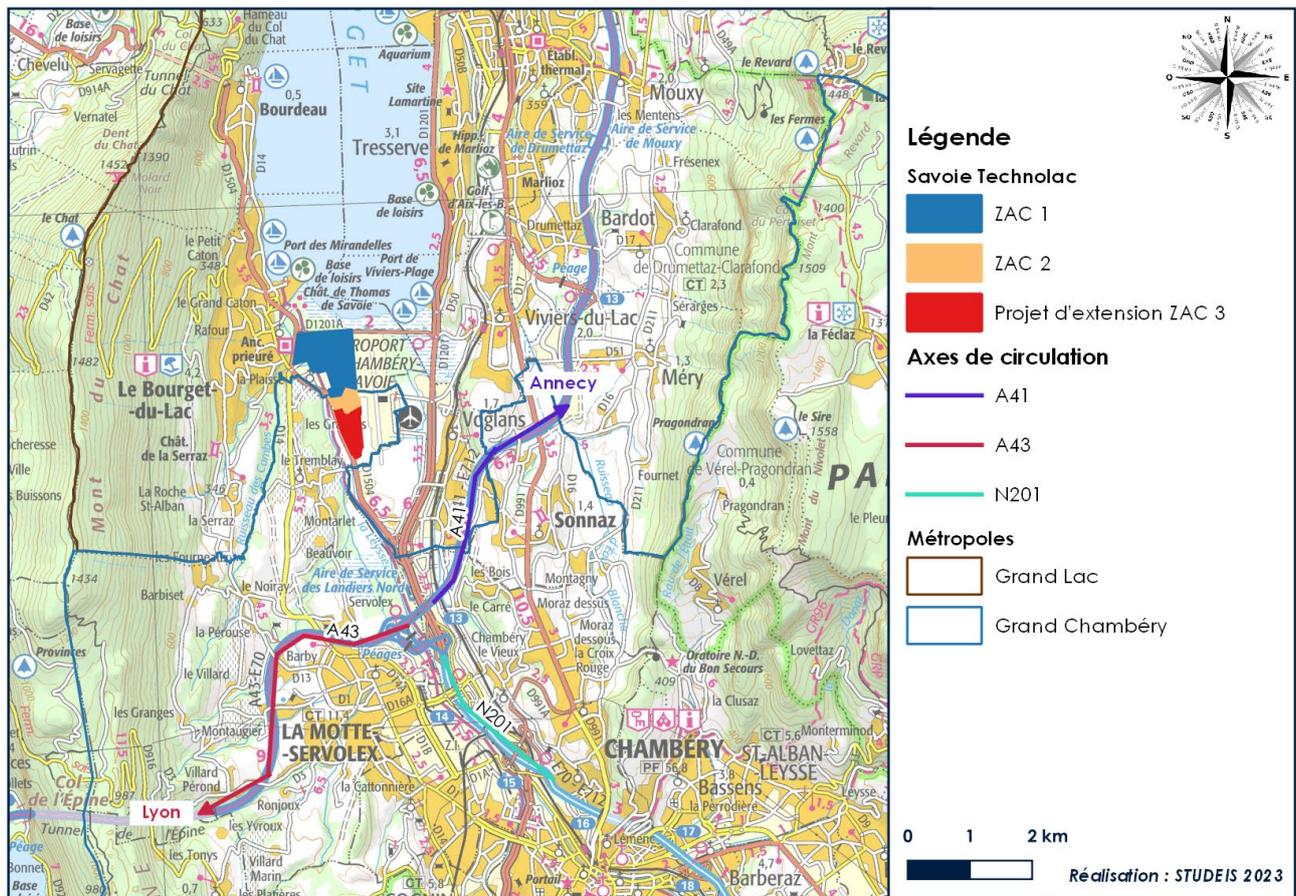
D.1.1. Emplacement du projet

Le choix de ce secteur est stratégique à plusieurs titres :

- L'attractivité démographique et commerciale des bassins de vie des métropoles de Grand Lac et Grand Chambéry offre un secteur dense et un panel large d'activités ;
- L'accessibilité du site depuis Chambéry, Annecy (via l'autoroute A41) et Lyon (via l'autoroute A43) constitue un réel atout pour le fonctionnement de la zone.
- La situation géographique de la ZAC 3 de Savoie Technolac s'inscrit dans la continuité des ZAC 1 et 2 du site facilitant les échanges entre la recherche et les entreprises déjà présentes. En effet, le projet consiste en l'extension d'une zone d'activités existante. Celle-ci est encadrée à l'Ouest par la route départementale D1504 et à l'Est par l'aéroport Savoie Mont Blanc rendant impossible l'extension dans ces directions.

Les différents éléments sont présentés sur la cartographie suivante.

Cartographie n°19. Localisation de Savoie Technolac par rapport aux axes de circulation et aux métropoles de Grand Chambéry et Grand Lac



Ce projet est le fruit d'une longue réflexion menée dès 1987 lors du démarrage de la ZAC 1.

La concentration des services en un site unique permet de limiter la dissémination des espaces à aménager sur d'autres territoires, contribuant ainsi à éviter la consommation foncière de nouveaux espaces. De plus, les mesures de compensation environnementales adossées au projet ne prélèvent pas de surfaces agricoles supplémentaires. Enfin, la localisation du projet retenue dans le prolongement des ZAC existantes évite le fractionnement des terres agricoles. Aucun impact lié au morcellement des espaces agricoles, délaissés ou effets de coupure n'est à signaler. Aucune parcelle ne se trouve enclavée.

Au vu de ces éléments, l'extension de la ZAC de Savoie Technolac ne peut se situer que sur les parcelles situées au Sud. Par la suite, l'aménagement intérieur de ce périmètre a été étudié.

D.1.2. Compensation environnementale

Le choix a été fait de mettre en place des mesures de compensation environnementales en dehors de zones agricoles. Ainsi, le projet d'extension évite un prélèvement de foncier agricole supplémentaire pour ces mesures.

D.2. MESURES POUR RÉDUIRE LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ACTIVITÉ AGRICOLE

D.2.1.1. Mise en place de baux précaires

La SPL de la Savoie a commencé à contacter les propriétaires des parcelles concernées par l'emprise de la ZAC 3 en 2013. À ce jour, ils sont propriétaires de près de 80% de l'assiette foncière du projet. Le porteur de projet a permis aux agriculteurs de poursuivre l'activité agricole sur ses

terrains après l'acquisition et jusqu'à la réalisation des projets d'aménagement grâce à la mise en place de baux ruraux précaires renouvelés annuellement. Cette organisation permet de faciliter la transition et ainsi de réduire les impacts pour les exploitants.

D.2.1.2. Réduction lors de la phase chantier

Les travaux des phases chantier seront localisés uniquement dans le périmètre de la ZAC 3. Aucune autre surface ne sera impactée, même temporairement.

D.2.1.3. Aménagement intérieur de la zone d'emprise

Trois scénarii d'aménagement intérieur de ce périmètre ont été envisagés et ont fait l'objet d'une analyse comparative tenant compte des enjeux environnementaux identifiés :

- Une nappe proche de la surface, une perméabilité très faible du sous-sol et un exutoire des eaux pluviales contraint par le fonctionnement hydraulique du bras de décharge de la Leysse ;
- Les haies, et plus particulièrement celles développées le long du canal du Baron, concentrent les enjeux environnementaux et paysagers ;
- Optimisation de l'espace et densification au sol sont privilégiées dans un souci de limitation de l'étalement urbain et de préservation du foncier agricole périphérique.

L'analyse comparative est présentée dans le tableau suivant.

Tableau n°20. Scénarii d'aménagement de la zone d'emprise de la ZAC 3 (Source : Setis)

Enjeux	Scénario A : Desserte centrale	Scénario B : Desserte à l'Est	Scénario C : Desserte en forme de boucle
Eaux pluviales	++	+	++
Biodiversité	+	+++	++
Identité paysagère	+	+++	++
Desserte	++	+	++
Lots flexibilité	++	++	++
Conclusion	Non retenu, car impact sur la trame paysagère et la biodiversité trop important	Scénario retenu issu : fusion des scénarii B et C	

L'aménagement intérieur de la zone permet de réduire la surface agricole prélevée tout en répondant aux enjeux de gestion des eaux pluviales et de préservation de la biodiversité sur le site.

D.2.1.4. Réduction de l'emprise et optimisation du projet

Sur plus de 20 hectares de foncier dédiés au projet, seuls 11 hectares sont cessibles pour les activités économiques. Les surfaces restantes sont dédiées à la rétention des eaux, aux corridors écologiques ainsi qu'à l'aménagement de parkings (notamment sur la bande d'inconstructibilité de 50 mètres le long de la route départementale sur la bordure Est de la zone). Plusieurs pistes ont été étudiées afin de réduire l'emprise au sol des constructions :

- La réalisation de parkings enterrés : cette option n'est pas possible au vu de la présence superficielle de la nappe ;
- La densification des ZAC 1 et 2 existantes : étant donné que les lots ont été cédés aux entreprises, la SPL de la Savoie n'est plus propriétaire et n'a donc plus de levier d'action pour densifier ces espaces ;
- La densification de la ZAC 3 avec un étagement (par exemple : bureaux et petites fabrications en étages) : c'est la principale mesure de réduction retenue.

D.3. BÉNÉFICES DES PROCÉDURES D'AMÉNAGEMENT DU FONCIER

Les procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants du Code rural et de la pêche maritime sont :

- l'aménagement foncier agricole et forestier ;
- les échanges et cessions amiables d'immeubles ruraux ;
- la mise en valeur des terres incultes.

Aucune des procédures précitées n'est pertinente dans le cadre du projet d'extension de la ZAC Savoie Technolac et n'a donc pas été mise en place.

Chapitre E.

Mesures de compensation collective

Chapitre F. Conclusion

Annexe 4



RAPPORT

Société d'aménagement de la Savoie – Aout 2022

ZAC Savoie Technolac – ZAC 3 Actualisation des études mobilité



Sommaire

Projet

ZAC 3

Schéma Directeur Technolac
(2050)

Actualisation de la situation
actuelle

Evaluation des impacts du
projet

Annexes

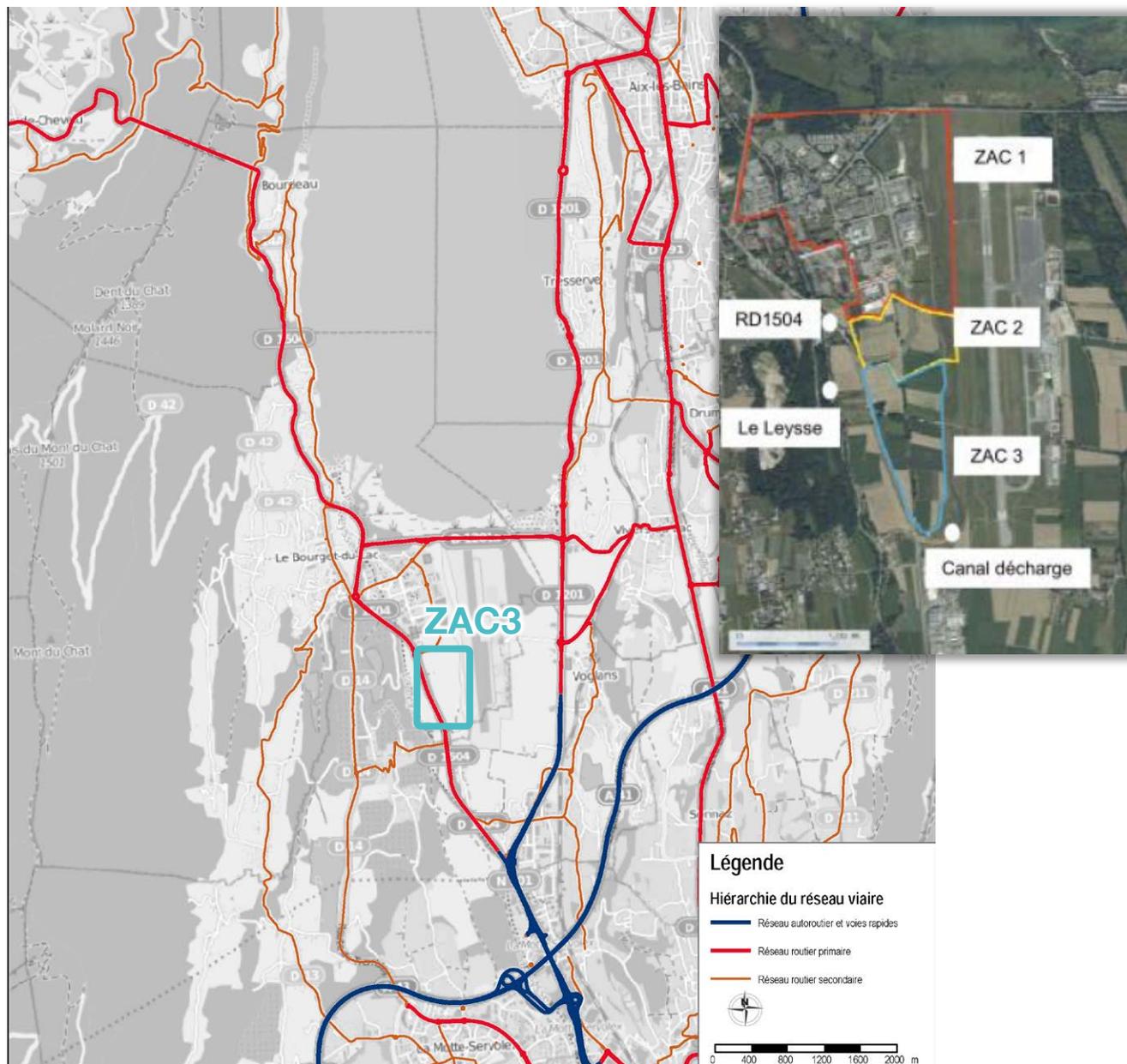


Projet



Le site

- Le projet de **création de la ZAC 3 de Savoie Technolac**, troisième extension du technopôle, en continuité avec les implantations actuelles se situe au Sud du lac du Bourget, à 5 km au Nord de Chambéry ;
- Le périmètre de l'opération est situé entre le canal de décharge de la Leysse à l'Est et la RD1504 à l'Ouest, voie structurante de l'agglomération de Chambéry Métropole ;
- Le secteur d'implantation est de type périurbain, et actuellement occupé par des parcelles agricoles, de l'habitat individuel et collectif, et l'aéroport de Chambéry à l'Est.



Projet

ZAC 3



Programmation

- 11 ha urbanisés (*sur les 18 ha initiaux*)
 - **110 000 m² SDP** (*contre 200 000 m² initialement*)
 - R+3 à R+5 maximum
- Programmation mixte (ateliers / activités en RDC et bureaux aux étages)
 - 110'000 m² de SDP est la fourchette haute
 - **800 places de stationnement** pour l'ensemble de la ZAC 3, la poche au droit de la RD 1504 étant plutôt dédiée aux visiteurs (70 places)
 - Mutualisation des parkings sur la bande d'inconstructibilité en frange est de l'opération
 - ZAC quasi réservée aux piétons en son sein

Plan masse AVP (05/2022)



! Seule la programmation « stationnement » peut être considérée comme donnée d'entrée dans l'estimation des impacts circulatoires, au regard du faible niveau de précision actuel de la programmation des activités

ZAC 3 – accessibilité routière

- Giratoire nord : **existant**
- Giratoire Sud :
 - L'implantation « sud » validée par la MOA et le CD73, avec un **giratoire axé sur la RD1504**
 - Les conditions de visibilité sont satisfaisantes. Cf. *étude de visibilité (Egis, juin 2018)*
 - Cohérence d'itinéraire par rapport aux carrefours existants et futurs (CD73, 12/03/2019)
 - **Dimensions identiques au giratoire de la ZAC2 (accès nord)**, qui ne présente pas de dysfonctionnement
 - Pas de TCSP, mais prévoir le mouvement de bus articulés entrants et sortant de la ZAC.



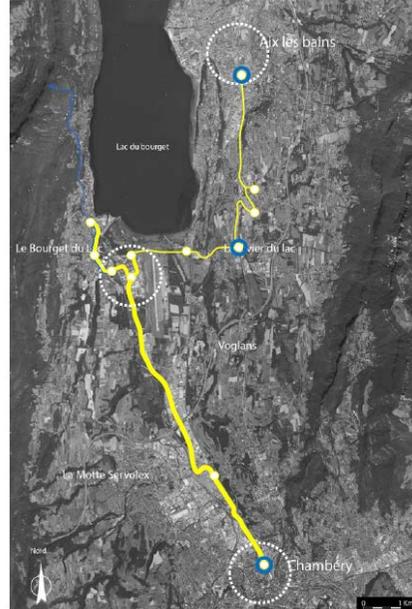
ZAC 3 – accessibilité TC

- 1 unique arrêt réalisé sur la ZAC 3
- Pas d'itinéraire en site propre dans les emprises de la ZAC, ni en traversée du futur giratoire sur la RD1504
- ~150 bus/jour/sens (articulés)

Plan AVP (05/2022)

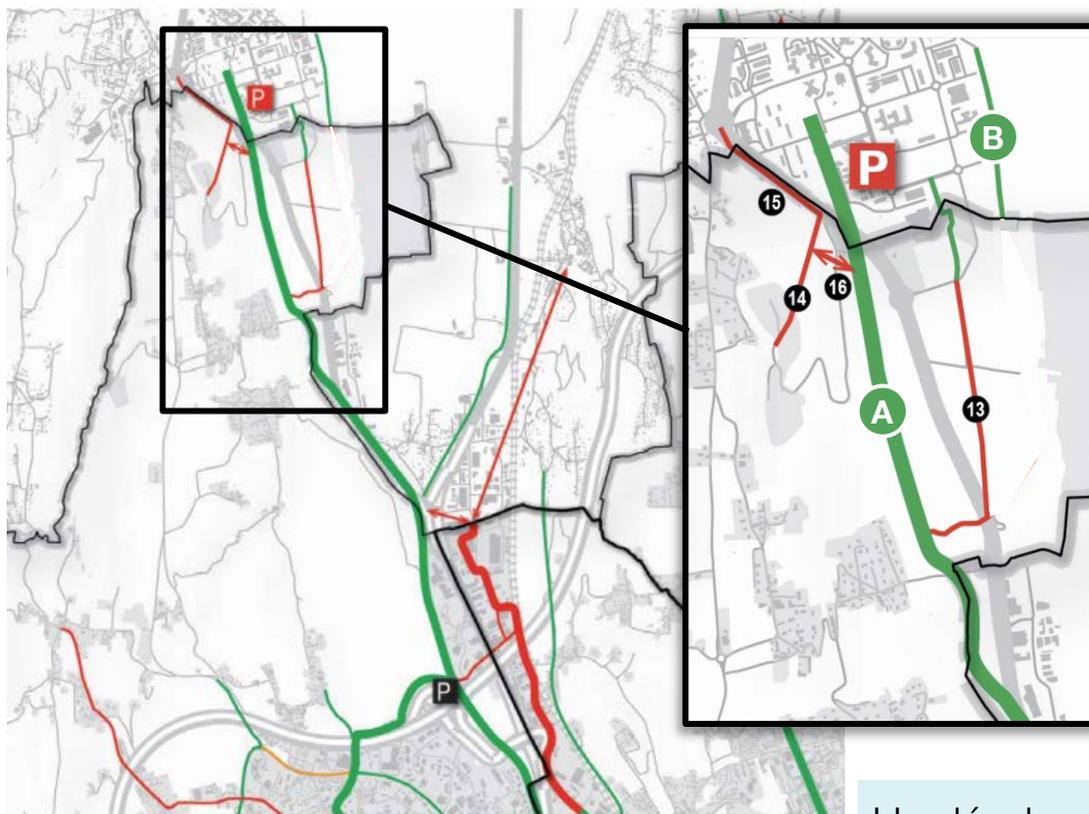


Source : état des lieux 11/2021



ZAC 3 – accessibilité modes actifs

Schéma directeur cyclable du Grand Chambéry



Existant :

- A) Véloroute du grand lac, liaison structurante le long de la Leysse ;
- B) Liaison secondaire en voie verte sur la digue du bras de décharge permettant de desservir Technolac et se connectant à la piste le long de la RD1201A au Nord ;

A créer :

- 13) Corridor central de Technolac pour desservir la zone, de type voie verte
- 14), 15), 16), Aménagements complémentaires permettant de rejoindre le centre du Bourget

Réseau cyclable

Selon Schéma directeur des modes actifs

Liaison structurante :	Liaison secondaire :	Parking vélo « entrant » (voiture vers aggro puis vélo intra aggro) :	Parking vélo « sortant » (vélo depuis l'agglo puis covoiturage vers l'extérieur) :
— existante	— existante	P existant	P à créer
— à améliorer	— à améliorer	P à améliorer	
— à créer	— à créer	P à créer	
— liaison difficile, faisabilité non avérée ou tracé à approfondir			

Un développement programmé de liaisons cyclables au sein et autour de Technolac, avec des aménagements de type voie verte privilégiés pour intégrer les piétons.

NB : le schéma directeur cyclable de la CC Grand Lac est en cours de réalisation

Projet

Schéma Directeur Technolac (2050)



Le schéma directeur 2050 (COPIL de juin 2022)

Schéma directeur

Un lieu de vie fertile, apaisé et bouillonnant

- Axe structurant et fédérateur des lieux de vie
- Services
- Espace public favorisant l'animation
- Espace vert

- Secteur de densification foncière
- pour des services, structures d'animation
 - pour une implantation classique du Technoparc
- Secteur de renouvellement par la densification bâtie
- Secteur de mutation des franges en interaction avec le centre du Bourget du Lac

- 50 m Paysagés en frange du bras de décharge
Coulloirs de biodiversité
- Maillage modes actifs
- Point noir modes actifs
- Tracé du transport en commun

- Voirie principale hors Technolac
- Voirie pacifiée hors Technolac
- Voirie interne principale
- Voirie interne pacifiée
- Stationnement mutualisé
- Stationnement mutualisé et fortement paysagé



Principes d'accessibilité

- **Aucune répercussion** du SD 2050 n'est ici prise en considération à l'échelle de la ZAC3

Accessibilité modes actifs et transports publics

Des accès performants depuis les centralités

- **Renforcement de l'offre de transport**

- > Liens directs bus/ car avec Le Bourget-du-Lac, La Motte-Servolex, Chambéry, Aix-Les-Bains, l'Avant-Pays-Savoyard : priorités aux carrefours, voies réservées, points d'arrêts au plus proche des lieux d'activités
- > Amélioration de la desserte ferroviaire via une nouvelle halte à Voglans pour les provenances à l'échelle du sillon Alpin
- > Site propre sur l'axe desservant Chambéry et la nouvelle halte

- **Un réseau cyclable à haut niveau de service**

- > Sécurisation de la liaison avec Viviers-du-Lac, Tresserve et Aix-les-Bains (carrefour avenue du Lac du Bourget / RD1201A, carrefour des Mottets)
- > Accès direct au sud de Technolac depuis l'avenue verte
- > Liaison modes actifs depuis écohameau des Granges



Accessibilité routière et stationnement

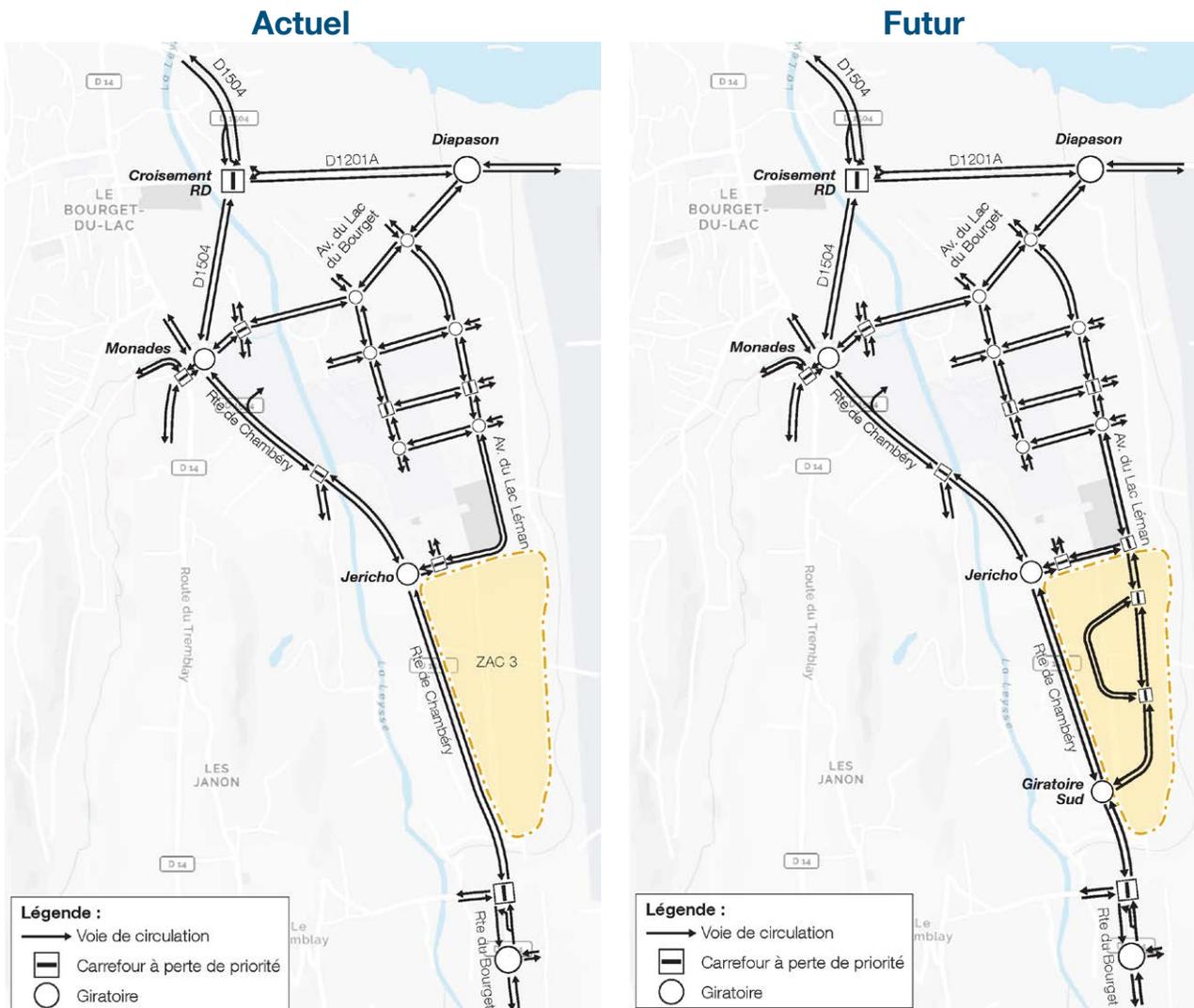


Des parking silo **P** en entrée de zones 1et 2 avec déplacement piéton / cycle
800 places **P** créées le long du bras de décharge

Actualisation de la situation actuelle



Plan des voies



- Un site accessible par le réseau structurant, en 2x1 voies :
 - Accès depuis le Nord-Est (Aix-les-Bains) via la RD1201A ;
 - Accès depuis le Nord-Ouest (Bourget-du-Lac) et depuis le Sud (Chambéry) via la RD1504.
- La création d'un nouveau giratoire permettant un accès depuis le Sud de ZAC3 ;
- **Aucune répercussion** du SD 2050 n'est ici prise en considération à l'échelle de la ZAC3.

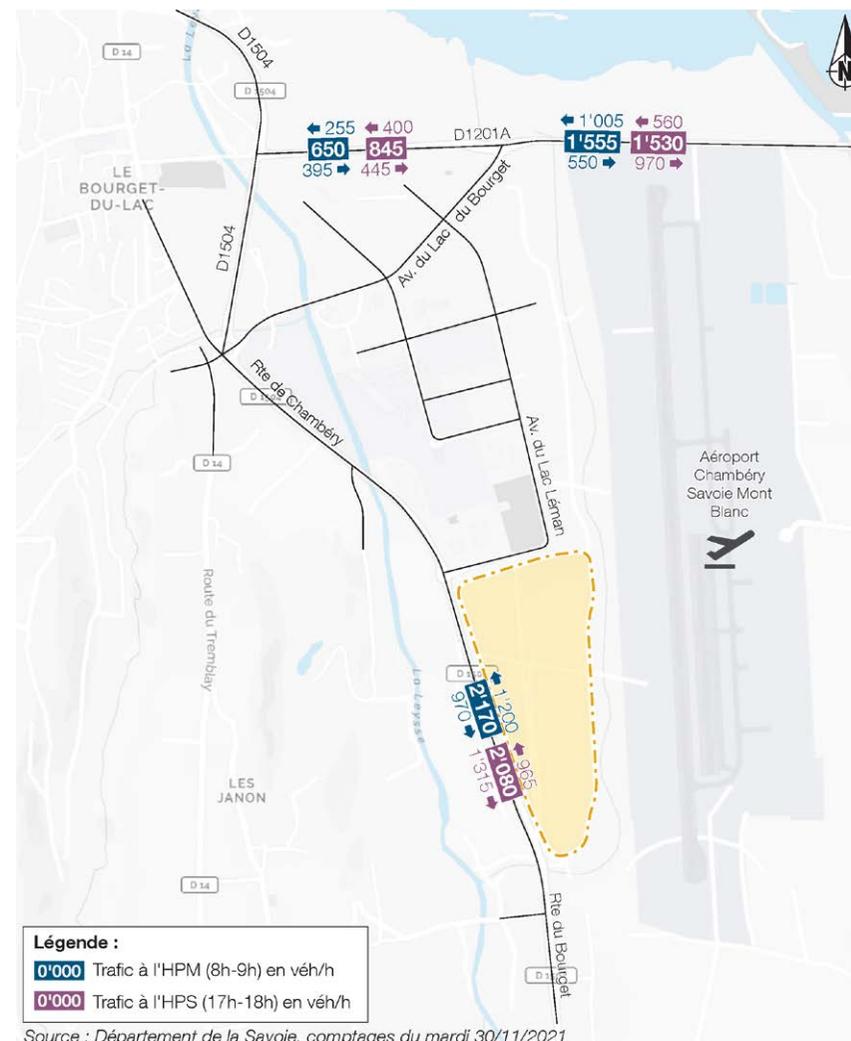
■ La création du giratoire Sud est la seule évolution à venir sur le réseau structurant.

Trafic – données utilisées

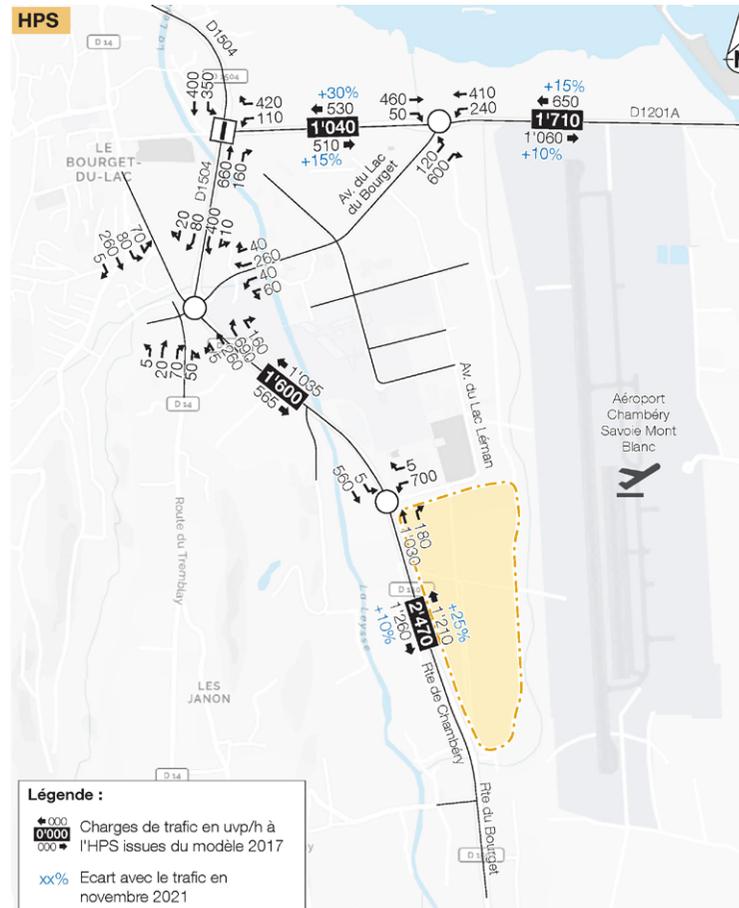
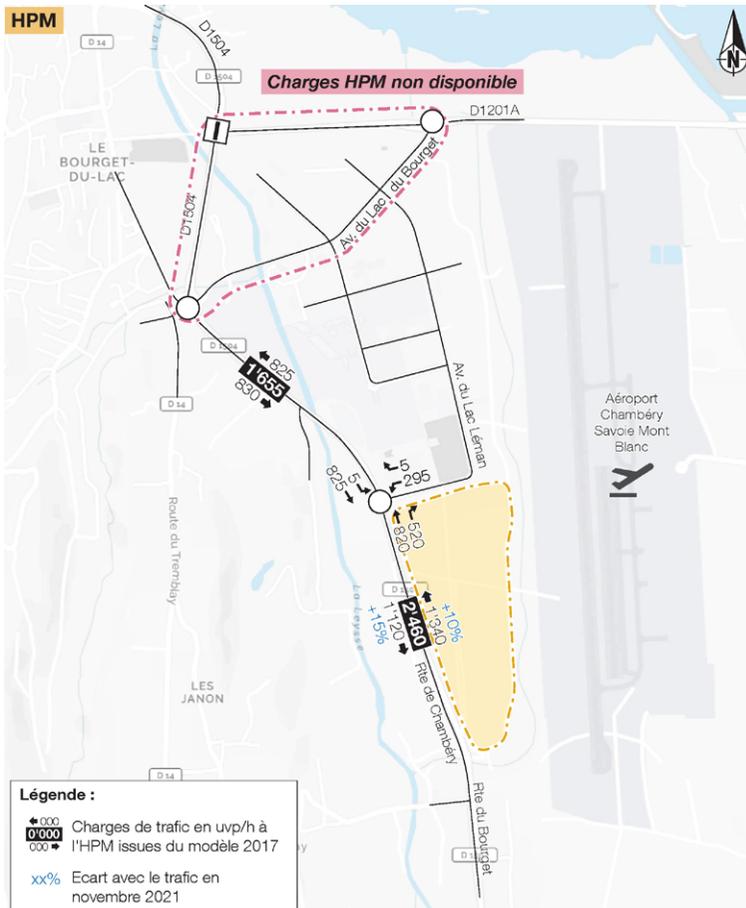
- Des données récentes sur le secteur limitées : seuls 3 postes de comptages en section permettent de disposer du trafic de 2021, et aucun n'est localisé à proximité des futurs accès ZAC3
- Des analyses de capacité aux carrefours nécessitant des données de trafic directionnel (= nombre de véhicules par mouvement au carrefour)

- Le redressement des comptages de trafic directionnel réalisés pour l'étude d'impact initial est impossible car trop imprécis au vu des données récentes disponibles ;
- **A défaut d'alternatives, le trafic pris en compte pour l'étude sera le trafic issu du modèle de l'ancienne étude à l'horizon 2017** (prenant en compte ZAC1 et ZAC2) ;
- Des analyses comparatives sont réalisées entre le trafic pris en compte et le trafic relevé en 2021 sur les postes le afin d'objectiver les conclusions de la présente étude.

Trafic 2021 aux heures de pointe (données disponibles)



Trafic « actuel » considéré

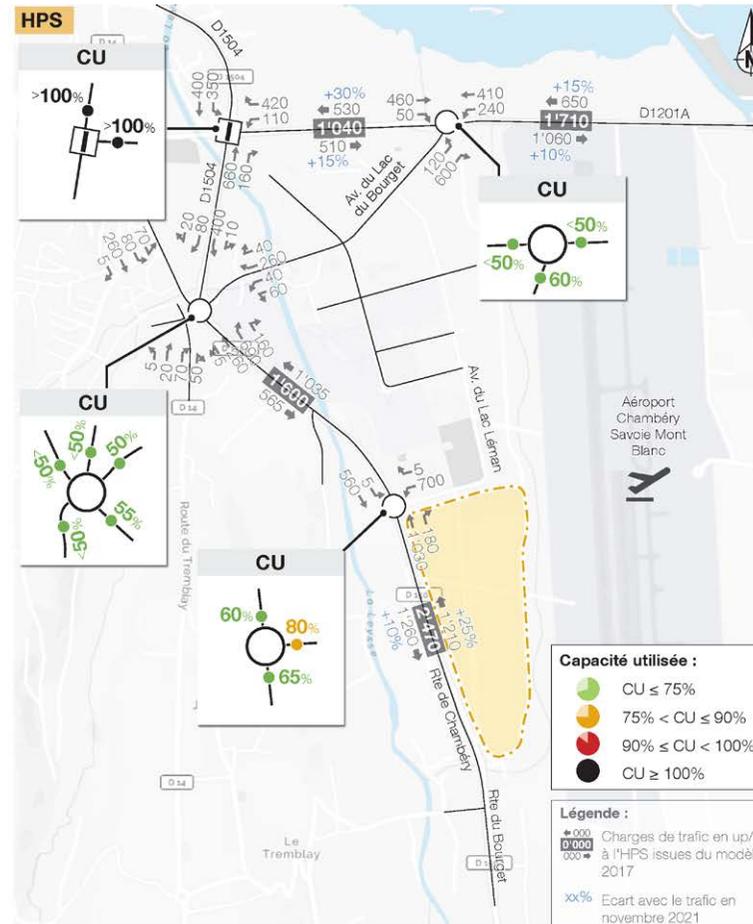
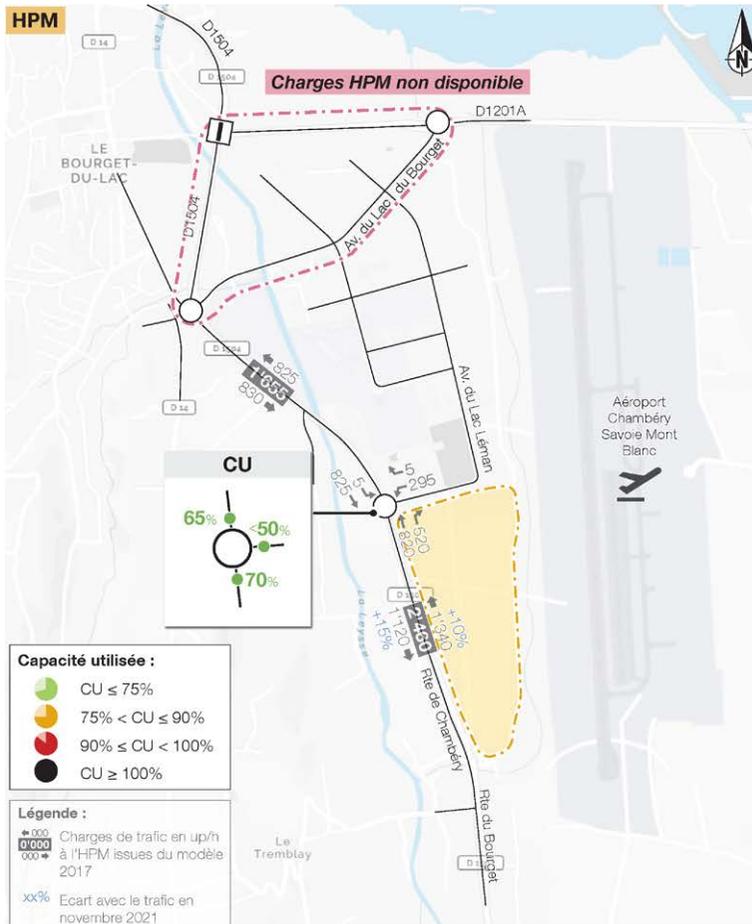


Des niveaux de trafic importants :

- Entre 1'000 et 1'700 uvp/h sur la RD1201A au nord du projet (HPS) ;
- Entre 2'000 et 2'500 uvp/h sur la RD1504 à l'Ouest de la ZAC ;

- Des charges de trafic notables aux heures de pointe, mais cohérentes avec les contraintes territoriales et le développement de la zone ;
- **Un trafic pris en compte dans la présente étude potentiellement surestimé de 10 à 20% (= 200 à 400 véh/h) par rapport au trafic réel relevé en 2021 ;**
- A défaut de comptages plus récents, les résultats des analyses capacitaires aux carrefours seront à nuancer en fonction de cet écart.

Analyse capacitaire des carrefours – actuel



- **Diapason** : des réserves de capacité importantes, mais quelques remontées de file en sortie de ZAC en hyperpointe ;
- **Croisement RD** : des difficultés d'insertion pour les véhicules en TAG vers le Sud à l'HPS, pouvant entraîner de long de longs temps d'attente. Des résultats à nuancer avec la surestimation du trafic, et une situation en réalité acceptable avec peu de remontées de file (faible demande en TAG) ;
- **Monade** : des réserves de capacité sur l'ensemble des branches ;
- **Jericho** : des réserves de capacité sur la RD1504, mais des difficultés d'insertion sur le giratoire pour les véhicules en sorties de la ZAC → un **phénomène amplifié en hyperpointe**, notamment aux horaires de sortie des universitaires avec des remontées de file pouvant atteindre le carrefour avec Scantech.

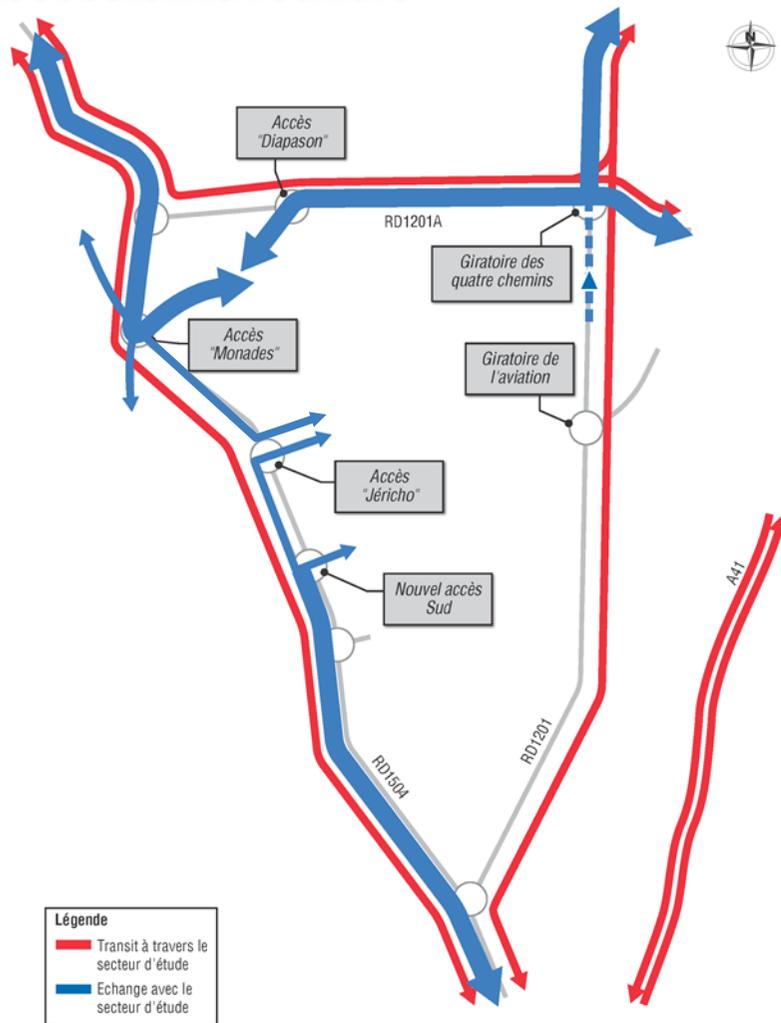
- Des **conditions de trafic relativement bonnes**, excepté sur le croisement RD et le carrefour Jericho (en hyperpointe). Les capacités utilisées (CU) affichées sont lissées sur une heure de pointe → la branche Est de Jericho présente une CU de 80%, mais tend vers la limite de saturation lors des sorties sur des créneaux resserrés (phénomène observé dans une moindre mesure sur la sortie de la ZAC au niveau de Diapason à l'HPS).
- Des risques de transit via ZAC3 induits par les difficultés d'insertion au niveau du carrefour à perte de priorité.

Evaluation des impacts du projet



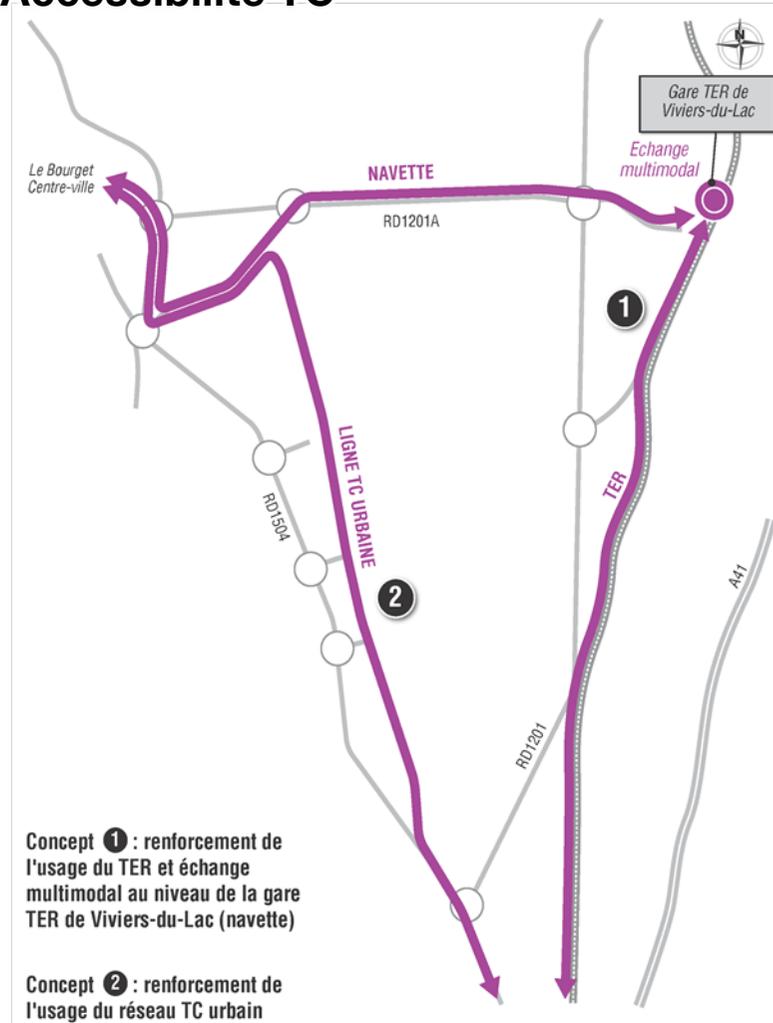
Concept d'accessibilité (rappel)

Accessibilité routière



02/02/2015 9132_140-R01-Concept_VP.ai

Accessibilité TC



02/02/2015 9132_140-R02-Concept_TC.ai

Génération de trafic

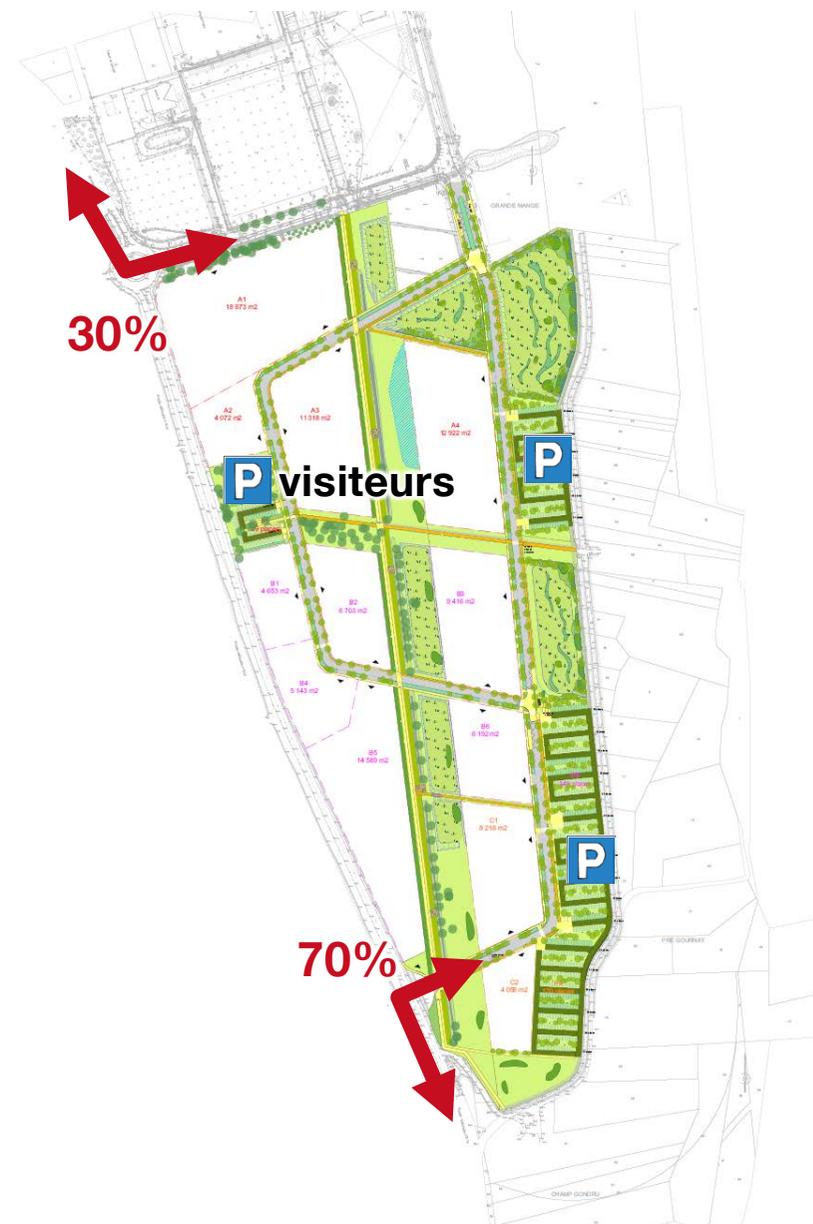
- Seule base exploitable : 800 places de parking
- 730 dédiées aux salariés, soit
 - 350 entrées/heure à l'HPM
 - 350 sorties/heure à l'HPS
- 70 places plutôt pour les visiteurs, TR de 5 veh/place répartis sur la journée
- Génération trafic globale (trafic entrées + sorties) :

	HPM	HPS	JOM
Actifs	350	350	1'460
Visiteurs	35	35	700
Total	Env. 400	Env. 400	Env. 2'200

- **Environ 400 déplacements en voiture générés aux heures de pointe, entrées et sorties confondues ;**
- Comme pour la ZAC existante, beaucoup d'horaires d'entrée et de sortie identiques, entraînant une très forte concentration des flux sur de courtes périodes → **des phénomènes d'hyperpointe à traiter avec précaution.**

Affectation des déplacements

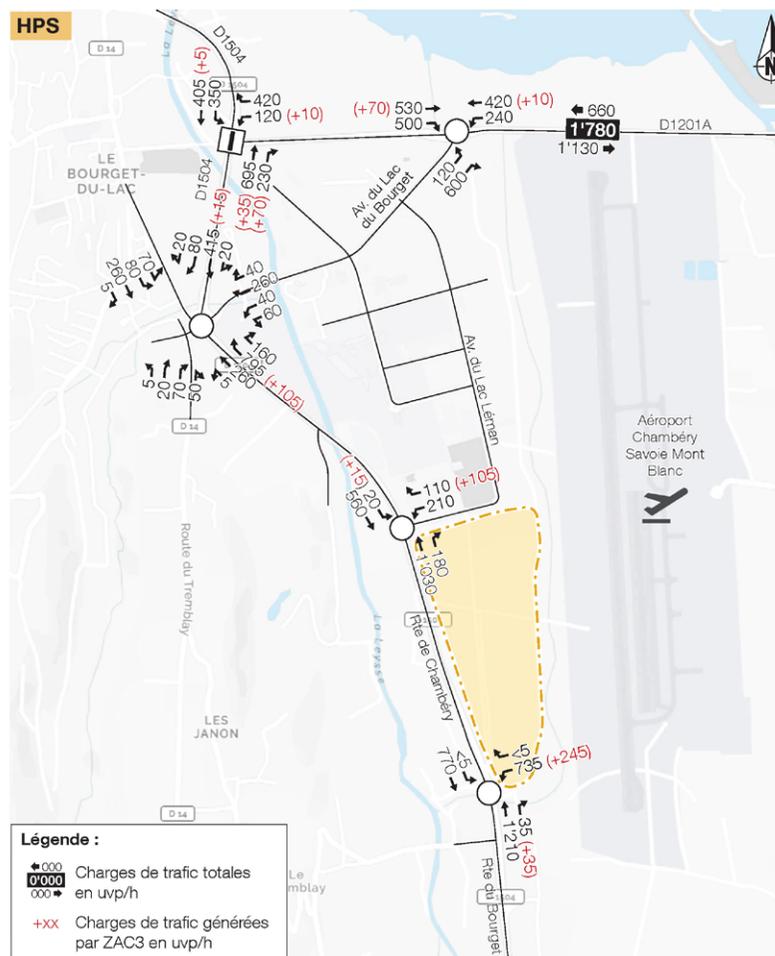
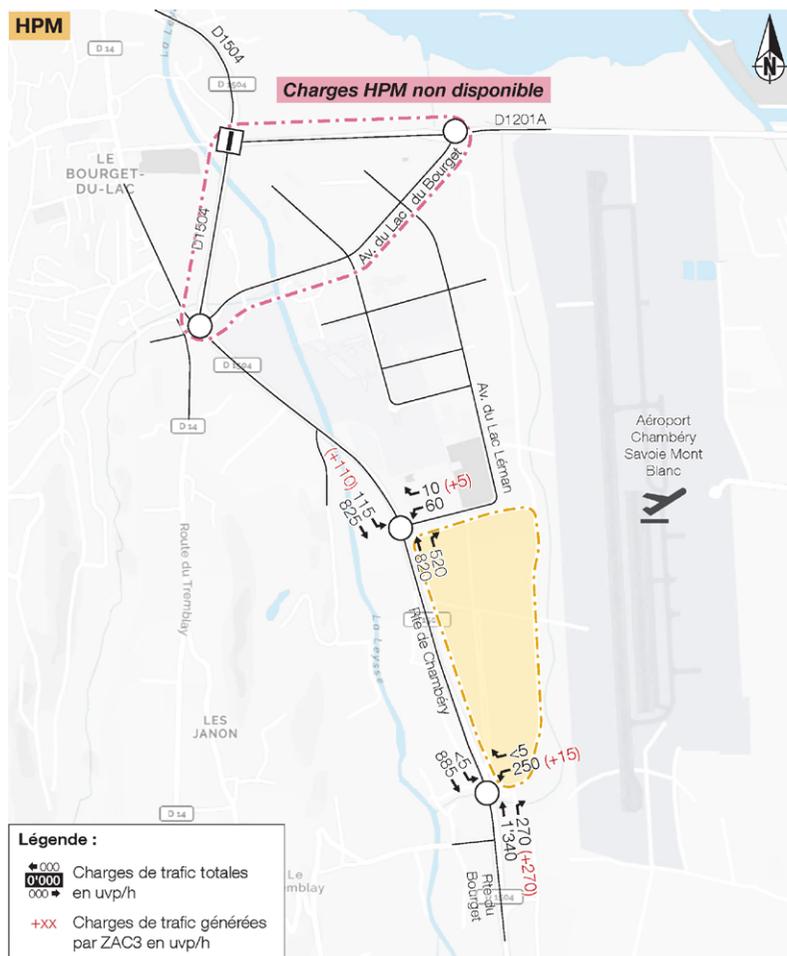
- Affectation d'après les données INSEE 2018 MOBPRO (domicile-travail) sur les communes de le Bourget-du-Lac, La Motte-Servolex et Voglans :
 - 10% depuis la RD1504 Nord ;
 - 20% depuis la RD1201A (hypothèse dimensionnante : pas de shunt via le Nord de la ZAC) ;
 - 70% depuis la RD1504 Sud.
- **30% sur l'accès Nord et 70% sur l'accès Sud**
- Des déplacements automobiles générés par ZAC3 majoritairement dirigés vers/en provenance du Sud.



~400 déplacements en voiture générés aux heures de pointe (entrées + sorties) :

- 120 véh/h par le Nord ;
- 280 véh/h le Sud.

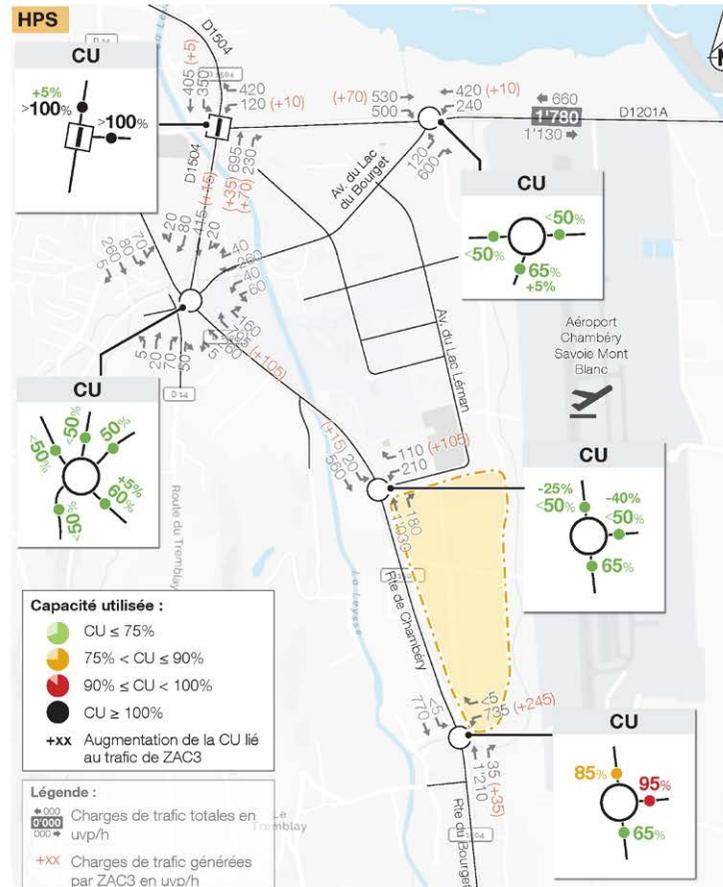
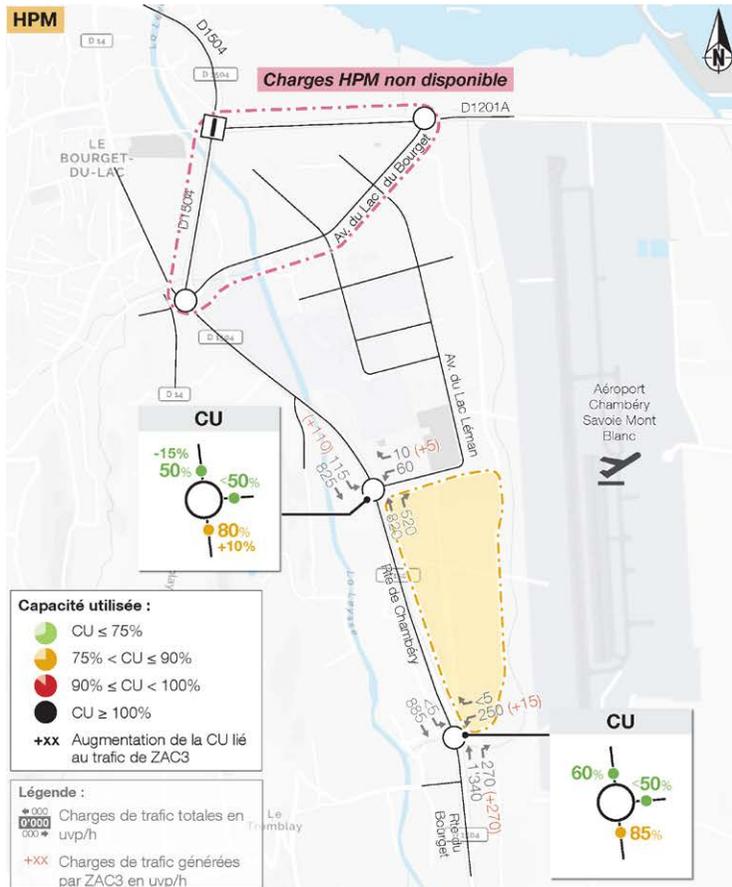
Trafic projeté



- Aux heures de pointe, le trafic généré par ZAC3 correspond à 10 à 20% du trafic dans le sens critique (vers ZAC3 à l'HPM, depuis ZAC3 à l'HPS) sur la RD1504 ;
- De par la diffusion des flux, l'impact sur le reste du réseau routier structurant est modéré ;
- De nombreux véhicules aujourd'hui en sortie sur Jericho se reporteront sur le nouveau giratoire Sud.

■ Une augmentation notable du trafic, à analyser selon les réserves de capacité des carrefours.

Analyse capacitaire des carrefours – projeté



- **Diapason** : un impact très limité sur le giratoire à l'HPS, avec toujours d'importantes réserves de capacité ;
- **Croisement RD** : un renforcement de la saturation à l'HPS, avec notamment des temps d'attente rallongés pour les TAG vers la RD1201A ;
- **Monade** : impact très limité ;
- **Jericho** : une augmentation des réserves de capacité sur la branche du fait du report d'une partie des sorties sur le giratoire Sud ;
- **Nouveau giratoire Sud** : des dimensions permettant le bon écoulement des flux à l'HPM. Le soir, des difficultés attendues en sortie de ZAC3 du fait des reports depuis Jericho, en particulier en hyperpointe.

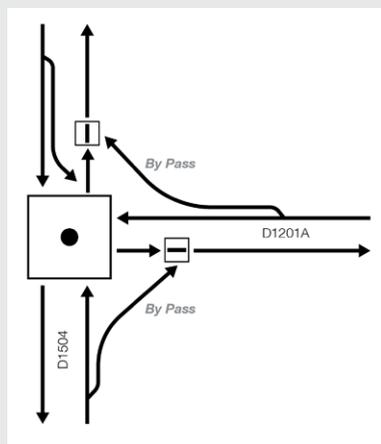
- **Des impacts limités sur les conditions de circulation**, à l'exception du carrefour à perte de priorité qui pourra évoluer en fonction de la situation projetée réelle ;
- Des difficultés en sortie de ZAC 3 au Sud : un certain équilibre attendu entre les sorties sur Jericho et le nouveau giratoire en fonction des conditions de circulation futures réelles. La possibilité de prévoir une coupure entre le Nord et le Sud de ZAC3 pour empêcher le transit.
- Des risques de transit persistants par les ZAC nord entre les deux RD.

Situation projetée – Carrefour RD1504/RD1201A

- L'absence de comptages directionnels récents sur le secteur ne permettant pas de d'évaluer avec précision la situation actuelle et projetée ;
- De bonnes conditions de circulation actuelles sur la majorité du secteur, mais des problématiques d'insertion pour les véhicules en TAG depuis la RD1201A vers la RD1504 ;
- Un risque d'amplification des problématiques sur ce carrefour par les flux prochainement générés par ZAC3.

- Au vu des résultats des analyses capacitaires et des incertitudes concernant le trafic actuel, il est recommandé de **prévoir une période « test » après la livraison de ZAC3** avant d'évaluer la situation projetée. Une solution a toutefois été identifiée en cas de dégradation significative des conditions de circulation.

Transformation du carrefour à perte de priorité en un carrefour régulé :



- Carrefour à feux : Moins coûteux et plus compact qu'un giratoire (notamment au vu des contraintes d'infrastructures avec la piste cyclable en dénivelé) ;
- En cas de fonctionnement simplifié (1 phase par branche) : CU = ~80% à l'HPS ;
- Conservation des bypass nécessaire pour le bon écoulement des flux

→ **Solution viable à mettre en place dans le cadre du SD2050 en cas de problématiques de circulation sur le carrefour à long terme.**

Conclusion

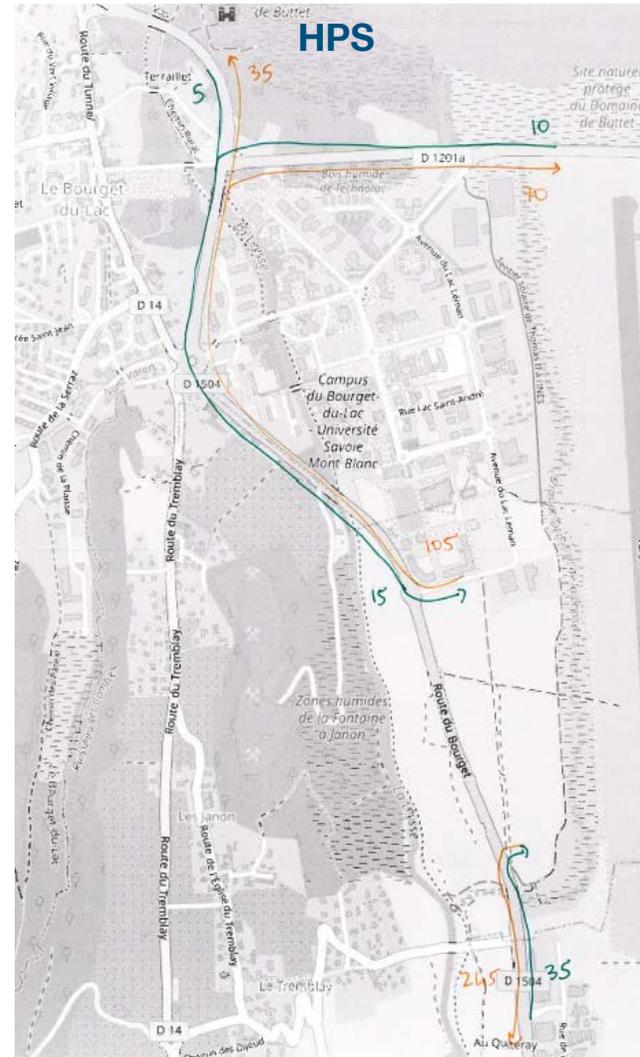
- Un projet mixte en extension de la ZAC existante, jouissant d'une **bonne accessibilité multimodale** : réseau viaire structurant proche, desserte bus programmée, mais également développement des infrastructures modes actifs ;
- **Un impact limité sur le réseau routier** (création d'un giratoire d'accès), **ainsi que sur les conditions de circulation** du secteur ;
- Des évolutions possibles en cas de problématiques de circulation majeures en situation projetée :
 - **Transformer le carrefour à perte de priorité** entre la RD1504 et la RD1201A **en un carrefour régulé**, en cas de trop grande difficulté d'insertion pour les tourne-à-gauche, est une possibilité à envisager ;
 - Contraindre la circulation sur ZAC3 afin de **maîtriser la répartition du trafic entre Jericho et le giratoire Sud**.
- **La gestion des temps** est essentielle pour les différentes entités de ZAC3 : favoriser le décalage des horaires afin de limiter les phénomènes d'hyperpointe, et de crédibiliser l'utilisation des transports en commun (qui sont remplis en heure de pointe) ;



Annexes



Affectation des déplacements aux heures de pointe



000 : Trafic généré en entrée, en uvp/h
000 : Trafic généré en entrée, en uvp/h

Merci pour votre attention.



Noé Donaint

noe.donaint@transitec.net

Fabien Garcia – 06 66 41 36 37

fabien.garcia@transitec.net

TRANSITEC Ingénieurs-Conseils

75 rue de la Villette · F-69003 LYON

T +33 (0)4 72 37 94 10 · F +33 (0)4 72 37 88 59

lyon@transitec.net · www.transitec.net

