



**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE**

**PJ n°4
Etude d'impact**

**Principales évolutions du site depuis la dernière enquête publique
de 2002 et projets à court terme**

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT	8
2. RESUME NON TECHNIQUE	9
3. DESCRIPTION DU PROJET	9
3.1 LOCALISATION DU SITE.....	9
3.2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET OPERATIONNELLES DU PROJET.....	11
3.3 ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSION ATTENDUS	11
4. DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION	12
4.1 MILIEU PHYSIQUE.....	12
4.1.1 Topographie	12
4.1.2 Météorologie – Conditions climatiques.....	12
4.1.3 Géologie et sismicité de la région	16
4.1.4 Pollution des sols.....	19
4.1.5 Hydrogéologie et captages en eau potable.....	22
4.1.6 Hydrologie et qualité des eaux superficielles	29
4.1.7 Qualité de l'air	46
4.1.8 Etat sonore initial.....	60
4.2 MILIEU NATUREL.....	67
4.2.1 Localisation du projet et aire d'étude	67
4.2.2 Périmètres d'inventaire et périmètres réglementaires	69
4.2.3 Zones humides	75
4.2.4 Continuité écologique - Trame Verte et Bleue – Biocorridors	76
4.2.5 Biodiversité.....	78
4.3 PATRIMOINE HISTORIQUE ET PAYSAGER	79
4.3.1 Paysages.....	79
4.3.2 Sites remarquables et sites archéologiques	81
4.3.3 Luminosité	82
4.4 ENVIRONNEMENT HUMAIN	84
4.4.1 Populations.....	84
4.4.2 Activités socio-économiques.....	84
4.4.3 Urbanisme	88
4.5 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	89
4.5.1 Risque inondation.....	90
4.5.2 Risque sismique	92
4.5.3 Rupture de barrage.....	92
4.5.4 Risque industriel.....	92
4.5.5 Risque de Transport de Matières Dangereuses.....	92
4.6 RESEAUX AU VOISINAGE DU SITE.....	93
4.6.1 Voies de communications	93
4.6.2 Biens matériels et réseaux.....	96
4.7 BILAN SUR LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	98
4.7.1 Synthèse par thèmes	98
4.7.2 Hiérarchisation des sujets à fort enjeux	100
4.8 EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET.....	101
4.9 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS PROJET.....	101
4.9.1 Développement des projets à court terme sur un autre site.....	102
4.9.2 Non développement des projets à court terme sur un site existant.....	102
5. INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	104
5.1 INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE CHANTIER	105
5.1.1 Incidences notables liés aux modifications notables depuis 2002.....	105
5.1.2 Incidences notables liés aux projets à court terme.....	106

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

5.2	INCIDENCES NOTABLES DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION	108
5.2.1	<i>Incidences sur le paysage</i>	108
5.2.2	<i>Incidences sur l'utilisation des ressources naturelles</i>	114
5.2.3	<i>Incidences sur le sol et le sous-sol</i>	115
5.2.4	<i>Incidences sur l'air</i>	117
5.2.5	<i>Incidences sur la consommation d'eau</i>	127
5.2.6	<i>Incidences sur les rejets aqueux</i>	132
5.2.7	<i>Incidences en termes de bruit et de vibrations</i>	135
5.2.8	<i>Incidences sur le trafic</i>	145
5.2.9	<i>Incidences sur la luminosité</i>	146
5.2.10	<i>Incidences en termes de chaleur et de radiation</i>	147
5.2.11	<i>Incidences en termes de déchets</i>	147
5.2.12	<i>Incidences sur la santé humaine</i>	150
5.2.13	<i>Incidences Natura 2000</i>	161
5.2.14	<i>Incidences sur les autres sites écologiques</i>	166
5.2.15	<i>Incidences du projet sur le climat</i>	167
5.2.16	<i>Vulnérabilité du projet au changement climatique</i>	171
5.2.17	<i>Incidences des technologies et des substances utilisées sur l'environnement</i>	171
5.2.18	<i>Gestion de l'énergie</i>	172
5.2.19	<i>Incidences pour l'environnement (milieu naturel – faune – flore)</i>	178
5.2.20	<i>Incidence sur les réseaux</i>	178
5.3	ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	179
5.3.1	<i>Inventaire des projets connus aux environs du site</i>	179
5.3.2	<i>Analyse des avis émis par l'autorité environnementale</i>	180
5.3.3	<i>Effets cumulés potentiels</i>	182
5.4	INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS.....	183
6.	COMPATIBILITE DU PROJET AUX PLANS ET SCHEMAS DIRECTEURS	184
6.1	COMPATIBILITE DU PROJET AU SRADDET	184
6.2	COMPATIBILITE DU PROJET AU SCOT	192
6.3	COMPATIBILITE DU SITE AUX PLAN LOCAL D'URBANISME.....	192
6.4	COMPATIBILITE DU SITE AUX ORIENTATIONS DU SDAGE	194
6.5	COMPATIBILITE DU SITE AUX ORIENTATIONS DU SAGE	200
6.6	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PGRI DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE	203
6.7	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PPRN ET PPRT	205
7.	DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE.....	206
8.	COMPLEMENTS DEMANDES POUR LES SITES IED (ART R515-59 CE)	207
8.1	COMPARAISON AUX MTD	207
8.2	EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX EN CAS DE DEMANDE DE DEROGATION A UNE NEA-MTD.....	207
8.3	PROPOSITION DE RUBRIQUE PRINCIPALE IED ET DE « CONCLUSIONS AUX MTD »	207
9.	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	208
10.	REMISE EN ETAT DU SITE	214
11.	METHODOLOGIE ADOPTEE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT	216
11.1	METHODOLOGIE	216
11.1.1	<i>Délimitation de l'aire d'étude</i>	216
11.1.2	<i>Méthodologie pour l'analyse de l'état actuel</i>	216
11.1.3	<i>Méthodologie pour l'analyse des effets par thématique</i>	217
11.1.4	<i>Méthodologie pour la proposition des mesures</i>	217
11.2	PRINCIPALES DIFFICULTES RENCONTREES	217
11.3	AUTEURS DE L'ETUDE D'INCIDENCE ET DES ETUDES AYANT CONTRIBUE A SA REALISATION	218

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Coupe stratigraphique des sols dans le secteur d'implantation du projet	18
Tableau 2 Résultats des analyses d'eaux souterraines sur le site d'OI Veauche	27
Tableau 3 Autosurveillance des eaux résiduaires - année 2023	44
Tableau 4 Résultats des dernières campagnes de mesures sur les rejets d'eaux pluviales du site de Veauche	45
Tableau 5 Mesures sur la station de la Talaudière Urbain des 12 derniers mois	49
Tableau 6 Synthèse des résultats de mesures des principaux polluants dans les rejets des fours 3 et 4 – Bureau Veritas – décembre 2020	59
Tableau 7 Niveaux de bruit en limite de propriété industrielle – Respect des émergences à moins de 200 m (Source : Rapport de mesures de bruit – Bureau Veritas – 2011)	64
Tableau 8 Niveaux de bruit en limite de propriété industrielle – Respect des émergences à 200 m (Source : Rapport de mesures de bruit – Bureau Veritas – 2011)	64
Tableau 9 Niveaux de bruit en Zones à émergence réglementée	65
Tableau 10 ZNIEFF recensées à proximité du site (source : géoportail)	69
Tableau 11 Zones Natura 2000 recensées à proximité du site (source : géoportail)	72
Tableau 12 Population des communes riveraines et présentes au sein du rayon d'affichag	84
Tableau 13 Trafic moyen journalier recensé sur les voies de circulation à proximité du site	94
Tableau 14 Synthèse des résultats de mesures de rejets atmosphérique des fours 3 et 4 – CERECO – juin 2023	120
Tableau 15 Synthèse des résultats du contrôle inopiné sur les rejets atmosphériques des fours 3 et 4 – CERECO – septembre 2021	121
Tableau 16 Niveaux de bruit en limite de propriété industrielle – avril 2023	143
Tableau 17 Niveaux de bruit en Zones à Emergence Réglementée –avril 2023	144
Tableau 18 Production de déchets dangereux et non dangereux en 2023	149
Tableau 19 Communes présentes dans la zone d'étude	153
Tableau 20 descriptif des substances recherchées aux points de mesures	157
Tableau 21 Détermination des scénarios d'exposition	159
Tableau 22 Zones Natura 2000 recensées à proximité du site (source : géoportail)	161
Tableau 23 ZNIEFF recensées à proximité du site (source : géoportail)	166
Tableau 24 Consommation fusion O-I France SAS année 2023	172
Tableau 25 Consommation énergie système en 2023	173

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Vues aériennes de la localisation du site (Source : Géoportail)	10
Figure 2 Relief de la zone d'étude (Source : topographic-map.com).....	12
Figure 3 Graphique des températures de la station de Saint-Etienne Bouthéon (Source : Infoclimat.fr)	13
Figure 4 Graphique des précipitations de la station de Saint-Etienne Bouthéon (Source : Infoclimat.fr)	13
Figure 5 Rose des vents et direction dominante du vent de la station météorologique de Saint-Etienne Bouthéon (source : windfinder).....	14
Figure 6 Graphique de la durée d'ensoleillement de la station de Saint-Etienne Bouthéon (source : Infoclimat.fr)	14
Figure 7 Extrait de la carte géologique du secteur d'étude (Source : infoterre).....	16
Figure 8 Recensement des sondages réalisés autour du site du projet (Source : infoterre).....	17
Figure 9 Localisation des sites BASOL et SIS à proximité du site d'étude (source : géorisques)	20
Figure 10 Masse d'eau souterraine au droit du site (source : InfoTerre)	22
Figure 11 Etat chimique de la nappe FRGG091 (Source : Office français de la biodiversité).....	23
Figure 12 Etat quantitatif de la nappe FRGG091 (Source : Office français de la biodiversité).....	23
Figure 13 Localisation des piézomètres du site d'O-I Veauche (source : Rapport de base Cabinet Conseil Blondel - 2014)	25
Figure 14 Localisation des piézomètres faisant l'objet de prélèvement lors des campagnes semestrielles (source : rapports de mesure – Bureau Veritas – Avril et octobre 2023)	26
Figure 15 Périmètres de protection de captage à proximité du site d'étude (source : ARS)	28
Figure 16 Réseau hydrographique aux abords du site (source : Géoportail)	29
Figure 17 Etat chimique de la masse d'eau n° FRGR0167B	32
Figure 18: Etat écologique de la masse d'eau n°FRGR0167B.....	32
Figure 19 Zones de répartition des eaux du bassin Loire-Bretagne	33
Figure 20 Zones sensibles dans le bassin Loire-Bretagne (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022/2027)	34
Figure 21 Carte du réseau hydrographique du bassin de la Coise.....	35
Figure 22 Plan de situation de la station de pompage (Source : Géoportail).....	36
Figure 23 Vue aérienne de la localisation de la station de pompage (Source : Géoportail).....	36
Figure 24 Localisation des points de rejets des effluents aqueux du site de Veauche	38
Figure 25 Localisation de la station d'épuration de Veauche	39
Figure 26 Vue aérienne et données clés de la station d'épuration « Veauche La Plagne »	40
Figure 27 Schéma de principe de la station d'épuration (source : ERS – DEKRA – Août 2021)	40
Figure 28 Vue depuis la face Sud du bassin (source : Présentation d'accueil des nouveaux arrivants - Site de Veauche).....	41
Figure 29 Evolution du débit (en m3/j) en sortie de STEP - année 2023.....	42
Figure 30 Evolution de la température (°C) des rejets en sortie de STEP – année 2023	43
Figure 31 Evolution du pH des rejets en sortie de STEP - année 2023	43
Figure 32 Carte des zones exposées à l'altération de la qualité de l'air	47
Figure 33 Carte des stations de mesures fixes à proximité du site d'étude (Source : Air-Atmo).....	48
Figure 34 Evolution de la concentration en dioxyde d'azote	49
Figure 35 Evolution de la concentration en monoxyde d'azote	50
Figure 36 Evolution de la concentration en Ozone (Source : Air ATMO Auvergne-Rhône-Alpes).....	50
Figure 37 Evolution de la concentration en PM10 (Source : Air ATMO Auvergne-Rhône-Alpes)	50
Figure 38 Schéma de principe d'un électrofiltre	55
Figure 39 Concentration en poussières des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 - Année 2019 ...	58
Figure 40 Concentration en NOx des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 - Année 2019	58
Figure 41 Concentration en SO2 des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 - Année 2019	59
Figure 42 Répartition des zones de bruit autour de l'aéroport de Saint-Etienne-Bouthéon	61
Figure 43 Localisation des points de mesures acoustiques lors de la campagne de 2016.....	63
Figure 44 Localisation du projet et de l'aire d'étude	68

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Figure 45 Localisation des ZNIEFF de type I et II autour du site (source : Géoportail).....	70
Figure 46 Cartographie ZICO (Source : Géoportail).....	71
Figure 47 Localisation des zones Natura 2000 - Directives Oiseaux et Habitats.....	72
Figure 48 Localisation des APPB autour du site (source : géoportail).....	73
Figure 49 Carte des Parcs Naturels Régionaux et des projets de PNR dans la région Auvergne-Rhône-Alpes – Etat des lieux 2018 (Région Auvergne-Rhône-Alpes)	74
Figure 50 Localisation des zones humides à proximité du site	76
Figure 51 SRADDET Auvergne Rhône Alpes – Extrait Planche 43	78
Figure 52 Cartographie des entités paysagères de la commune de Veauche	79
Figure 53 Répartition au sol des activités Corine Land Cover 2018 (Source : Géoportail)	80
Figure 54 Localisation des monuments historiques à proximité du site.....	81
Figure 55 Carte de la pollution lumineuse en France (Source : AVEX)	82
Figure 56 Carte de la pollution lumineuse autour du site (source : avex-asso)	83
Figure 57 Secteurs habités autour du projet (Source : Géoportail)	84
Figure 58 Principaux ERP à proximité du site.....	85
Figure 59 Localisation des zones d'activités autour du site.....	86
Figure 60 Extrait du PLU de la commune de Veauche	88
Figure 61 Extrait du plan de zonage du PPRNPi du fleuve Loire entre le barrage de Grangent et Veauchette	90
Figure 62 Extrait du plan de zonage du PPRNPi du bassin versant de la Coise	91
Figure 63 Voies ferroviaires présentes à proximité du site (source : Géoportail).....	93
Figure 64 Réseau routier présent à proximité du site (source : Géoportail)	94
Figure 65 Extrait de la carte du réseau STAS.....	95
Figure 66 Implantation prévisionnelle du nouveau poste HT.....	108
Figure 67 Zone d'implantation du projet de rehaussement de toiture (source : permis de construire lié au rehaussement de toiture).....	109
Figure 68 Situation actuelle et projetée du bâtiment accueillant le four 4 (source : permis de construire lié au rehaussement de toiture)	109
Figure 69 Plan de coupe projeté du bâtiment accueillant le four 4 avec réhausse de toiture - Façade Sud (source : permis de construire lié au rehaussement de toiture)	110
Figure 70 Plan projeté du bâtiment accueillant le four 4 avec réhausse de toiture - Façade Ouest (source : permis de construire lié au rehaussement de toiture)	111
Figure 71 Localisation des deux tours (ancienne et nouvelle).....	112
Figure 72 Vues face avant et face arrière de la nouvelle tour N°27 (désormais nommée TAR F3) ..	112
Figure 73 Implantation du système DéNOx sur vue aérienne (source : google maps).....	113
Figure 74 Concentration en poussières des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 – décembre 2020/mai 2022.....	119
Figure 75 Concentration en NOx des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 – décembre 2020/mai 2022	119
Figure 76 Concentration en SOx des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 – décembre 2020/mai 2022	119
Figure 77 Schéma de principe des réseaux d'eau du site OI France SAS de Veauche (source POI du site - version 19 – décembre 2023)	128
Figure 78 Localisation des principales non conformités acoustiques	138
Figure 79 Ecran acoustique mis en place devant le four 4 – machine 40 - façade Ouest	139
Figure 80 Ecran acoustique mis en place devant le four 4 – machine 43 - façade Ouest	139
Figure 81 Protections acoustiques sur les dépoussiéreurs - Tête des silos de matières premières - Façade Est.....	140
Figure 82 Protection acoustique dans la salle compresseurs site 1 – façade Ouest.....	140
Figure 83 Ecrans acoustiques mis en place au niveau de la fosse de déchargement de calcin – Elévateur four 3 – Façade Est	141
Figure 84 Localisation des points de mesures acoustiques lors de la campagne de mesures acoustiques d'avril 2023	142
Figure 85 Zone de stockage des déchets dangereux	148

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Figure 86 Localisation des sources principales.....	151
Figure 87 Localisation des sources secondaires	151
Figure 88 Aire d'étude	152
Figure 89 Populations sensibles recensées au sein de la zone d'étude (source : Open data)	153
Figure 90 Occupation des sols dans le domaine d'étude (source : Corine Land Cover, 2018).....	154
Figure 91 Schéma conceptuel d'exposition	155
Figure 92 Localisation et type des échantillonneurs d'air et iso-contours des concentrations modélisés en moyenne annuelle pour les oxydes d'azote (substance traceuse des émissions).....	157
Figure 93 - Consommation Four n°3 années 2019 et 2021 en MJ/ tonne de verre fondu	173
Figure 94 - Répartition consommations électrique Système OI France SAS	174
Figure 95 - Répartition consommation gaz Système OI France SAS.....	174
Figure 96 Implantation prévisionnelle du nouveau poste HT.....	178
Figure 97 Extrait du PLU de la commune de Veauche	192

1. PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a pour objectifs :

- de susciter la prise de conscience de l'exploitant sur l'adéquation ou non de l'installation projetée par rapport au site retenu ;
- de donner aux autorités administratives les éléments propres à se forger une opinion sur le projet et de leur fournir des moyens de contrôle ;
- d'informer le public et les associations, les élus et les conseils municipaux ;
- de permettre d'apprécier les conséquences du projet sur l'environnement.

Cette étude est rédigée conformément à l'article L.122-3 et en application des articles R 122-12 et R122-3. Elle présente :

- les caractéristiques du projet ;
- la description de l'état actuel de l'environnement ⁽¹⁾ ;
- les incidences notables probables du projet sur l'environnement ;
- la justification du projet ;
- les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les dommages potentiels sur l'environnement, ainsi que leurs coûts ;
- l'analyse des moyens et sources d'informations utilisées pour la rédaction de cette étude et le bilan des éventuelles difficultés rencontrées pour préciser l'impact du projet sur l'environnement.

Rappelons que le niveau de détail de l'étude d'impact doit être cohérent avec les risques et nuisances de l'établissement pour l'aspect considéré et en fonction de la sensibilité du milieu environnant.

(1) IMPORTANT : « l'état actuel de l'environnement », décrit dans la présente étude d'impact, correspond à l'état de l'environnement considérant le site existant et en activité avant mise en place des diverses modifications et projet décrits dans ce dossier tels que le remplacement du four 3 en 2020, l'augmentation de capacité de production, le projet de remplacement du four 4 actuel par un four de technologie hybride, la mise en place d'un système de récupération de la chaleur fatale du process ou encore les divers travaux annexes (travaux d'insonorisation, mise en place du système DéNOx, etc.).
L'année de référence est adaptée selon la thématique abordée.

2. RESUME NON TECHNIQUE

Nous renvoyons à la PJ4a du dossier – Résumé de l'étude d'impact.

3. DESCRIPTION DU PROJET

3.1 Localisation du site

Le site de production de la société O-I France SAS est situé rue Abbé Delorme sur la commune de Veauche dans le département de la Loire (42) en région Auvergne-Rhône-Alpes, à environ 15 km au Nord-Ouest de Saint Etienne.

Les communes limitrophes à Veauche sont :

- au Nord, Rivas (42) et Chambœuf (42),
- à l'Est, Chambœuf (42) et Saint-Bonnet-les-Oules (42),
- au Sud, Andrézieux-Bouthéon (42),
- à l'Ouest, Veauchette (42), Andrézieux-Bouthéon (42) et Rivas (42).

Le site est délimité :

- A l'Ouest, par la rivière "le petit Volvon" aussi appelée « Sonde », cours d'eau longeant la limite du site du Nord au Sud sur toute la partie Ouest, puis la voie ferrée SNCF reliant St Etienne à Roanne et la gare « Saint-Galmier – Veauche », enfin par une zone commerciale, quelques habitations et la route départementale D12,
- Au Nord, par le rondpoint des Verriers joignant la D12 à la D54 puis par une zone d'habitations et quelques ERP,
- A l'Est, par la rue Abbé Delorme (RD54) puis l'église « cité Saint-Laurent » et une zone d'habitations,
- Au Sud, par plusieurs voies ferrées puis la rue du lavoir suivi par une zone agricole ainsi que quelques habitations.

La localisation du site est reprise en page suivante.

Le plan complet d'environnement de l'établissement figure en PJ2 du dossier.

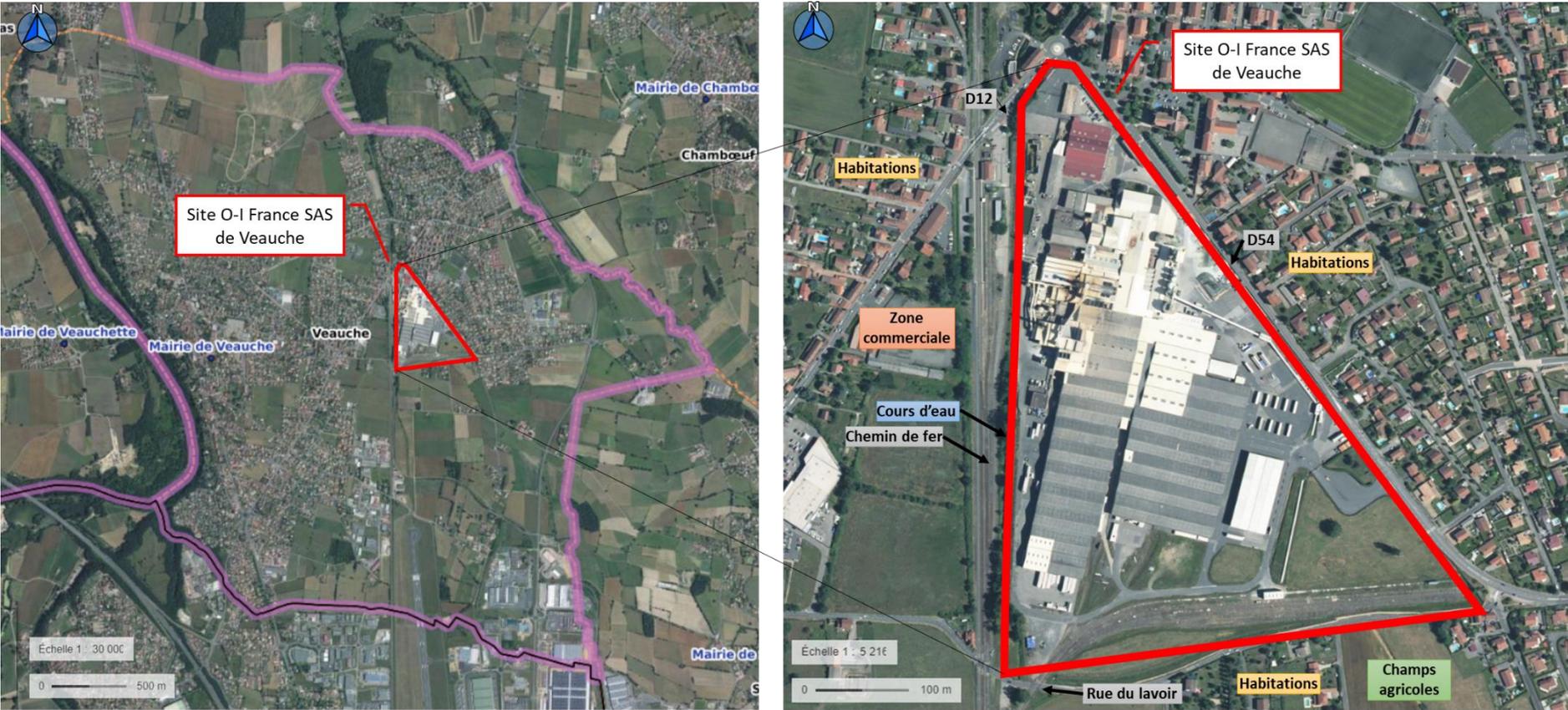


Figure 1 Vues aériennes de la localisation du site (Source : Géoportail)

3.2 Caractéristiques physiques et opérationnelles du projet

L'aménagement et les activités du site de Veauche de la société O-I France SAS, objet de la présente étude d'impact, sont décrits dans la partie PJ46 du présent dossier. Nous renvoyons le lecteur à ce chapitre.

3.3 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

Ces données sont détaillées spécifiquement dans chaque paragraphe du point 5 de la présente étude d'impact.

4. DESCRIPTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LEUR EVOLUTION

4.1 Milieu physique

4.1.1 Topographie

L'altitude moyenne du site O-I est de 380 mètres environ NGF (Nivellement Général de la France), au sein des plaines du Forez.



Figure 2 Relief de la zone d'étude (Source : topographic-map.com)

4.1.2 Météorologie – Conditions climatiques

La commune de Veauche, située dans le département de la Loire en région Auvergne-Rhône Alpes possède un climat de type semi-continental qui se caractérise par une amplitude thermique importante entre l'été et l'hiver avec des températures relevées pouvant aller de 0°C en hiver à plus de 30°C en été. Ce climat a la particularité d'avoir plus de précipitations en été qu'en automne. Ces précipitations sont généralement sous forme de neige durant la période froide et sous forme de pluies orageuses en été.

La commune n'est pas équipée de station météorologique. Les données suivantes ont pour origine la station météorologique de Saint-Etienne Bouthéon (période de 1991 à 2020), qui est située à 4 km au Sud du site. La station est proche et possède des données suffisamment anciennes pour obtenir des statistiques solides. Cette station se situe à 400 m d'altitude et aux coordonnées de latitude et longitude suivantes :

- Latitude : 45,53°N
- Longitude : 4,29°E

4.1.2.1 Températures et précipitations

Selon les données Météo-France, les principaux éléments sont les suivants :

- Température moyenne annuelle : 11,9 °C,
- Températures moyennes mensuelles comprises entre 3,8°C en janvier et 20,7 °C en juillet,
 - Maximum absolu : 41,1°C (07/07/2015),
 - Minimum absolu : - 23,0°C (16/01/1985),

Des statistiques Météo France, il ressort les principaux éléments suivants :

- Hauteur moyenne de précipitation annuelle : 483,8 mm ;
- Hauteurs moyennes mensuelles comprises entre 21,2 mm (Janvier) et 60,2 mm (Mai)
- Maxima absolu journalier : 83,0 mm (27/06/1983) ;

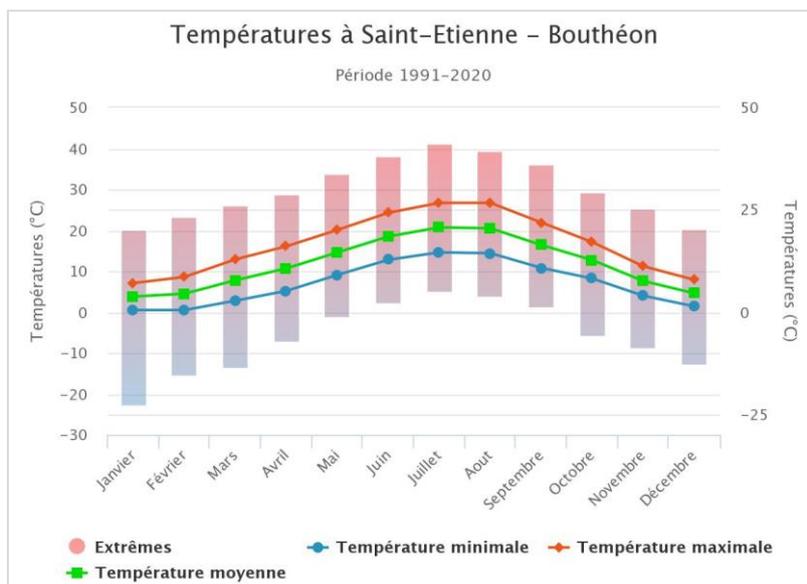


Figure 3 Graphique des températures de la station de Saint-Etienne Bouthéon (Source : Infoclimat.fr)

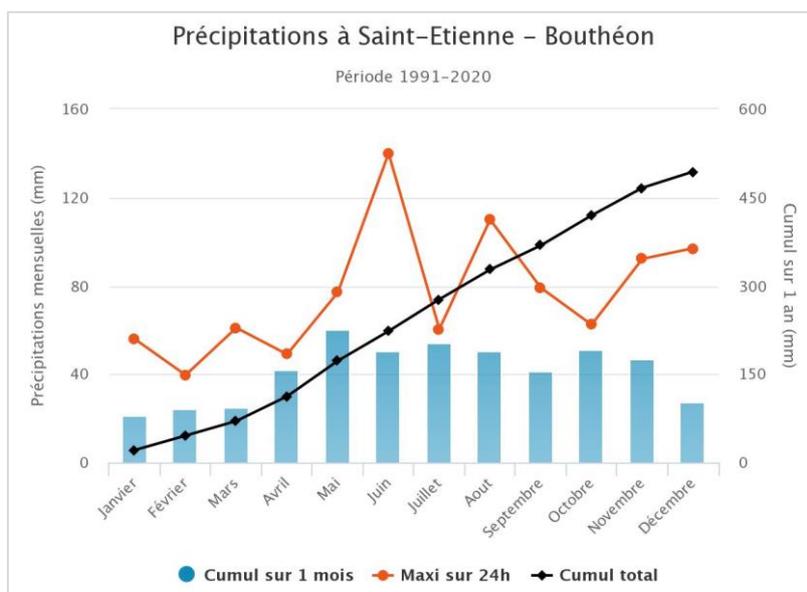


Figure 4 Graphique des précipitations de la station de Saint-Etienne Bouthéon (Source : Infoclimat.fr)

Janvier est le mois le plus sec, avec en moyenne 21,2 mm et mai, le mois le plus humide avec une moyenne de 60,2 mm.

Au niveau des températures, le mois de juillet est considéré comme le plus chaud de l'année avec une moyenne globale de 20,7°C sur la période de 1991-2020. Janvier est quant à lui le plus froid avec une moyenne de 3,8°C.

Au global, les précipitations varient de 39 mm entre le plus sec et le plus humide des mois. Une variation de températures de 16,9°C est enregistrée sur l'année.

☞ **L'analyse du climat ne fait pas apparaître de contraintes particulières.**

4.1.2.2 Vents en ensoleillement

La station météorologique de Saint-Etienne Bouthéon nous permet d'avoir des informations détaillées sur le vent via une rose des vents. Cette rose nous montre que les vents sont orientés majoritairement dans le sens Nord-Ouest de mars à septembre, puis Sud/Sud-Ouest d'octobre à février.



Figure 5 Rose des vents et direction dominante du vent de la station météorologique de Saint-Etienne Bouthéon (source : windfinder)

D'après les données Météo France du Centre Météorologique de Saint-Etienne Bouthéon, la durée moyenne d'ensoleillement est de 1412,3 heures par an sur la période de 1991 à 2020.

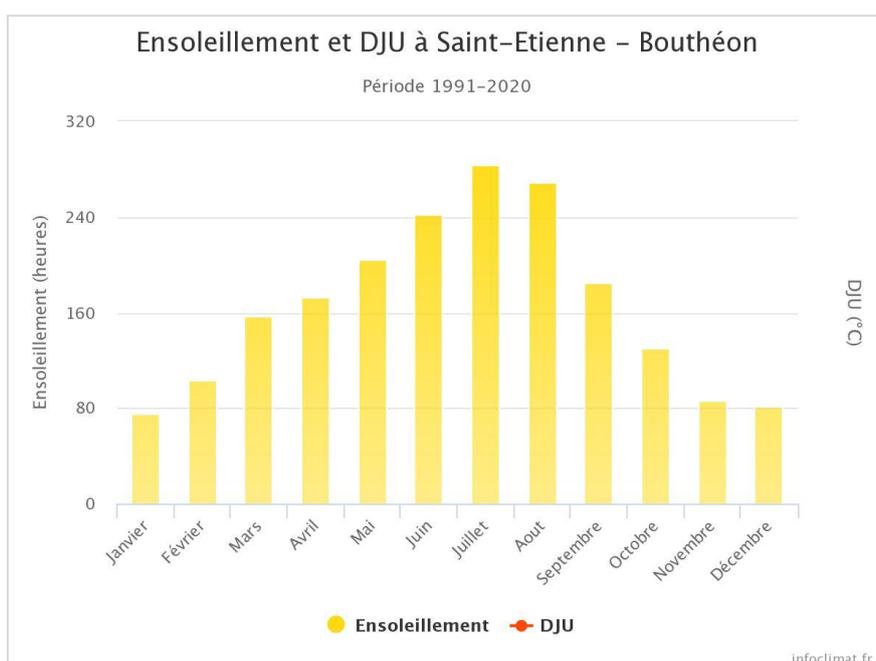


Figure 6 Graphique de la durée d'ensoleillement de la station de Saint-Etienne Bouthéon (source : Infoclimat.fr)

4.1.2.3 Phénomènes climatiques

Les relevés de la station Météo France de Saint-Etienne Bouthéon, sur la période de janvier 1981 à décembre 2010, indiquent :

- Nombre moyen de jours de beau temps : 80,2 jours/an
- Nombre moyen de jours gris : 125,4 jours/an répartis en été et en automne ;
- Nombre moyen de jours sans soleil : 50,9 jours/an répartis en hiver et au printemps ;
- Nombre moyen de jours avec vent > à 57,6 km/h : 34,3 jours/an.

Le nombre moyen de jours d'orage, de brouillard ou de neige n'est pas connu.

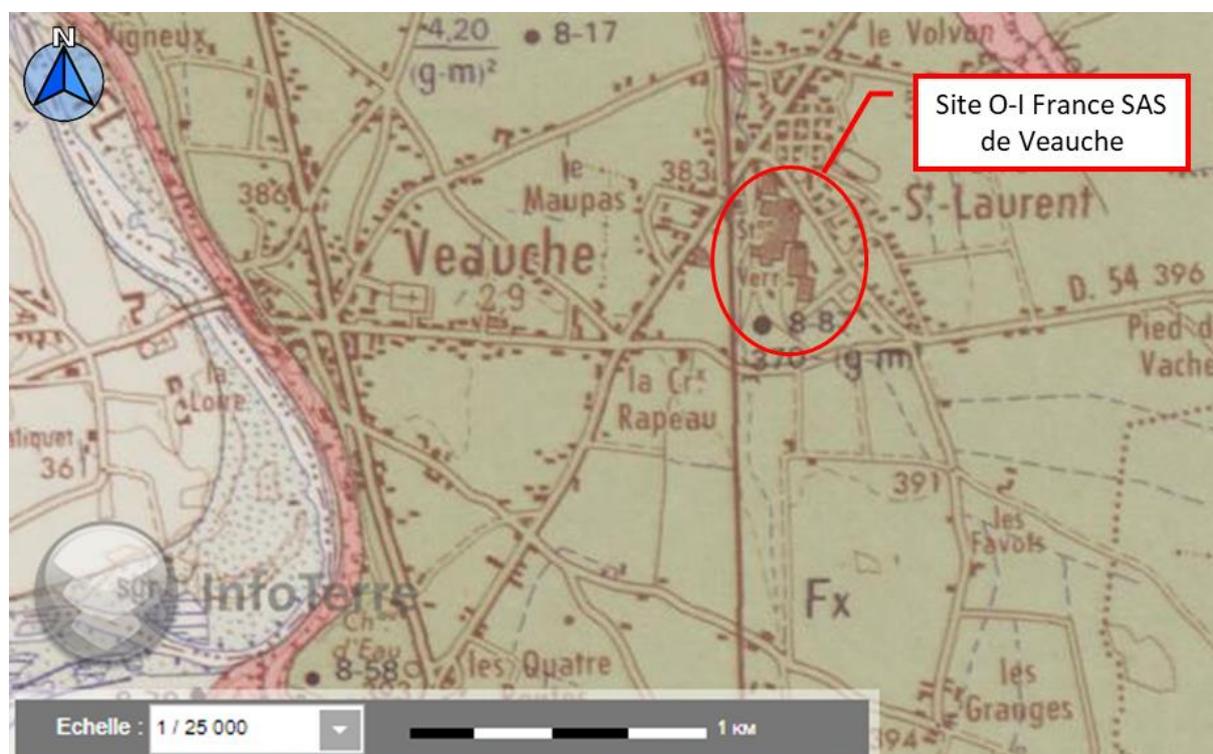
Ces évènements sont à prendre en compte pour les sols glissants et le surpoids en toiture. Le brouillard peut être source d'accident de la circulation. Il n'a pas de répercussions directes sur l'activité de l'entreprise.

4.1.3 Géologie et sismicité de la région

4.1.3.1 Géologie de la région

Les deux chaînons montagneux existant dans la région ont un caractère ancien, granitique et métamorphique. A l'Ouest on retrouve les monts du Forez, avec un versant oriental accidenté et très boisé. A l'Est de la région on retrouve les monts du Lyonnais. Ces deux chaînons sont séparés par une dépression molassique correspondant à la plaine du forez. C'est un bassin fermé, rempli de sédiments tertiaires lacustres ; il se prolonge au Nord et au Sud sur les feuilles limitrophes Feurs et Firminy. Seuls, émergent de cette plaine, très plate et monotone, d'une altitude moyenne de 350 à 400 mètres, quelques reliefs volcaniques.

La carte géologique de Montbrison (carte n°720) développée par le BRGM permet d'identifier les formations géologiques au droit du site. La nature du sous-sol au droit de la parcelle du site est représentée sur la carte géologique ci-dessous :



Les terrains du site sont localisés sur la formation Fx (Alluvions anciennes du deuxième « pallier » de la plaine du Forez : Gravier, sables.).

D'après la notice géologique, la formation **Fx** est présente sur la rive droite de la Loire. Elle comporte des galets de granite plus ou moins altérés, de basalte et de quartz. Elle est d'épaisseur très variable : allant de 1,50 m dans la tranchée du chemin de fer près de Veauche, à 6,30 m au Sud de Veauche. Les formations Fx ne sont pas exploitées.

4.1.3.2 Sondages réalisés

Comme on peut l'observer sur la carte ci-dessous, seuls 5 sondages sont recensés sur la banque du sous-sol (BSS) du BRGM dans un rayon d'un kilomètre autour du site. Parmi ces sondages, le plus proche est le n°BSS001UNUZ qui correspond à un ancien forage, profond de 370 mètres, présent sur le site. Ce point d'eau n'est actuellement plus utilisé.



Légende

- | | |
|--|--|
| | Ouvrages avec géologie vérifiée et documents |
| | Ouvrages avec géologie vérifiée mais aucun document disponible |
| | Ouvrages avec géologie initiale et documents |
| | Ouvrages avec géologie initiale mais aucun document disponible |
| | Ouvrages sans géologie mais documents disponibles |
| | Ouvrages sans géologie ni document |

Figure 8 Recensement des sondages réalisés autour du site du projet (Source : infoterre)

Le forage référencé BSS001UNUZ dans la base de données du BRGM est recensé en tant qu'ouvrage sans géologie et ne dispose que de peu d'éléments permettant de connaître la géologie dans le secteur d'étude.

Néanmoins, les données disponibles permettent d'établir la présence, de bas en haut :

- d'un ensemble argilo sableux beige marron sur 320 m,
- d'un lit de calcaire, grès, micac, feldspaths blanc et rose sur 50 m.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Le sondage référencé sous le n° BSS001UNTM, situé à environ 60 mètres au Sud-Ouest du site, correspond également à un puit mais la consultation des données disponibles n'apporte pas davantage d'informations sur la nature du sol.

En revanche, bien qu'aucune coupe géologique ne soit disponible pour le sondage n° BSS001UNSD situé à environ 790 mètres au Nord-Ouest du site, il est possible via le tableau ci-dessous d'avoir un aperçu du type de sol rencontré jusqu'à 7,35 mètres de profondeur.

Tableau 1 Coupe stratigraphique des sols dans le secteur d'implantation du projet

Profondeur	Lithologie
De 0 à 0,2 m	TERRE VEGETALE- FORAGE/TERRASSE ALLUV.ANC./LOIRE SUR PEUT-ETRE ARENE GRANITIQUE (CARTE GEOLOGIQUE)
De 0,2 à 0,6 m	SABLE ET PETITS GRAVIERS ARGILEUX
De 0,6 à 1 m	ARGILE GRAVELEUSE GRISE
De 1 à 1,5 m	SABLE ET GRAVIERS ARGILEUX
De 1,5 à 2,5 m	SABLE ET GRAVIERS PLUS PROPRES
De 2,5 à 4,2 m	SABLE ET GRAVIERS PROPRES
De 4,2 à 4,9 m	ARGILE ROUGE COMPACT DUR
De 4,9 à 5,7 m	SABLE GRIS VERT ARGILEUX
De 5,7 à 7,35 m	ARGILE DURE ROUGE COMPACTE

Au droit de ce sondage, les premières couches sont plutôt perméables (sables et graviers). La géologie au droit de ce sondage n'est cependant pas vérifiée, il s'agit d'une géologie initiale.

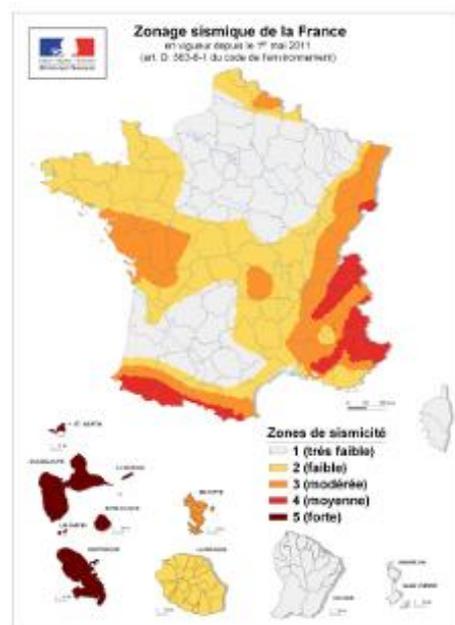
4.1.3.3 Sismicité

D'après les décrets n°2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, la commune de Veauche se situe en zone de sismicité faible (niveau 2).

Rappel : le territoire français est découpé en 5 zones de sismicité croissante :

- Zone de sismicité 1 : très faible,
- Zone de sismicité 2 : faible,
- Zone de sismicité 3 : modérée,
- Zone de sismicité 4 : moyenne,
- Zone de sismicité 5 : forte.

☞ **Les nouveaux équipements et constructions devront respecter les dispositions constructives parasismiques relatives au niveau 2.**



4.1.4 Pollution des sols

Les sites répertoriés dans les bases de données BASIAS et BASOL (sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics) autour du site sont présentés ci-dessous.

4.1.4.1 Base de données BASIAS

Le site internet du ministère de la Transition Ecologique répertorie, dans sa base de données BASIAS, les sites industriels, abandonnés ou en activité, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

D'après la base de données Géorisques, **le site d'étude est recensé comme site BASIAS** sous la référence RHA4202708. Les activités potentiellement polluantes recensées sont la fabrication de verre, le dépôt ou stockage de gaz et le dépôt de liquides inflammables.

Plusieurs sites BASIAS sont recensés dans un rayon de 500 m autour du site O-I dont notamment :

- Station-service (RHA4207552)
- Station-service - SAS CSF(RHA4207569)
- Entreprise de traitement de surface - Sté Les Ateliers de MAUPAS, anciennement Ets MARTELLINO (RHA4202210)
- Stockage de carburant - M. Jean-Pierre PLASSARD (RHA4207559)
- Fabrication d'outillage – SARL L'Outillage SACCA (RHA4204001)
- Commerce de cycles-motos avec station-service – DUVERNEY (RHA4206065)

A noter que l'inscription d'un site dans BASIAS ne préjuge pas de la présence ou non d'une pollution des sols : les sites inscrits ne sont pas nécessairement pollués, mais les activités s'y étant déroulées ont pu donner lieu à la présence de polluants dans le sol et les eaux souterraines.

4.1.4.2 Base de données BASOL

Le site internet du ministère de la Transition Ecologique répertorie dans sa base de données BASOL les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La carte présentée en page suivante permet de localiser l'implantation des sites et sols pollués à proximité du site d'étude.



Figure 9 Localisation des sites BASOL et SIS à proximité du site d'étude (source : géorisques)

Trois sites BASOL sont recensés sur la commune de Veauche.

Le site BASOL le plus proche (SP001123601) est situé à environ 100 m au Nord du site. Il s'agit d'un ancien dépôt d'hydrocarbures nommé « Plassard ».

Le second site (SP000040701), présent à 300 m à l'Ouest du site, est un site ayant accueilli des activités de traitement de surface sous le nom « Ateliers du Maupas ».

Une pollution avérée du sol et des eaux en métaux lourds y a été mise en évidence. De plus, suite à la liquidation judiciaire du dernier titulaire de l'activité, le site n'a pu être dépollué. Le site est référencé comme secteur d'information sur les sols (SIS). A ce titre, un nouveau projet de construction sur ce terrain devra, au préalable, faire l'objet d'une étude de sols et, le cas échéant, de mesures de gestion pour assurer la compatibilité entre l'usage futur et l'état des milieux.

Le site BASOL le plus éloigné (SSP51975001) est implanté à plus d'1 km à l'Ouest du site d'O-I. Il est recensé sous le nom « A2 services ».

☞ **Le site d'implantation du projet ne fait pas partie des sites référencés dans la base BASOL et n'est pas localisé dans un secteur d'information sur les sols (SIS).**

4.1.4.3 Etat des sols au droit du site

Sur les 25 dernières années, le milieu « sol » au droit du site O-I France SAS de Veauche a été caractérisé lors de 3 campagnes d'investigations, l'une réalisée par ECOAUDIT en 1998, les deux autres par le Cabinet Conseil Blondel en 2005 et 2008.

Par ailleurs, du fait de son activité de fabrication de verre, le site est concerné par la Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, appelée directive IED. A ce titre, la société a fait établir en 2014 un rapport de base par le Cabinet Conseil Blondel (CCB).

Le rapport de base est un état des lieux représentatif de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines au droit des installations soumises à la réglementation des IED avant leur mise en service ou, pour les installations existantes, à la date de réalisation du rapport de base.

Les éléments ci-dessous sont issus de ce rapport de base dont le rapport complet est disponible en annexe.

Les résultats des analyses réalisées sur les prélèvements de sol en sondages depuis 1998 ont montré la présence localisée d'**arsenic** (max : 40 mg/kg MS au sondage P4_1,5-2,5m), de **nickel** (max : 62,2 mg/kg MS au sondage P2_0,5-2,5m) ainsi que de traces résiduelles non significatives de **HCT-TPH** (max : 24 mg/kg MS au sondage P7_0,5-2m) et de **HAP** (max : 1,661 kg/mg MS au sondage P1_1-2m).

Sur la base des activités, installations, stockages et dépôts actuels ou passés potentiellement polluants recensés au droit du site, des données historiques et de l'ensemble des investigations réalisées au droit du site depuis 1998, le cabinet Conseil Blondel a préconisé essentiellement des mesures concernant la surveillance de la qualité des eaux souterraines. Ces mesures sont détaillées au point 4.1.5.3 de la présente étude d'impact.

- ☞ **Les sols en place peuvent être considérés comme compatibles avec les usages actuels du site voire non pollués, excepté au niveau du secteur Sud de la verrerie, où des teneurs en arsenic, plomb et cadmium dépassant les bruits de fond géochimiques locaux ou régionaux ont été détectés localement.**

4.1.5 Hydrogéologie et captages en eau potable

4.1.5.1 Description des masses d'eau souterraines

Le site d'O-I à Veauche est situé au niveau de la masse d'eau souterraine FRGG091 (Sables et marnes du bassin tertiaire de la Plaine du Forez libre). Cette masse est située entre les alluvions de la Loire du Massif central à l'Ouest (FRGG047) et le bassin versant de la Loire forézienne (FRGG048). Elle est à dominante sédimentaire et majoritairement captive.

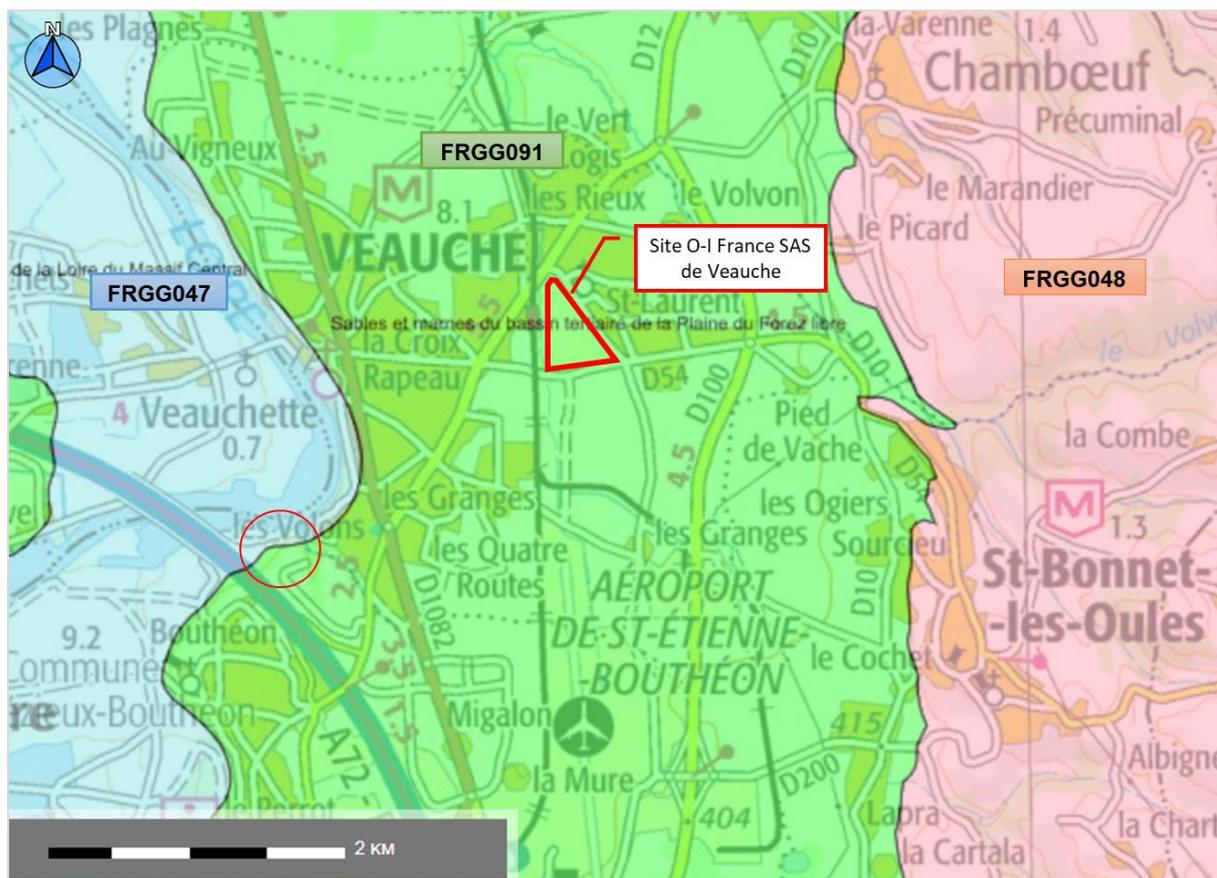


Figure 10 Masse d'eau souterraine au droit du site (source : InfoTerre)

4.1.5.2 Qualité des eaux souterraines

Les données enregistrées sur la base de données CartOgraph', proposée par le service public d'information sur l'eau et le milieu aquatique Eaufrance, montrent un bon état chimique et quantitatif pour l'année 2015 pour la nappe des Sables et marnes du bassin tertiaire de la Plaine du Forez libre.

Les objectifs d'atteinte du bon état étaient fixés à 2015 pour cette masse d'eau souterraine.

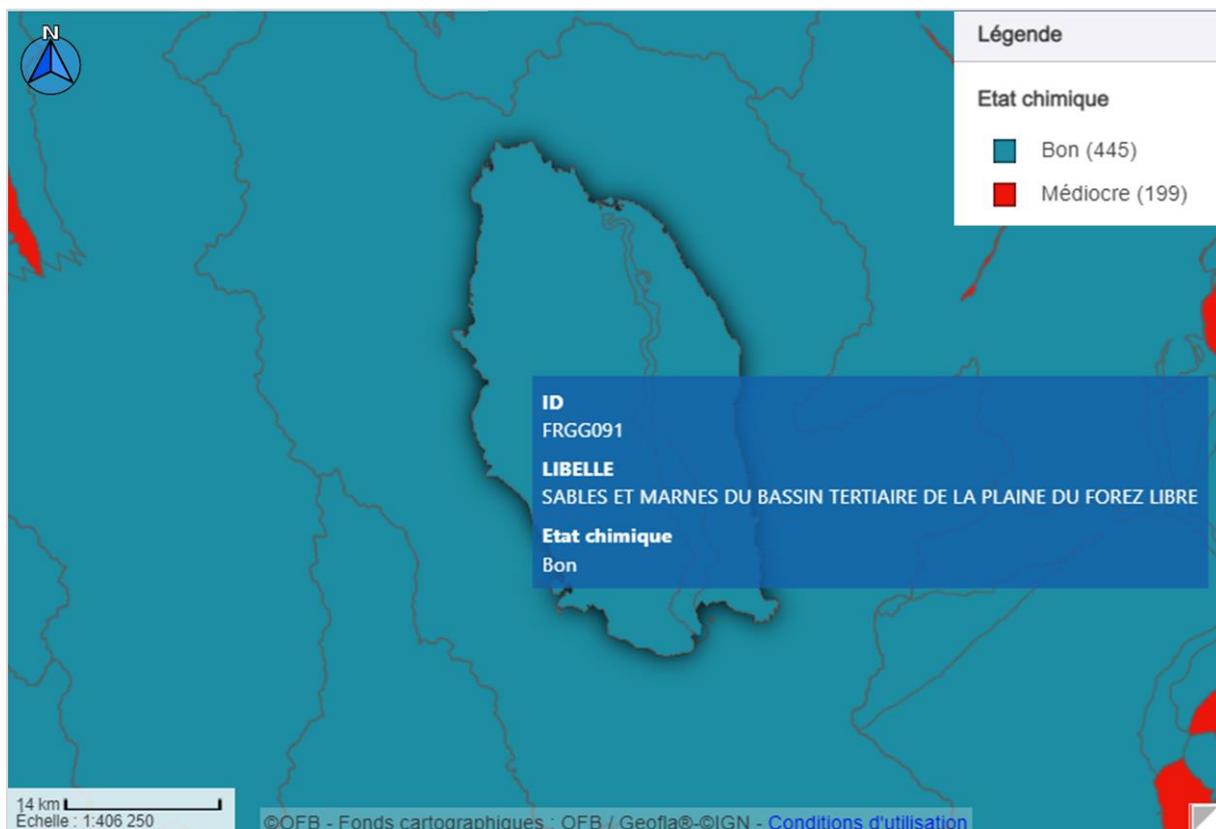


Figure 11 Etat chimique de la nappe FRGG091 (Source : Office français de la biodiversité)



Figure 12 Etat quantitatif de la nappe FRGG091 (Source : Office français de la biodiversité)

4.1.5.3 Surveillance des eaux souterraines au droit du site

Depuis le démarrage de l'activité du site en 1883, les eaux souterraines au droit du site ont fait l'objet de plusieurs campagnes de prélèvements et d'analyses afin de détecter une éventuelle pollution de la masse d'eau souterraine induite par l'activité du site.

❖ Rapport de base – Cabinet Conseil Blondel – 2014

A l'occasion de l'élaboration du rapport de base par le Cabinet Conseil Blondel en 2014, les campagnes de mesures suivantes ont été recensées :

- ECOAUDIT en 1998
- ANTEA en 2004
- BURGEAP en 2006
- CABINET CONSEIL BLONDEL en 2008, 2009, 2012 et 2013

Les résultats des analyses réalisées lors de ces campagnes ont montré des teneurs supérieures aux normes « eau potable » (CSP AEP) en vigueur en France, ou aux normes définies par l'OMS, pour les paramètres suivants :

- **Arsenic** (max en 1998 : 29,8 µg/l au **P9** / valeur CSP AEP : 10 µg/l)
- **Plomb** (max en 1998 : 23,2 µg/l au **P9** / valeur CSP AEP : 10 µg/l)
- **Manganèse** (max en 2012 : 700 µg/l au **P3** / valeur CSP AEP : 50 µg/l)
- **HAP** (max en 2009 : 0,195 µg/l dans **les eaux superficielles du Volvon** / valeur CSP AEP : 0,1 µg/l)
- **TCE** (max en 2011 : 15 µg/l au **P10** / valeur CSP « Eaux brutes » : 10 µg/l)

D'après le Cabinet Conseil Blondel, les eaux souterraines transitant au droit du site montraient toujours en novembre 2013, la présence de Trichloréthylène (TCE) pour une teneur de 6,3 µg/l relevée au forage P9b.

Sur la base des activités, installations, stockages et dépôts actuels ou passés potentiellement polluants recensés au droit du site, des données historiques et de l'ensemble des investigations réalisées au droit du site depuis 1998, le cabinet Conseil Blondel a préconisé :

- **La réalisation de campagnes semestrielles de surveillance des eaux souterraines en alternant les prélèvements en période de hautes-eaux (HE : mars/avril) et de basses eaux (BE : août/septembre), au droit du réseau de surveillance suivant : piézomètres P3, P6, P9b et P10 ; cette surveillance comportant notamment :**
 - La mesure du niveau d'eau au droit de l'ensemble des piézomètres du réseau de surveillance avant purge et prélèvement, afin de pouvoir interpoler la carte piézométrique du site et définir les sens d'écoulement et les inversions de gradients hydrauliques du toit de la nappe sous influence des forages ;
 - Le programme analytique suivant :
 - HydroCarbures Totaux fractions C10 à C40 (HCT C10-C40)
 - Composés Organohalogénés Volatils (COHV)
 - Composés aromatiques volatils (BTEX)
 - Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)
 - Eléments métalliques : aluminium (Al), arsenic (As), bore (B), cadmium (Cd), chrome total (Cr total), manganèse (Mn), plomb (Pb) et zinc (Zn).

❖ Surveillance semestrielle des eaux souterraines

A l'occasion des différentes campagnes de mesures réalisées entre 1998 et 2014, plusieurs piézomètres, répartis sur l'ensemble du terrain, ont été mis en place.

La carte présentée en page suivante permet de visualiser le réseau de piézomètres au moment de l'élaboration du rapport de base par le Cabinet Conseil Blondel en 2014. Ce plan constitue l'annexe 15 du rapport de base disponible en annexe.

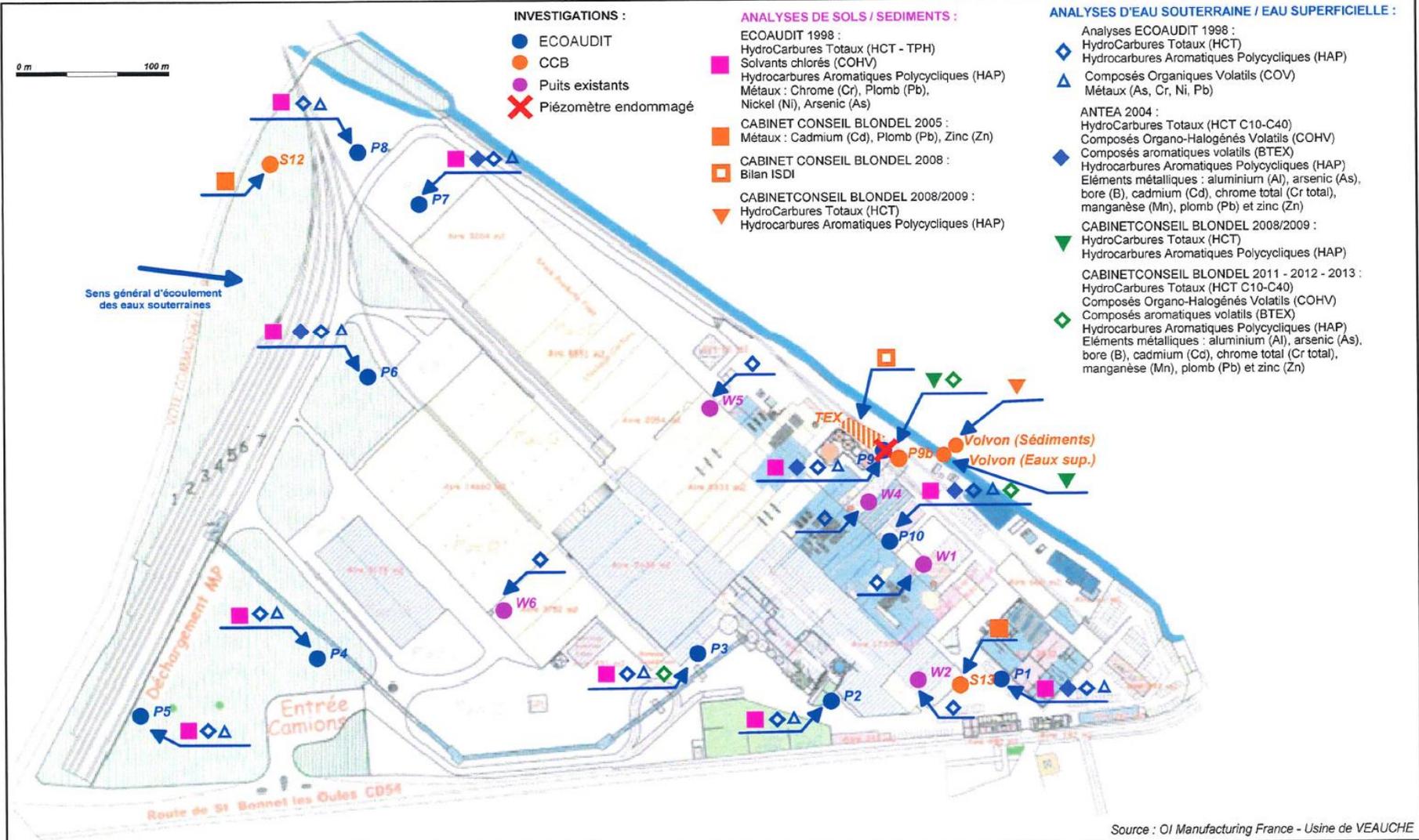


Figure 13 Localisation des piézomètres du site d'O-I Veauche (source : Rapport de base Cabinet Conseil Blondel - 2014)

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Une partie de ces piézomètres est actuellement utilisée pour la réalisation des campagnes de mesures semestrielles pour surveiller la qualité des eaux souterraines au droit du site.

Les points de prélèvements sont les suivants :

Nom de l'ouvrage	Date et heure de prélèvement	Localisation
PZ3	20/04/2023 à 10h40	45.564463, 4.296181 - Système de référence : Lambert (RGF93)
PZ9C	20/04/2023 à 9h20	45.564999, 4.293991 - Système de référence : Lambert (RGF93)
PZ5	20/04/2023 à 10h00	45.561775, 4.298816 - Système de référence : Lambert (RGF93)

Leur localisation est précisée sur la carte suivante :



Figure 14 Localisation des piézomètres faisant l'objet de prélèvement lors des campagnes semestrielles (source : rapports de mesure – Bureau Veritas – Avril et octobre 2023)

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Les analyses réalisées sur les échantillons lors de ces campagnes de mesures sont les suivantes :

Partie prélèvement		Périodicité	COFRAC	
Type de prélèvement réalisé	dans un Piézomètre	Semestrielle	Oui	
Mesures in situ		Périodicité	COFRAC	
Mesure « continue » durant la purge de	Température	Semestrielle	Oui	
Mesure « continue » durant la purge de	Conductivité	Semestrielle	Oui	
Mesure « continue » durant la purge de	pH	Semestrielle	Oui	
Paramètres de mesure		Périodicité	COFRAC	Quantité
Analyses physiques de base				
Indice hydrocarbures C10-C40		Semestrielle	Oui	2
Indice hydrocarbures volatils C5-C9		Semestrielle	Oui	2
Métaux				
Aluminium		Semestrielle	Oui	2
Arsenic		Semestrielle	Oui	2
Cadmium		Semestrielle	Oui	2
Chrome		Semestrielle	Oui	2
Manganèse		Semestrielle	Oui	2
Plomb		Semestrielle	Oui	2
Zinc		Semestrielle	Oui	2
Bore		Semestrielle	Oui	2
Packs analytiques				
Pack BTEX (5 composés)		Semestrielle	Oui	2
Pack COHV (21 composés)		Semestrielle	Non	2
Pack Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)		Semestrielle	Oui	2

Les conclusions ci-dessous sont issues des rapports de mesures réalisées en avril et octobre 2023 sur les eaux souterraines par Bureau Veritas. Les rapports complets sont disponibles en annexe.

Tableau 2 Résultats des analyses d'eaux souterraines sur le site d'OI Veauche (sources : rapports de mesures d'avril et octobre 2023 – Bureau Veritas)

Désignation du point de mesure	Respect des valeurs limites de la Circulaire DCE 2006/18 du 21/12/06	Paramètres supérieurs aux valeurs limites	
		Avril 2023	Octobre 2023
PZ3	NON	Benzo(a)pyrène, Manganèse	Manganèse
PZ5	NON	Manganèse	Manganèse, Benzo(a)pyrène
PZ9C	OUI	-	-

Les résultats des analyses sur les eaux souterraines de 2023 montrent des concentrations supérieures aux valeurs seuils de la circulaire DCE 2006/18 du 21/12/06 relative à la définition du bon état pour les eaux souterraines pour le manganèse et le Benzo(a)pyrène.

Le manganèse est parfois utilisé dans l'industrie du verre soit pour enlever la teinte verdâtre du verre, soit pour colorer le verre en violet. Cette technique n'est pas employée dans le process du site O-I France SAS et aucune source potentielle de manganèse n'a été répertoriée sur site.

Il est possible que les concentrations en manganèse mesurées dans les eaux souterraines au droit du site soient liées au fond géochimique.

4.1.5.4 Prélèvements dans la masse d'eau souterraine : Captage en eau potable

D'après l'Agence Régionale de la Santé (ARS), le site d'étude n'est pas implanté au sein d'un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

Nota : Sur la carte ci-dessous, les périmètres de protection éloignés sont indiqués en vert et les périmètres de protection rapprochés en bleu.

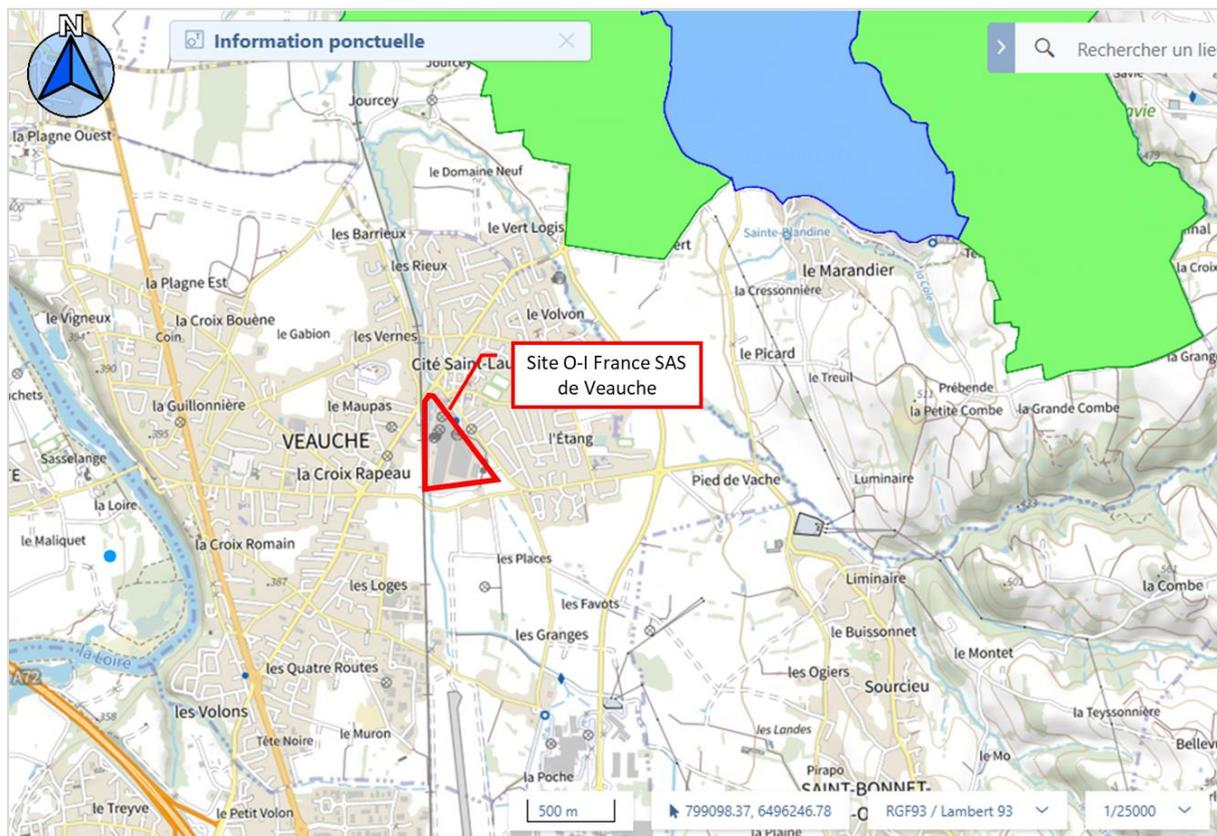


Figure 15 Périmètres de protection de captage à proximité du site d'étude (source : ARS)

L'activité du site n'est pas source de pollution des nappes d'eau souterraines. Les espaces verts sont entretenus sans produits phytosanitaires.

☞ **L'ensemble du site est implanté en dehors de tout périmètre de protection d'ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable.**

4.1.6 Hydrologie et qualité des eaux superficielles

4.1.6.1 Description générale du réseau hydrographique de surface

Le réseau hydrographique principal aux environs du site est caractérisé par :

- La Loire à environ 2 km à l'Ouest du site,
- La rivière « Coise » affluent de rive droite de la Loire à 3 km au Nord du site
- Deux affluents de la Coise, un s'écoulant en limite Ouest du site (la Sonde = le petit volvon) et l'autre à 1km à l'Est du site (le Volvon).

La Coise est une rivière de moyenne montagne qui traverse les départements du Rhône et de la Loire. Tout au long de son parcours, elle reçoit de nombreux affluents dont le Volvon, dans lequel se rejette le petit Volvon.

La figure suivante met en évidence le réseau de surface aux alentours du site.

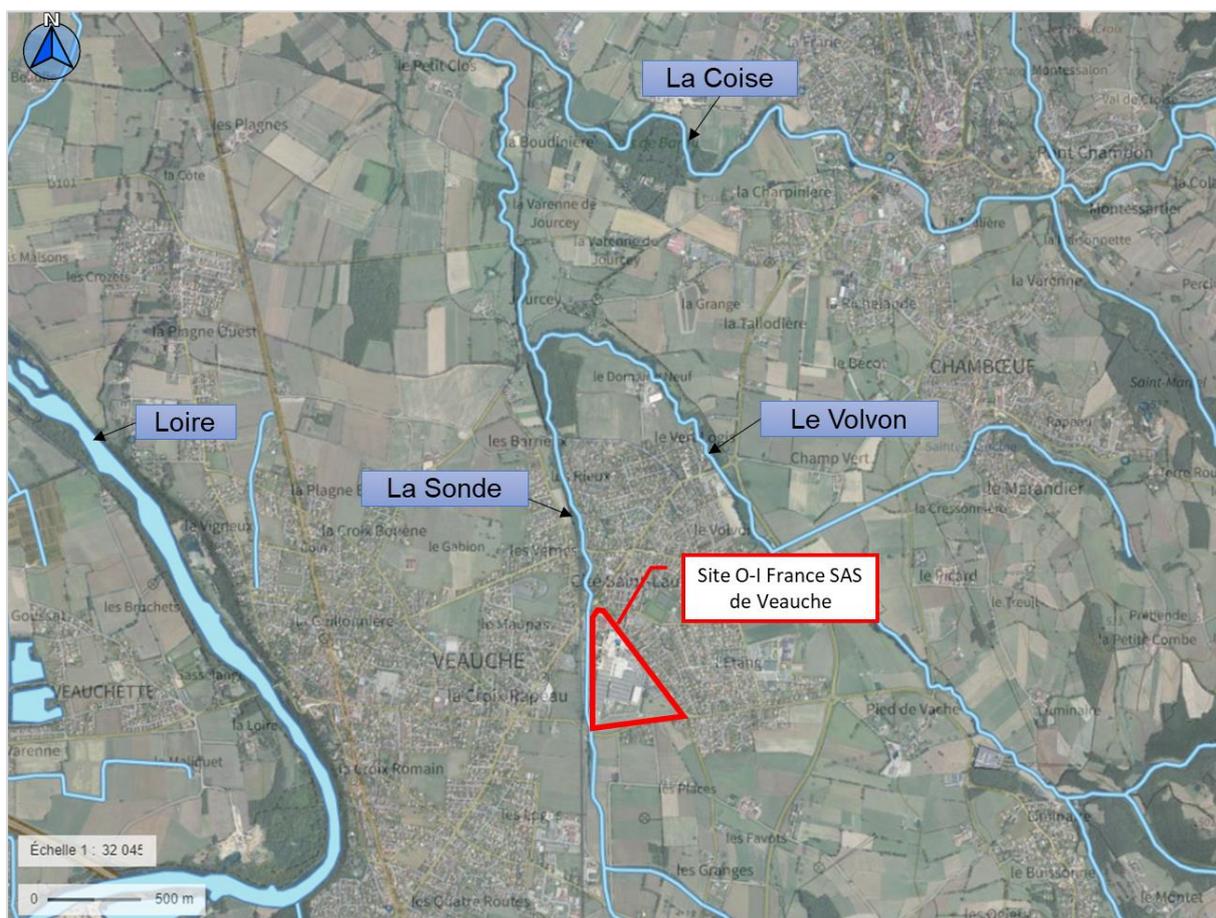


Figure 16 Réseau hydrographique aux abords du site (source : Géoportail)

4.1.6.2 Qualité des cours d'eau - généralités

Depuis 1971, la qualité des cours d'eau était évaluée en France à partir d'une grille qui associait 5 classes de qualité (1A, 1B, 2,3, Hors Classe) représentés par des couleurs (bleu, vert, jaune, orange, rouge) à des valeurs seuils de paramètres physico-chimiques et hydrobiologiques. Cette grille dite multi-usages était construite sur la base d'une évaluation sommaire des aptitudes de l'eau aux principaux usages et à la vie des poissons.

L'adoption de la loi sur l'eau de 1992 (aujourd'hui intégrée dans le Code de l'Environnement), la mise en œuvre des SDAGE à partir de 1997 et la perspective de la directive-cadre européenne pour l'action communautaire dans le domaine de l'eau justifient une refonte des méthodes de calcul de la qualité, d'autant plus que les progrès scientifiques ont montré l'importance de nouvelles problématiques telles que les micropolluants, les paramètres de l'eutrophisation des eaux ou ceux de la qualité physique des milieux.

L'évolution des connaissances et de la réglementation a présidé à l'élaboration, au niveau national, de nouveaux outils d'évaluation de la qualité, dénommés systèmes d'évaluation de la qualité (SEQ). Ces instruments sont conçus pour les différents milieux aquatiques : Cours d'eau, Plans d'eau, eaux souterraines, eaux littorales. Ils sont tous fondés sur une même structure et sur un fonctionnement modulaire garantissant leur cohérence et leur évolutivité. Ils doivent devenir les nouveaux outils nationaux d'évaluation de la qualité au service de l'ensemble des acteurs de l'eau.

Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et les Agences de l'eau ont donc souhaité, harmoniser, moderniser et enrichir ce dispositif en proposant une évaluation de la qualité des cours d'eau fondée sur trois volets :

- la qualité physico-chimique de l'eau (SEQ-Eau)
- l'artificialisation du lit mineur, des berges et du lit majeur (SEQ-Physique)
- l'état des communautés vivantes (SEQ-Bio) des cours d'eau.

Ce système a pour triple objectif d'évaluer la qualité du cours d'eau du point de vue de chacun de ces trois volets, d'identifier les altérations de la qualité de l'eau ou du milieu physique qui sont à l'origine de déséquilibres biologiques constatés, et enfin d'évaluer les effets d'une altération de la qualité du cours d'eau sur les usages anthropiques ou sur les fonctions naturelles du cours d'eau.

Les paramètres contrôlés sont principalement physico-chimiques. C'est le paramètre (altération) dont le niveau est le plus défavorable qui définit la classe dans laquelle sera placé le cours d'eau.

Les paramètres de classement sont les suivants :

☞ Pour les macros polluantes, il existe 9 altérations :

- Matières organiques et oxydables,
- Matières azotées hors nitrates,
- Nitrate,
- Matières phosphorées,
- Particules en suspension,
- Température,
- Minéralisation,
- Acidification,
- Effets des proliférations végétales.

☞ Pour les micros polluants, il existe 3 altérations :

- Micro polluants minéraux,
- Pesticides,
- Micro polluants organiques hors pesticides.

Pour mémoire, le SEQ- Eau des cours d'eau permet, à partir des valeurs des paramètres physico-chimiques et bactériologiques, de définir :

- **les altérations de la qualité de l'eau par regroupement de certains de ces paramètres de même nature ou de même effet. Ainsi, par exemple, l'altération « matières organiques et oxydables » comprend les paramètres DBO₅, DCO, COD, O₂ dissous, Taux de saturation en O₂, oxydabilité au KMnO₄, N Kjeldahl, NH₄. Ces altérations sont traduites en indices de qualité sur une échelle de 0 à 100 qui est elle-même subdivisée en 5 classes.**
- **l'aptitude de l'eau à satisfaire les fonctions biologiques et des usages (Aptitude à la production d'eau potable, aptitude aux loisirs et sports nautiques, abreuvement, irrigation, aquaculture.**

Pour mémoire, la légende des classes de qualité est la suivante :

Indices	Classes	Qualité
100	bleu	très bonne
80	vert	bonne
60	jaune	passable
40	orange	mauvaise
20	rouge	très mauvaise
0		

☞ La **classe « bleu »** de référence, permet la vie, la production d'eau potable après une simple désinfection et les loisirs et sports aquatiques.

☞ La **classe « rouge »** ne permet plus de satisfaire au moins l'un de ces deux usages ou les équilibres biologiques.

Nota : les évaluations SEQ sont remplacées par les SEEE ; Systèmes d'Evaluation de l'Etat des Eaux pour les lesquels la notion de « bon état » conformément à la Directive Cadre Eau est introduite.

La détermination des eaux est définie par l'arrêté du 25 janvier 2010. Le choix de l'état de l'eau pour chaque paramètre dépend notamment de la qualité des eaux sur les 2 années précédentes.

4.1.6.3 Qualité des cours d'eau – évaluation de la qualité

Parmi les cours d'eau présents à proximité du site, la Coise est référencée sous le n° FRGR0167B « La Coise et ses affluents depuis Saint-Galmier jusqu'à la confluence avec la Loire ».

Les données enregistrées sur la base de données CartOgraph' montrent qu'en 2019 le bon état chimique était atteint pour cette rivière. L'état écologique a, quant à lui, été jugé moyen.

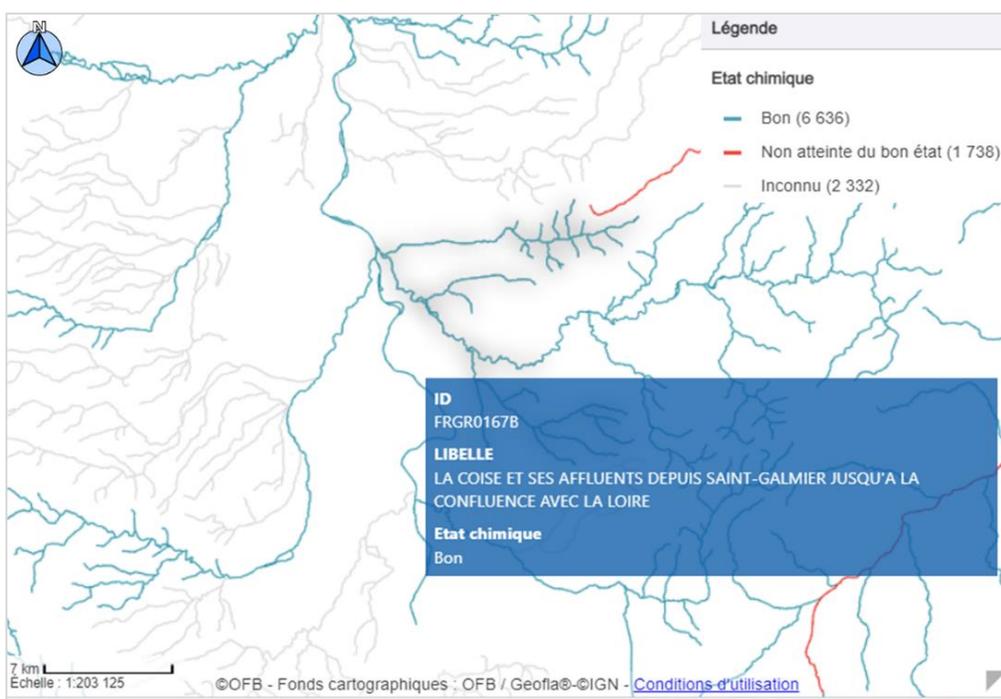


Figure 17 Etat chimique de la masse d'eau n° FRGR0167B

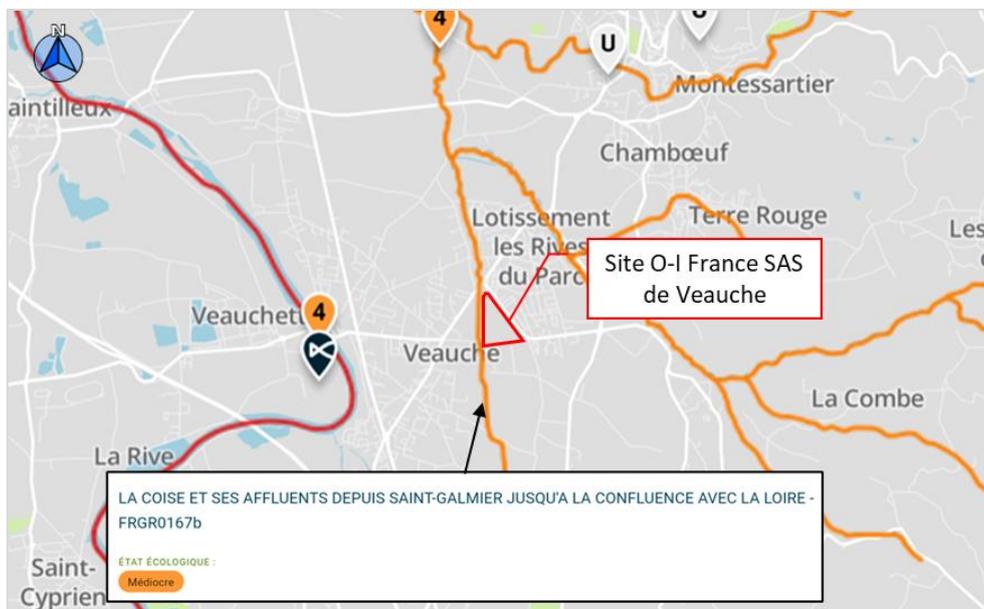


Figure 18: Etat écologique de la masse d'eau n°FRGR0167B

Dans le cadre de l'élaboration du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, un objectif d'atteinte d'un état écologique moyen a été fixé pour 2027.

4.1.6.4 Contexte réglementaire des milieux aquatiques concernés

- **Zones de répartition des eaux (Z.R.E.)**

Ce zonage désigne des bassins ou parties de bassins connaissant une ressource en eau limitée par rapport aux besoins (irrigation, ...).

Dans le département de la Loire, aucune ZRE n'est répertoriée :

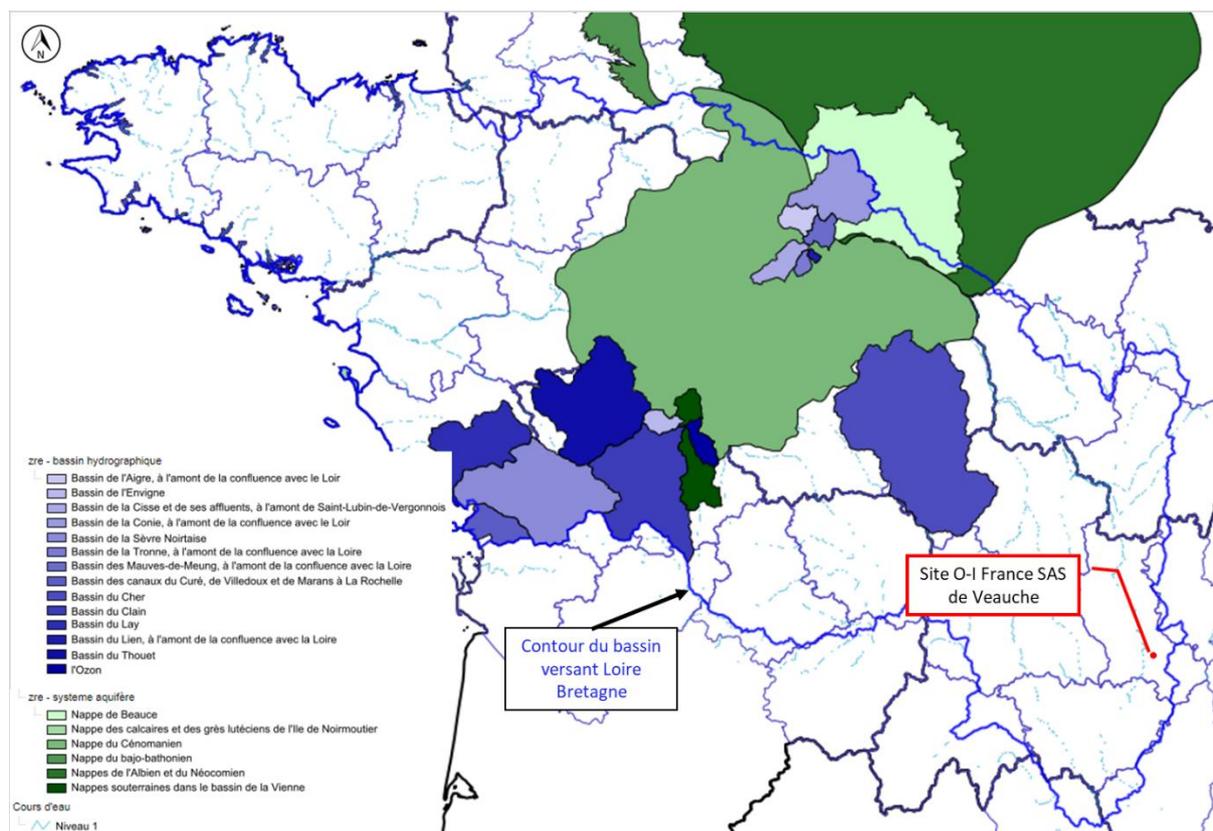


Figure 19 Zones de répartition des eaux du bassin Loire-Bretagne

☞ **La commune de Veauche et le site d'étude ne sont pas inclus dans le périmètre d'une Zone de Répartition des Eaux.**

- Zones sensibles

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote ou de ces deux substances doivent être réduits. Dans ces zones, une des obligations réglementaires imposées est la mise en place d'un système de collecte et de station(s) d'épuration (avec traitement complémentaire de l'azote et du phosphore sans délais).

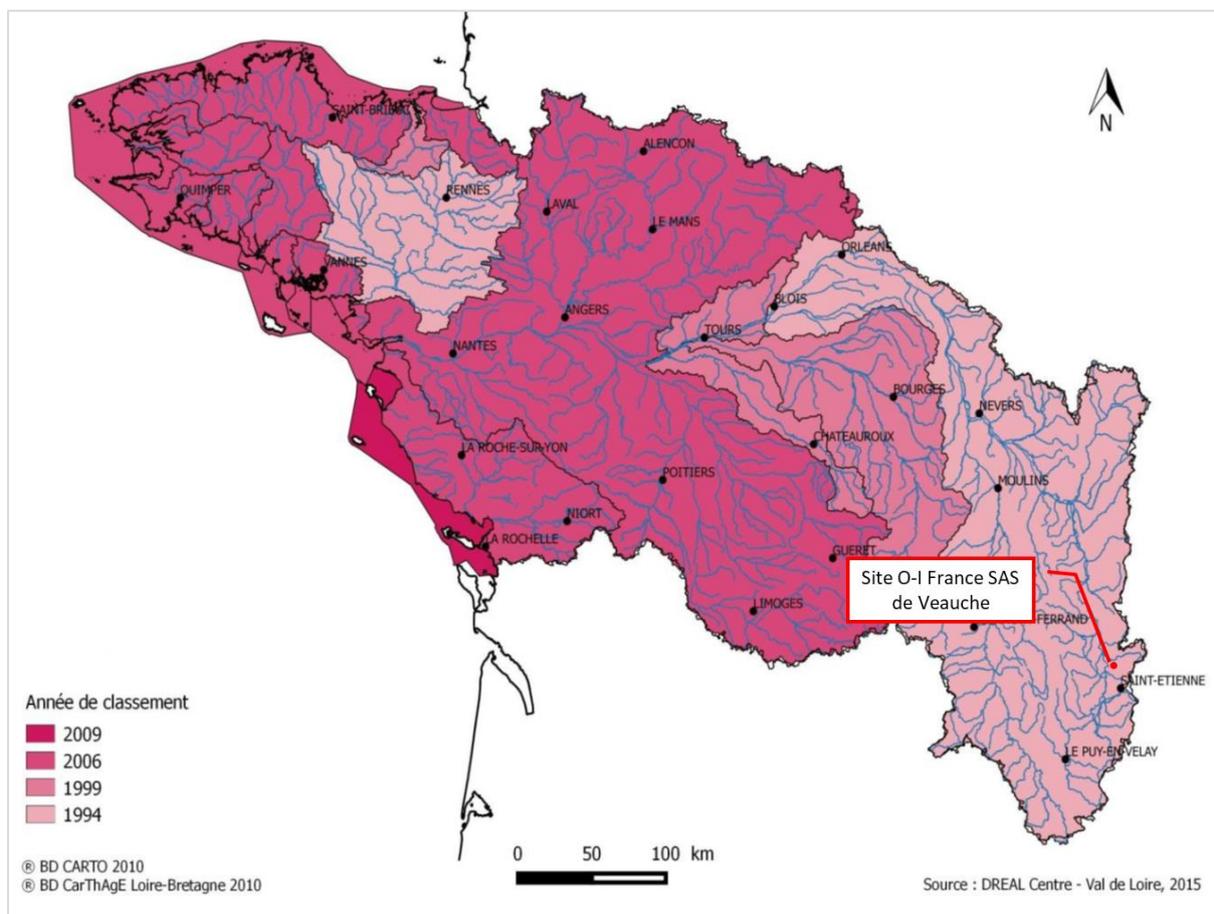


Figure 20 Zones sensibles dans le bassin Loire-Bretagne (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022/2027)

- ☞ Depuis 2009, l'ensemble du bassin versant Loire Bretagne est classé comme zone sensible. Le classement en zone sensible de la Loire date de 1994.
- ☞ Les activités actuelles et futures du site O-I France SAS de Veauche ne génèrent pas de rejets spécifiques en phosphore ou en azote.

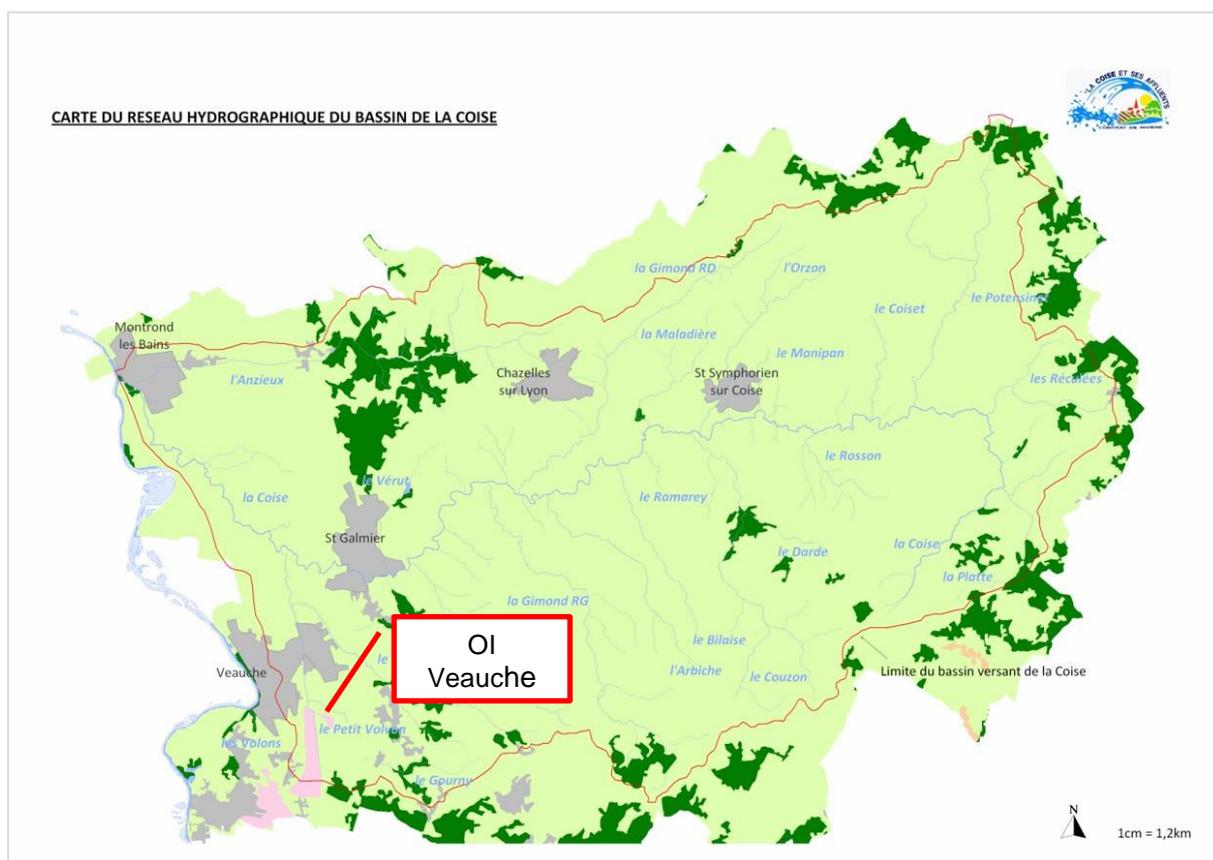
4.1.6.5 Contrats de milieux

La commune de Veauche est concernée par le contrat de milieu « La Coise et ses affluents ». Il constitue un outil de mise en œuvre d'un certain nombre d'actions.

Cinq enjeux majeurs ont été identifiés :

- La qualité des eaux (Matières organiques oxydables (MOOX), Azote, Nitrates, Phosphore, Pesticides ...)
- Le défaut d'entretien générant des encombrements du lit et des parcelles riveraines
- Les inondations fréquentes dues à l'imperméabilisation du sol, la modification des zones inondables et de construction et la suppression de zones humides
- La qualité des milieux maintien de l'équilibre géomorphologique de la rivière garant de sa stabilité et de son bon fonctionnement.

☞ **Le périmètre du contrat de Rivière Coise pour le bassin versant est présenté ci-dessous. La commune de Veauche est visée par ce contrat de rivière.**



4.1.6.6 Interactions actuelles entre le réseau hydrographique et l'usine

❖ Prélèvements :

Le site est en parti relié au réseau communal (**eau de ville**) via 5 points de distribution.

Les usages de l'eau de ville sur le site, sont les suivants :

- Eaux sanitaires,
- Secours du circuit d'eaux incendie,
- Lavage des chariots, nettoyeurs haute pression,
- Station d'épuration (douche, laboratoire, préparation des flocculants, lavage des sols),
- Eau adoucie pour le réseau d'eau de refroidissement par aspersion des ciseaux des machines de formage (mélange eau et huile) et des électrodes des fours,
- Eau osmosée pour le traitement de surface à froid.

L'eau de ville peut être utilisée également en secours de l'eau industrielle.

Les **eaux industrielles** sont, quant à elles, majoritairement issues d'une piscine de 1 200 m³ située à l'Ouest du site et alimentée via un pompage dans la Loire. L'eau est pompée via une station de pompage implantée à environ 2 km de l'usine sur la rive droite du fleuve, par une pompe de débit nominal de 9 m³/h, pour un débit maximal de 15 m³/h. Cette pompe est munie d'un variateur, afin de réguler les besoins. Les deux sites sont reliés par une canalisation DN125 enterrée sous la voirie.

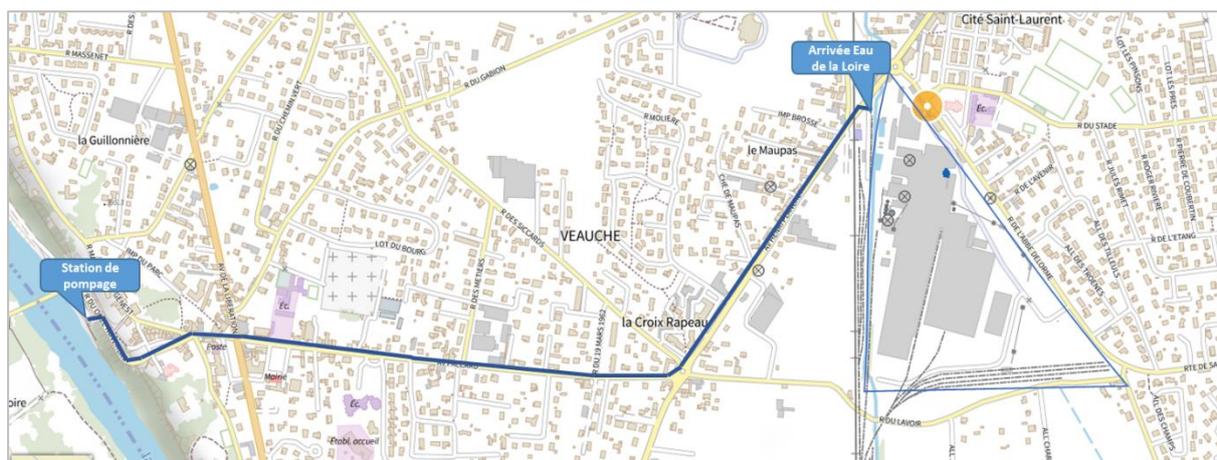


Figure 22 Plan de situation de la station de pompage (Source : Géoportail)



Figure 23 Vue aérienne de la localisation de la station de pompage (Source : Géoportail)

Les usages de l'eau industrielle sont les suivants :

- Le circuit d'eau incendie,
- Le refroidissement des registres à eau des feeders four 4,
- Le secours des refroidissements boosting F3 et F4
- Le secours du réseau d'eau goulotte.
- L'alimentation des tours 10 et 11.
- Après filtration : l'alimentation des tours de refroidissement 30 et 32.
- Après adoucissement alimentation de la production de vapeur d'eau et l'appoint des circuits fermés boosting F3 et F4.
- Le réseau interne pour les nettoyages.

Le pompage dans la Loire est réglementé par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015. Le débit moyen autorisé est de 280 m³/jour, le débit maximal autorisé est de 330 m³/jour.

En 2023, le prélèvement d'eau dans la Loire s'est élevé à 63 820 m³. Le site respecte la valeur seuil de son arrêté préfectoral qui est de 280 m³/jour en moyenne.

Si nécessaire, un dispositif de secours permet également de remplir la piscine via la Rivière La Sonde bordant le site à l'Ouest. Ce dispositif peut être utilisé en cas de :

- Panne sur les pompes qui remontent l'eau de la Loire,
- Niveau bas de la piscine, appoint ponctuel

Dans la pratique, l'utilisation de ce dispositif est rare (moins d'une fois par an) et possible uniquement quand le niveau d'eau de la Sonde le permet (période automnale).

❖ Rejets

Les eaux sanitaires sont rejetées au réseau d'eaux usées de la commune.

L'ensemble des eaux pluviales du site sont dirigées vers le milieu naturel (Rivière La Sonde). Les eaux pluviales de voiries et les eaux pluviales de toitures des bâtiments de production, susceptibles d'être polluées, sont, au préalable, traitées via des séparateurs d'hydrocarbures.

Les eaux pluviales des toitures (hors bâtiments de production), exemptes de pollution, sont directement rejetées dans le milieu naturel.

L'arrêté préfectoral du 13 mars 2015 ne fixe pas de débit maximal journalier pour les rejets d'eaux pluviales dans la Sonde.

Concernant les eaux pluviales, le site dispose de 11 points de rejets : 5 rejets directs, 6 rejets avec séparateurs d'hydrocarbures. Ces points de rejets sont les suivants :

- S3 : Voiries à l'extrémité Nord du site,
- S4 : Voiries à proximité de la station de traitement,
- S5 : bâtiments ETN, D11 et ancienne zone four 1,
- S6 : Secteur chaud four 3,
- S7 : Partie Nord du secteur chaud four 4,
- S8 : Partie Sud du secteur chaud four 4,
- EP1 : Voiries et bâtiment four 1,
- EP2 : Moulerie, atelier D12, bureaux techniques et une partie de la voirie,
- EP3 : Parc de stockages couverts et voiries extérieures (moitié Sud du Site),
- EP5 : Bâtiments administratifs et voiries proches.

Les points de rejets identifiés sont localisés sur le plan présenté en page suivante.

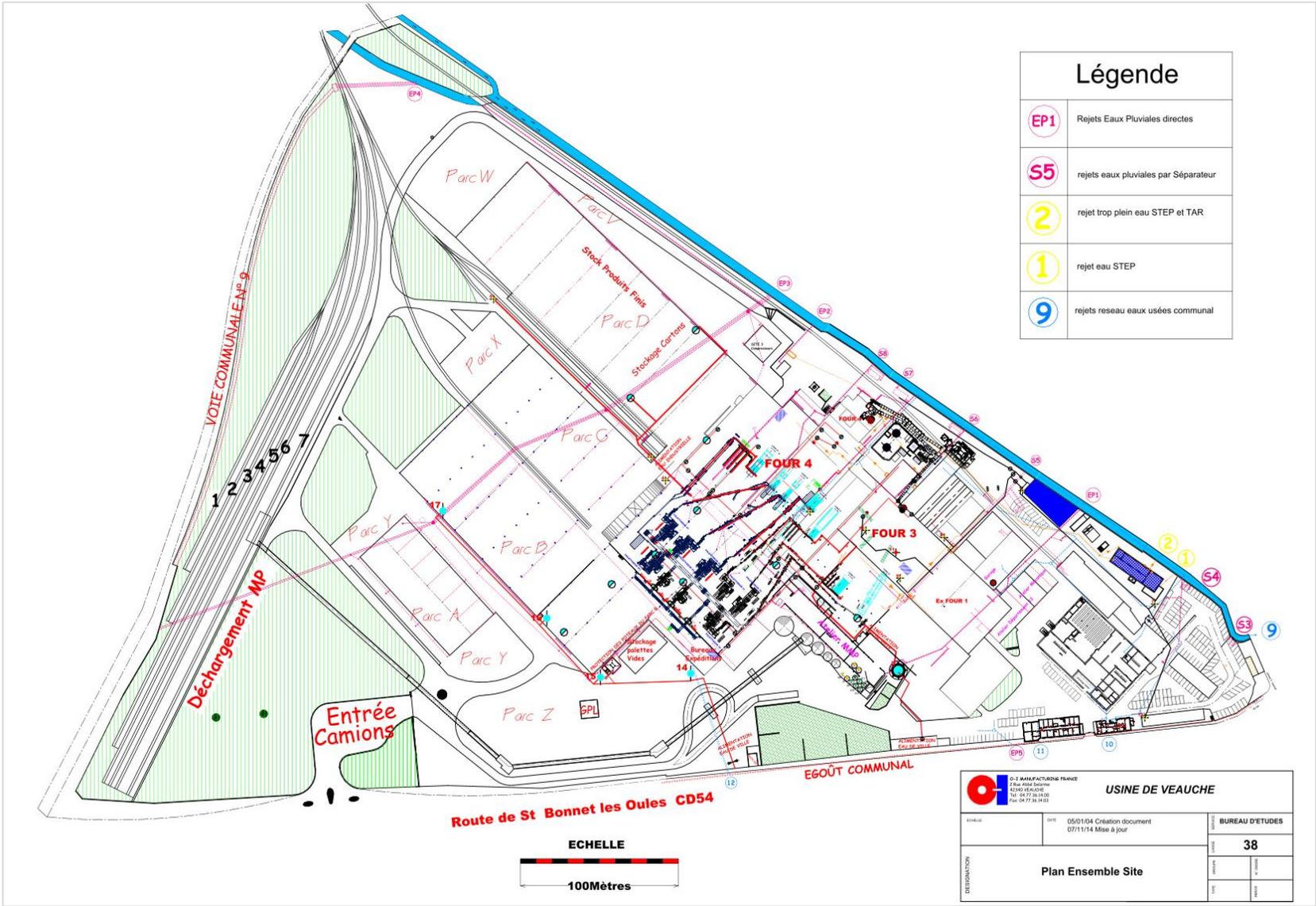


Figure 24 Localisation des points de rejets des effluents aqueux du site de Veauche

Les eaux industrielles sont traitées au niveau de la station d'épuration (STEP). Une partie est recyclée au sein de l'usine, le reste est rejeté dans la rivière La Sonde après un traitement physico-chimique.

Un système de surverse dans la rivière La Sonde permet également de réguler le volume d'eau de la « piscine ».

Les rejets d'eaux industrielles dans la rivière La Sonde sont encadrés par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015 et l'arrêté préfectoral du 8 janvier 2018. Le débit maximal journalier autorisé est de 160 m³/jour sur 1 mois (avec un maxi de 200 m³/24h) et 10 m³/heure.

4.1.6.7 Ouvrages pour le traitement des effluents aqueux

❖ A l'échelle de la commune

La commune de Veauche est équipée d'une station d'épuration utilisant des boues activées faibles charges pour le traitement des eaux usées domestiques et non domestiques dont les eaux usées sanitaires du site O-I France SAS situé à 2,4km.

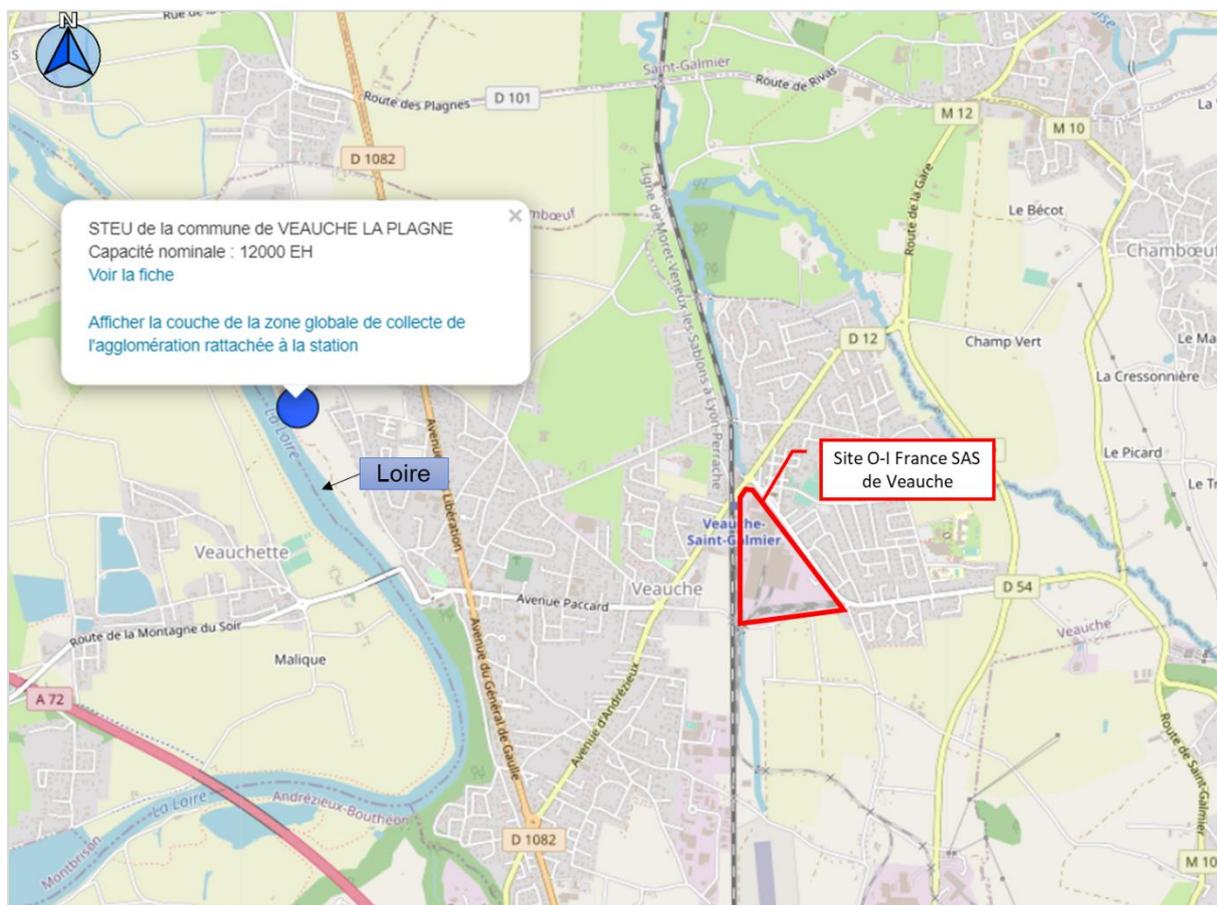


Figure 25 Localisation de la station d'épuration de Veauche
(Source : www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr)

La station La Plagne, mise en service en 2008 (code 0442323S0005), présente une capacité de traitement de 12 000 Equivalents Habitants. Les caractéristiques de la STEP sont détaillées ci-après. Le milieu récepteur des effluents traités est La Loire.

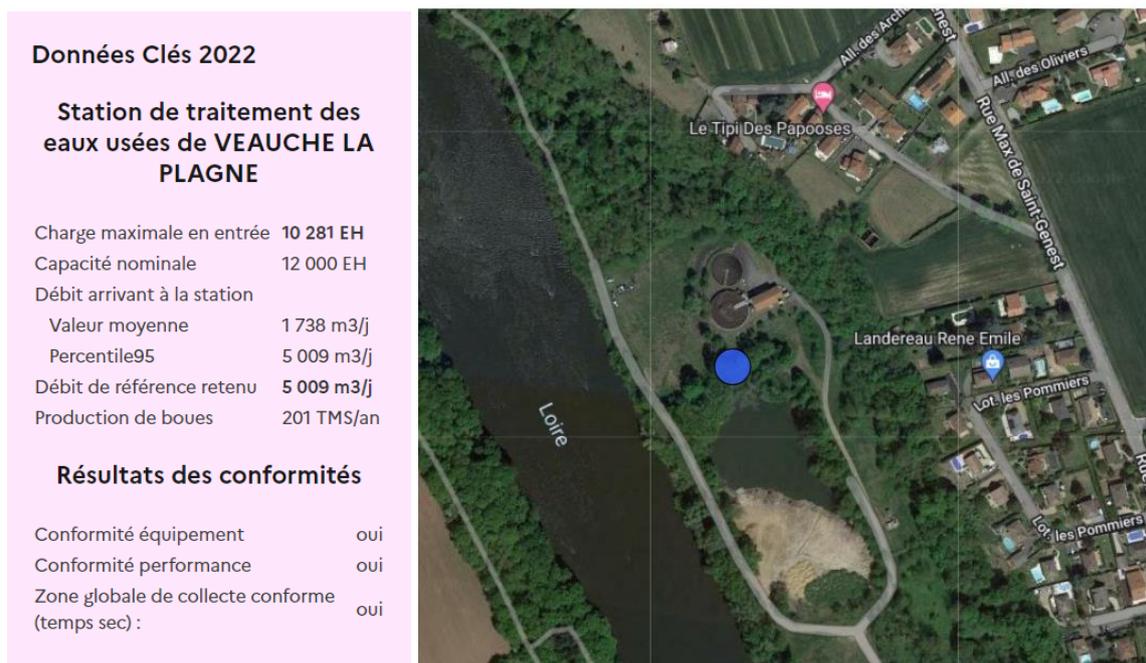


Figure 26 Vue aérienne et données clés de la station d'épuration « Veauche La Plagne »

Le débit de référence de la station de Veauche est de 5 009 m³/j.

Aucune convention de rejets n'est établie entre la société O-I France SAS et le gestionnaire du réseau. En effet, les seuls rejets d'eau du site à destination de la station d'épuration de La Plagne correspondent à des eaux usées.

❖ A l'échelle du site

Une station interne assure le traitement des effluents aqueux (eaux industrielles) générés par l'activité du site. Ceux-ci sont ensuite, en partie, rejetés dans le cours d'eau La Sonde, la majeure partie étant recyclée au sein de l'usine.

La station de traitement, située au Nord-Ouest du site, est une station physico-chimique mettant en œuvre des étapes de dégrillage, déshuilage/décantation des eaux et de coagulation/floculation.

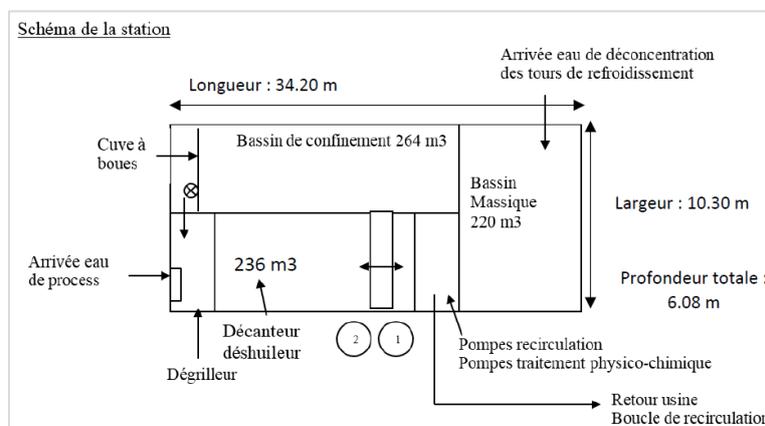


Figure 27 Schéma de principe de la station d'épuration (source : ERS – DEKRA – Août 2021)



Figure 28 Vue depuis la face Sud du bassin (source : Présentation d'accueil des nouveaux arrivants - Site de Veauche)

La station d'épuration possède une capacité utile de traitement de 720 m³ répartie en trois bassins :

- Un bassin décanteur/déshuileur d'une capacité de 236 m³,
- Un bassin massique d'une capacité de 220 m³,
- Un bassin de confinement d'une capacité de 264 m³

Les eaux industrielles transitent au préalable par le bassin décanteur/déshuileur avant de rejoindre le bassin massique. (Hors eaux de déconcentration issues des tours aéroréfrigérantes rejoignant directement le bassin massique)

Les eaux industrielles comprennent :

- les eaux de goulottes,
- les purges des chaudières,
- les purges vapeur des cuves à fuel,
- les effluents de nettoyage des sous-sols et ateliers de production,
- les rejets des purges de déconcentration des eaux de refroidissement,
- les rejets de régénération des filtres,
- les rejets de régénération des adoucisseurs,
- les rejets de l'osmoseur.

Suite à décantation et déshuilage, l'eau du bassin massique est réintroduite dans la boucle de recirculation eau goulotte de l'usine (enrouleur machine nettoyage, enrouleur sous-sol, appoint racleurs et goulottes machines).

Le surplus est traité chimiquement avant d'être rejeté au milieu naturel (La Sonde). Le traitement physico-chimique comprend une étape de coagulation/floculation puis les eaux transitent par un décanteur lamellaire et un filtre à presse afin d'extraire les boues. Cette eau a aussi la possibilité d'être confinée en cas de problème (température, mauvais traitement...) dans le bassin de confinement avant traitement.

4.1.6.8 Mesures réalisées sur les rejets d'eau

Les prescriptions relatives à la surveillance des eaux résiduaires au niveau de la STEP, initialement détaillées dans l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015, ont été remplacées par l'arrêté de prescriptions complémentaires du 8 janvier 2018.

Les rejets d'eaux pluviales potentiellement souillées font l'objet d'une surveillance encadrée par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015.

Les résultats d'analyses sont envoyés trimestriellement à la DREAL.

En cas de pollution accidentelle, de débit trop élevé, de pH non conforme ou de température trop élevée, les eaux résiduaires peuvent être interceptées dans le bassin de confinement pour pouvoir être traitées à nouveau par la STEP avant rejet au milieu naturel.

❖ Surveillance des eaux résiduaires

Le débit, la température et le pH sont mesurés en continu en sortie de STEP.

Un échantillonneur prélève proportionnellement au débit de la STEP un échantillon sur 24 heures qui est envoyé en analyse pour les matières en suspension, la DBO₅, la DCO et les hydrocarbures totaux. Conformément à l'arrêté préfectoral du site, ces paramètres sont mesurés hebdomadairement (laboratoire extérieur) dans le cadre de l'autosurveillance des rejets et trimestriellement (analyses RSDE) par un organisme extérieur.

A l'occasion des analyses trimestrielles s'ajoutent également les paramètres suivants : Cuivre (Cu), Zinc (Zn), nonyphénols et octyphénols OP10E et OP20E.

Les sulfates qui ne sont pas susceptibles d'être émis font l'objet d'une mesure tous les 3 ans.

⇒ *Caractéristiques générales*

Le débit des eaux résiduaires industrielles est limité au maximum à 10 m³/h et 200 m³/j. Le rejet maximum moyenné sur 1 mois est de 160 m³/jour.

En 2023, le débit moyen mesuré en sortie de la station d'épuration du site était de 75,6 m³/j.

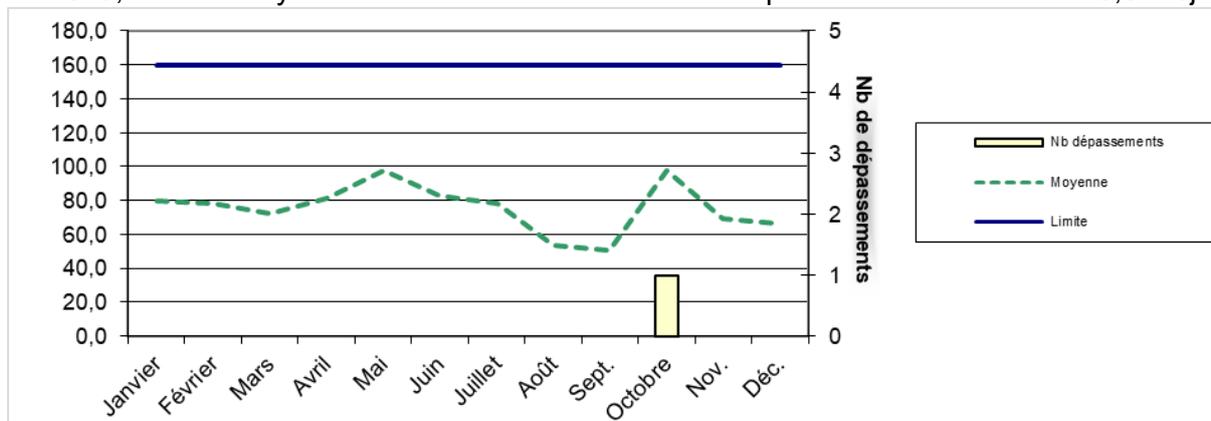


Figure 29 Evolution du débit (en m³/j) en sortie de STEP - année 2023

L'arrêté préfectoral du 11 janvier 2018 impose également que la température maximale des rejets soit, en tout temps, inférieure à 30°C et que le pH soit compris entre 6,5 et 8,5.

Un dispositif d'arrêt automatique placé en amont du rejet au niveau de la station d'épuration permet, en fonction d'un seuil programmé dans l'automate, de stopper le rejet d'eau vers la Sonde en cas de détection de température supérieure au seuil imposé par l'arrêté préfectoral.

Les réglages de ce dispositif, et notamment du seuil de température, font l'objet d'une vigilance accrue et sont réadaptés en fonction des saisons (été/hiver). Le seuil est abaissé en été (27°C au lieu de 29°C en hiver) pour tenir compte des températures extérieures élevées et de l'inertie de l'équipement.

En 2023, la température moyenne des rejets d'eau était inférieure à 24,2°C, cependant quelques dépassements ont été mesurés en juillet, en août et en septembre.

Les causes de ces dépassements sont principalement d'ordre externe à l'activité du site. Ils sont liés aux conditions météorologiques (températures élevées).

Une analyse approfondie a permis de constater que, dès lors que la température de consigne de l'automate relevée au niveau du bac de rejet a été atteinte, les rejets ont été automatiquement stoppés. Ainsi les rejets en sortie de STEP n'ont pas eu le temps d'atteindre une température supérieure à 30 °C.

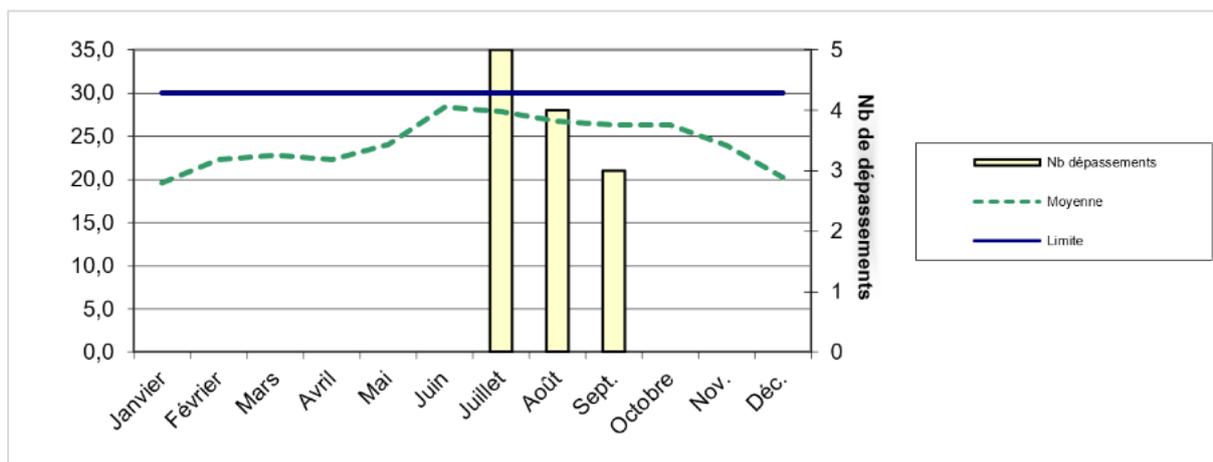


Figure 30 Evolution de la température (°C) des rejets en sortie de STEP – année 2023
En 2023, le pH des rejets est resté dans les limites imposées par l'arrêté préfectoral.

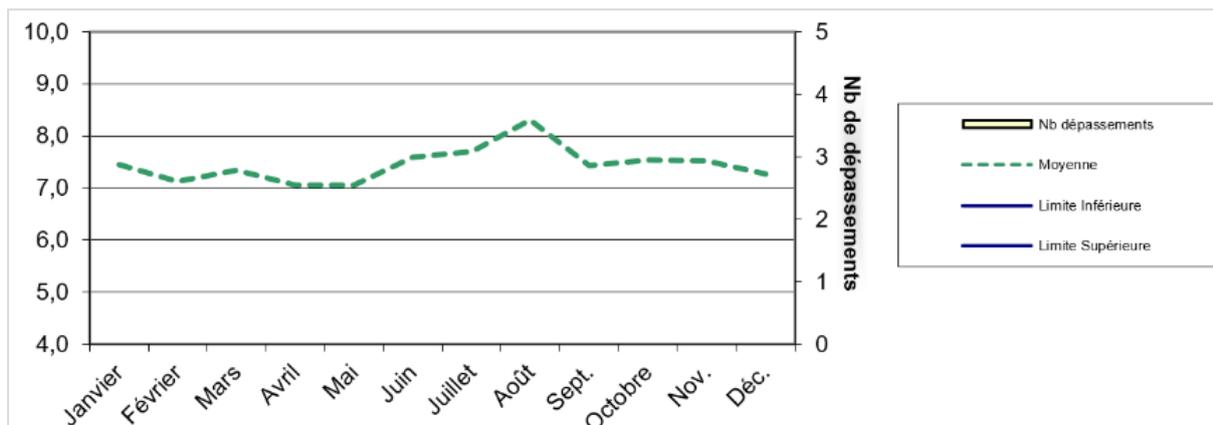


Figure 31 Evolution du pH des rejets en sortie de STEP - année 2023

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

⇒ *Valeurs limites d'émission - autosurveillance*

Les résultats des mesures de concentration en M.E.S., DCO, DBO5 et hydrocarbures dans les rejets d'eaux résiduaires réalisées sur site pour l'année 2023 sont repris dans le tableau de suivi ci-dessous.

Tableau 3 Autosurveillance des eaux résiduaires - année 2023

Contrôle des rejets d'eaux industrielles - Site de Veauche												
Année 2023												
Rejets : eaux industrielles												
Milieu récepteur : Le Petit Volvon												
BILAN ANNUEL												
Objet du contrôle :	Débit	pH	T°	M.E.S.		DCO		DBO5		Hydrocarbure		Commentaires
Unités :	m³/j	-	°C	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	
Minis-Maxis												
Jour Mini	13	6,2	10,5	2,0	0,1	20,0	0,3	3,0	0,0	0,0	0,0	
Semaine Mini	44,7	6,9	15,4	2,0	0,1	20,0	0,3	3,0	0,0	0,0	0,0	
Mois Mini	50,6	7,1	19,5	6,4	0,3	42,6	2,1	3,0	0,1	0,1	0,0	
Jour Maxi	199	12,0	33,4	29,0	4,1	106,0	10,0	36,8	2,5	0,5	0,1	
Semaine Maxi	127,7	8,4	30,1	29,0	4,1	106,0	10,0	36,8	2,5	0,5	0,1	
Mois Maxi	97,8	8,3	28,4	14,8	1,8	71,8	8,3	16,6	1,1	0,3	0,0	
Moy. Annuelle	75,6	7,4	24,2	10,4	0,9	60,1	4,8	7,6	0,6	0,2	0,0	
Norme	160	5,5-8,5	30	30		120		40		10		

☞ **Aucun dépassement n'a été constaté en 2023 sur ces paramètres.**

⇒ *Valeurs limites d'émission – analyses trimestrielles*

Les résultats des analyses trimestrielles réalisées en 2023 par un organisme tiers sont regroupés dans le tableau ci-dessous. Les rapports complets figurent en annexe.

	Valeurs limite (APC du 08/01/2018)	T1 2023	T2 2023	T3 2023	T4 2023	MOYENNE
Sulfates (mg/l)	1 000	38,7	40,8	50,5	34,7	41,18
Cu (µg/l)	50	9,7	5,2	< 5	< 5	6,23
Zn (µg/l)	500	175	131	80	91,3	119,33
OP2OE (µg/l)	3,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05
OP1OE (µg/l)		< 0,05	< 0,05	< 0,05	-	< 0,05

☞ **Les résultats des analyses réalisées en 2021 sur les eaux résiduaires ne montrent pas de dépassements.**

❖ Surveillance des eaux pluviales

Les rejets d'eaux pluviales font l'objet de mesures tous les 3 ans pour les paramètres suivants : pH, température, DCO, DBO₅, MEST, Hydrocarbures totaux et métaux totaux (NFT 90-112) (Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ag, Cd, Pb)

La dernière campagne de mesures a été réalisée en 2022, les résultats sont repris ci-dessous.

☞ **L'ensemble des paramètres contrôlés présentent des concentrations inférieures aux seuils imposés par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015.**

Tableau 4 Résultats des dernières campagnes de mesures sur les rejets d'eaux pluviales du site de Veauche

Lieu prélèvement	Date prélèvement	Température < 30 °C	5,5 < pH < 8,5	DCO < 300 mg/l	DBO < 100 mg/l	MES < 100 mg/l	HT < 10 mg/l	Chrome < 15 mg/l	Manganèse < 15 mg/l	Fer < 15 mg/l	Cobalt < 15 mg/l	Nickel < 15 mg/l	Cuivre < 15 mg/l	Zinc < 15 mg/l	Argent < 15 mg/l	Cadmium < 15 mg/l	Plomb < 15 mg/l	Remarque(s)
Regard parking handicapés	14.09.2017	19,3	8,1	38	< 3	4	< 0,1 *	< 0,01 **	0,022	0,11	< 0,003	< 0,01	< 0,02	0,56	< 0,01	< 0,01	< 0,01	* = Indice hydrocarbures (C10 - C40) ** = Chrome VI
Eaux pluviales 1 - EP1	16.04.2019	10	7,2	37	< 3	6	< 0,1 *	< 0,01 **	0,033	0,345	< 0,003	0,01	0,294	1,098	< 0,005	< 0,001	0,011	* = Indice hydrocarbures (C10 - C40) ** = Chrome VI
Eaux pluviales 1 - EP1	21.04.2022	Non réalisé	8,2	40	< 3	3	0,14 *	< 0,01 **	0,052	0,17	< 0,003	< 0,005	0,006	0,045	< 0,005	< 0,001	< 0,002	* = Indice hydrocarbures (C10 - C40) ** = Chrome VI
Eaux pluviales 2 - EP2	21.04.2022	Non réalisé	8	44	< 3	22	< 0,1 *	< 0,01 **	0,064	0,23	< 0,003	< 0,005	0,0055	0,086	< 0,005	< 0,001	< 0,002	* = Indice hydrocarbures (C10 - C40) ** = Chrome VI
Eaux pluviales 3 - EP3	21.04.2022	Non réalisé	7,7	46	7	26	< 0,1 *	< 0,01 **	0,085	0,95	< 0,003	< 0,005	0,017	0,107	< 0,005	< 0,001	0,009	* = Indice hydrocarbures (C10 - C40) ** = Chrome VI
Eaux pluviales 4 - EP4	31.03.2022	Non réalisé	7,4	24	< 3	18	< 0,1 *	< 0,01 **	0,216	0,17	< 0,003	< 0,005	< 0,005	0,024	< 0,005	< 0,001	< 0,002	* = Indice hydrocarbures (C10 - C40) ** = Chrome VI
Séparateur 5 - S5	31.03.2022	Non réalisé	7,7	< 15	< 3	2	< 0,1 *	< 0,01 **	0,076	0,057	< 0,003	0,006	< 0,005	0,073	< 0,005	< 0,001	< 0,002	* = Indice hydrocarbures (C10 - C40) ** = Chrome VI
Séparateur 6 - S6	16.04.2019	10	7	28	< 3	5	< 0,1 *	< 0,01 **	0,044	0,936	< 0,003	0,027	0,009	1,24	< 0,005	0,001	0,041	* = Indice hydrocarbures (C10 - C40) ** = Chrome VI
Séparateur 6 - S6	31.03.2022	Non réalisé	7,5	18	< 3	4	< 0,1 *	< 0,01 **	0,062	0,72	< 0,003	0,054	0,007	0,169	< 0,005	< 0,001	0,011	
Séparateur 7 - S7	16.04.2019	10	7,9	41	5	5	< 0,1 *	< 0,01 **	0,008	0,086	< 0,003	< 0,005	0,028	0,29	< 0,005	< 0,001	0,004	* = Indice hydrocarbures (C10 - C40) ** = Chrome VI
Séparateur 7 - S7	31.03.2022	Non réalisé	7,7	22	< 3	12	< 0,1 *	< 0,01 **	0,086	0,19	< 0,003	< 0,005	0,006	0,086	< 0,005	< 0,001	< 0,002	
Séparateur 8 - S8	16.04.2019	10	7,4	132	10	46	0,79 *	< 0,01 **	0,137	2,68	0,004	0,049	0,047	0,365	< 0,005	0,002	0,011	* = Indice hydrocarbures (C10 - C40) ** = Chrome VI
Séparateur 8 - S8	31.03.2022	Non réalisé	8,4	< 15	< 3	6	< 0,1 *	< 0,01 **	0,065	0,24	< 0,003	< 0,005	0,005	0,029	< 0,005	< 0,001	< 0,002	

4.1.7 Qualité de l'air

4.1.7.1 Plans et schémas régionaux

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996 (Loi LAURE) définit :

- le droit à respirer un air qui ne nuise pas à la santé,
- le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets,
- la responsabilité de chacun,
- l'obligation de surveillance,
- les objectifs de qualité d'air fixés par l'État,
- des instruments de planification destinés à réduire la pollution atmosphérique et ses effets.

Cette planification s'articule de la manière suivante :

- **Les « Plans Régionaux pour la Surveillance de Qualité de l'Air » - PRSQA** - qui établissent le constat régional et fixent des préconisations.
Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) établit le bilan de la pollution atmosphérique et fixe les orientations pour atteindre les objectifs de qualité de l'air à l'échelle de la région. Ce document, initialement élaboré sous la responsabilité du Préfet de région assisté d'un comité régional, est réévalué au maximum tous les cinq ans. **Un 3^{ème} PRSQA 2017-2021 couvre la nouvelle région Auvergne-Rhône-Alpes.**
- **Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE), institué par la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010**, vient en remplacement du Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) pour le volet Air. Il a pour objectif la définition d'orientations à échéance 2020 et 2050 concernant la lutte contre la pollution atmosphérique et l'adaptation aux changements climatiques en matière de maîtrise de la demande en énergie, du développement des énergies renouvelables et de la réduction des gaz à effet de serre.
Le SRCAE de la région Auvergne-Rhône-Alpes a été approuvé le 24 avril 2014.
- **Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et Egalité des Territoires (SRADDET), institué par la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi Notre) du 7 août 2015**, vient se substituer à compter de son approbation aux schémas préexistants tels que le **Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)** pour le volet Air.
Le SRADDET de la région Auvergne-Rhône-Alpes a été approuvé par arrêté préfectoral le 10 avril 2020.
Dans le cadre de sa stratégie pour la qualité de l'air, la Région a identifié neuf zones prioritaires d'intervention sur lesquelles elle a décidé de concentrer des moyens en contractualisant avec les territoires.

La carte présentée en page suivante précise les zones exposées à l'altération de la qualité d'air identifiées à l'échelle des départements.

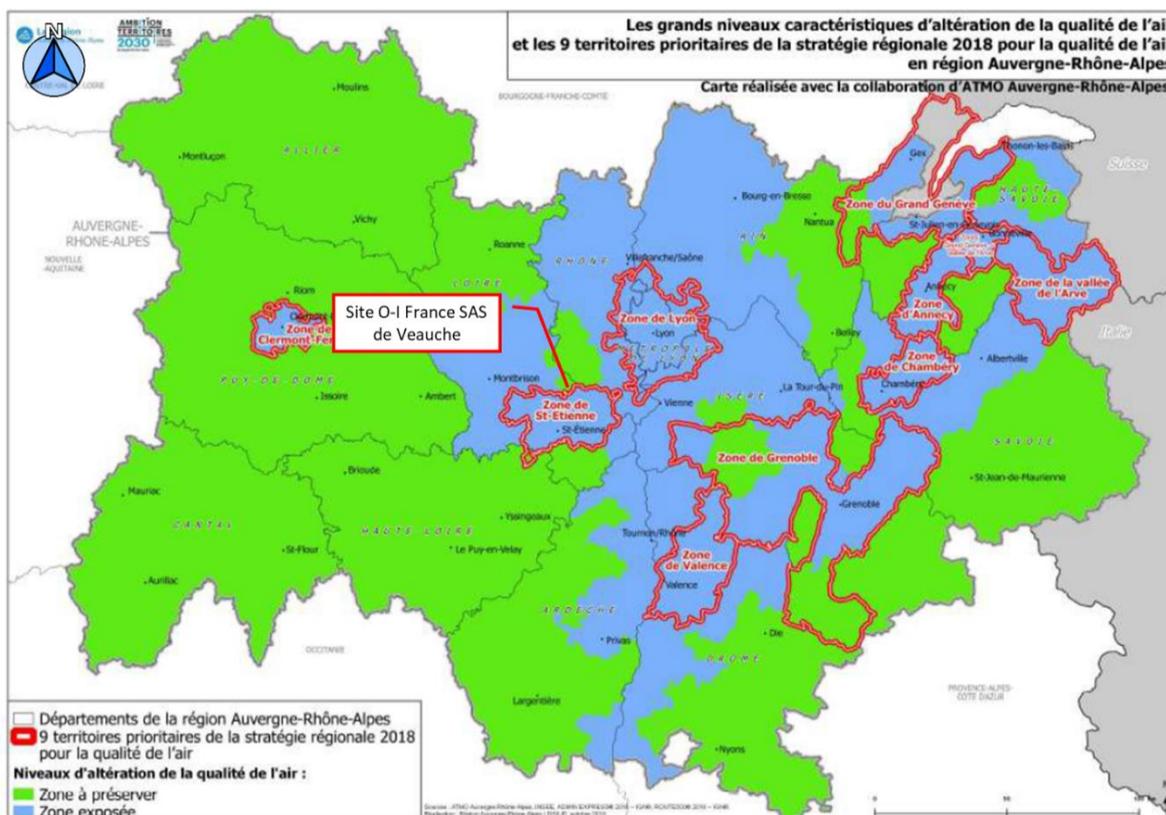


Figure 32 Carte des zones exposées à l'altération de la qualité de l'air
(Source : SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes)

La commune de Veauche est listée parmi les zones exposées à l'altération de la qualité d'air au titre du SRADDET de Rhône-Alpes.

La commune fait également partie de la zone de Saint-Etienne recensée parmi les 9 territoires prioritaires de la stratégie régionale 2018 pour la qualité de l'air.

Pour mémoire, les zones exposées concernent de grandes agglomérations, des vallées alpines et des axes en proximité routière.

- **Les « Plans de Protection de l'Atmosphère » - PPA** - qui définissent les contraintes réglementaires locales. Ils précisent les mesures permanentes et temporaires prises lors d'une procédure d'alerte, arrêtées par le Préfet de Région.

Les objectifs de santé publique du PPA portent sur :

- la pollution par le dioxyde d'azote NO_2 (à 80 % d'origine automobile)
- l'évolution de l'ozone O_3 , polluant formé par l'action du rayonnement solaire sur ses précurseurs : oxydes d'azote (NO_x) et composés organiques volatils (COV) (hydrocarbures évaporés et solvants).

La loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle des Energies de 1996 (dite loi LAURE) fixe les modalités d'élaboration d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) pour toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants dont les polluants dépassent les valeurs limites.

La commune de Veauche est inscrite dans le périmètre du PPA de l'agglomération de Saint-Etienne approuvé le 4 avril 2023.

Afin d'atteindre les seuils réglementaires, le PPA de Saint-Etienne a pour objectif de réduire, par rapport à 2005, les émissions d'oxydes d'azote de 69 % ainsi que les émissions de particules fines $\text{PM}_{2.5}$ de 57% et de particules fines PM_{10} de 50%.

4.1.7.2 Réseau de mesures de la qualité de l'air

Le suivi régulier des teneurs en polluants dans l'air permet d'établir un indice journalier de la qualité de l'air : l'indice ATMO. Cet indice est déterminé à partir des niveaux de pollution mesurés au cours de la journée par les stations et prend en compte les différents polluants atmosphériques, traceurs des activités de transport, urbaines et industrielles. Ainsi, il se base sur l'observation des concentrations dans l'air de cinq polluants : le dioxyde de soufre (SO₂), dioxyde d'azote (NO₂), les particules fines (PM10 et PM2.5) et l'ozone (O₃).

Dans la région considérée, la pollution de l'air provient :

- de la circulation automobile,
- des installations de chauffage, urbaines et industrielles,
- des rejets industriels.

A titre indicatif, nous pouvons citer les principaux polluants et leurs origines.

Principaux polluants	Principales sources
Oxydes d'azote (NO, NO ₂)	Installations de combustion – Véhicules- Incinération
Particules en suspension	Installations de combustion - Véhicules - Incinération
Monoxyde de carbone (CO)	Combustions incomplètes - Véhicules
Ozone	Polluant secondaire (apparaît en fonction des conditions climatiques)
SO ₂	Véhicules – Installations de combustion

Dans la base Air-Atmo, aucune station n'est vraiment représentative de la situation à Veauche. La station identifiée dans la base et pouvant le mieux être assimilée à la localisation de la commune est la station de La Talaudière, caractéristique des sites périurbains et située à environ 13 km au Sud-Est de Veauche.

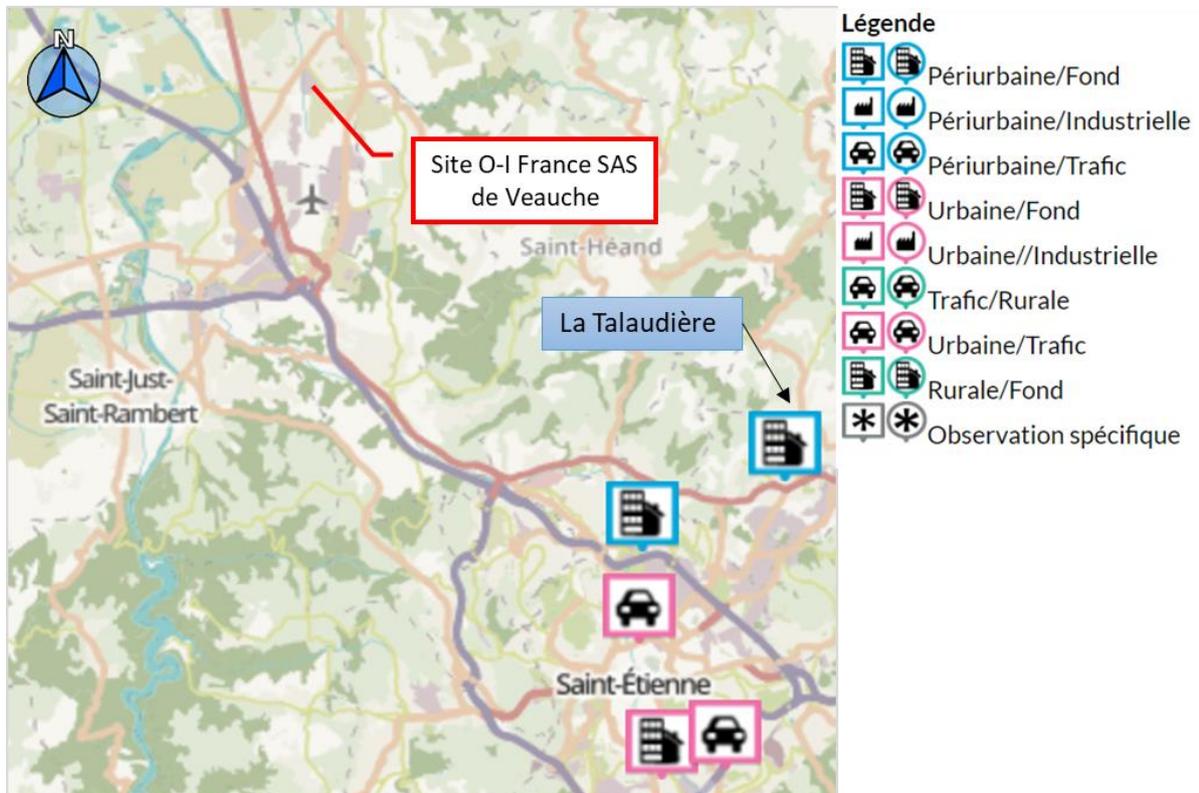


Figure 33 Carte des stations de mesures fixes à proximité du site d'étude (Source : Air-Atmo)

Les informations concernant la station de mesure « La Talaudière » sont les suivantes :



Est stéphanois / La Talaudière

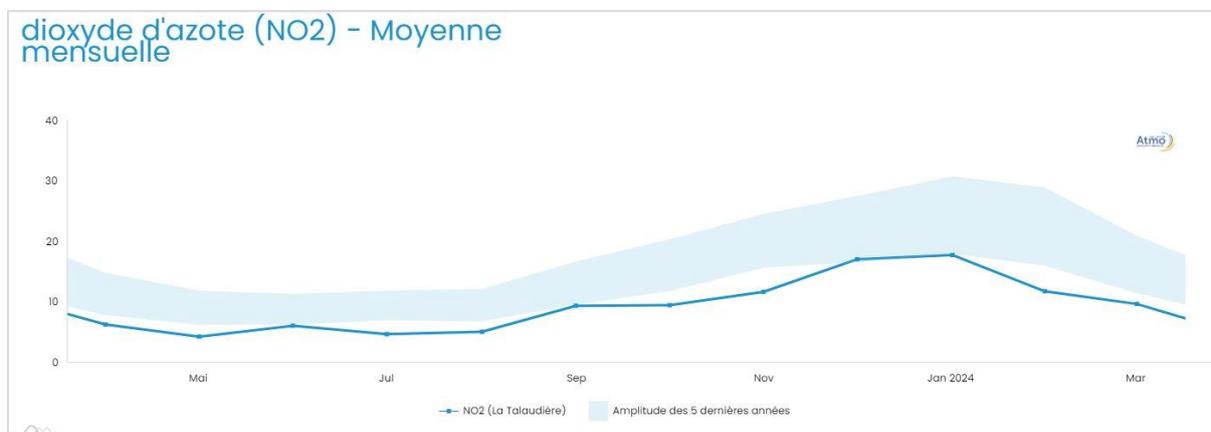
Typologie : Périurbaine
Influence : Fond
Date de mise en service : 20-01-2010
Coordonnées géographiques (système WGS84) : Latitude : 45.48161 °
Longitude : 4.42991 °
Altitude : 0 m
Adresse : 19 rue Romain Rolland 42350 LA TALAUDIÈRE


➤

Les mesures réalisées ces 12 derniers mois sur cette station sont détaillées dans le tableau et sur les graphiques ci-après.

Tableau 5 Mesures sur la station de la Talaudière Urbain des 12 derniers mois
(Source : Air ATMO Auvergne-Rhône-Alpes)

Période	Polluants mesurés en $\mu\text{g}/\text{m}^3$			
	Dioxyde d'azote	Monoxyde d'azote	Ozone	Particules PM10
Avril 2023	6.3	0.8	67.6	9.5
Mai 2023	4.3	0.6	66.2	11.9
Juin 2023	6.1	0.8	84.2	13.6
Juillet 2023	4.7	1.5	65.7	13.8
Aout 2023	5.1	1.6	75	13.7
Septembre 2023	9.4	2.2	65.6	15.1
Octobre 2023	9.5	2.2	54.6	13.8
Novembre 2023	11.7	4	44.9	11.2
Décembre 2023	17.8	6	34.5	14.2
Janvier 2024	11.7	5.3	31.9	18.8
Février 2024	11,8	2,2	43,4	11,8
Mars 2024	9,7	0,9	59,1	11,4



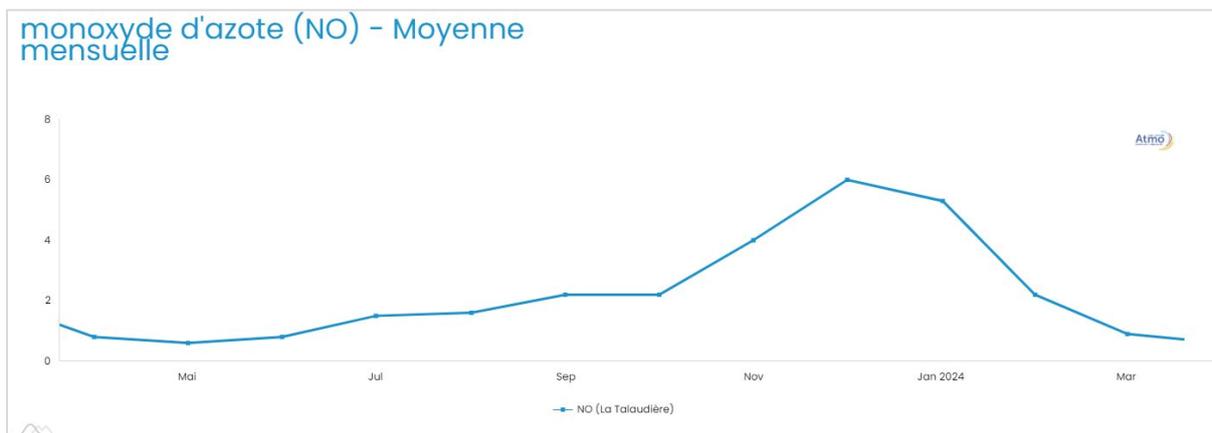


Figure 35 Evolution de la concentration en monoxyde d'azote
(Source : Air ATMO Auvergne-Rhône-Alpes)

Il ressort de l'analyse des graphiques pour le paramètre azote que le pic de pollution a lieu essentiellement en période hivernale. Ceci s'explique par les modes de chauffage qui s'ajoutent au trafic de véhicules et aux rejets des zones industrielles.

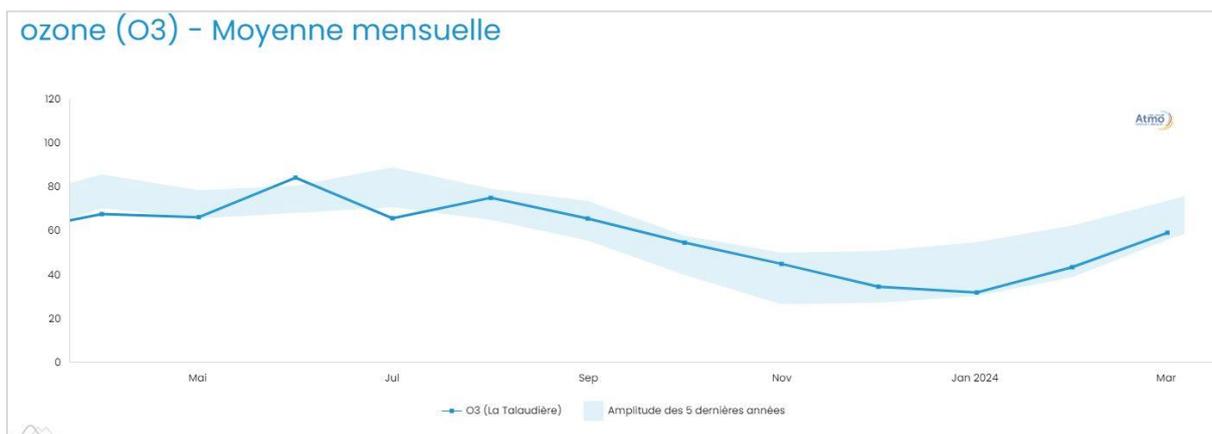


Figure 36 Evolution de la concentration en Ozone (Source : Air ATMO Auvergne-Rhône-Alpes)

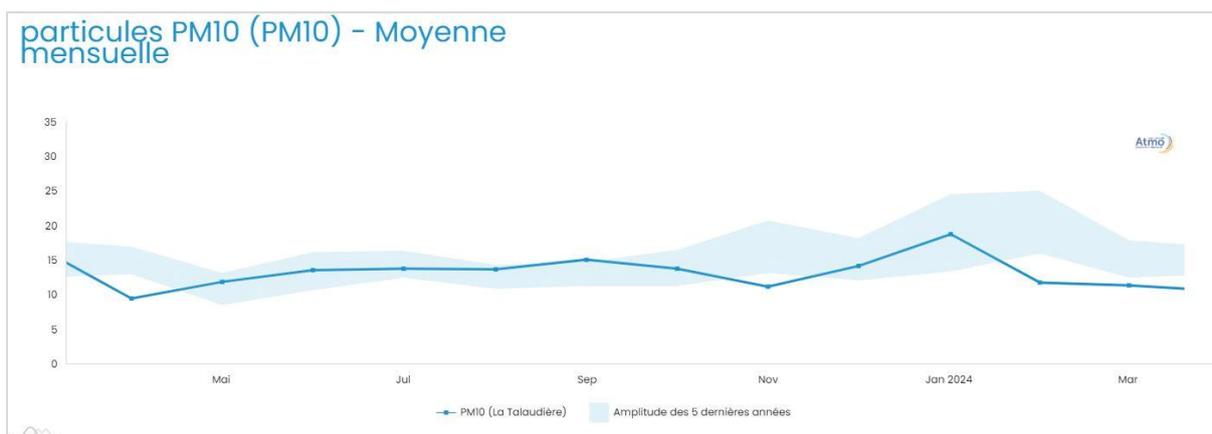


Figure 37 Evolution de la concentration en PM10 (Source : Air ATMO Auvergne-Rhône-Alpes)

Le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 portant transposition de la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe fixe les objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

Dioxyde d'azote :

- Objectif de qualité : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle, cette valeur étant également la valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine
- Seuil de recommandation et d'information : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire,
- Seuils d'alerte : 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire,
200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

Oxydes d'azote :

- Niveau critique annuel pour la protection de la végétation : 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile.

Ozone :

- Objectif de qualité : 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures pour la protection de la santé humaine,
- Seuil de recommandation et d'information : 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire,
- Seuils d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population : 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire,
- Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence :
 - o 1er seuil : 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire dépassé pendant trois heures consécutives ;
 - o 2e seuil : 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire dépassé pendant trois heures consécutives ;
 - o 3e seuil : 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire.

Particules fines et particules en suspension : PM 10

- Objectif de qualité : 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle,
- Seuil de recommandation et d'information : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière,
- Seuils d'alerte : 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière,
- Valeurs limites pour la protection de la santé :
 - 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année,
 - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle.

Particules fines et particules en suspension : PM 2,5

- Objectif de qualité : 10 µg/m³ en moyenne annuelle,
- Valeur cible : 20 µg/m³ en moyenne annuelle (pour 2015),
- Valeur limite : 25 µg/m³ en moyenne annuelle.

Plomb :

- Objectif de qualité : 0,25 µg/m³ en concentration moyenne annuelle,
- Valeur limite : 0,5 µg/m³ en moyenne annuelle.

Dioxyde de soufre :

- Objectif de qualité : 50 µg/m³ en moyenne annuelle,
- Seuil de recommandation et d'information : 300 µg/m³ en moyenne horaire,
- Seuils d'alerte : 500 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives,
- Valeurs limites pour la protection de la santé humaine :
 - 350 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année,
 - 125 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année.

Benzène :

- Objectif de qualité : 2 µg /m³ en moyenne annuelle,
- Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 5 µg /m³ en moyenne annuelle.

Tableau récapitulatif :

Polluant	Concentration annuelle moyenne (µg/m ³)	Objectifs de qualité
	Saint Etienne Est – La Talaudière	
Ozone	59,2	120 (maximum journalier)
Dioxyde de soufre	-	50
Monoxyde d'azote	3,28	
Dioxyde d'azote	10,75	40
PM 10	11,6	30
PM 2,5	-	10

☞ **Les objectifs de qualité sont respectés pour les moyennes annuelles de la station de la Talaudière.**

4.1.7.3 Typologie des rejets atmosphériques du site O-I France SAS

Dans des conditions normales d'exploitation du site, les activités sont à l'origine de plusieurs types d'émissions atmosphériques :

- **des rejets canalisés :**
 - o de fumées et poussières des fours 3 et 4 rejetées via deux cheminées après traitement par l'électrofiltre et le système DéNOx,
 - o issus du traitement à chaud du verre, rejets traités en commun avec les rejets des fours,
 - o de gaz de combustion des chaudières (fonctionnement au gaz naturel pour la plupart),
 - o de nuages de gouttelettes au niveau des tours aéro-réfrigérantes (risque légionnelle),

- **des rejets diffus :**
 - o liés au process (poteyage, arches de recuisson),
 - o d'hydrogène lié au fonctionnement discontinu des zones de charge des batteries,
 - o de fluides frigorigènes au niveau des installations de réfrigération (si non-étanchéité du circuit),
 - o de gaz d'échappement des véhicules circulant sur le site,
 - o liés à l'installation sprinkler (groupe incendie) alimentée au fioul, laquelle ne fonctionne pas en phase normale d'exploitation (1 essai hebdomadaire).

Le présent dossier ayant pour vocation de présenter les dernières modifications notables sur le site de Veauche, dont notamment :

- **La reconstruction du four 3,**
- **L'augmentation des quantités d'acétylène présentes sur le site due à la mise en place d'une activité de poteyage (rubrique 4719),**
- **La mise en place d'un système DéNOx.**

Ainsi que les projets à court terme tels que :

- **L'augmentation des capacités de production des fours,**
- **Le remplacement du four n°4 par un four hybride (fonctionnement électricité / gaz),**
- **La mise en place d'un système de récupération de chaleur fatale du process.**

Nous considérons que l'état initial correspond aux rejets atmosphériques avant mis en œuvre de ces éléments de projets et dernières modifications. L'année de référence prise en compte est l'année 2019.

Les conséquences positives et négatives des modifications et projets à court terme sont présentées au paragraphe 5.2.4.

❖ Les rejets atmosphériques des fours

Considérant l'état initial de l'environnement, les émissions à l'atmosphère de l'usine proviennent essentiellement des cheminées des fours dont le chauffage est assuré par des brûleurs mixtes gaz/fioul lourd permettant de maintenir une température de 1 550°C ainsi que par des électrodes pour le chauffage de la sole. Le fioul lourd est préchauffé à partir du réseau de vapeur du site, avant injection dans les brûleurs.

Les fumées des fours sont dirigées, après passage dans des chambres de récupération d'énergie, vers un électrofiltre et un système de DéNOx (mis en service en mai 2021), puis sont rejetées via les deux cheminées extérieures d'une hauteur de 45 m.

La fusion du verre sodo-calcique entraîne peu de rejets de polluants spécifiques. Il s'agit de poussières composées de sulfate de sodium à 70% et de quelques métaux lourds (vanadium, chrome, plomb...) provenant du fioul et du calcin ménager.

D'autres polluants tels que des oxydes de soufre (SO₂ et SO₃), des oxydes d'azote (NO et NO₂), du dioxyde de carbone (CO₂) et de l'acide chlorhydrique (HCl) sont également rejetés à l'atmosphère.

Compte tenu des températures élevées de fusion du verre (> 1 500 °C), la formation du protoxyde d'azote (N₂O) est évitée et il ne reste pas non plus de COV (Composé Organique Volatil).

○ SO_x

Les oxydes de soufre proviennent des réactions chimiques se produisant dans le bain de verre, et notamment la décomposition du sulfate de sodium qui est une des matières premières introduite dans la composition pour obtenir la teinte du verre. La réaction est détaillée ci-dessous :



Seule une partie du sulfate introduit se retrouve dans le verre selon la teinte du verre. Sur le site de Veauche, les fours produisent plusieurs teintes :

- blanc et extra blanc pour le four 4,
- ambre claire et foncée, chêne et feuille morte, genesis, vert champagne et UVAG pour le four 3.

Le tableau ci-dessous précise les pourcentages de sulfates introduits pour obtenir la teinte et le pourcentage qui est retenu dans le verre.

Couleur	blanc	Vert bière	Feuille morte	champagne	Chêne	Ambre bière
% SO ₃ introduit	0,30-0,50	0,15-0,30	0,12-0,10	0,12-0,10	0,16-0,14	0,20
%SO ₃ retenu dans le verre	0,14-0,16	0,05	0,035	0,03	0,05	0,06

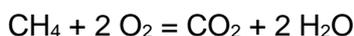
Le gaz alimentant les brûleurs ne contient pas de soufre mais la quantité de gaz consommée influence directement le volume des fumées rejetées dans la cheminée. Une diminution des consommations de gaz implique des fumées plus concentrées et donc une augmentation des concentrations de SO_x lorsqu'ils sont exprimés en mg/Nm³ à 8% O₂. (à quantité de SO_x rejetée constante).

De plus, plus le four va utiliser de calcin recyclé et moins il faudra de gaz pour permettre la fusion. Une économie de 2,5% d'énergie est réalisée pour 10% de calcin recyclé utilisé.

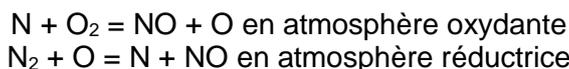
○ NO_x

La production de NO_x est principalement due à un excédant ou un manque d'air au niveau des brûleurs.

La combustion complète du gaz est la suivante :



En cas d'excédant d'air ou de manque d'air l'azote de l'air (N) va réagir avec l'oxygène pour former :



- **Poussières**

Les fumées des fours sont captées dans un électrofiltre. Le principe général de l'installation consiste à injecter un agent réactif (chaux) au cœur des conduites de fumées entre 300° et 400°C dans le but de transformer les polluants gazeux en particules solides qui seront captées avec les poussières dans le filtre par effet électrostatique.

L'électrofiltre en place est commun aux fours 3 et 4 et au traitement de surface à chaud. Les fumées, captées à l'origine par des gaines distinctes, sont ensuite dirigées vers un seul conduit en amont des systèmes de traitement (Electrofiltre et DéNOx).

Pour rappel, la charge des particules résulte d'un phénomène appelé « effet couronne » qui apparaît lorsque l'on applique une différence de potentiel entre deux conducteurs aux configurations géométriques appropriées. Les électrons libres ainsi émis par « effet couronne » acquièrent au voisinage des fils émissifs une grande vitesse, ionisent par choc les molécules des gaz et produisent ainsi des ions négatifs qui se déplacent rapidement vers les électrodes réceptrices sous l'influence du champ électrique. Au cours de leur déplacement ces ions se fixent sur les particules en suspension dans les gaz. Celles-ci acquièrent une charge négative et se déposent sur les électrodes réceptrices.

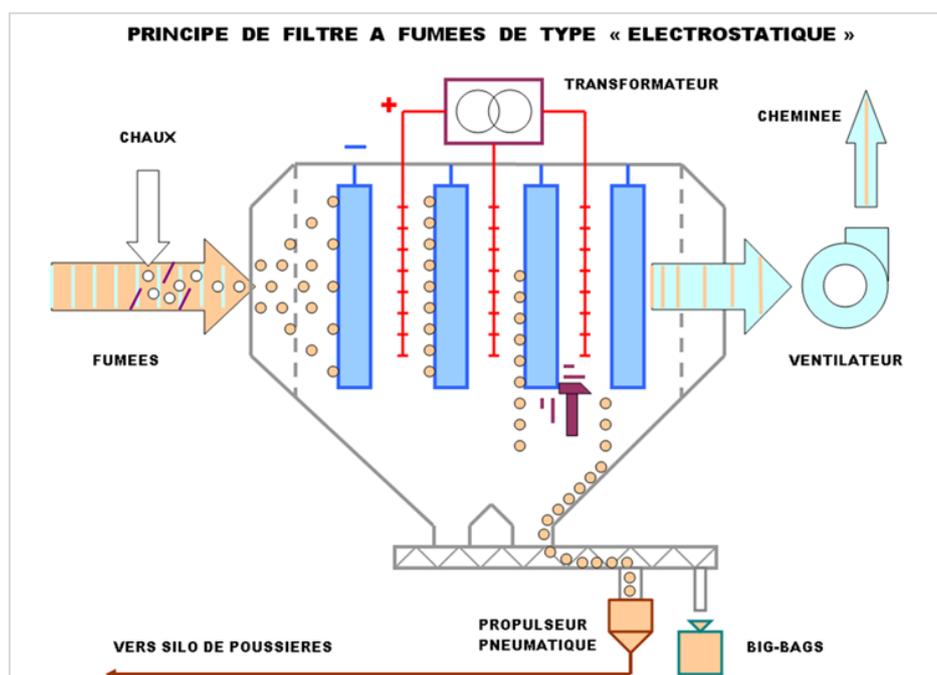


Figure 38 Schéma de principe d'un électrofiltre

Les particules sont précipitées sous l'influence d'un champ électrique créé entre des électrodes et des plaques de captation qui sont frappées périodiquement avec des marteaux pour en faire tomber les poussières. Les poussières sont évacuées par une vis sans fin sous les trémies pour être collectées dans des big-bags afin d'être enlevés et traités comme déchets dangereux.

❖ Les rejets du traitement à chaud du verre du site O-I France SAS

Le « Superglaze SP-4-Glass 125 ME », utilisé pour le traitement de surface à chaud est corrosif avec un point éclair de 75°C. Il est susceptible d'émettre :

- à haute température et par décomposition thermique des produits toxiques (oxydes de carbone et d'étain),
- en présence d'humidité du chlorure d'hydrogène gazeux,
- par corrosion des métaux, de l'hydrogène inflammable et explosible.

La bonne pulvérisation (présence de produit sur toute la bouteille en fine couche de 10 nm environ) du produit est suivie tous les jours afin de ne pas pulvériser un excédent de produit.

Les vapeurs des produits sont captées à la source par des hottes aspirantes sur chaque ligne de fabrication, puis collectées pour rejoindre les fumées des fours depuis 2008. Elles sont donc traitées de la même manière que les fumées de combustion des fours.

❖ Les rejets atmosphériques des chaudières

Les installations de combustion (chaudières, générateurs d'air chaud, groupes électrogènes, aérothermes à gaz et radiants à gaz) et leur implantation sur le site ont été présentées dans la PJ46 « Présentation de l'établissement et description des activités du site ».

Ces installations sont de faible puissance ; seule la chaudière de secours, qui prend le relais de la chaudière de récupération en cas de besoin, présente une puissance thermique unitaire supérieure à 1 MW. Cette chaudière est alimentée en fioul lourd.

❖ Les TAR

Le site dispose de 4 TAR qui fonctionnent en circuit fermé et de 2 systèmes adiabatiques. Les caractéristiques de ces installations ont été présentées dans la PJ46 « Présentation de l'établissement et description des activités du site ».

Les tours aéroréfrigérantes par dispersion d'eau dans un flux d'air constituent la principale source de dissémination dans l'atmosphère de légionnelles, bactéries dangereuses pour l'homme lorsqu'elles sont inhalées sous forme d'aérosol.

Afin d'inhiber la production de légionnelle, les circuits d'eau primaires des TAR font l'objet de traitements spécifiques (antitartre, anticorrosion, antibactérien, pH, anti-algue, fongicides) et de suivis conformément à la réglementation en vigueur (carnet de suivi, traitement, analyses bactériologiques, maintenance, etc..).

Le site dispose également d'une analyse méthodologique des risques qui est remise à jour tous les ans et fait effectuer sur les TAR en fonctionnement un prélèvement mensuel pour mesurer la concentration en LEGIONELLA PNEUMOPHILA. En fonction du résultat plusieurs actions peuvent être menées :

- < 1000 UFC/ L : ajustement de l'injection des produits de traitement de l'eau
- Entre 1000 UFC/ L et 100 000 UFC / L : nettoyage et désinfection
- Au-delà de 100 000 UFC/ L : arrêt de la TAR selon son implication dans le process. Pour les TAR qui ne peuvent pas être arrêtées (TAR fusion et auxiliaire), une procédure spécifique est mise en place.

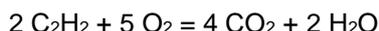
En 2020, une des tours aéroréfrigérantes ouverte (TAR N°27) a été remplacée par une tour adiabatique. Ce type d'installation ne génère pas de dispersion d'eau dans l'air : il n'y a aucune gouttelette, ni microgouttelettes transmises dans l'atmosphère ainsi il n'y a pas de risque de transmission de bactéries dans l'air. Aucun produit chimique pour le traitement de l'eau n'est nécessaire.

❖ Les rejets atmosphériques liés au poteyage

Le poteyage permet de réaliser un graissage automatique des moules au cours du process. Cette technique remplace le graissage manuel, elle met en jeu l'acétylène.

Le principe de fonctionnement du poteyage à l'acétylène est le suivant : l'acétylène est injecté dans le moule, une fois l'acétylène injecté, une étincelle génère une réaction de craquage produisant du carbone qui se dépose sur les parois du moule. Le carbone ainsi produit sert de lubrifiant en permettant au verre en fusion de ne pas coller au moule.

La réaction chimique est la suivante :



Aucun rejet atmosphérique dangereux n'est produit lors de cette opération.

4.1.7.4 Surveillance des rejets atmosphériques du site

La verrerie de Veauche est tenue par son arrêté préfectoral n°80-DDPP-15 du 13 mars 2015 de réaliser une autosurveillance environnementale de ses émissions atmosphériques.

Avant 2016, cette autosurveillance portait sur :

- des mesures en continu pour :
 - le débit,
 - les poussières,
 - les oxydes d'azote (NO_x),
 - les composés organiques volatils totaux (COV),
 - le monoxyde de carbone (CO),
- des mesures annuelles ou biannuelle pour :
 - les oxydes de soufre (SO_x)
 - le chlorure d'hydrogène (HCl),
 - le fluor et ses composés (HF),
 - les métaux cadmium (Cd), mercure (Hg), thallium (Tl), arsenic (As), cobalt (Co), nickel (Ni), plomb (Pb), antimoine (Sb), chrome total (Cr), cuivre (Cu), étain (Sn), manganèse (Mn) et vanadium (V),
 - le sélénium (Sn),
 - l'ammoniac,
 - les formaldéhydes et les phénols,
 - le sulfure d'hydrogène (H₂S),
 - les amines

Conformément au tableau repris à l'article 11.1.1 de l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015 qui fixe les valeurs limites de concentration à respecter à partir du 8 mars 2016, les rejets atmosphériques de SO_x, initialement mesurées uniquement lors de contrôles annuels et/ou inopinés réalisés par des organismes extérieurs, sont mesurés en continu depuis mars 2016.

Sur le site, l'autosurveillance est conduite grâce à la présence :

- de deux baies d'analyses qui permettent de mesurer en continu les concentrations en SO₂, NO ou NO_x, CO, O₂,
- de deux opacimètres, installés en 2016, qui permettent de mesurer en continu la concentration de poussières,
- de deux débitmètres fumées, installés depuis septembre 2019, permettant de mesurer le débit des cheminées.

Un appareil portable permet de mesurer ces mêmes paramètres (sauf poussières et débit fumées) directement à l'arrière des chambres. Ces mesures sont réalisées, si nécessaire, une fois par mois sur chacun des fours. Des corrections sont effectuées en fonction des résultats mesurés.

La détermination de la concentration en CO₂ est réalisée via un bilan matière mensuel fondé sur un calcul théorique basé sur le combustible et les matières premières.

En parallèle, des campagnes de mesures sont réalisées annuellement par des prestataires externes. Ces analyses portent sur l'ensemble des paramètres cités précédemment.

Les résultats de l'ensemble des mesures sont transmis mensuellement à l'inspection des installations classées.

❖ Résultat de l'autosurveillance

Le bilan annuel de l'autosurveillance des rejets pour l'année 2019, année représentative de l'activité du site avant reconstruction du four 3, déploiement du poteyage à l'acétylène et mise en place du DéNOx, est le suivant :

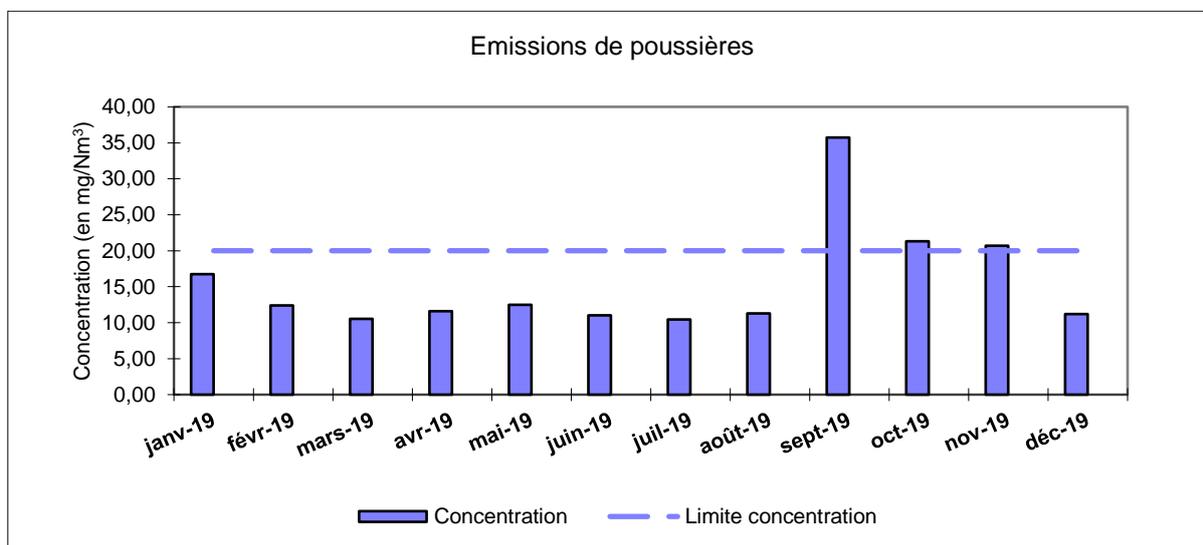


Figure 39 Concentration en poussières des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 - Année 2019

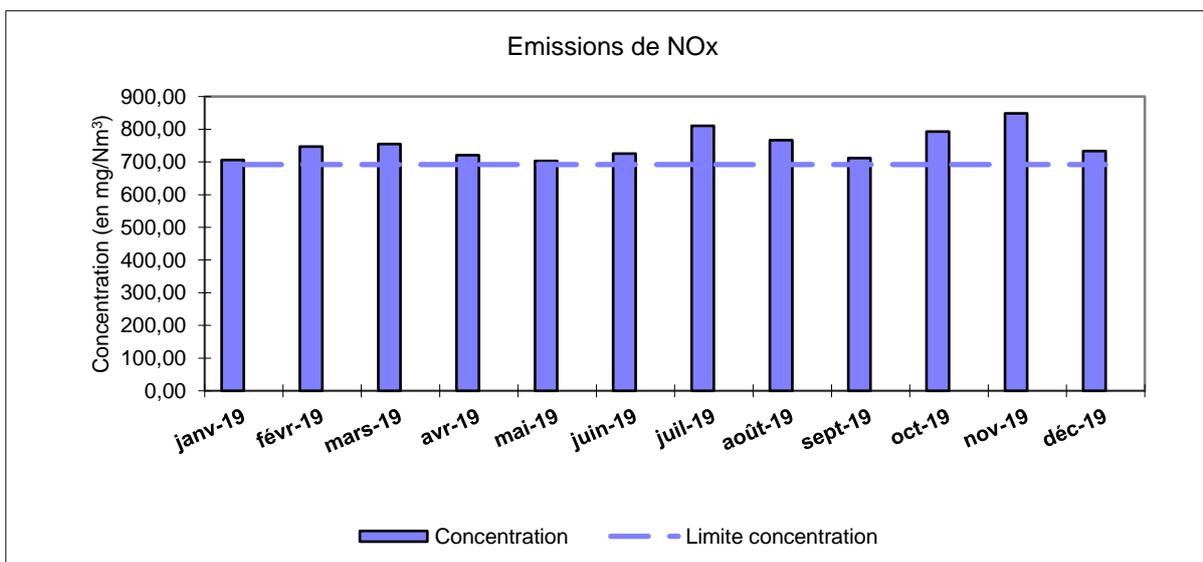


Figure 40 Concentration en NOx des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 - Année 2019

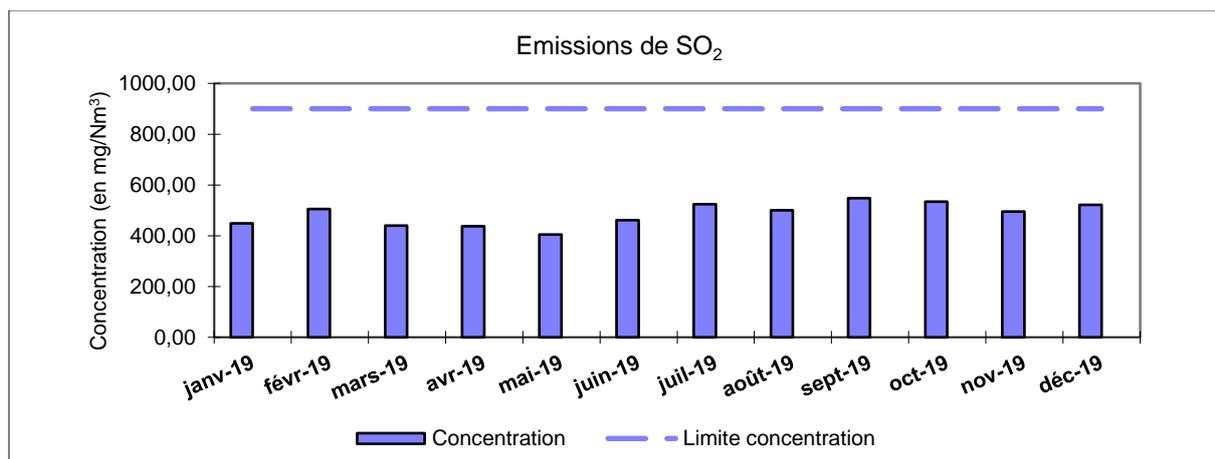


Figure 41 Concentration en SO₂ des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 - Année 2019

En 2019, des dépassements de valeurs limites de concentration en NO_x ont été détectés à plusieurs reprises. Des dépassements de concentrations en poussières ont également été observés entre septembre et novembre 2019.

Des dépassements sur les rejets en NO_x sont régulièrement enregistrés depuis 2013, c'est pourquoi le site s'est engagé dans une démarche d'amélioration des émissions de ses fours ayant notamment pour objectif d'atteindre un niveau de concentration en NO_x en dessous du seuil fixé par l'arrêté préfectoral.

❖ Campagnes de mesures

Les résultats suivants sont issus de la campagne de mesure annuelle de décembre 2020 réalisée par Bureau Veritas après la reconstruction du four 3 et avant la mise en place du système DéNOx. Le rapport complet est disponible en annexe.

Tableau 6 Synthèse des résultats de mesures des principaux polluants dans les rejets des fours 3 et 4 – Bureau Veritas – décembre 2020

Paramètres	Concentration (mg/Nm ³)		Flux spécifique (kg/tv)	
	Mesurées	Seuil AP	Mesurés	Seuil AP
Poussières	15,5	20	0,023308	0,03
SO₂	723,3	710	1,084993	1,28
NO₂	496,1	672,34	0,7442	1,0085
HCl	13,7	20	0,020518	0,03
HF	1,9	5	0,002849	0,008
COV totaux	5,8	20	0,0086	0,03
Cd	0,0	0,05	0,0	0,000075
Hg	0,0	0,05	0,0	0,000075
Tl	0,0	0,05	0,0	0,000075
Cd+Hg+Tl	0,0	0,1	0,0	0,0075
Pb	0,1	1	0,000107	0,0015
Sb+Cr total+Cu+Sn+Mn+V	0,1	5	0	0,0075
As + Co + Ni + Cd + Se + Cr6	0,3	1	0,000515	0,0015
As + Co + Ni + Cd + Se + Cr6 + Sb + Pb + Cr3 + Cu + Mn + V + Sn	0,4	5	0,000622	0,0075
Formaldéhyde et phénol	0,3	20	0,000520	0,03
CO	24,5	100	0,0367	0,15
H₂S	0,2	5	0,000233	0,0075
Amines	0,3	5	0,000444	0,0075

Les mesures annuelles de 2020 ne font apparaître qu'un léger dépassement de la concentration en SO₂.

4.1.8 Etat sonore initial

4.1.8.1 Description de l'environnement sonore

Les principaux textes opposables de la réglementation du bruit industriel sont :

- l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement,
- les articles R.1334-31 et suivants du code de la santé publique.

Les sources d'émissions sonores à proximité immédiate du site sont liées :

- à l'aéroport de Saint-Etienne-Bouthéon situé à environ 1 km au Sud du site,
- au passage de véhicules sur les voies de circulation voisines (D54 et D12),
- au réseau ferré et à la gare « Saint-Galmier – Veauche » bordant le site à l'Ouest,
- aux activités commerciales et aux ERP présents à l'Ouest et à l'Est du site,
- aux bruits de la nature et du voisinage (animaux, vent, voix, travaux divers, ...).

Le site O-I France SAS de Veauche est localisé en plein cœur de la commune de Veauche. Les habitations les plus proches sont situées en bordure Est de site à environ 10 m de la limite de propriétés.

Hormis l'aéroport, l'état sonore de la zone est caractéristique des zones d'activités. Le bruit environnant est surtout lié à la circulation ferroviaire et routière, ainsi qu'aux activités des PME voisines.

❖ Plan d'exposition au Bruit

L'analyse des nuisances sonores sur le territoire de Veauche s'appuie également sur le Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Saint-Etienne-Bouthéon.

Concernant l'aéroport, le Plan initial a ainsi déterminé 4 zones d'exposition décroissante au bruit selon un « indice isopsophonique » représentant le niveau d'exposition totale au bruit des avions :

- une zone A où l'indice isopsophonique est supérieur à 96 ;
- une zone B où l'indice isopsophonique est compris entre 89 et 96 ;
- une zone C où l'indice isopsophonique est compris entre 84 et 89 ;
- l'extérieur de la zone C où l'indice est inférieur à 84 et continu à décroître en s'éloignant.

La zone du site est située en plein cœur de la zone C.

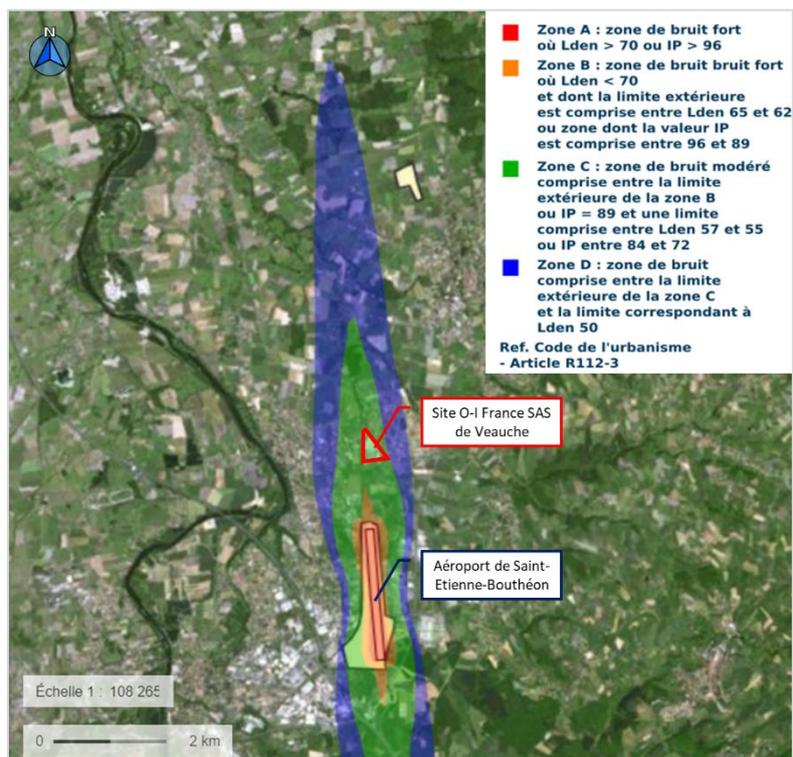


Figure 42 Répartition des zones de bruit autour de l'aéroport de Saint-Etienne-Bouthéon
(source : Géoportail)

4.1.8.2 Campagnes de mesures de bruit

Le site fonctionne à feux continus, 24 heures par jour, sept jours par semaine, 365 jours par an.

La conséquence évidente de ce fonctionnement à feux continus est la quasi-constance des émissions sonores liées au process, de jour comme de nuit.

Seules les émissions liées au trafic routier et ferroviaire connaissent des variations puisque les réceptions et les expéditions respectent les horaires suivants :

- Le trafic ferroviaire correspond à trois trains par semaine, le lundi, le mercredi et le jeudi,
- Le trafic routier s'effectue du lundi au vendredi de :
 - 7h à 12h et de 13h30 à 16h pour les livraisons destinées au magasin général (environ 10 à 15 VUL/jour en moyenne et 20 VUL/jour maximum),
 - 6h15 à 17h pour la réception des matières premières,
 - 4h45 à 19h15 pour les expéditions de produits finis (environ 35 PL/jour en moyenne et 55 PL/jour maximum).

La plus grande partie du trafic lié aux approvisionnements de matières premières est due aux réceptions de calcin (environ 10 véhicules par jour). Il provient du site Sibelco implanté sur la commune de Saint-Romain-le-Puy à environ 18 km du site.

Les autres matières premières consommées en grandes quantités sont livrées en camion ou train :

- Sable et carbonate de soude : 1 à 3 trains / semaine,
- Phonolite : 2 à 3 camions / semaines,
- Calcaire : 2 à 3 camions / jour,
- Sulfate : 2 camions / mois,
- Néphéline : 5 camions / mois,
- Chaux : 1 camion / mois,
- Coke : 1 camion / trimestre,
- Sélénium : 1 camion / mois,
- Cobalt : 1 camion / an,
- Ammoniaque : 1 camion / mois.

Le sable et le carbonate de soude sont livrés par train mais peuvent également, en secours, être approvisionnés par camion.

Sur le site, les émissions sonores proviennent essentiellement du process (dépoussiéreurs en haut de silos, déchargement du calcin, gonflage des bouteilles est réalisé à l'air comprimé, ...). Parmi les équipements annexes et activités les plus bruyants de l'usine, on retrouve notamment :

- les compresseurs d'air,
- les ventilateurs des TAR,
- les machines de fabrication,
- les véhicules de transport, trains et chariots de manutention,
- les installations de ventilation.

Il faut de plus noter la présence d'une source d'émission sonore d'intensité élevée, l'alarme incendie. Celle-ci est testée une fois par mois (1^{er} mercredi du mois à 14h pendant 1 minute) et nécessaire à la sécurité.

Conformément à son arrêté préfectoral du 13 mars 2015, le site fait appel tous les 5 ans à un bureau de contrôle afin de réaliser des mesures de bruit émis dans l'environnement.

Les relevés sont réalisés en 6 points de mesure :

- **Point 1** : Limite de propriété industrielle,
- **Points 2 et 3** : Limite de propriété industrielle commune avec une Zone à Emergence Réglementée,
- **Point 4** : En limite de Zone à Emergence Réglementée,
- **Points 5 et 6** : Zone à Emergence Réglementée,
- **Point 7** : non affecté par le bruit de l'établissement et représentatif du bruit résiduel.

Ces points de mesure sont repérés sur la cartographie suivante.

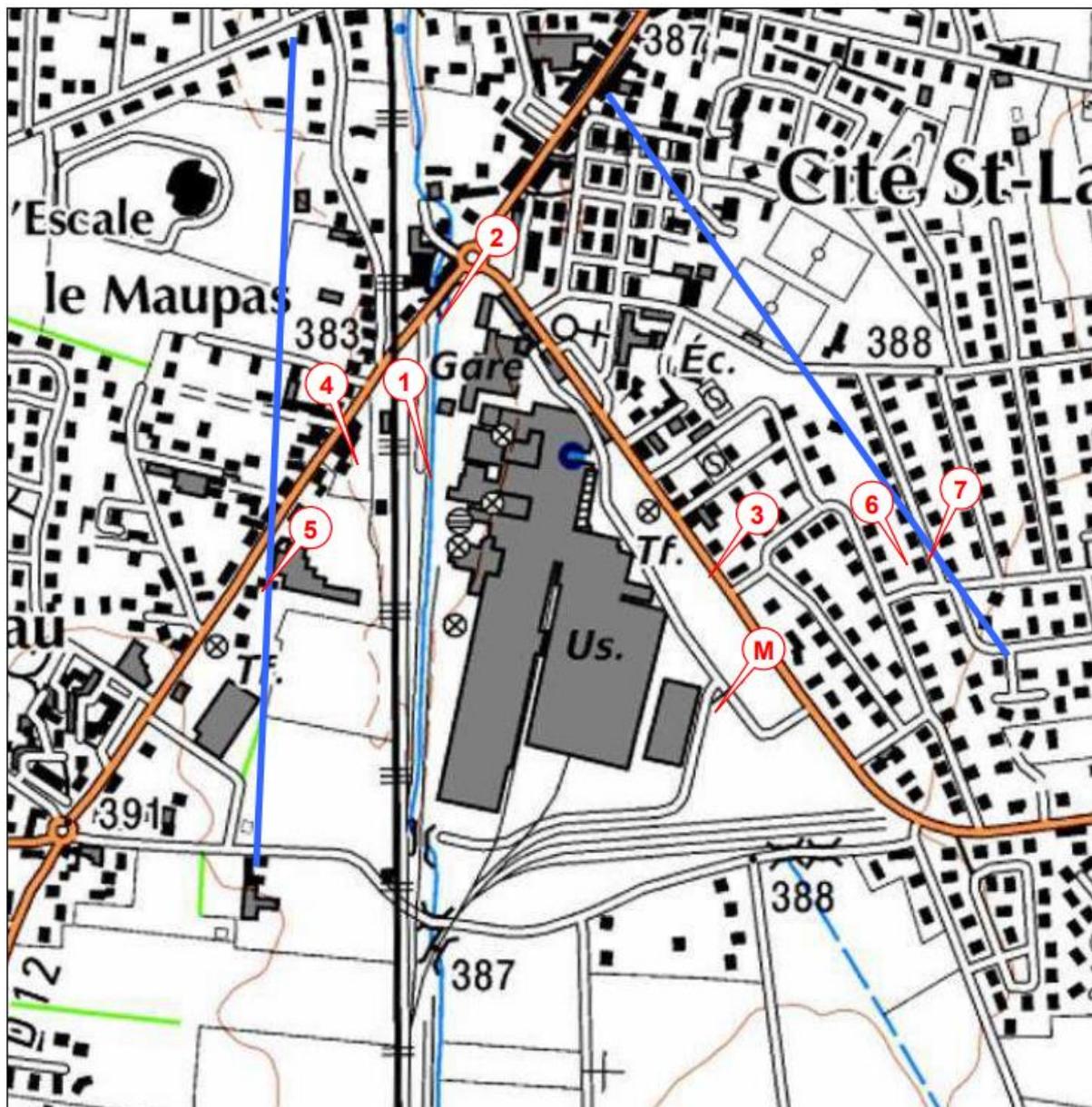


Figure 43 Localisation des points de mesures acoustiques lors de la campagne de 2016

Le présent dossier de demande d'autorisation environnementale ayant pour vocation de présenter les dernières modifications notables et projets à court terme sur le site de Veauche, nous considérons que l'état sonore initial correspond aux niveaux sonores mesurés avant la réalisation des travaux d'insonorisation entre 2018 et 2020. Ces travaux sont présentés au point 5.2.7.3 de la présente étude d'impact.

Les résultats ci-dessous sont issus des campagnes de mesures de bruit réalisées par Bureau Veritas en 2011 et en 2016. Les rapports complets sont disponibles en annexe.

Nota : Les niveaux sonores en limite de propriété n'ayant pas été mesurés lors de la campagne de 2016, les résultats présentés ci-dessous sont issus des mesures réalisées en 2011. Les niveaux de bruit en Zones à Emergence Réglementée repris ci-après sont, quant à eux, issus de la campagne de mesure de 2016.

❖ Limites de propriété industrielle (Mesures de 2011)

Tableau 7 Niveaux de bruit en limite de propriété industrielle – Respect des émergences à moins de 200 m (Source : Rapport de mesures de bruit – Bureau Veritas – 2011)

Points de mesure	Périodes	Niveaux ambiants retenus		Niveaux ambiants admissibles		Dépassement
		L _{Aeq}	L ₅₀	L _{Aeq}	L ₅₀	
1	Jour	63.5 (*)	-	63.5	-	-
	Nuit	63.5	-	51.0	-	+12.5
2	Jour	-	57.0	-	61.0	-
	Nuit	-	50.5	-	49.5	+1.0
3	Jour	-	53.5	-	49.0	+4.5
	Nuit	-	46.0	-	43.0	+3.0

Avec un objectif de respecter les émergences admissibles à moins de 200m de la limite de propriété industrielle, les prescriptions réglementaires ne sont pas respectées (sauf pour les points 1 et 2 en période Jour).

Tableau 8 Niveaux de bruit en limite de propriété industrielle – Respect des émergences à 200 m (Source : Rapport de mesures de bruit – Bureau Veritas – 2011)

Points de mesure	Périodes	Niveaux ambiants retenus		Niveaux ambiants admissibles		Dépassement
		L _{Aeq}	L ₅₀	L _{Aeq}	L ₅₀	
1	Jour	63.5 (*)	-	70.0	-	-
	Nuit (*)	63.0	-	60.0	-	+3.0
2	Jour	-	57.0	-	70.0	-
	Nuit	-	50.5	-	60.0	-
3	Jour	-	53.5	-	52.0	-
	Nuit	-	46.0	-	45.0	1.0

Un léger dépassement est constaté aux points 1 et 3.

❖ Zones à Emergence Réglementée (Mesures de 2016)Tableau 9 Niveaux de bruit en Zones à émergence réglementée
(Source : Rapport de mesures de bruit – Bureau Veritas – 2016)

Points de Mesure	Périodes	Niveau ambiant mesuré		Bruit résiduel mesuré		Emergence calculée	Emergence Réglementaire	Conformité	
		L _{Aeq}	L ₅₀	L _{Aeq}	L ₅₀				
<200m	2	Jour	-	56.5	-	55.5 (*)	+1.0	+5.0	Oui
		Nuit	-	52.0	-	46.0 (*)	+6.0	+3.0	Non
	3	Jour	-	54.5	-	40.0 (1)	+14.5	+5.0	Non
		Nuit	-	46.0	-	35.0 (1)	+11.0	+4.0	Non
	4	Jour	-	53.0	-	41.5 (1)	+11.5	+5.0	Non
		Nuit	-	53.0	-	35.5 (1)	+17.5	+4.0	Non
à 200m	5	Jour	-	54.0	-	40.0 (1)	+14.0	+5.0	Non
		Nuit	-	55.5	-	35.0 (1)	+20.5	+4.0	Non
	6	Jour	-	40.5	-	40.0 (1)	+0.5	+5.0	Oui
		Nuit	-	38.5	-	35.0 (1)	+3.5	+4.0	Oui

(1) : Niveau mesuré au point 7.

(*) : Niveau obtenu par différence logarithmique entre le niveau L50 du bruit ambiant et le niveau L95 correspondant à l'activité ou équipements fixes de l'établissement.

Les émergences admissibles sont dépassées à moins de 200m de la limite de propriété industrielle sauf au point 2 en période Jour.

A 200m de cette limite de propriété industrielle, les prescriptions réglementaires sont respectées au point 5.

☞ **En 2011, les niveaux de bruit en émergence à moins de 200 mètres des limites de propriété industrielle sont majoritairement non-conformes hormis aux points 1 et 2 en période Jour.**

En limite de propriété à 200 mètres, seuls un léger dépassement est constaté pour les points 1 et 3 en période nuit.

☞ **En 2016, les niveaux de bruit ambiant mesurés dans les Zones à Emergence Réglementée sont majoritairement non-conformes hormis au point 6 (période jour et nuit) et au point 2 (uniquement en période jour).**

Une analyse spectrale (1/3 d'octave) a été effectuée aux points 2, 3, 4, 5 et 6. Une tonalité marquée à 100 Hz a été constatée au point 3.

Les principales sources de bruit identifiées au moment des mesures étaient :

- Liées à l'exploitation :
 - Le process de fabrication de verre en général,
 - La ventilation de la moulerie,
 - Le nettoyage des moules,
 - Les tours de refroidissement,
 - Les pompes,
 - Les chariots.

- Non liées à l'activité (en particulier) :
 - Les trains,
 - La circulation routière.

Le site de Veauche a également fait l'objet de campagnes de mesure de bruit plus récentes. Les résultats de ces campagnes sont présentés dans la partie incidence en phase d'exploitation de la présente étude d'impact, au point 5.2.7.

4.2 Milieu naturel

4.2.1 Localisation du projet et aire d'étude

La recherche bibliographique est menée sur un territoire élargi par rapport à la zone de projet, afin de prendre en compte toutes les interactions écologiques entre le site d'étude et les milieux proches.

Lors d'un aménagement, la délimitation de l'aire d'étude concernant l'étude des milieux naturels doit tenir compte de deux paramètres majeurs :

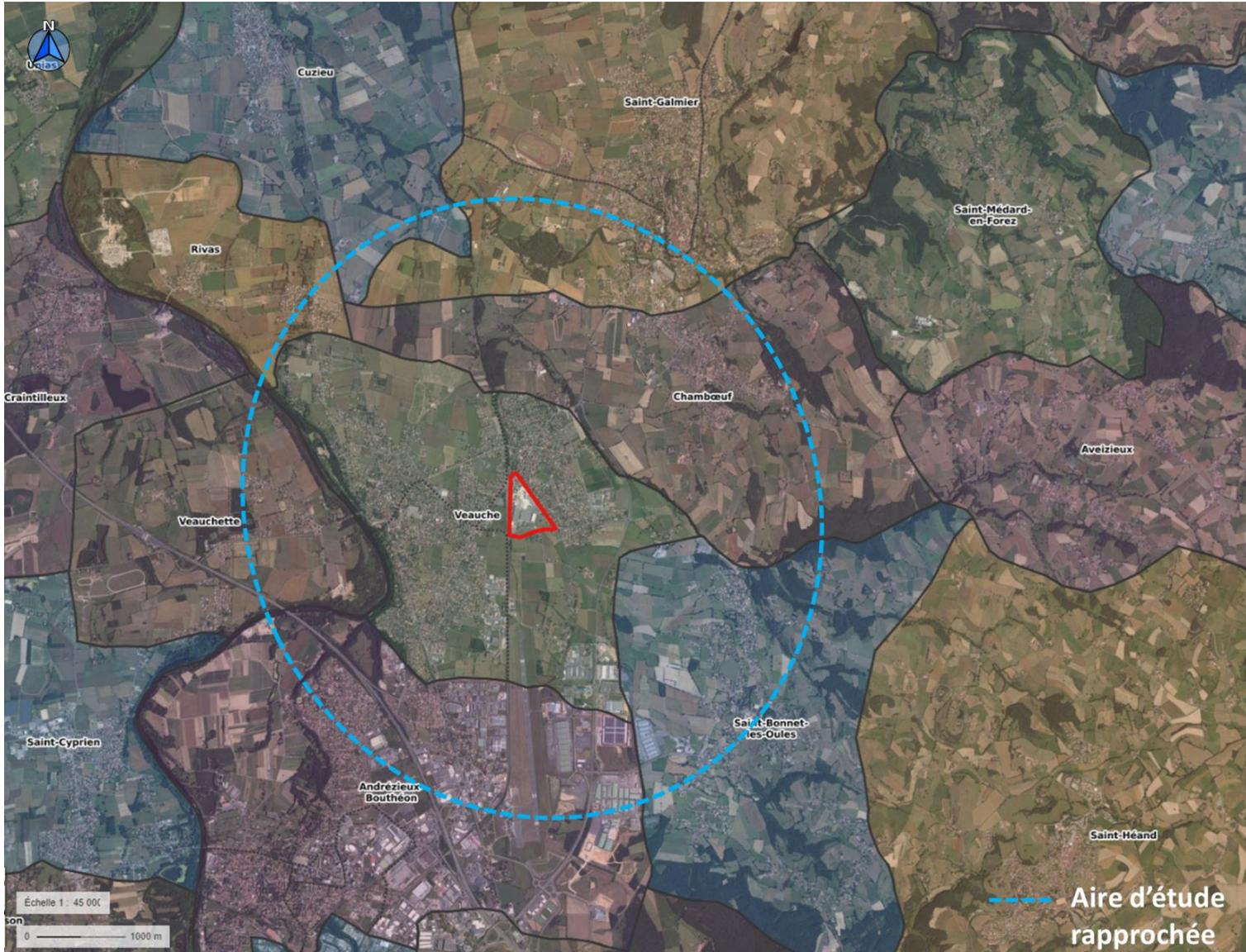
- fonctionnement et sensibilités des milieux naturels (unités fonctionnelles écologiques : zones de chasse, de repos, sites de reproduction, corridors de déplacement, voies migratoires, ...) et des espèces (grands mammifères, rapaces, amphibiens, oiseaux migrateurs/hivernants, ...) présents au droit de l'aménagement et à proximité immédiate ;
- composantes du projet (emprise directe et indirecte, types de travaux, mode de fonctionnement, ...).

Pour ce dossier, l'ensemble des modifications notamment et projets à court terme détaillés et pris en compte, prennent place au sein du périmètre actuel du site.

L'emprise du site, d'environ 19,8 ha, a été étendue selon une aire d'étude, et ce afin de prendre en compte les continuités écologiques en relation avec le site :

- **l'aire d'étude rapprochée**, zone de rayon de 3 km correspondant au rayon d'affichage ICPE.

L'aire d'étude est délimitée sur le plan ci-après.



4.2.2 Périmètres d'inventaire et périmètres réglementaires

4.2.2.1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Un inventaire des ZNIEFF a été lancé par le Ministère de l'Environnement en 1982, ayant pour objectif de recenser les zones importantes pour le patrimoine naturel national, régional ou local. Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique ou Faunistique) est définie par l'identification d'un milieu naturel présentant un intérêt scientifique remarquable.

Pour mémoire, on distingue deux types de ZNIEFF :

Les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrent des potentialités biologiques importantes (massif forestier, vallée, plateau, confluent, zone humide continentale).

Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques, en tenant compte, notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Les zones de type I, d'une superficie limitée, sont caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou menacés du patrimoine naturel (mare, étang, lac, prairie humide, tourbière, forêt, lande...)

Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations du milieu.

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature.

Les ZNIEFF présentes dans un rayon de 3 km autour du site sont les suivantes :

Tableau 10 ZNIEFF recensées à proximité du site (source : géoportail)

N°ZNIEFF	Nom	Surface	Localisation par rapport au site
ZNIEFF de Type I			
820032225	Fleuve Loire et annexes fluviales de Grangent à Balbigny	1 805 ha	Environ 1,7km à l'Ouest du site
820032211	Bois de la Boudinière	27 ha	Environ 2,3 km au Nord du site
ZNIEFF de Type II			
820002499	Plaine du Forez	63 057 ha	Environ 1,7km à l'Ouest du site
820032188	Contreforts méridionaux des monts du lyonnais	13 507 ha	Environ 1,6 km à l'Est du site

☞ **Le terrain lui-même n'est pas inscrit dans l'emprise des périmètres de protection de ces zones naturelles.**

La carte ci-après représente la zone d'implantation du site par rapport aux ZNIEFF l'entourant.



Figure 45 Localisation des ZNIEFF de type I et II autour du site (source : Géoportail)

4.2.2.2 Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Un inventaire de ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux entre 1979 et 1991. Il recense les zones les plus importantes pour la conservation des oiseaux ainsi que les sites d'oiseaux migrateurs d'importance internationale. Il s'agit de la première étape du processus pouvant conduire à la Désignation de ZPS (Zones de Protection Spéciale), sites effectivement préservés pour les oiseaux et proposés pour intégrer le réseau Natura 2000.

La commune de Veauche est concernée par l'implantation d'une ZICO. Il s'agit de la zone RA09 « Plaine du Forez ».

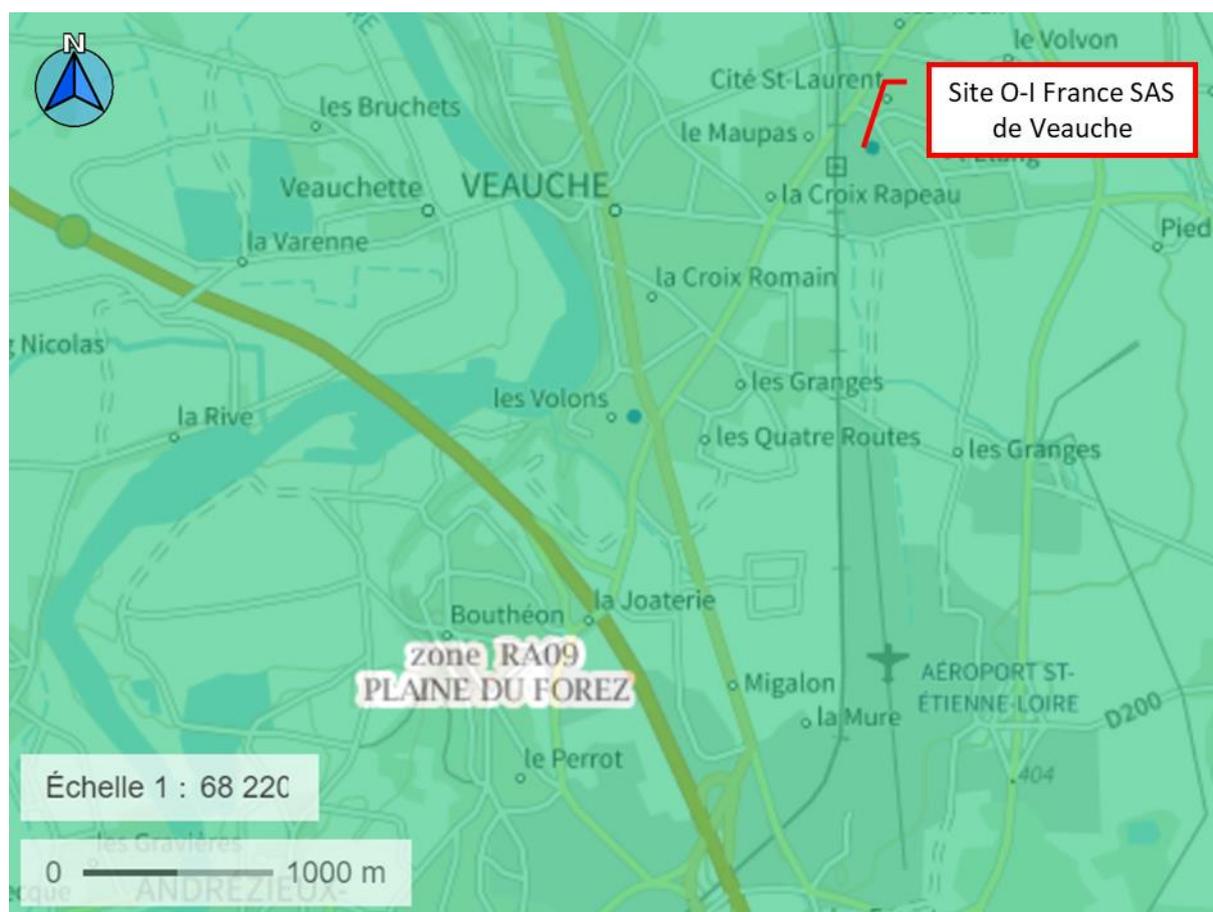


Figure 46 Cartographie ZICO (Source : Géoportail)

4.2.2.3 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Les zones Natura 2000 recensées dans un rayon de 3 km autour du site présentent les caractéristiques suivantes :

Tableau 11 Zones Natura 2000 recensées à proximité du site (source : géoportail)

Identifiant	Nom	Directive	Surface	Localisation
FR8201765	Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire	Habitat	3 728 ha	1,7 km environ à l'Ouest du site
FR8212024	Plaine du Forez	Oiseaux	32 778 ha	1,7 km environ à l'Ouest du site

☞ **Le site d'étude n'est pas situé au sein d'une zone Natura 2000.**

La carte ci-après représente la zone d'implantation du site par rapport aux zones Natura 2000.

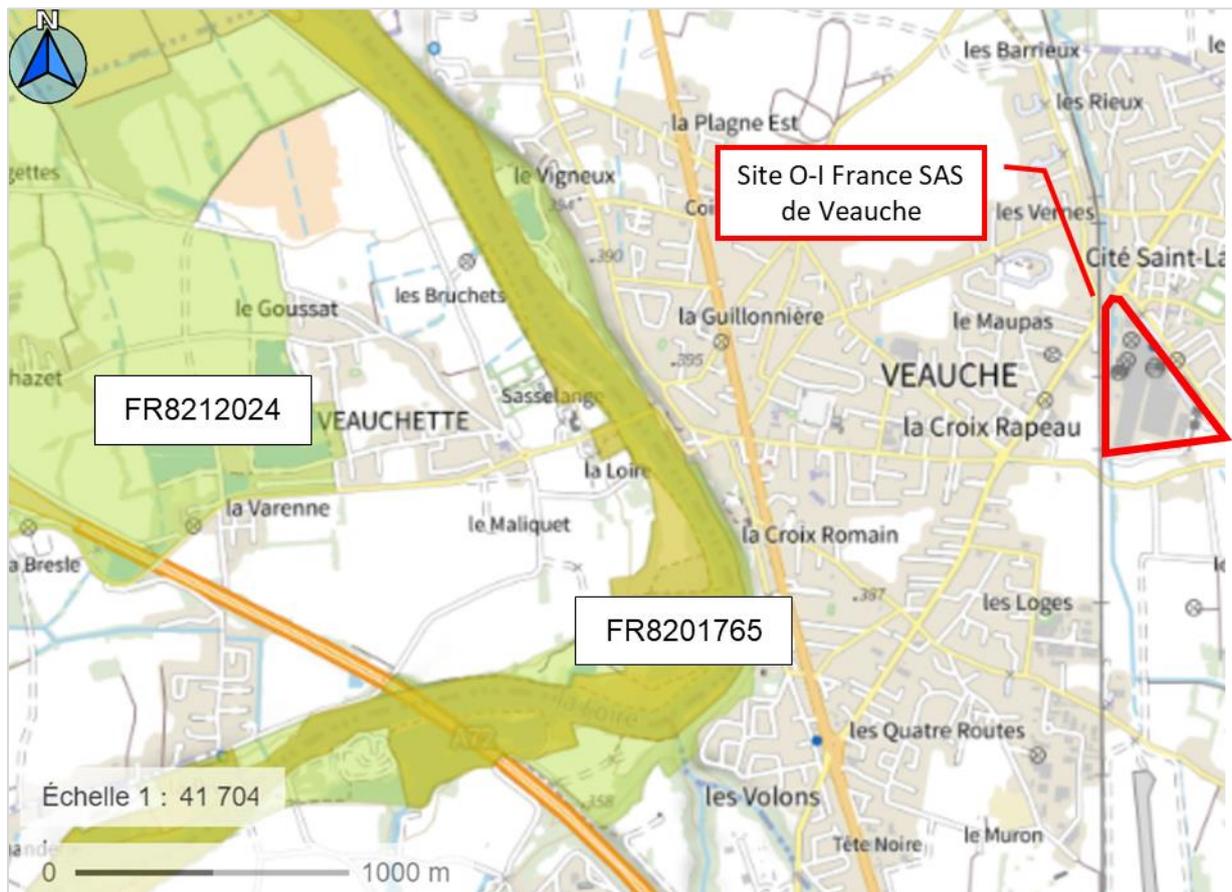


Figure 47 Localisation des zones Natura 2000 - Directives Oiseaux et Habitats

4.2.2.4 Arrêté préfectoral de protection de biotope

Les objectifs des APPB sont la préservation de biotope (entendu au sens écologique d'habitat) tels que dunes, landes, pelouses, mares... nécessaires à la survie d'espèces protégées et plus généralement l'interdiction des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent (maintien du couvert végétal, du niveau d'eau, interdiction de dépôts d'ordures, de constructions, d'extractions de matériaux...).

Aucun arrêté de protection de biotope n'a été recensé sur la commune de Veauche.

L'APPB le plus proche du site est « Etang De La Ronze » (FR3800411), localisé à 5 km à l'ouest du site.



Figure 48 Localisation des APPB autour du site (source : géoportail)

☞ **Le site d'étude n'est pas inscrit dans l'emprise d'un site faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope.**

4.2.2.5 Parc naturel national et régional

En France, il existe 11 parcs nationaux : Vanoise (1963), Port-Cros (1963), Pyrénées (1967), Cévennes (1970), Écrins (1973), Mercantour (1979), Guadeloupe (1989), La Réunion (2007), Guyane (2007), les Calanques (2012) et les forêts de la Côte-d'Or et de la Haute-Marne (2019). Ces parcs nationaux couvrent des domaines terrestres et maritimes variés et représentent par leurs périmètres maximums près de 10 % du territoire français (63 130 km²).

☞ **Le site du projet n'est pas situé au sein d'un parc naturel National.**

Le parc naturel National le plus proche est le parc des Cévennes dont les limites de l'aire d'adhésion sont situées à plus de 120 km du site.

Les Parcs Naturels Régionaux ont été créés par décret du 1er mars 1967 pour donner des outils spécifiques d'aménagement et de développement à des territoires, à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine.

La région Auvergne-Rhône-Alpes compte dix parcs naturels régionaux et un projet de parc, ce qui représente plus de 25 % de la superficie de la région.

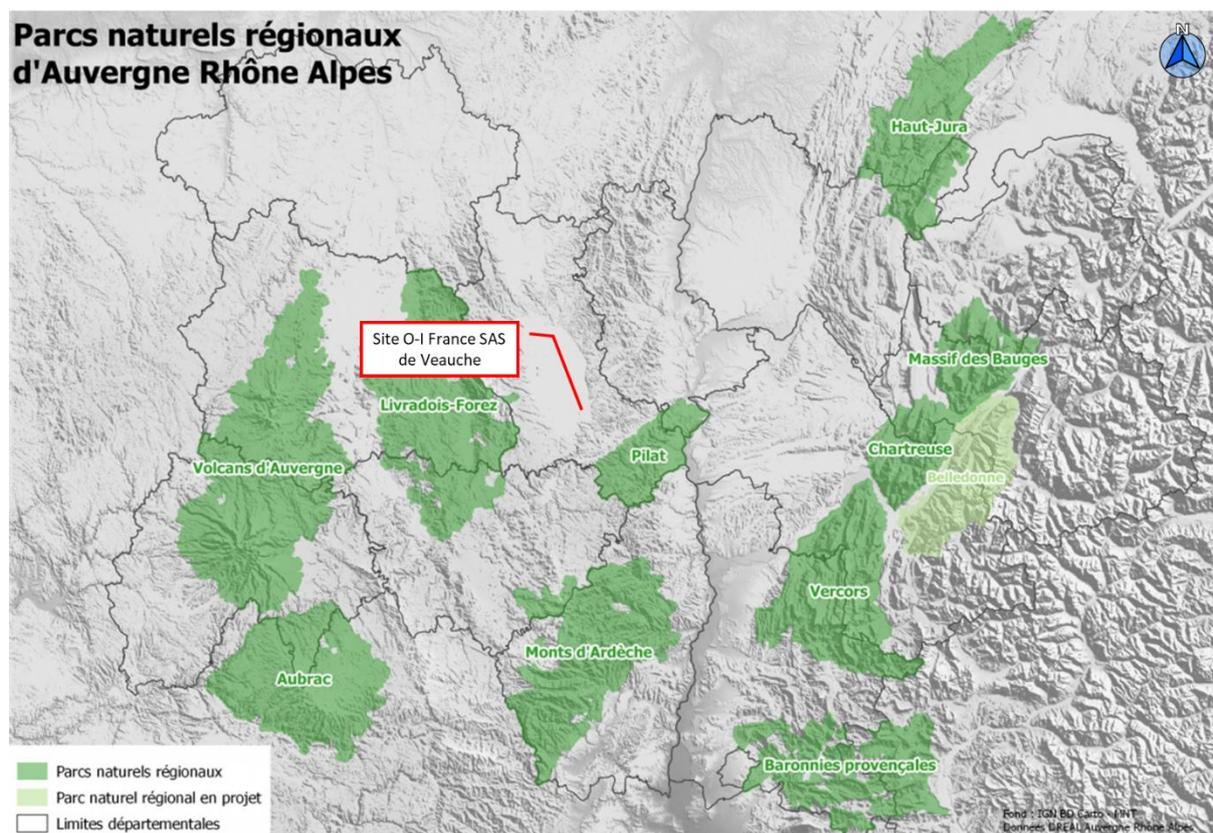


Figure 49 Carte des Parcs Naturels Régionaux et des projets de PNR dans la région Auvergne-Rhône-Alpes – Etat des lieux 2018 (Région Auvergne-Rhône-Alpes)

☞ **Aucun parc naturel national ou régional n'a été recensé sur la commune de Veauche ni à proximité du site d'O-I France SAS. Les parcs naturels régionaux le plus proches du site sont le parc du « Pilat », dont les limites sont situées à environ 20 km au Sud-Est du site, et le parc « Livradois-Forez » situé à environ 25 km à l'Ouest du site.**

4.2.2.6 Réserve naturelle

Le territoire de tout ou partie d'une ou de plusieurs communes peut être classé en réserve naturelle lorsque la conservation du milieu naturel (biodiversité) présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader.

- ☞ **Aucune réserve naturelle n'a été recensée sur la commune de Veauche. Le site n'est pas situé dans une réserve naturelle régionale ou nationale.**

4.2.2.7 Espaces naturels sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

- ☞ **La zone d'étude n'est située dans aucun ENS.**

4.2.3 Zones humides

- ❖ Zone Humide d'Importance Internationale découlant de la Convention RAMSAR :

La convention s'applique aux zones humides, c'est à dire les étendues de marais, de fagnes, de tourbières, d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Les zones humides concernées doivent avoir une importance internationale au point de vue écologique (biodiversité), botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Les critères concernant les oiseaux d'eau ont été les premiers à être pris en compte. Les autres valeurs et fonctions des zones humides sont aujourd'hui intégrées. Les objectifs sont d'enrayer la tendance à la disparition des zones humides, de favoriser la conservation de zones humides, de leur flore et de leur faune, de promouvoir et de favoriser l'utilisation rationnelle des zones humides. Chaque Etat doit désigner au moins une zone humide d'importance internationale au moment où il ratifie la convention. Ce site est inscrit sur la "liste Ramsar". Il peut au moment même, ou par la suite, ajouter d'autres sites sur la "liste Ramsar" : l'ajout d'autres sites sur la liste se fait par l'Etat qui transmet au Bureau de la Convention de Ramsar des propositions dûment motivées. Dans la pratique, les DREAL réalisent les dossiers techniques sous l'autorité des préfets. Ils sont ensuite validés par le Comité national Ramsar mis en place par le ministre chargé de l'environnement.

- ☞ **Aucune zone humide d'importance internationale découlant de la convention de RAMSAR ne figure sur la commune de Veauche, ni à proximité du site.**

- ❖ Inventaire des zones humides dans le département de la Loire :

Les résultats de l'inventaire des zones humides sur le département de la Loire ont été diffusés sur le site de la DREAL (représentation cartographique sur le site CARMEN).

Plusieurs zones humides ont été identifiées sur la commune de Veauche et sur les communes environnantes dans un rayon de 3 km.

La carte ci-après représente la localisation du site par rapport aux zones humides connues.

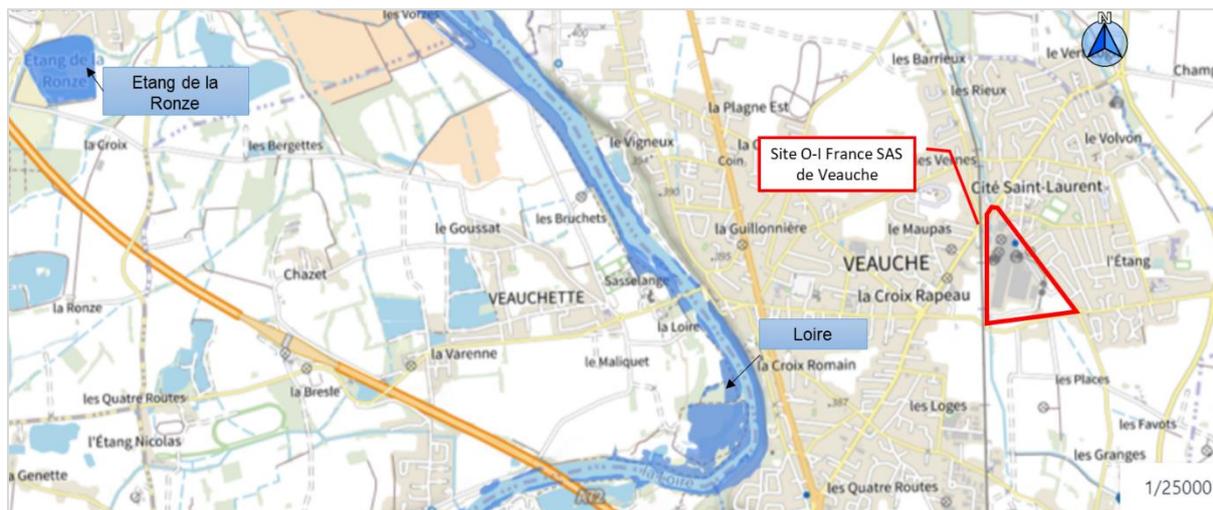


Figure 50 Localisation des zones humides à proximité du site
(Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes)

☞ **Le site d'étude n'est pas situé en zone humide.**

4.2.4 Continuité écologique - Trame Verte et Bleue – Biocorridors

Issu des lois Grenelle de l'environnement et codifié par le décret n°2011-739 du 28 juin 2011, le comité régional "Trames verte et bleue" (CRTVB) constitue un lieu d'information, d'échange et de consultation sur tout sujet ayant trait aux continuités écologiques, à leur préservation et à la remise en bon état de ces continuités au sein de la région, y compris en ce qui concerne les initiatives et avancées dans les régions voisines, et le cas échéant transfrontalières.

Le premier comité "Trame verte et bleue" de Rhône-Alpes s'est tenu le 08 février 2012 sous la co-présidence du préfet de région et du président du Conseil régional. Ce premier CRTVB fut l'occasion de rappeler le cadre réglementaire pour l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ainsi que la méthode et le calendrier de la démarche engagée en Rhône-Alpes. Une première proposition des grands enjeux relatifs aux continuités écologiques du territoire régional a également été présentée et mise en débat des membres du Comité.

Ainsi le SRCE de Rhône-Alpes a été présenté en enquête publique en janvier 2014 et a été adopté le 19 juin 2014.

L'objectif du SRCE est de répondre à plusieurs enjeux :

- préservier les corridors écologiques de l'urbanisation ;
- orienter le développement urbain ;
- restaurer les continuités écologiques rompues ou les compenser ;
- proposer des orientations d'aménagement urbain intégrant la préoccupation du passage de faune.

Rappel du cadre réglementaire :

L'article R. 371-29 du code de l'environnement précise que l'atlas cartographique contient notamment :

- Une cartographie de la Trame verte et bleue (TVB) régionale au 1/ 100 000ème ;
- Une cartographie des objectifs de préservation ou remise en bon état assignés aux éléments de la TVB au 1/ 100 000ème, identifiant les principaux obstacles à la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- Une carte de synthèse régionale schématique des éléments de la TVB ;
- Une cartographie des actions prioritaires inscrites au plan d'actions.

Le SRCE de Rhône-Alpes a été remplacé par le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes depuis son approbation par arrêté préfectoral le 10 avril 2020.

Le SRADDET a pour objectif la préservation et la restauration de la trame verte et bleue, composée des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques pour stopper la fragmentation des espaces et l'érosion de la biodiversité. Les choix méthodologiques des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) des ex-régions, approuvés en 2014 en Rhône-Alpes et en 2015 en Auvergne, ont été respectés et conservés dans la mesure du possible.

Des ajustements ont cependant été nécessaires pour harmoniser la cartographie de la trame verte et bleue à l'échelle de la nouvelle région, tout en conservant certaines spécificités propres à l'Auvergne ou à Rhône-Alpes. Ainsi les espaces identifiés comme des « corridors diffus » dans le SRCE Auvergne et « espaces perméables » dans le SRCE Rhône-Alpes, représentant des surfaces importantes du territoire sans enjeu prioritaire mais de bonne qualité globale en termes de connectivité ont été fusionnés en « espaces perméables relais » dans le SRADDET.

L'environnement du site est présenté sur la planche 43 de l'atlas cartographique de l'annexe Biodiversité du SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes. Un extrait de cette planche est présenté ci-dessous. La planche complète figure en annexe.

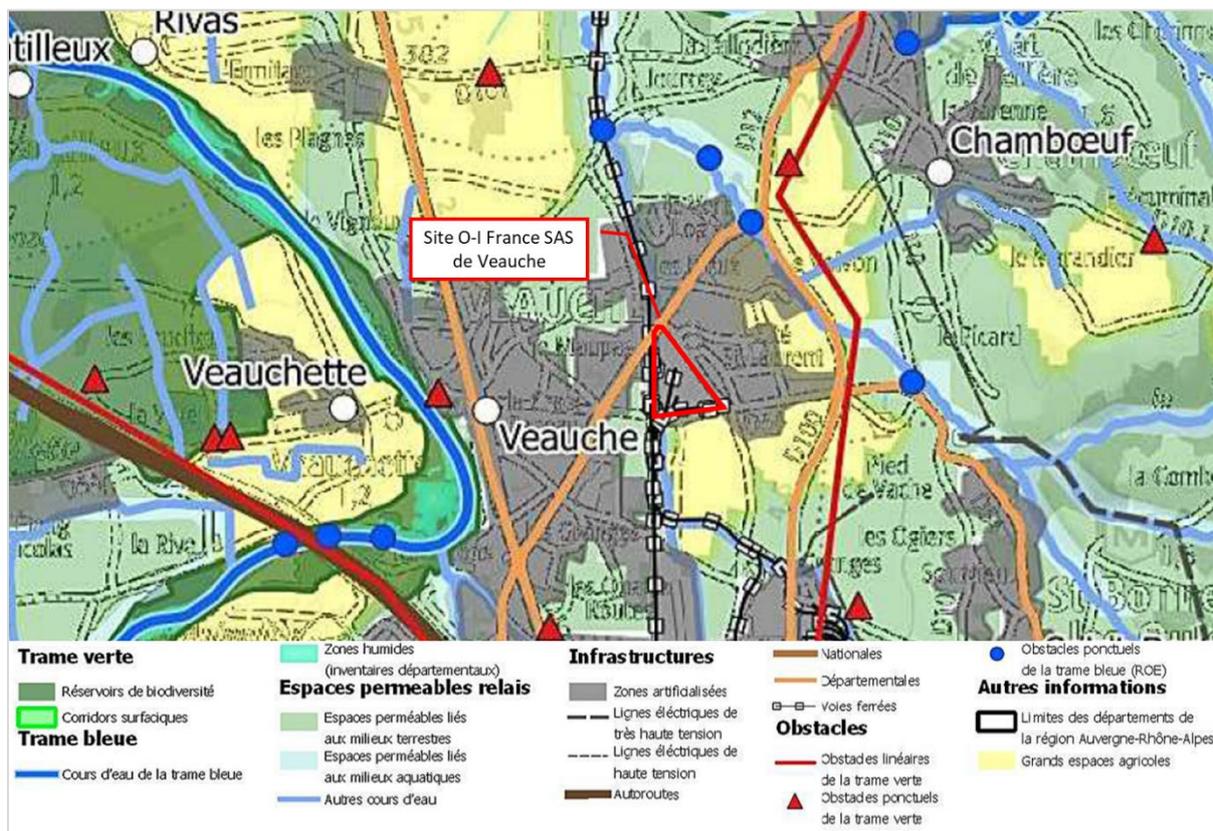


Figure 51 SRADDET Auvergne Rhône Alpes – Extrait Planche 43

Nota : La représentation des corridors marque un « principe de connectivité » et leur dimensionnement, sur les planches de l'atlas, n'a pas vocation à marquer leur emprise sur les secteurs géographiques concernés (source – Annexe biodiversité du SRADDET).

- ☞ **Le site d'étude n'est pas implanté au niveau d'un réservoir de biodiversité ou d'un corridor écologique.**
Le terrain est situé en zone artificialisée. On remarque également le réseau ferré qui longe le site à l'Ouest et au Sud.

4.2.5 Biodiversité

L'article L. 411-1 du Code de l'environnement protège la faune et la flore qui présente un intérêt scientifique ou un intérêt communautaire scientifique. A ce titre, pour éviter la disparition d'espèces animales et végétales, il existe un certain nombre d'interdictions que doivent prendre en compte les maîtres d'ouvrage de projets de construction. Il advient ainsi aux maîtres d'ouvrage de projet de prendre les mesures nécessaires afin de ne pas provoquer de destruction d'espèces protégées.

- ☞ **Le site est existant. Aucune extension géographique n'a été réalisée dans le cadre des dernières modifications notables et aucune extension n'est prévu pour le déploiement des projets à court terme. Aucune étude faune/flore n'a donc été réalisée.**

4.3 Patrimoine historique et paysager

L'environnement humain est présenté en tant qu'intérêt à protéger mais également en tant qu'agresseur potentiel. Nous détaillons, parmi les occupations humaines, celles qui pourraient souffrir d'incidents en provenance du projet et, en revanche, celles qui peuvent présenter un risque pour l'entreprise.

4.3.1 Paysages

4.3.1.1 Entités paysagères

La commune de Veauche s'inscrit dans l'unité paysagère « Agglomération de St Galmier/Veauche, Andrézieux-Bouthéon/St-Just-St-Rambert » représentée sur la carte suivante.

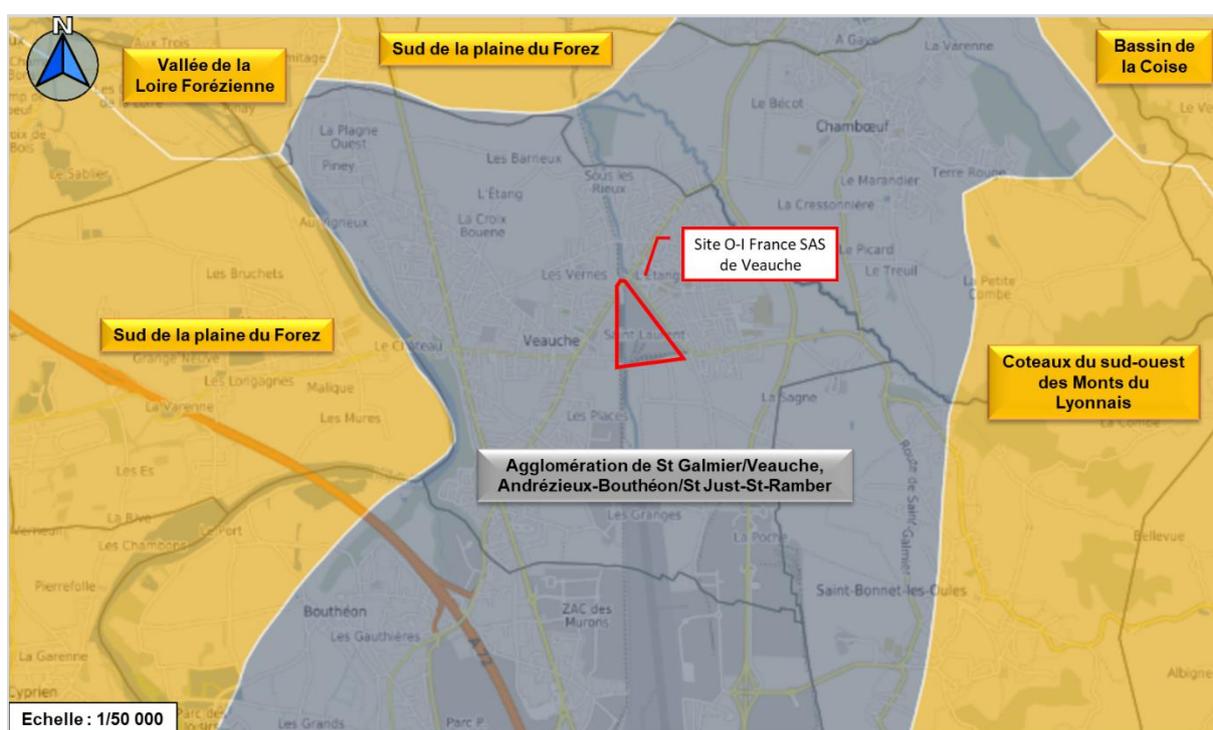


Figure 52 Cartographie des entités paysagères de la commune de Veauche
(Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes)

- Le site d'étude s'inscrit dans l'unité paysagère « Agglomération de St Galmier/Veauche, Andrézieux-Bouthéon/St-Just-St-Rambert » - paysage de type urbain et périurbain. Le paysage autour du site est majoritairement constitué de zones d'habitations et d'ERP au Nord et à l'Est car le site est enclavé dans la commune de Veauche.

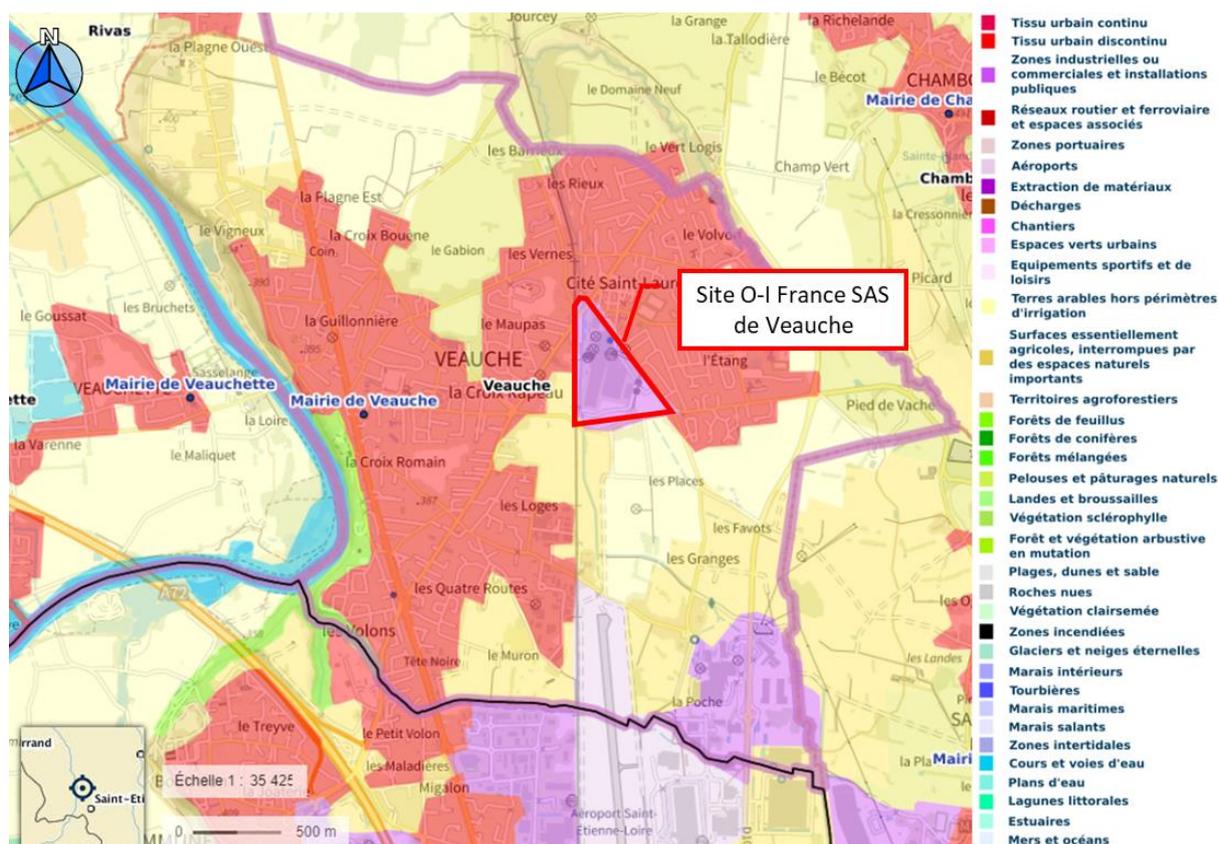
On retrouve néanmoins une petite zone commerciale à l'Ouest et quelques parcelles agricoles au Sud du site.

4.3.1.2 Répartition au sol des activités

La base de données géographiques CORINE Land Cover, dite CLC, est produite dans le cadre du programme européen de coordination de l'information sur l'environnement CORINE. Cet inventaire biophysique de l'occupation des terres fournit une information géographique de référence.

L'occupation des sols de la commune de Veauche, telle qu'elle ressort de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover (CLC), est marquée par l'importance du tissu urbain discontinu (37,5 % en 2018), La répartition détaillée en 2018 est la suivante : Systèmes culturaux et parcellaires complexes (19,5 %), terres arables (18,1 %), Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole (10 %), Zones industrielles ou commerciales et installations publiques (6 %), Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants (3.2 %), Aéroports (2.82 %), Cours et voies d'eau (1.6 %), Forêts de feuillus (1.5 %).

Ce référencement sur la zone étudiée est présenté ci-après.



- ☞ **D'après la cartographie Corine Land Cover, le site O-I est implanté dans une zone identifiée comme « zone industrielle ou commerciales et installations publiques ». L'environnement du site est marqué par des zones résidentielles (tissu urbain discontinu) à l'Ouest, au Nord et à l'Est, les terres arables hors périmètre d'irrigation (jaune clair) et des systèmes culturaux et parcellaires complexes (jaune foncé) au Sud.**

4.3.2 Sites remarquables et sites archéologiques

❖ Sites remarquables

Un monument historique est un immeuble ou un objet qui présente un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art, et bénéficie d'une protection juridique spécifique. Un monument peut être « classé » ou « inscrit » comme monument historique. L'inscription est une protection présentant un intérêt remarquable à l'échelle régionale. Le classement protège les monuments présentant un intérêt à l'échelle nationale.

Autour de ces monuments, il existe des Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP). Elles impliquent des prescriptions particulières en matière d'architecture et de paysage (la publicité y est interdite). Les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation ou de modification de l'aspect des immeubles compris dans le périmètre de la zone de protection sont soumis à autorisation spéciale.

Deux monuments historiques sont recensés sur la commune de Veauche (Source : atlas des patrimoines).

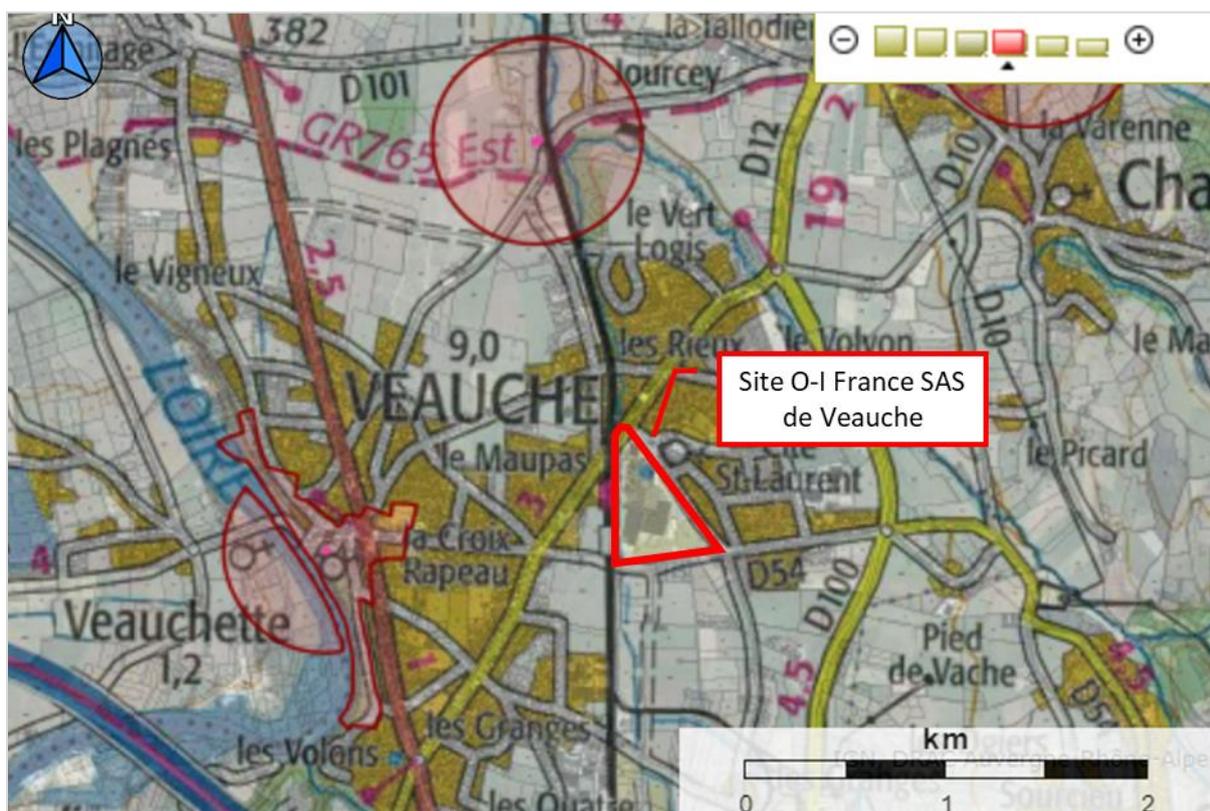


Figure 54 Localisation des monuments historiques à proximité du site
(source : Atlas des patrimoines)

☞ **Le site d'O-I n'est pas concerné par les périmètres de protection de ces sites.**

❖ Sites archéologiques

Le Code du Patrimoine (livre V, titre II) institue un régime juridique dans le domaine de l'archéologie préventive, confiant à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) le rôle de prescripteur des opérations archéologiques. Le décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 définit les procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

Les aménagements et ouvrages qui doivent être précédés d'une étude d'impact en application de l'article L.122.1 du Code de l'Environnement, entrent dans le champ d'application du Code du Patrimoine, livre V, titre II (art. 4-5 du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004).

☞ **Il n'a pas été identifié de sites archéologiques à proximité de l'établissement.**

4.3.3 Luminosité

La pollution lumineuse est utilisée pour designer à la fois la présence nocturne, parfois abondante et anormale ou en tout cas gênante de lumière, et les conséquences de l'éclairage artificiel, nocturne, sur la faune, la flore, les écosystèmes ou parfois des effets suspectés ou avérés sur la santé humaine.

La carte ci-dessous indique l'intensité lumineuse artificielle de la France.

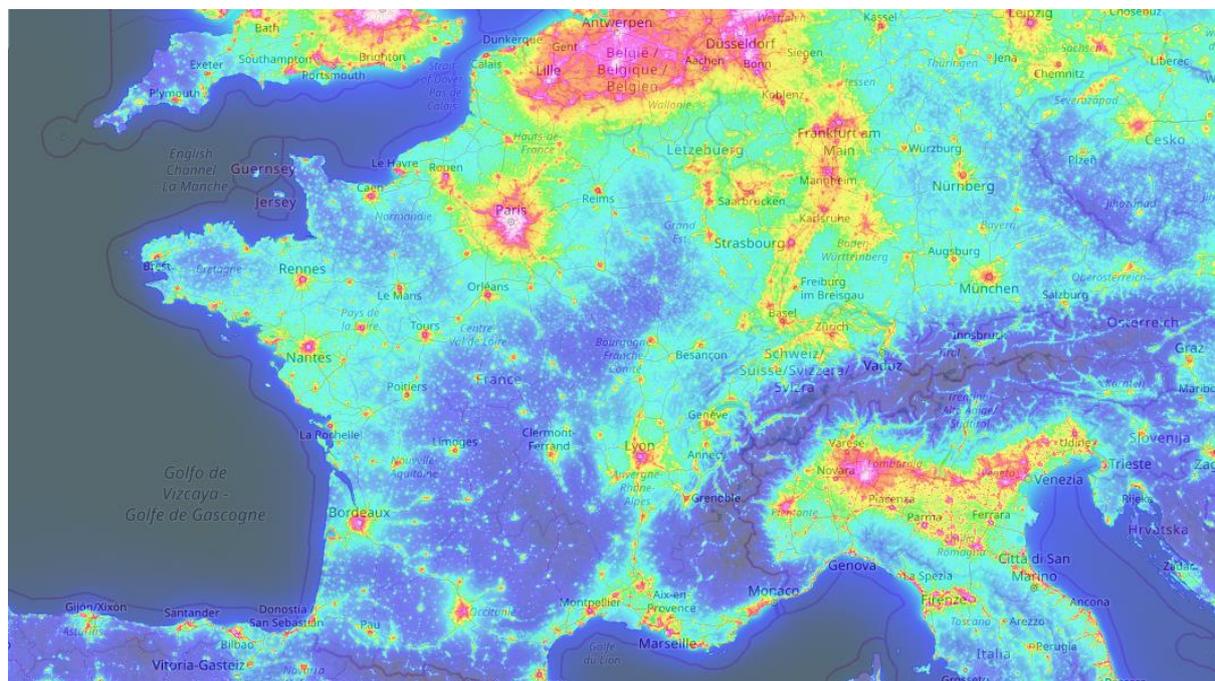


Figure 55 Carte de la pollution lumineuse en France (Source : AVEX)

Légende des couleurs :

Blanc : 0–50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grandes métropoles régionales et nationales.

Magenta : 50–100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

Rouge : 100 -200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.

Orange : 200–250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

Jaune : 250–500 étoiles : pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.

Vert : 500–1000 étoiles : grande banlieue tranquille, les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel

Cyan : 1000–1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps

Bleu : 1800–3000 : bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement

Bleu nuit : 3000–5000 : bon ciel

Noir : + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale

La commune de Veauche présente une intensité lumineuse moyenne.

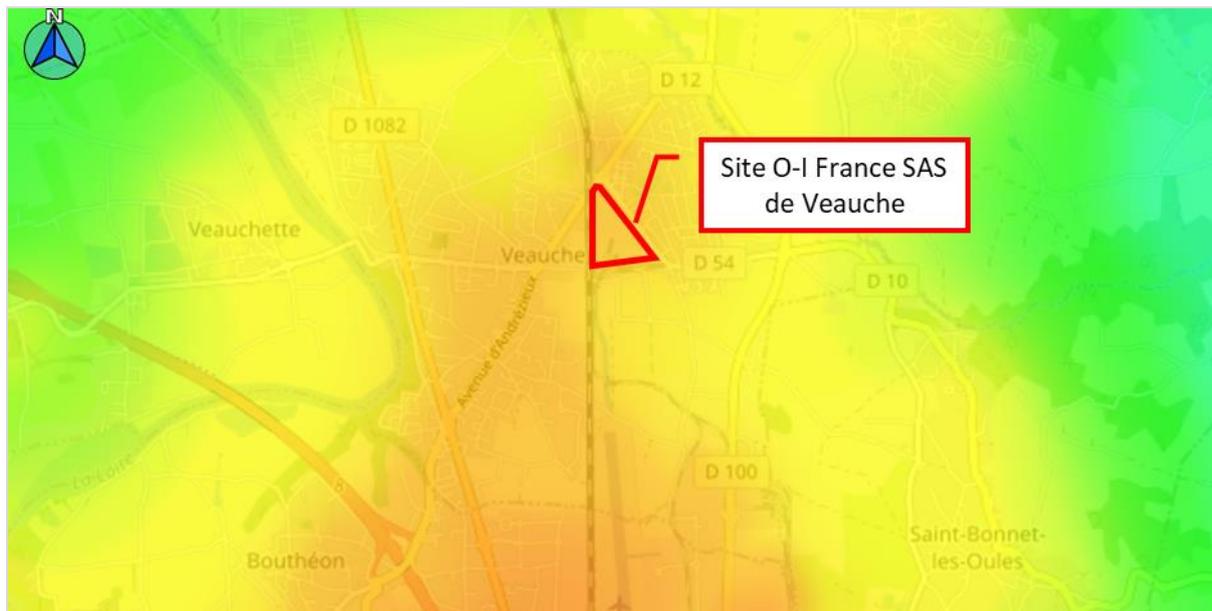


Figure 56 Carte de la pollution lumineuse autour du site (source : avex-asso)

- ☞ **Le projet se trouve dans une zone où la pollution lumineuse est modérée (zone « orange »).** La pollution lumineuse est assez forte dans cette zone ce qui est attendu au regard de l'implantation en zone urbaine.

4.4 Environnement humain

4.4.1 Populations

La commune de Veauche compte 9 111 habitants (populations légales 2021 entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2024 – source Insee).

Les populations des communes limitrophes (ainsi que celles comprises dans le rayon d'affichage) comptent :

Tableau 12 Population des communes riveraines et présentes au sein du rayon d'affichage

Communes	Populations légales 2021 entrées en vigueur le 1er janvier 2024 (nombre d'habitants)
Chambœuf (42)	1 840
Saint-Bonnet-les-Oules (42)	1 804
Andrézieux-Bouthéon (42)	10 340
Veauchette (42)	1 218
Rivas (42)	744
Saint-Galmier (42)	5 965
Cuzieu (42)	1 548

4.4.2 Activités socio-économiques

4.4.2.1 Habitations

Le site O-I France SAS de Veauche est localisé en plein cœur de la commune de Veauche. Les habitations les plus proches sont situées en bordure Est de site à environ 10 m de la limite de propriétés.

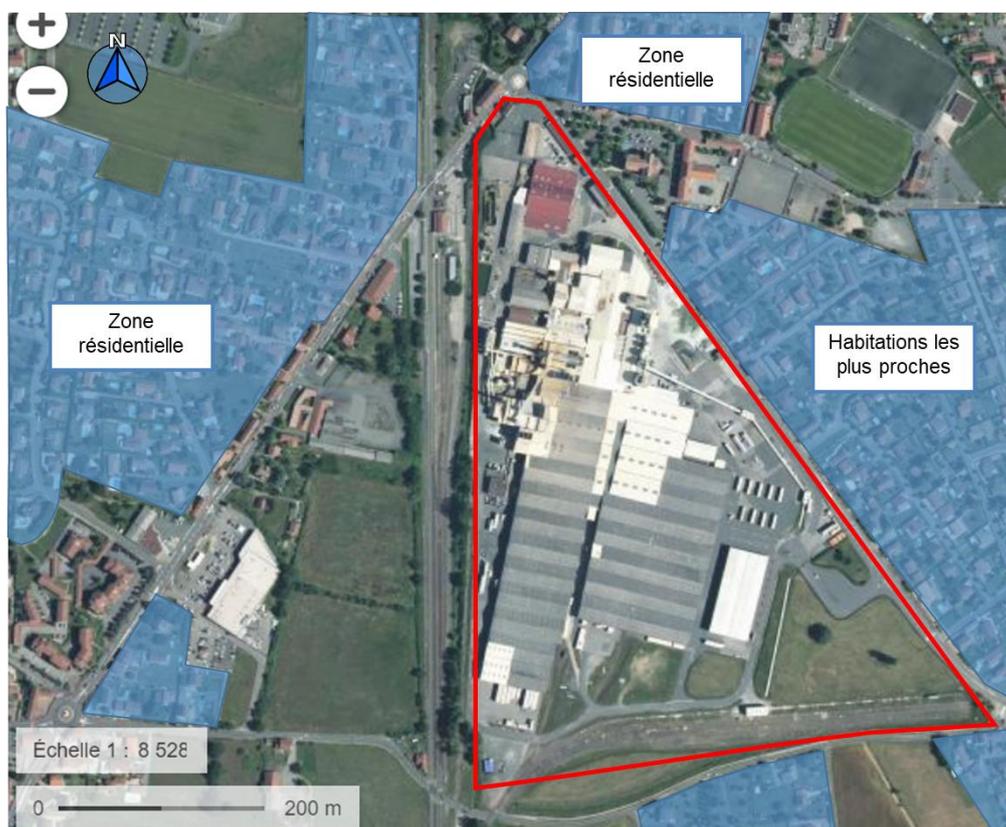


Figure 57 Secteurs habités autour du projet (Source : Géoportail)

4.4.2.2 Populations sensibles

Les populations sensibles les plus proches du site sont présentes :

- A l'école élémentaire Saint Laurent, situé à 100 m au Nord-Est de la limite du site,
- A l'école élémentaire Marcel Pagnol, située à 600 m à l'Est du site,
- A l'école maternelle Marcel Pagnol, située à 600 m à l'Est du site,
- Au collège Antoine Guichard, situé à 700 m à l'Est du site ;
- A l'école maternelle des Glycines, située à 1km à l'Ouest du site,

4.4.2.3 Etablissements Recevant du Public (ERP)

Les Etablissements Recevant du Public regroupent les bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non. Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit, en plus du personnel.

Les ERP recensés à proximité du site correspondent aux établissements à population sensible et également aux commerces (centre commercial, restaurant, banque, à proximité et église, Gare).

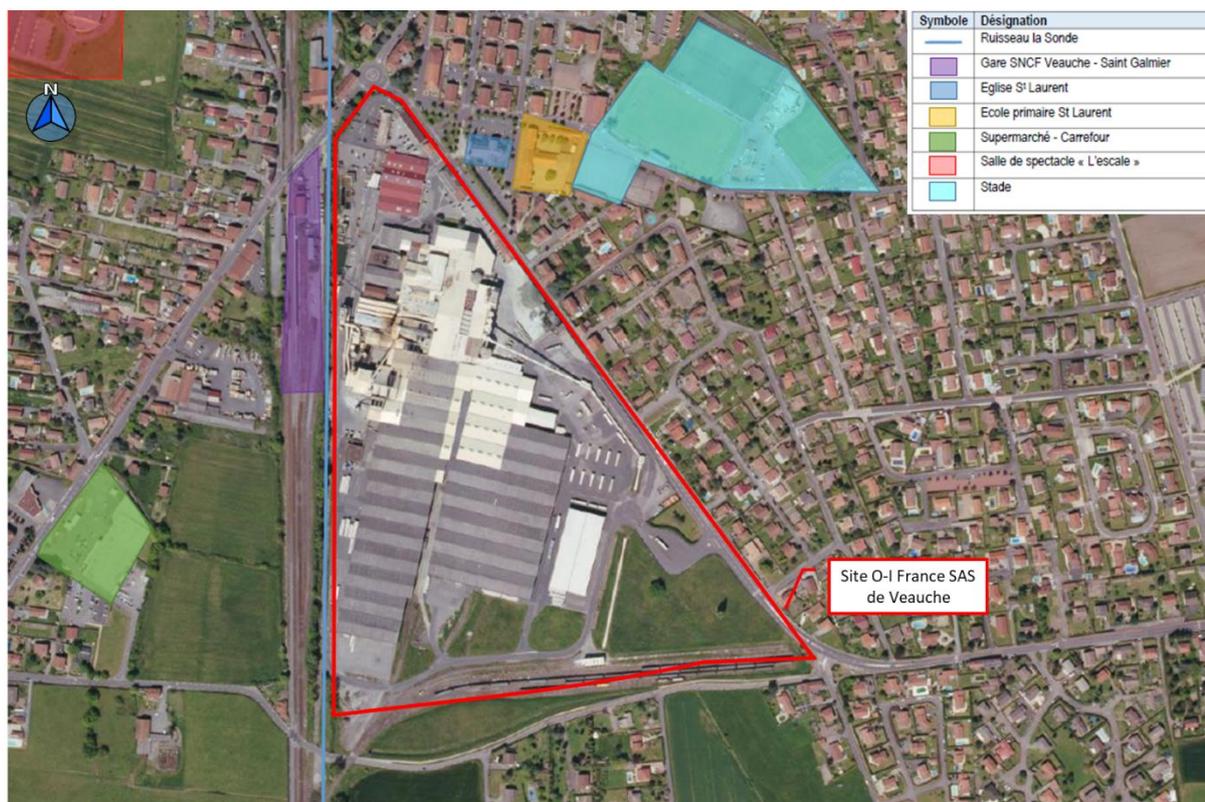


Figure 58 Principaux ERP à proximité du site

4.4.2.4 Activités industrielles

Quatre zones d'activités économiques se sont développées à Veauche :

- « Les loges »,
- « La prairie »,
- « Murons »
- « L'orme des sources ».

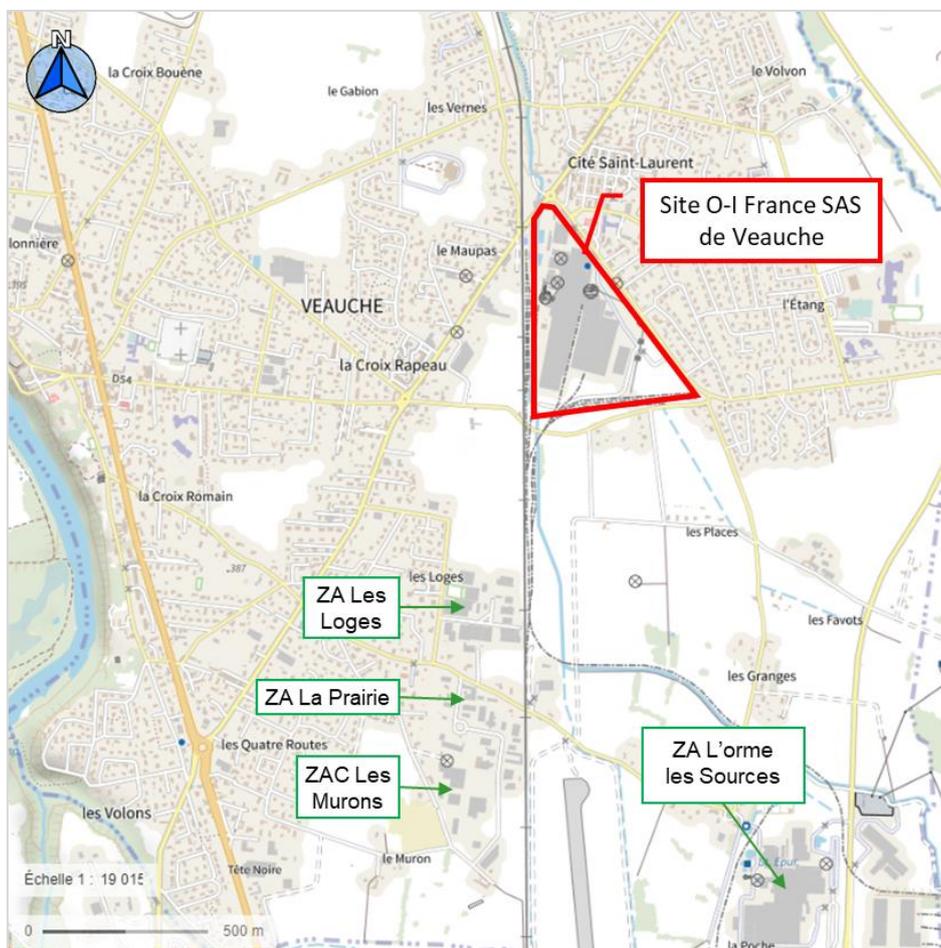


Figure 59 Localisation des zones d'activités autour du site
(Source : base des installations classées)

La commune de Veauche compte actuellement plusieurs sites soumis à ICPE dont 4 classés sous le régime de l'autorisation.

Numéro d'établissement	Nom établissement	Adresse 1	Code postal	Commune	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Date de dernière inspection
0006103524	ATELIERS DU MAUPAS	33 ter, avenue Henri Planchet	42340	VEAUCHE	Enregistrement	Non Seveso	
0006113516	BERCET TP	Rue du docteur Igor Mazourenock	42340	Veauche	Enregistrement	Non Seveso	
0003204504	CARROSSERIE RP	6 lotissement les Places	42340	Veauche	Autres régimes		08/12/2020
0006109990	COMBRONDE PACKAGING (ex Logistique)	rue Charles Nungesser	42340	VEAUCHE	Enregistrement	Non Seveso	
0006105189	HUMBERT CTTS S.A	45 Avenue PACCARD	42340	Veauche	Autorisation	Non Seveso	11/03/2021
0006105191	IMPRESS PRODUCTION SAS	Z.I. La Plaine	42340	Veauche	Enregistrement	Non Seveso	
0006114612	ISDI - BERCET TP	Les Rivières	42340	Veauche	Enregistrement	Non Seveso	07/04/2023
0006105190	MANUARME	Avenue de la libération	42340	VEAUCHE	Enregistrement	Non Seveso	
0003202845	Monsieur BERARD Olivier	101 rue du Docteur Igor Masourenok	42340	VEAUCHE	Autres régimes		
0054201036	NESTLE PURINA PETCARE FRANCE	ZONE INDUSTRIELLE DE LA PLAINE	42340	Veauche	Autorisation	Non Seveso	23/08/2023
0006103523	OI FRANCE SAS	2 rue Abbé Delorme	42340	Veauche	Autorisation	Non Seveso	02/08/2023
0003202022	PAPETERIES PICHON	ZAC DE L'ORME LES SOURCES	42340	VEAUCHE	Enregistrement	Non Seveso	
0003200573	URGO ADVANCED TEXTILE	RUE DES SICCARDS	42340	Veauche	Autorisation	Non Seveso	13/05/2019

4.4.2.5 Activités agricoles

❖ Zones agricoles

Les parcelles agricoles les plus proches sont localisées au Sud du site, au-delà de la rue du Lavoir.

❖ Appellations d'origine contrôlée (AOC)

Sur la commune de Veauche, 15 produits sont encadrés par l'Institut national de l'origine et de la qualité (INAO), il s'agit d'IGP (Indication Géographique Protégée) :

- Comtés Rhodaniens blanc,
- Comtés Rhodaniens rosé,
- Comtés Rhodaniens rouge,
- Urfé Ambierle rosé,
- Urfé blanc,
- Urfé mousseux blanc,
- Urfé mousseux rosé,
- Urfé mousseux rouge,
- Urfé rosé,
- Urfé rouge,
- Urfé surmûri blanc,
- Urfé surmûri rosé,
- Urfé surmûri rouge,
- Urfé Trelins rosé,
- Volailles du Forez.

4.4.3 Urbanisme

4.4.3.1 Schéma de cohérence Territoriale (SCoT)

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) ont été créés dans le cadre de la loi de Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000. Le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie. Il s'agit d'un document d'urbanisme prospectif qui fixe les orientations pour organiser et développer un territoire, et s'inscrit dans une perspective à long terme (15 à 20 ans).

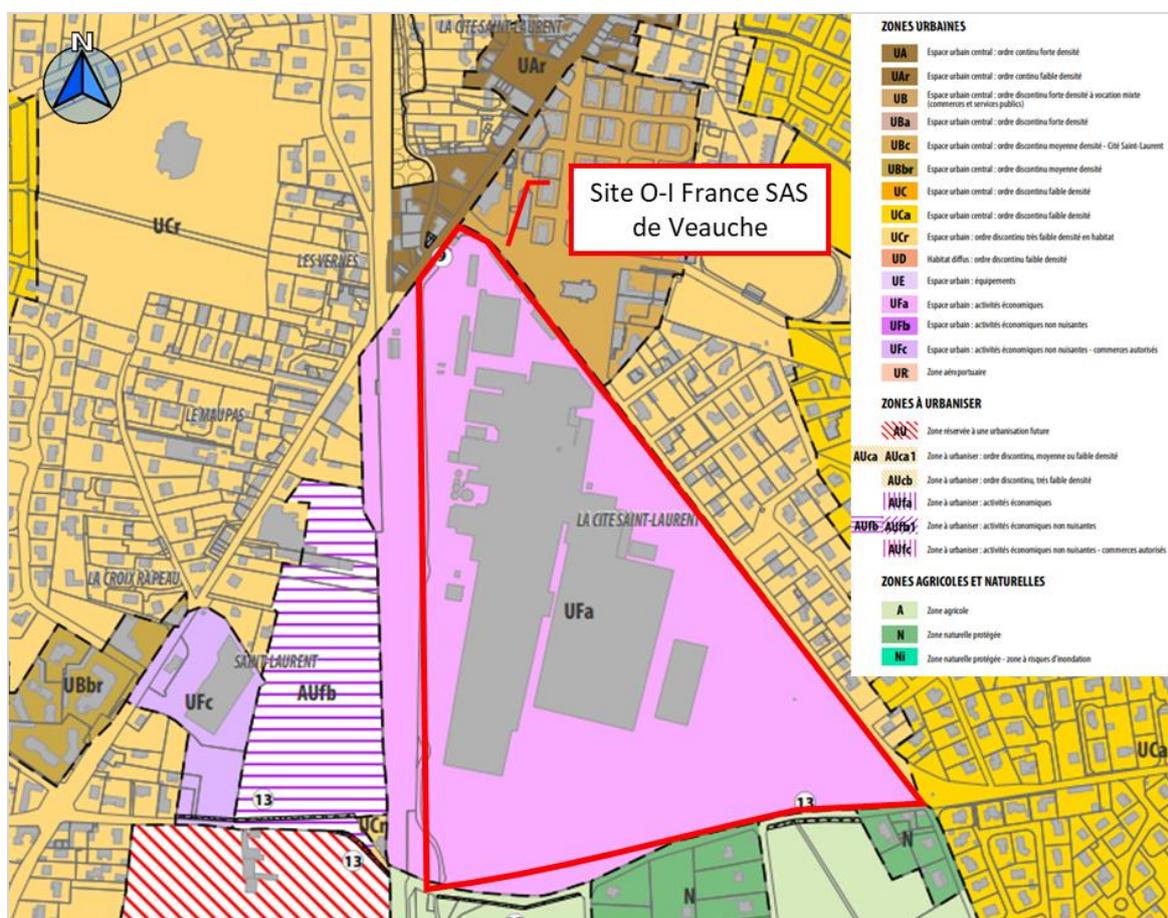
La commune de Veauche s'inscrit dans la communauté de commune de Forez Est.

Initialement inscrit dans le SCoT Loire Centre, le conseil communautaire a décidé par délibération d'adhérer au SCoT Sud Loire le 12 juillet 2017. Le Schéma de Cohérence Territoriale Sud Loire a été approuvé le 19 décembre 2013 et est en révision depuis le 29 mars 2018.

4.4.3.2 Plans Local d'Urbanisme

Le site industriel qui fait l'objet du présent dossier est situé en zone UFa au regard du PLU de la commune de Veauche. Le PLU actuellement en vigueur a été approuvé le 21 juillet 2007 et mis à jour à plusieurs reprises depuis. La dernière révision approuvée date du 30/07/2019.

Nota : Au moment de la rédaction du dossier, le PLU est à nouveau en cours de révision (enquête publique organisée du 25 mars 2024 au 25 avril 2024).



La zone UFa correspond à une zone urbaine dédiée à des bâtiments à usage d'activité économique, à l'exception des commerces de plus de 300 m² de surface de vente, construits en ordre discontinu.

Les extraits de plan de zonage et du règlement de la zone concernée figurent en annexe du dossier.

La compatibilité du site avec le PLU de Veauche sera évaluée dans le cadre de l'étude de compatibilité du projet aux plans et schémas directeurs au point 6.

4.4.3.3 Servitudes

Le site est concerné par les servitudes d'utilité publique suivantes :

- Servitude aéronautique de dégagement (aéroport),
- Servitude radioélectrique,

La présence de ces servitudes n'a pas d'impact direct sur les modifications décrites dans ce dossier.

4.5 Risques naturels et technologiques

En France, huit risques majeurs d'origine naturelle et 5 risques d'origine technologique ont été identifiés :

Risques naturels :

- inondations,
- séismes,
- éruptions volcaniques,
- mouvement de terrain,
- avalanche,
- feux de forêt,
- cyclones,
- tempêtes

Risques technologiques :

- transport de matières dangereuses,
- rupture de barrage,
- risque industriel,
- risque nucléaire,
- risque minier

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) et le Dossier Communal Synthétique (DCS), la commune de Veauche est concernée par un risque naturel, le risque d'inondation, et deux risques technologiques majeurs liés à la rupture de barrage et au transport des matières dangereuses.

4.5.1 Risque inondation

La commune de Veauche est concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRNPI) du fleuve Loire entre le barrage de Grangent et Veauchette approuvé le 19 juin 2006.

Le risque pris en compte est le risque inondation par débordement du fleuve Loire et de la rivière Bonson sur les communes de Saint Just-Saint Rambert, Bonson, Saint-Cyprien, Andrézieux-Bouthéon, Veauche et Veauchette.

Cependant, la presque totalité du territoire de Veauche est située sur une terrasse dont l'altitude est supérieure de 25 à 35 mètres à celle du lit de la Loire. Seuls cinq hectares de ripisylve sont en zone rouge inondable.

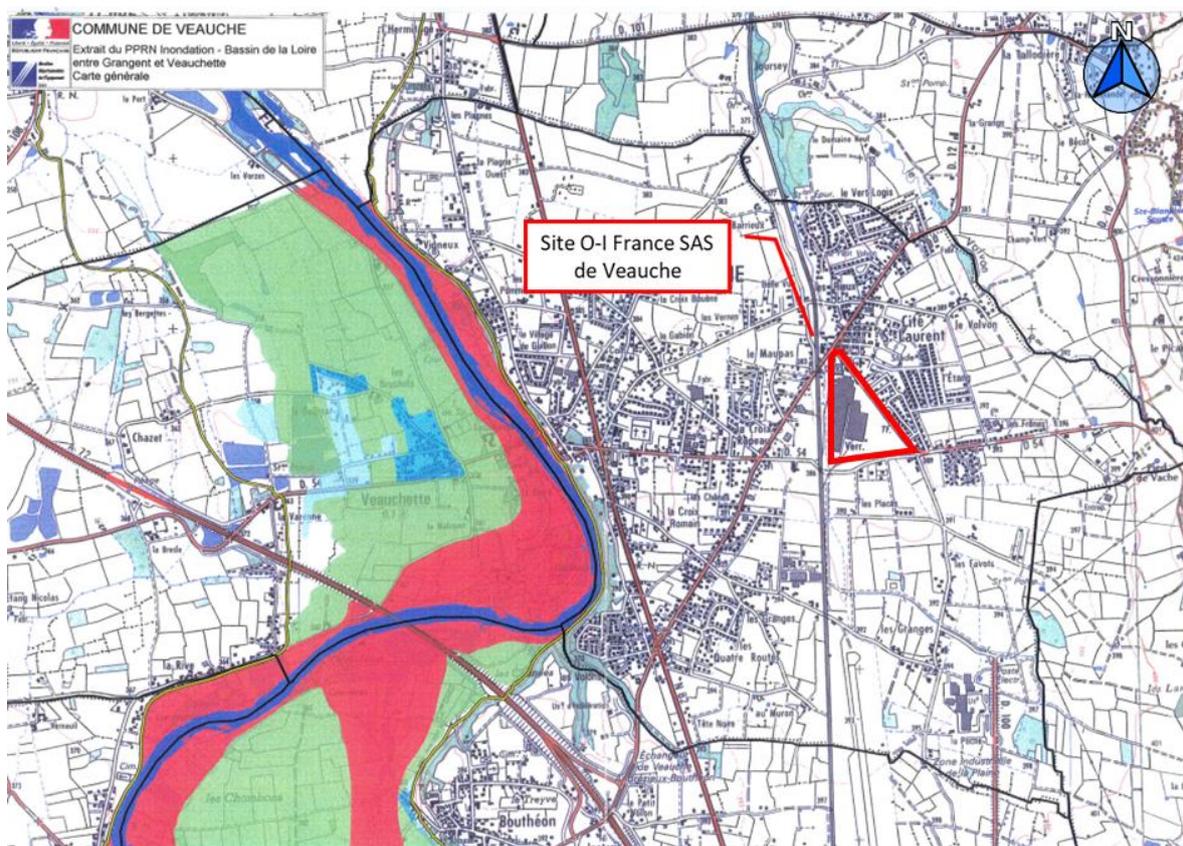


Figure 61 Extrait du plan de zonage du PPRNPI du fleuve Loire entre le barrage de Grangent et Veauchette

☞ **Le site O-I est situé en dehors des zones d'aléas du PPRNPI du fleuve Loire entre le barrage de Grangent et Veauchette.**

La commune de Veauche est également concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRNPI) du bassin versant de la Coise dont l'élaboration a été prescrite par arrêté inter-préfectoral le 2 octobre 2014.

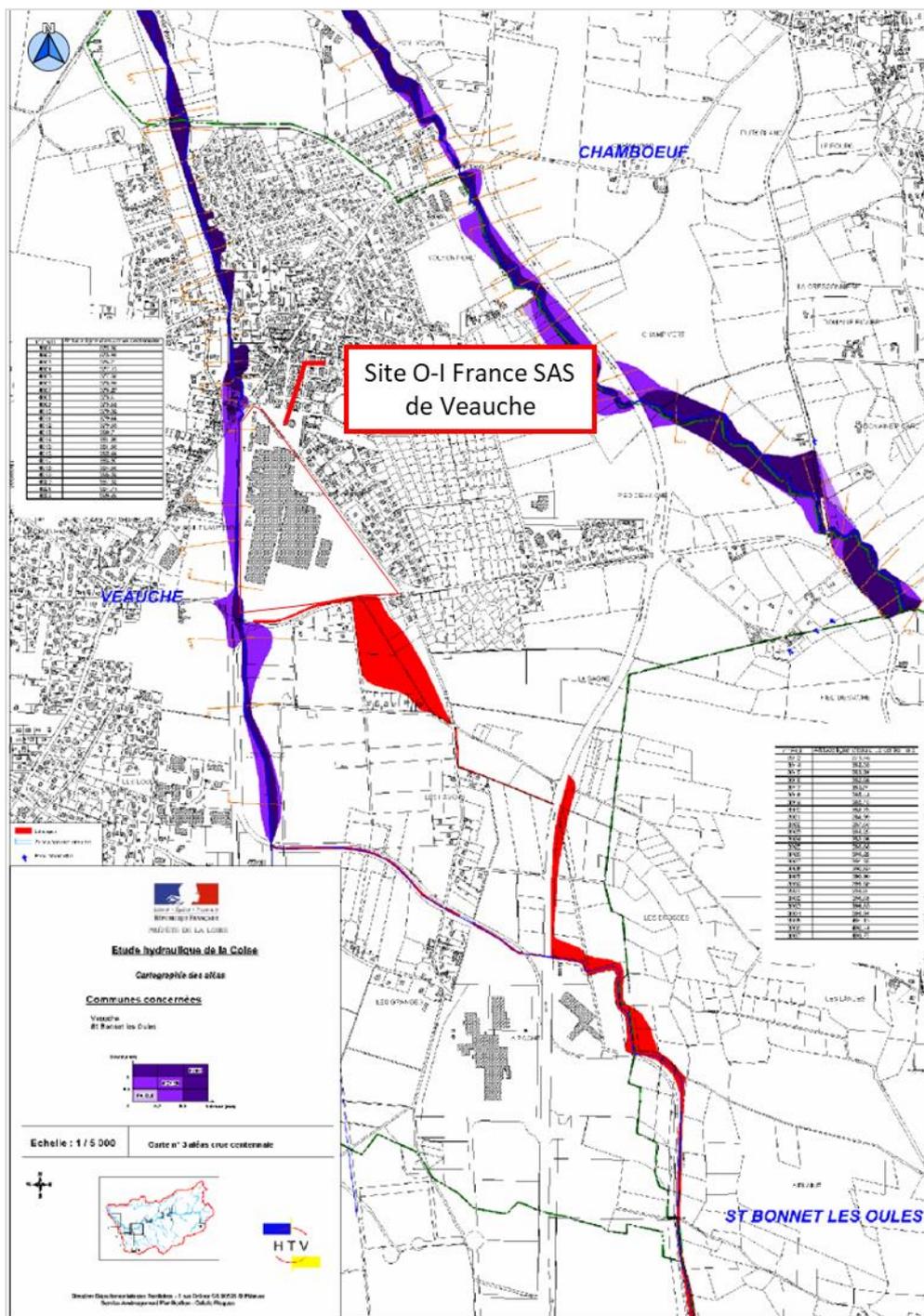


Figure 62 Extrait du plan de zonage du PPRNPI du bassin versant de la Coise

☞ **Le site O-I est situé en dehors des zones d'aléas du PPRNPI du bassin versant de la Coise.**

En 2008, lors de l'inondation par débordement de la Sonde (sortie de son lit), le Plan d'Opération Interne du site a été déclenché avec la mise en œuvre de barrages de calcin afin de protéger les installations.

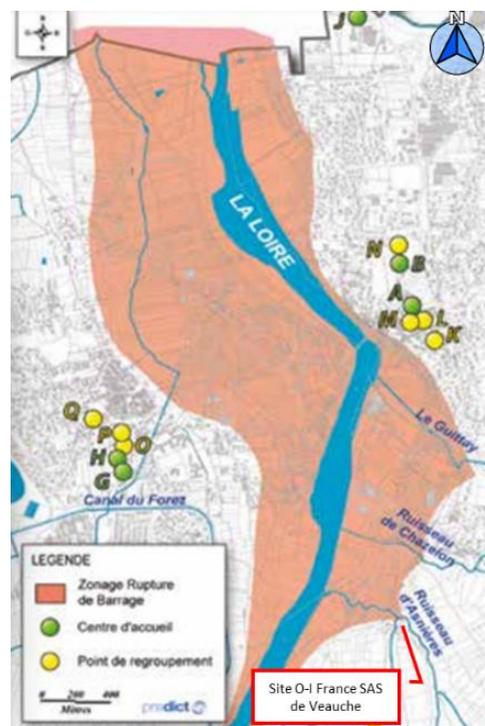
4.5.2 Risque sismique

Selon l'article D.563-8-1 du Code de l'environnement (issu du décret du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français), **la zone du site se trouve en zone de sismicité 2 (sismicité faible). Cette commune n'est pas soumise à un plan de prévention des risques sismiques.**

4.5.3 Rupture de barrage

La commune de Veauche est concernée par le risque de rupture du barrage de Grangent. Bien que situé à quelques kilomètres, la retenue de Grangent représente un risque majeur du fait du volume d'eau qu'elle contient (environ 57 millions de m³). Le risque de rupture brusque et imprévu est aujourd'hui extrêmement faible. La situation pourrait plutôt venir de l'évolution plus ou moins rapide d'une dégradation de l'ouvrage. En cas de rupture partielle ou totale, il se produirait une onde de submersion très destructrice. Aussi, un zonage du territoire communal concerné a été réalisé.

👉 **Le site O-I n'est pas inclus dans ce zonage.**



4.5.4 Risque industriel

La commune de Veauche n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

4.5.5 Risque de Transport de Matières Dangereuses

D'après le PLU de la commune de Veauche, les principaux axes de communication traversant Veauche (RD 1082, RD 12, RD 54 et RD 100) supportent un important trafic de poids-lourds qui s'additionne au trafic de la voie ferrée.

Ainsi, ces voies représentent des axes essentiels pour le transport de marchandises entre les pôles économiques de la région. De ce fait, elles sont caractérisées par un flux de matières dangereuses pouvant présenter un certain risque vis-à-vis de la proximité immédiate d'habitations, d'activités économiques ou de ressources naturelles.

4.6 Réseaux au voisinage du site

4.6.1 Voies de communications

4.6.1.1 Voies aériennes

L'aéroport de Saint-Etienne-Bouthéon est situé à environ 1 km au Sud du site, l'aérodrome de Saint-Galmier à environ 5 km au Nord.

☞ **Le site du projet est concerné par le Plan de Prévention au Bruit de l'aéroport Saint-Etienne-Bouthéon.**

4.6.1.2 Voies ferrées

Le site est implanté en bord de voie ferrée (au Sud et à l'Ouest du site).

La gare Saint-Galmier/Veauche est située à environ 30 mètres à l'Ouest des limites de propriétés du site. La ligne de chemin de fer sert au transport de voyageurs et de marchandises.

La gare de Veauche/La plaine est directement implantée sur le site. Cette gare sert uniquement au transport de marchandise de la société O-I.

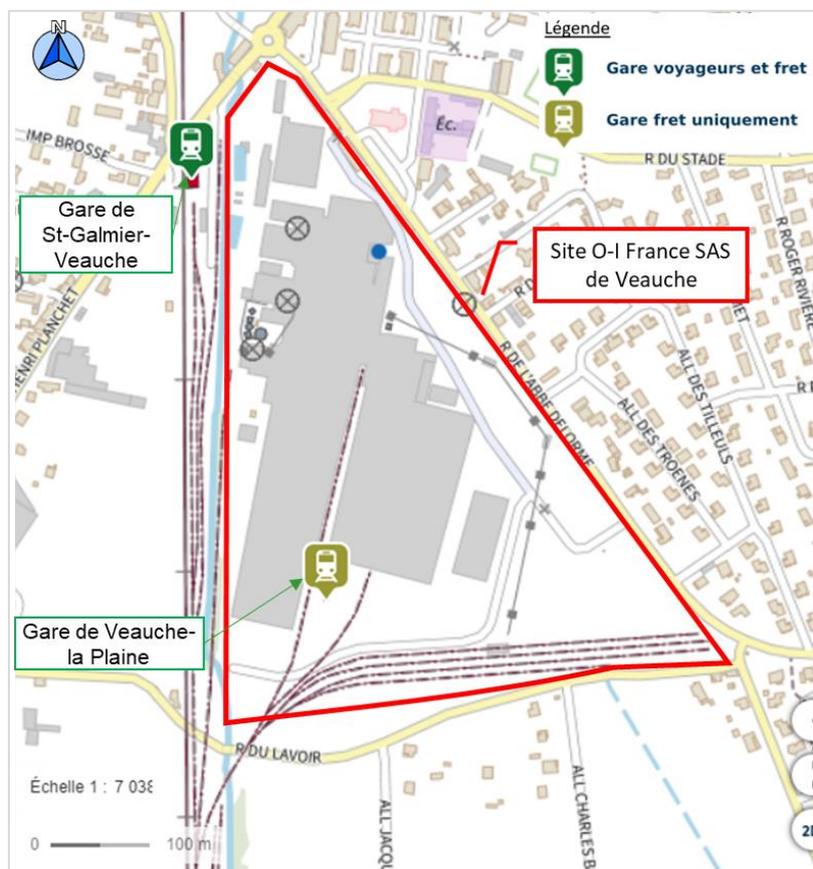


Figure 63 Voies ferroviaires présentes à proximité du site (source : Géoportail)

4.6.1.3 Axes routiers

Le site est accessible par la rue Abbé Delorme (RD54) depuis la route départementale D100 reliée à l'Autoroute A72.



Figure 64 Réseau routier présent à proximité du site (source : Géoportail)

Tableau 13 Trafic moyen journalier recensé sur les voies de circulation à proximité du site
(source : Conseil Général de Loire)

Route	Trafic moyen journalier annuel	% poids lourds	Année
D12 – Avenue Henri Planchet	16 514	6%	2018
D54 – Rue de l'Abbé Delorme	4 357	6%	2015

4.6.1.4 Transports en commun

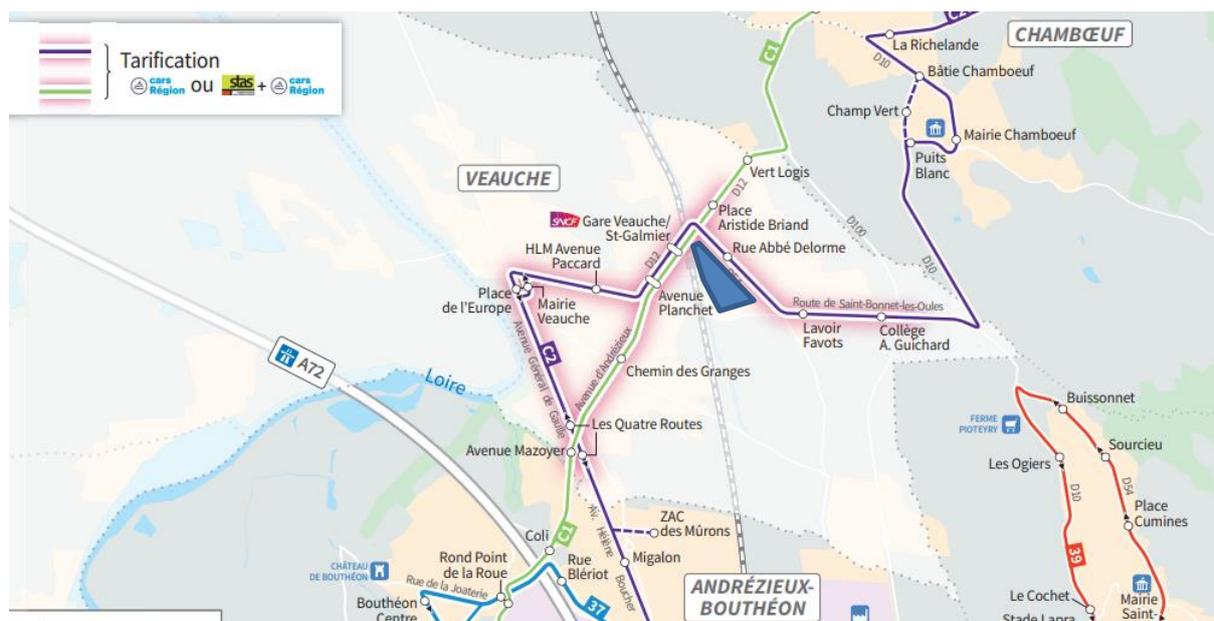
La commune de Veauche est accessible depuis Saint-Etienne via un réseau de bus et de tramway.

❖ Réseaux de Transports Urbains de la Loire (TIL)

3 lignes desservent la commune de Veauche :

- **Ligne 105 - Balbigny / Andrézieux-Bouthéon / Saint-Etienne**
→ Arrêts : Croix Borne - RD 1082, Mairie / Place de l'Europe, Avenue Mazoyer.
- **Ligne C1 - Saint-Symphorien-sur-Coise / Chazelles-sur-Lyon / Saint-Etienne**
→ Arrêts : Place Aristide Briand, Gare de Veauche, Avenue Planchet, Chemin des Granges, Avenue Mazoyer.
- **Ligne C2 - Sury-le-Comtal / Andrézieux-Bouthéon / Saint-Galmier**
→ Arrêts : Les Quatre Routes, Mairie / Place de l'Europe, Avenue Paccard, Avenue Planchet, Gare de Veauche, Rue Abbé Delorme, Lavoir Favots, Collège Guichard.

Les lignes C1 et C2 desservent la gare de Veauche qui est à proximité immédiate des limites Ouest du site O-I France SAS.



❖ Aire de covoiturage

La commune de Veauche a réaménagé en 2018 une friche industrielle située au niveau du rond-point des verriers, en limite Nord du site, pour en faire un parking dévolu prioritairement au covoiturage.

4.6.2 Biens matériels et réseaux

4.6.2.1 Biens matériels

Les biens matériels présents dans l'environnement du site sont constitués par les voies de communication et les entreprises avoisinantes.

4.6.2.2 Réseaux

– Eau

L'alimentation de l'usine en eau est effectuée selon deux modes :

- Par le réseau d'adduction d'eau potable communal qui alimente le site via 5 points de distribution.
- Par pompage dans la Loire à environ 2 km à l'Ouest du site via une pompe de débit nominal de 9 m³/h pour un débit maximal de 15 m³/h.

Les usages de l'eau sont présentés au point 4.1.6.

Si nécessaire, un dispositif de secours permet également de remplir la piscine via la Rivière La Sonde bordant le site à l'Ouest

– Réseau électrique

Le poste de livraison électrique est implanté à l'Est du site dans un bâtiment dédié construit entièrement en béton (2 lignes d'alimentation). A l'intérieur du site, l'alimentation électrique, en 20 kVA, est assurée par deux boucles distinctes.

Le basculement d'une alimentation du poste de livraison sur l'autre est automatisé.

Les différentes installations sont ensuite alimentées via des transformateurs, puis des postes électriques.

En secours de l'alimentation électrique à partir du réseau, le site dispose de 3 groupes électrogènes, un de 810 kVA et deux de 600 kVA, permettant d'assurer l'alimentation électrique des fours, de l'éclairage ainsi que le pilotage des installations. Ces groupes fonctionnent au fioul domestique et se situent au sous-sol à proximité du château d'eau.

– Réseau gaz

Le site est alimenté en gaz naturel depuis le poste de livraison situé au Nord du site. La pression du réseau de gaz amont est de 40 bars. Le poste de détente permet de redescendre à une pression de 3,8 bars à l'intérieur du site.

Le réseau gaz sert à alimenter :

- Les brûleurs gaz des installations : fours, bassins de travail, feeders, arches de cuisson, machines de housage et convoyeurs machines pour certains articles de bouteilles.
- Le chauffage de certains locaux : secteur froid, expédition, magasin général, local infirmerie, bâtiments administratifs, des ateliers mécaniques et chaudronnerie, les vestiaires et le réfectoire, etc... (principalement pour alimenter les aérothermes gaz, radiants et chaudières).

Initialement, le réseau de gaz naturel, partait en souterrain du poste de livraison, alimentant au passage l'atelier maintenance ainsi que le magasin général (regard au milieu du parking), puis continuait jusqu'à la vanne de coupure dans le bâtiment principal pour alimenter les fours et les appareils de chauffage. L'ensemble du réseau aérien se trouvait à l'intérieur des locaux.

En 2023, des travaux ont été réalisés sur le réseau de gaz du site. Le réseau enterré entre le poste de livraison et le bâtiment Entretien Travaux Neufs a été refait. L'alimentation du four 4, réseau aérien, passe désormais à l'extérieur des bâtiments. Des organes de coupure supplémentaires ont également été installés.

– **Télécommunications**

Le site est raccordé au réseau de télécommunication.

4.7 Bilan sur les principaux enjeux environnementaux

4.7.1 Synthèse par thèmes

Une hiérarchisation des enjeux liés à l'état actuel de l'environnement est proposée dans le tableau suivant.

	Enjeu négligeable
	Enjeu Faible
	Enjeu modéré
	Enjeu fort

La hiérarchisation des enjeux est basée sur une méthodologie semi-quantitative, fondée sur un principe de hiérarchisation des enjeux environnementaux selon 4 niveaux :

- **Premier niveau d'enjeu** : codifié de couleur grise, l'enjeu est considéré comme **négligeable**. Le projet n'induit pas de mesures spécifiques pour éviter, réduire ou compenser. Les préconisations proposées sont alors usuelles ou d'intégration.
- **Second niveau d'enjeu** : codifié de couleur verte, l'enjeu est considéré comme **faible**. Le projet n'induit pas de mesures spécifiques pour éviter ou compenser. Les préconisations proposées sont des mesures de réduction et d'intégration.
- **Troisième niveau d'enjeu** : codifié de couleur jaune, l'enjeu est considéré comme **modéré**. Le projet peut induire des mesures spécifiques pour éviter ou réduire les incidences et optimiser l'intégration du projet dans son environnement.
- **Quatrième niveau d'enjeu** : codifié de couleur orange, l'enjeu est considéré comme **fort** pouvant induire des perturbations très fortes. Des mesures de réduction fortes sont alors à envisager. Des mesures compensatoires sont elles aussi à entrevoir si l'évitement n'est pas possible. Les thèmes concernés doivent donc faire l'objet d'une attention particulière dans la réalisation du projet.

Milieu		Niveau d'enjeu
Milieu Physique		
Topographie	Le site est localisé dans les plaines du Forez à une altitude moyenne de 380 mNGF environ.	Négligeable
Conditions climatiques	La commune de Veauche, située dans le département de la Loire en région Auvergne-Rhône Alpes possède un climat de type semi-continental qui se caractérise par une amplitude thermique importante entre l'été et l'hiver. La rose des vents de la station météorologique de Saint-Etienne Bouthéon nous montre que les vents sont orientés majoritairement dans le sens Nord-Ouest de mars à septembre, puis Sud/Sud-Ouest d'octobre à février.	Négligeable
Pollution de sol	Le site ne fait pas parti des sites référencés dans la base BASOL, mais est recensé comme site BASIAS.	Modéré
Hydrogéologie	L'ensemble du site est implanté en dehors de tout périmètre de protection d'ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable.	Faible
Hydrologie – Qualité	Le cours d'eau le plus proche du site est situé à proximité directe Ouest du site, il s'agit de la rivière la Sonde. Le reste du réseau hydrographique local est principalement caractérisé par : <ul style="list-style-type: none"> - La Loire à environ 2km à l'Ouest du site, - La présence de la Coise affluent de la Loire à 3,5km au Nord du site. 	Modéré à Fort

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Milieu		Niveau d'enjeux
SDAGE/SAGE	Le site est concerné par le SDAGE du bassin Loire-Bretagne et par le SAGE Loire.	Faible
Air	La commune de Veauche (département de la Loire) est listée parmi les zones exposées à l'altération de la qualité d'air au titre du SRADDET de Rhône-Alpes. Elle est aussi inscrite dans le périmètre du PPA de l'agglomération de Saint-Etienne.	Fort
Acoustique	La zone du site est située en plein cœur de la zone C du Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport de Saint-Etienne-Bouthéon. Hormis l'aéroport, l'état sonore de la zone est caractéristique des zones d'activités. Le bruit environnant est surtout lié à la circulation ferroviaire et routière, ainsi qu'aux activités des PME voisines.	Fort
Milieu Naturel		
Zones protégées	Le projet n'est pas localisé dans une zone protégée (ZNIEFF, Natura 2000, arrêté de biotope, parc naturel national et régional, réserve naturelle nationale, convention RAMSAR).	Faible
Patrimoine historique et paysager		
Paysage	Le site est implanté dans une zone urbaine. L'environnement immédiat du site est donc urbanisé.	Faible
Environnement Humain		
Milieu humain	Habitations les plus proches à 10 m à l'ouest de la limite de site. Etablissements sensibles : école élémentaire à 100 m au Nord-ouest, école maternelle à 600 m à l'Est. L'ERP le plus proche est l'église située à environ 20 mètres des limites du site à l'Est.	Fort
Urbanisme	Usine en zone UFa du PLU de Veauche. Le site est concerné par la servitude d'utilité publique suivante : - Servitude aéronautique de dégagement (aéroport), - Servitude radioélectrique.	Faible
Activités économiques	Quatre zones d'activités économiques se sont développées à Veauche : la zone « Les loges », la zone « La prairie », la zone des « Murons » et celle de « l'orme des sources ». 4 ICPE à autorisation sur la commune	Modéré
Voies de communication	Aéroport à 1 km au Sud du site. Gare et voies ferroviaires adjacentes au site. Les axes routiers principaux sont la RD 12 et la RD 54.	Modéré
Risques naturels et technologiques		
Inondation	Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'inondation du fleuve Loire sur la commune. Le site n'est pas exposé au risque d'inondation d'après le PPRi fleuve Loire. Il se situe cependant en limite de zonage du PPRi bassin versant de la Coise. En 2008, lors de l'inondation par débordement de la Sonde (sortie de son lit), le POI du site a été déclenché avec la mise en œuvre de barrages de calcin afin de protéger les installations.	Faible

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Milieu		Niveau d'enjeux
Mouvement de terrain	Pas de PPRN mouvements de terrain.	Faible
Risque industriel	Pas de PPRT.	Faible
Transport de matières dangereuses	Par route sur les axes RD 1082, RD 12, RD 54 et RD 100 et par voie ferrée.	Modéré
Rupture d'un barrage	La commune de Veauche est concernée par le risque de rupture du barrage de Grangent. Le site OI n'est pas inclus dans ce zonage.	Négligeable

4.7.2 Hiérarchisation des sujets à fort enjeux

L'analyse de l'état actuel de l'environnement de ce site existant et en activité montre que celui-ci est localisé dans une zone fortement urbanisée avec des enjeux naturels relativement faibles mais avec des enjeux humains forts : présence d'ERP et d'habitation à proximité.

Les thématiques se révélant être des sujets à enjeux sont :

1. Les cibles potentielles que peuvent représenter les habitations, localisées à environ 10 m à l'Est des limites de propriétés pour les plus proches, et les ERP présents à proximités du site,
2. Les voies de circulations du réseau routier et ferré bordant le site,
3. L'environnement sonore marqué par les réseaux de transport, notamment par la présence de l'aéroport de Saint-Etienne Bouthéon, et par le fonctionnement continu du site,
4. Le respect des valeurs limites pour les rejets atmosphériques,
5. La limitation de l'impact des rejets d'eaux résiduaires du site sur le milieu récepteur « La Sonde ».

Les thématiques environnementales associées à ces enjeux feront l'objet d'une attention particulière dans la suite de cette étude d'impact.

4.8 Evolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet

L'évolution de l'état actuel de l'environnement en cas de mise en œuvre des projets à court terme est étudiée dans les différents items de l'Etude d'Impact en partie 5 du présent document.

4.9 Aperçu de l'évolution probable de l'environnement sans projet

L'état de référence de l'environnement est celui décrit tout au long de la partie 4 de l'étude d'impact.

Pour rappel, le site de Veauche est existant et en activité depuis 1883.

De plus, l'objectif de ce dossier est de présenter les modification notables intervenues sur le site depuis la dernière enquête publique en 2002 (exemple : mise en place d'un système DéNOx, augmentation des quantités d'acétylène présentes sur le site (poteyage), remplacement d'une tour aéroréfrigérante par une tour adiabatique, ou, plus récemment, la reconstruction du four 3) et les projets à court terme de remplacement du four 4 par un four de technologie hybride fonctionnant en mix électricité/gaz, d'augmentation des capacités de production et de mise en place d'un système de récupération de la chaleur fatale sur les fumées générées par le process.

Ainsi, comme précisé en préambule, « l'état actuel de l'environnement » (ou état de référence), décrit dans la présente étude d'impact, correspond à l'état de l'environnement considérant le site existant et en activité avant mise en place des diverses modifications et projet décrits dans ce dossier.

❖ Modifications notables

Concernant les modifications notables réalisées sur le site depuis 2002, il est important de considérer que celles-ci ont permis de réduire l'impact global des activités sur l'environnement et d'améliorer la conformité générale du site vis-à-vis des prescriptions de son arrêté préfectoral.

Les impacts positifs engendrés par ces modifications sont détaillés plus spécifiquement dans les thématiques correspondantes au sein de la partie 5 de l'étude d'impact.

Nous pouvons notamment évoquer la mise en conformité du site vis-à-vis des niveaux de bruit mesurés en limites de propriété et en Zones à Emergence Réglementée (cf. § 5.2.7) ou encore la réduction significative des émissions de NO_x constatée à partir de juin 2021 suite à la mise en service du système DéNOx (cf. §5.2.4).

De manière générale, la reconstruction des fours verriers (en 2004 puis 2020 pour le four 3 et en 2013 pour le four 4) permet de limiter l'impact de l'activité de fusion sur l'environnement par la mise en œuvre de technologies plus récentes et d'installations neuves. Ces périodes d'arrêts liées aux travaux de reconstruction sont, par ailleurs, l'occasion de réaliser en parallèle des maintenances ou améliorations sur toute la ligne concernée.

Ainsi, en l'absence de réalisation de ces modifications, ces impacts positifs ne pourraient être observés.

❖ Projets à court terme

Pour la suite de ce paragraphe, nous considérerons que le « projet » correspond aux projets à court terme. Ainsi, concernant « l'évolution probable de l'environnement du site sans projet » nous considérons 2 scénarios :

1. Le développement des projets à court terme sur un autre site de la filiale O-I France SAS.
2. Le non-développement des projets à court terme sur l'un des sites existants du groupe O-I.

Ces différents scénarios sont étudiés ci-après.

4.9.1 Développement des projets à court terme sur un autre site

Nous pouvons envisager que les projets à court terme soient réalisés au niveau d'une autre usine. Dans ce cas-là, hormis pour les impacts liés aux modifications notables depuis 2002 détaillés au point 5 de l'étude d'impact, l'environnement du site de Veauche serait totalement inchangé par rapport à la présentation faite dans les paragraphes précédents. De plus, certains aménagements associés à ces projets ou envisagés en parallèle ne seraient pas mis en œuvre en raison de l'absence d'investissement.

L'augmentation des capacités de production du site est notamment rendue permise par la reconstruction et la modernisation des fours. En l'absence de développement des projets à court terme sur le site de Veauche, les aménagements suivants n'auraient pas été réalisés en parallèle de la reconstruction du four 3 ou l'auraient été à une échéance plus lointaine :

1. Désamiantage d'une partie des toitures existantes,
2. Le remplacement d'une tour aéroréfrigérante par une tour adiabatique,
3. Le remplacement des chaufferies fioul par des chaufferies gaz,
4. Le développement de l'activité de poteyage,

Il en va de même pour les modifications envisagées en parallèle du remplacement du four 4 telles que :

- Le remplacement des tours aéroréfrigérantes du site compresseurs 1 par des tours adiabatiques,
- Le désamiantage des toitures du secteur froid.

A noter également que ce scénario est peu probable considérant les spécificités propres au site de Veauche et au type de produits verriers fabriqués.

Impacts par rapport au scénario de référence :

Les impacts associés au projet auraient été déplacés dans une autre région : rejets atmosphériques, trafic routier et trafic ferroviaire, consommation en matière première...

4.9.2 Non développement des projets à court terme sur un site existant

Ce scénario envisage qu'aucun site du groupe O-I en France ne développe son activité de fabrication de verre en augmentant ses capacités de production actuelle ou ne mette en œuvre une nouvelle technologie de four hybride électricité/gaz naturel ou encore ne mette en place un système de récupération de chaleur fatale du process. A l'échelle du site de Veauche, les conséquences seraient exactement les mêmes que pour le scénario précédent.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Ce scénario paraît également peu probable. En effet, la modernisation des fours verriers et la mise en œuvre de système de récupération de chaleur fatale en vue de sa réutilisation fait partie intégrante de la stratégie d'amélioration continue en matière de protection de l'environnement du groupe O-I. Ces projets ont vocation à réduire les émissions de gaz à effet de serre et les rejets atmosphériques liés aux activités de fabrication de produits en verre. Ils ont également pour objectif, tout comme l'augmentation des capacités de production de verre, de maintenir la compétitivité du groupe O-I face à ses concurrents sur le marché verrier.

Impacts par rapport au scénario de référence :

Globalement identiques, les améliorations attendues sur les émissions de gaz à effet de serre, sur les rejets atmosphériques ou encore sur la réduction du recours à l'utilisation de fioul lourd ne seraient pas produites.

Les impacts sur l'environnement seraient globalement les mêmes. L'absence d'augmentation de capacité, réduirait légèrement les flux rejetés (air, eau), déchets, trafic (approvisionnement et expédition). La capacité actuelle est de 600 t/j et passera à 630 t/j soit une augmentation de 5%.

5. INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Cette partie a pour objectifs d'analyser les effets directs, indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

Dans cette partie et conformément à la forme demandée par le livre 1^{er} du code de l'environnement – Partie réglementaire, sont présentés toutes les incidences et effets que pourrait avoir l'installation sur son environnement.

Pour faciliter la lecture, ces effets potentiels sont détaillés par aspects environnementaux.

La phase chantier et la phase d'exploitation ont été traitées de façon distincte.

Cette analyse est suivie pour chaque aspect, des mesures envisagées pour **éviter, réduire ou compenser** les inconvénients de l'installation.

Pour mémoire, dans le cadre de la présente étude d'impact, la dénomination « projet » désigne :

- Les modifications notables intervenues sur le site depuis 2002 dont :
 - La réfection de l'un des deux fours verriers, le four n°3,
 - L'augmentation des quantités d'acétylène présentes sur le site due à la mise en place d'une activité de poteyage,
 - L'installation d'un système DéNOx,
 - Le remplacement d'une tour aéroréfrigérante par une tour adiabatique,
 - Le remplacement des chaufferies fioul par des chaufferies gaz,
 - La modification des accès du site (pose de portails, barrières, tourniquet, etc.),
 - La démolition de bâtiments au niveau du parking VL, la réfection du sol et la réorganisation des stationnements VL,
 - La modification du réseau de gaz extérieur

- Les projets à court terme dont :
 - Le remplacement du four 4 par un four de technologie hybride fonctionnant en mixte électricité/gaz,
 - La mise en place d'un système de récupération de la chaleur fatale sur les fumées générées par le process,
 - L'augmentation des capacités de production de verre du site (passage d'une capacité de fusion de 600 t/jour à une capacité de fusion de 630 t/jour),
 - Le remplacement des tours aéroréfrigérantes du site compresseurs 1 par des tours adiabatiques,
 - La fiabilisation et l'optimisation des installations de pompage dans la Loire.

5.1 Incidences notables du projet sur l'environnement en phase chantier

La réalisation de travaux peut être source de nuisances plus ou moins conséquentes selon l'envergure des modifications, l'environnement du site, la durée du chantier ou encore la réalisation de ces travaux sur un site nouveau ou existant.

Les paragraphes suivants détaillent les nuisances ayant été générées par les dernières modifications du site et celles que les projets à court terme sont susceptibles d'engendrer.

5.1.1 Incidences notables liés aux modifications notables depuis 2002

De manière générale, l'ensemble des modifications notables depuis 2002 sont intervenues directement sur le site de Veauche en cours d'exploitation (pas d'extension géographique du site). Les travaux ont été de courte durée et n'ont concerné qu'une partie des installations du site. Ainsi les incidences correspondantes ont été limitées et transitoires dans la mesure où elles n'ont existé que pendant la durée des travaux.

Parmi les dernières modifications depuis 2002, celle présentant l'impact le plus important concerne la réfection du four 3 en 2020.

Le chantier a initialement été organisé pour durer 3 mois (de février à mai 2020). Cependant, la situation sanitaire liée à la pandémie de COVID19 a provoqué un arrêt imprévu des travaux entre la fin du mois de février et le début du mois d'avril. Le redémarrage a également été impacté par la réduction d'effectifs chez les prestataires ce qui a conduit à une durée de chantier de 6 mois au total.

Pour mémoire, les travaux de réfection du four 3 ont pris place à l'intérieur du bâtiment principal existant. Ils n'ont nécessité aucune démolition de bâtiment et aucun remaniement des terres.

Le principal impact de ce chantier sur l'environnement réside dans la quantité et la typologie des déchets générés. Ci-dessous est présenté le détail des déchets liés au chantier :

- Bois : 93,34 tonnes,
- DIB : 65,34 tonnes,
- Cartons : 27,9 tonnes,
- Emballages Plastiques : 11,14 tonnes,
- DID (déchets souillés) : 25,92 tonnes,
- Gravats : 14,32 tonnes,
- Ferraille : 474,23 tonnes,
- Réfractaires four et chambres : 2001,21 tonnes,
- Sulfates bas de chambres et carneaux : 45,76 tonnes,
- Chrome : 11,48 tonnes,
- Couverture toiture contenant de l'amiante : 33,139 tonnes,
- Faux plafond sous couverture susceptible de contenir de l'amiante : 11,278 tonnes,
- EPI amiantés : 0,488 tonnes.

Une zone déchets, spécifique au chantier de réfection du four 3, a été mise en place temporairement sur le site pendant toute la durée des travaux afin de permettre le tri sélectif des déchets de chantier (essentiellement gravats / palettes / cartons / ferraille, ...) et la valorisation des déchets recyclables. Les déchets dangereux ont été stockés sur rétention puis évacués via des filières adaptées.

Cette zone déchets comportait 4 bennes de 30 m³ dédiées au bois, à la ferraille, aux Déchets industriels Banals (DIB) et au Déchets industriels Dangereux (DID)

Le chantier n'a pas eu d'effets sur la topographie du site, ni sur la topographie environnante. Les impacts sur la topographie sont nuls.

L'impact visuel du chantier s'est limité à la présence d'équipements de grande hauteur sur le site (grues) et au déplacement de véhicules de chantier/camions. Ces incidences sont négligeables en comparaison à la hauteur des installations présentes sur le site et du trafic existant lié à l'activité qui a été réduit pendant la phase d'arrêt.

La consommation d'eau due aux travaux a été principalement liée à la présence du personnel de chantier (en cumulé 550 personnes sur les 6 mois / 300 personnes en période de pointe en même temps sur 1 journée). Ainsi bien que la consommation d'eau issue du réseau d'alimentation en eau potable ait été momentanément augmentée le temps des travaux, les prélèvements dans la Loire permettant d'alimenter le site en eaux industrielles ont, quant à eux, été temporairement réduits.

Les rejets d'eau en phase chantier ont été légèrement augmentés pour les eaux sanitaires sans que la qualité n'en soit modifiée. Les rejets d'eaux résiduaires au niveau de la STEP ont, de par l'absence de production, été réduits temporairement.

Les rejets atmosphériques en phase chantier ont été principalement liés aux gaz d'échappement des véhicules. A noter que l'activité du site étant réduite, les rejets de fumées du process ainsi que le trafic de poids-lourds et de véhicules légers ont également été temporairement réduits.

Le trafic généré au cours du chantier a concerné le transport de matériaux par poids-lourds et le transport des intervenants des entreprises en charges des travaux. En parallèle, le trafic lié à l'activité du site a été réduits temporairement.

L'impact des travaux sur les milieux naturels a été limité, les travaux étant prévus dans l'enceinte du site en activité et sans potentiel écologique particulier.

Les travaux de réfection du four 3 ont eu des effets négatifs limités sur l'environnement dans le temps et l'espace.

5.1.2 Incidences notables liés aux projets à court terme

Les travaux liés aux projets à court terme devraient globalement présenter des impacts similaires à ceux présentés dans le paragraphe précédent pour le four 3.

Les travaux liés au remplacement du four 4 devraient s'étendre de fin août à début décembre 2025 (environ 3 mois) et devrait nécessiter la présence d'environ 400 à 500 intervenants.

Ceux liés à la mise en place du système de récupération de chaleur fatale du process ont débuté fin 2023 (études, consultations des prestataires, attributions des lots, démantèlement d'une chaudière fioul lourd non raccordée pour la création du local technique de l'échangeur de chaleur) et se poursuivront jusqu'à l'été 2025.

Le principal impact de ces chantiers résidera dans la quantité et la typologie des déchets générés.

De la même manière que pour le chantier de reconstruction du four 3, une zone déchets, spécifique au chantier, sera mise en place temporairement sur le site pendant toute la durée des travaux afin de permettre le tri des déchets de chantier (essentiellement gravats / palettes / cartons / ferraille, ...) et la valorisation des déchets recyclables. Les déchets dangereux seront stockés sur rétention puis évacués via des filières adaptées.

Les chantiers n'auront pas d'effets sur la topographie du site, ni sur la topographie environnante.

Seuls les travaux de mise en place du système de récupération de la chaleur fatale du process nécessiteront de réaliser des tranchées au sein du site pour raccorder les installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire mais celles-ci seront rebouchées ensuite.

L'impact visuel du chantier sera limité à la présence d'équipements de grande hauteur sur le site (grues) et au déplacement de véhicules de chantier/camions. Ces incidences sont négligeables en comparaison à la hauteur des installations présentes sur le site et du trafic existant lié à l'activité qui a été réduit pendant la phase d'arrêt.

La consommation d'eau due aux travaux sera principalement liée à la présence du personnel de chantier (en cumulé 500 personnes sur les 3 mois). Ainsi, bien que la consommation d'eau issue du réseau d'alimentation en eau potable sera momentanément augmentée le temps des travaux, les prélèvements dans la Loire permettant d'alimenter le site en eaux industrielles seront, quant à eux, temporairement réduits.

Les rejets d'eau en phase chantier seront légèrement augmentés pour les eaux sanitaires sans que la qualité n'en soit modifiée. Les rejets d'eaux résiduaires au niveau de la STEP seront, de par l'absence de production sur le four 4, réduits temporairement.

Les rejets atmosphériques en phase chantier pour le remplacement du four 4 seront principalement liés aux gaz d'échappement des véhicules. A noter que l'activité du site étant réduite, les rejets de fumées du process ainsi que le trafic de poids-lourds et de véhicules légers seront également temporairement réduits.

Par ailleurs, le principal impact du chantier de mise en place du système de récupération de la chaleur fatale du process réside dans l'absence de traitement des fumées durant la phase de raccordement de l'échangeur aux conduits existants qui aura lieu en 2025.

Afin de limiter ces impacts, O-I envisage de réaliser ces travaux en parallèle des opérations de nettoyage et de maintenance annuelle des systèmes de traitement de l'air (électrofiltre/DéNOx) pour lesquels, des mesures compensatoires seront mise en œuvre : information préalable de la DREAL, réalisation d'un contrôle des rejets atmosphériques et d'un suivi des retombées atmosphériques dans l'environnement ainsi qu'une réduction du tonnage des fours autant que possible.

Le trafic généré au cours des chantiers concernera le transport de matériaux par poids-lourds et le transport des intervenants des entreprises en charges des travaux. En parallèle, le trafic lié à l'activité du site sera réduit temporairement.

L'impact des travaux sur les milieux naturels sera limité, les travaux étant prévus dans l'enceinte du site en activité et sans potentiel écologique particulier.

Les travaux liés aux projets à court terme auront des effets négatifs limités sur l'environnement dans le temps et l'espace.

5.2 Incidences notables du projet en phase exploitation

5.2.1 Incidences sur le paysage

5.2.1.1 Description et incidences

❖ Reconstruction des fours verriers

L'un des objectifs de la société O-I France SAS est d'augmenter sa capacité de production de bouteilles en verre sur les prochaines années. Le site est actuellement autorisé pour une production de 600 t/j et souhaiterait passer à 630 t/j.

Cette augmentation de capacité de production est rendue possible via la reconstruction du four 3. Toutefois, ces travaux n'ont pas nécessité de démolition ou de construction de bâtiment. Les modifications ont principalement pris place au sein du bâtiment existant.

Cette augmentation sera également rendue possible par la modernisation du four 4. Tout comme le four 3, les travaux associés prennent principalement place au sein du bâtiment de production existant et ne nécessitent pas de démolition de bâtiment.

Cependant, la mise en œuvre d'une technologie de four de type « FlexHybride » fonctionnant en mix énergétique électricité/gaz naturel nécessitera d'intégrer un système de SuperBoosting électrique qui induira une élévation significative de la puissance totale de l'usine. Dans cette optique, un nouveau poste de livraison Haute Tension sera aménagé en partie Est du site, à proximité du poste de livraison existant.

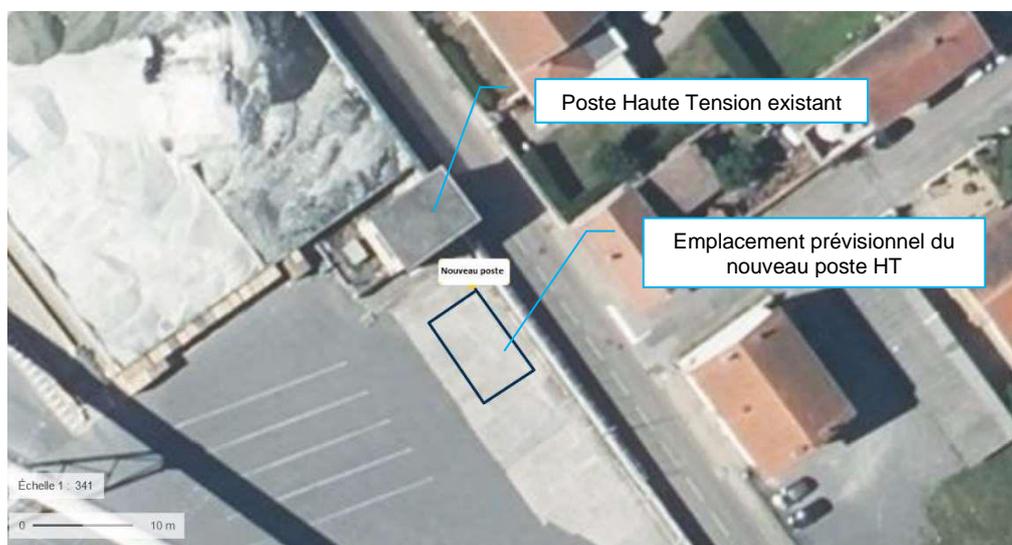


Figure 66 Implantation prévisionnelle du nouveau poste HT

La mise en place de ce nouveau bâtiment pourra présenter un impact visuel depuis l'Est du site. Néanmoins, celui-ci vient s'implanter sur un site existant et sa hauteur ne n'excèdera pas celle du poste de livraison existant.

Le nouveau poste de livraison Haute Tension présentera les dimensions suivantes : largeur de 6 m environ, longueur de 10 mètres environ et une hauteur de 4 mètres environ. Il sera construit entièrement en béton et divisé en deux espaces seront séparés par un mur coupe-feu.

Le projet de remplacement du four 4 et celui de mise en place d'un système de récupération de chaleur fatale du process nécessiteront également de rehausser la toiture au niveau du

four 4 afin d'accueillir les nouveaux silos d'enfournement et le récupérateur de chaleur situés à l'arrière du four.

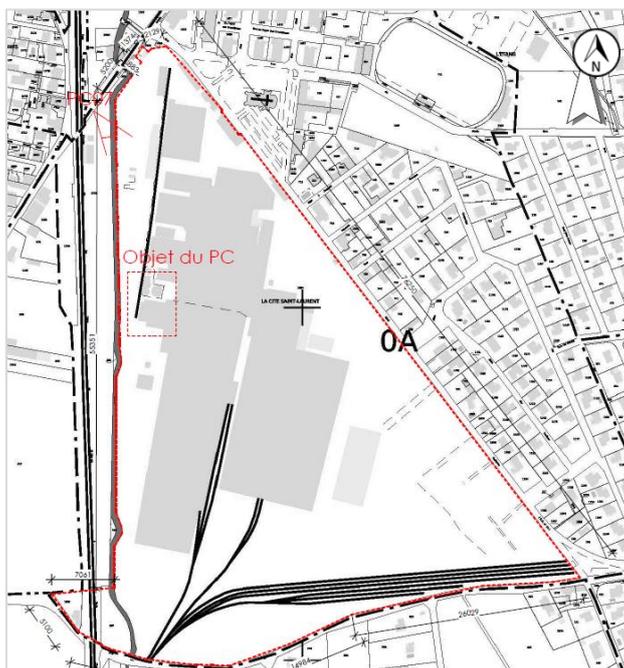


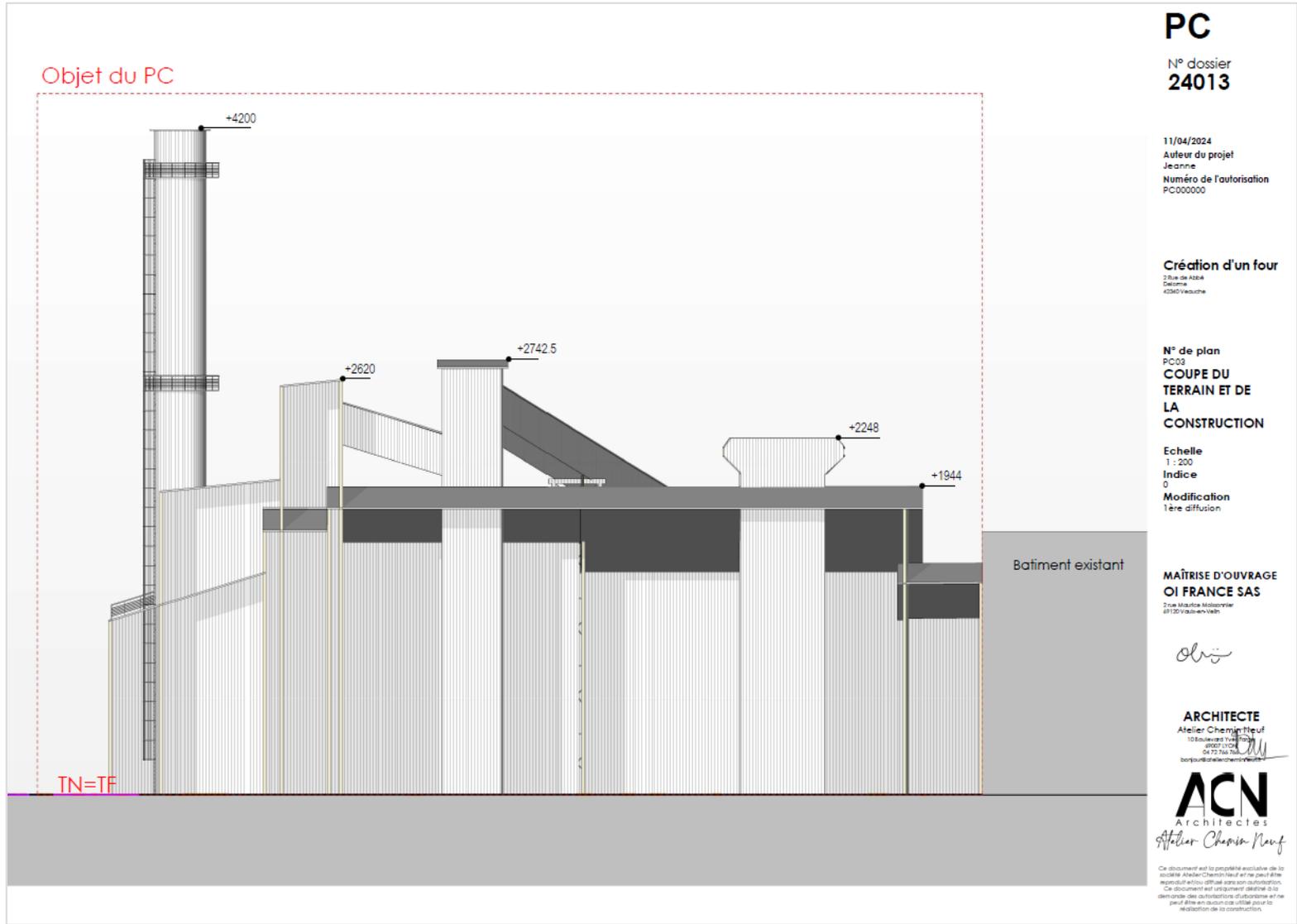
Figure 67 Zone d'implantation du projet de rehaussement de toiture (source : permis de construire lié au rehaussement de toiture)

Cette réhausse de toiture pourra présenter un impact visuel depuis l'Ouest du site. Néanmoins, celle-ci s'intègre sur un bâtiment et au sein d'un site existants en intégrant l'architecture générale du site et dans la continuité du bâtiment accueillant le four 4 dont il ne dépassera pas la hauteur actuelle. Ce bâtiment est peu visible depuis les habitations riveraines.

Un aperçu avant et après projet ainsi qu'une partie des plans de façades sont proposés ci-dessous.



Figure 68 Situation actuelle et projetée du bâtiment accueillant le four 4 (source : permis de construire lié au rehaussement de toiture)



PC
N° dossier
24013

11/04/2024
Auteur du projet
Jeanne
Numéro de l'autorisation
PC000000

Création d'un four
2 Rue de ABBA
Delorme
42000 Veauche

N° de plan
PC03
**COUPE DU
TERRAIN ET DE
LA
CONSTRUCTION**

Echelle
1 : 200
Indice
0
Modification
1ère diffusion

Batiment existant

MAÎTRISE D'OUVRAGE
OI FRANCE SAS
2 rue Maurice Molinier
47300 Valchen-Velin

Olvi

ARCHITECTE
Atelier Chemin Neuf
10 Boulevard de la République
42000 Lezoux
04 77 36 76 76
bonjour@ateliercheminneuf.fr

ACN
Architectes
Atelier Chemin Neuf

Ce document est la propriété exclusive de la société Atelier Chemin Neuf et ne peut être reproduit en tout ou partie sans son autorisation. Ce document est uniquement destiné à la demande des autorisations d'urbanisme et ne peut être en aucun cas utilisé pour la réalisation de la construction.

Figure 69 Plan de coupe projeté du bâtiment accueillant le four 4 avec réhausse de toiture - Façade Sud (source : permis de construire lié au rehaussement de toiture)

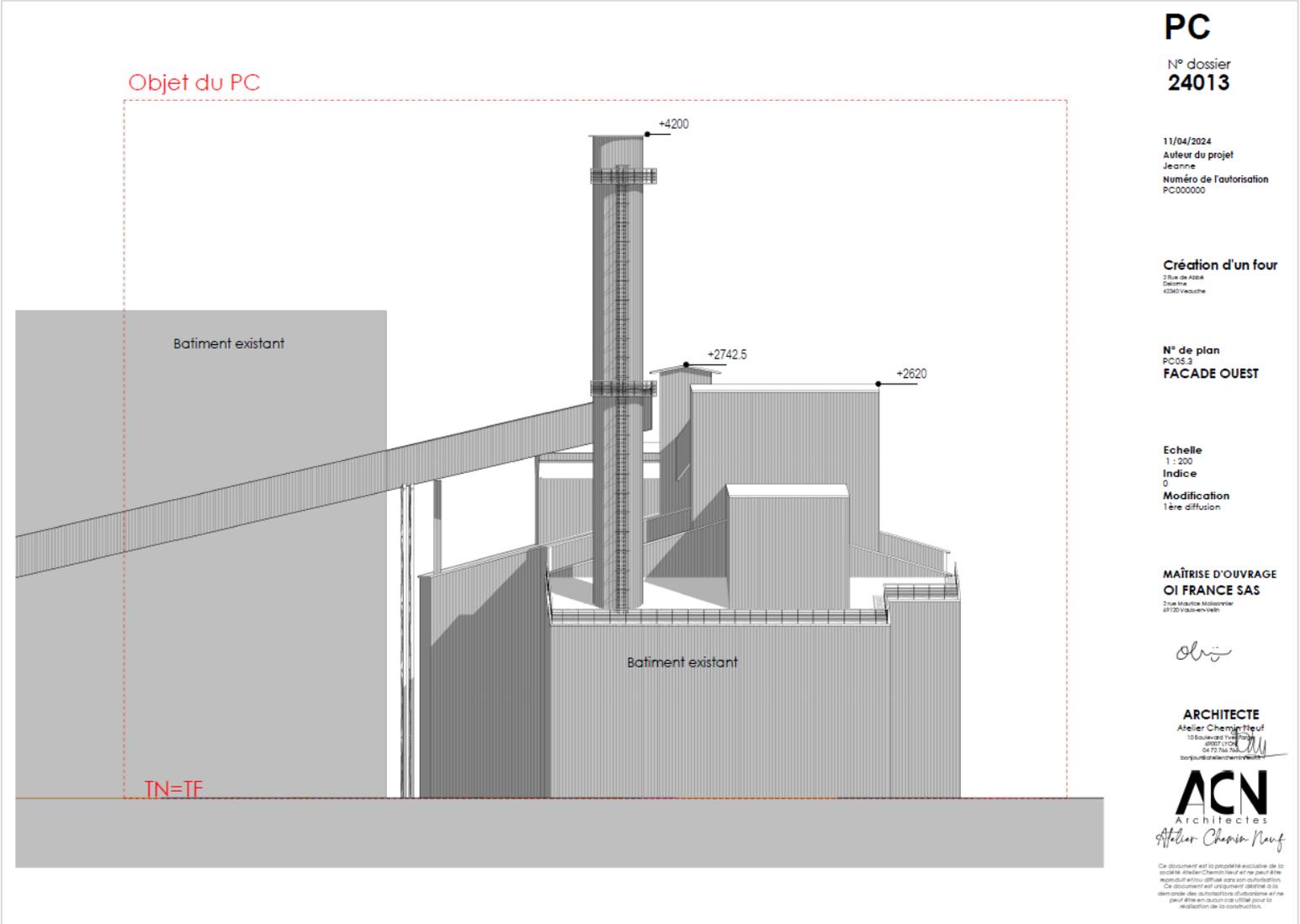


Figure 70 Plan projeté du bâtiment accueillant le four 4 avec réhausse de toiture - Façade Ouest (source : permis de construire lié au rehaussement de toiture)

❖ Remplacement des tours aéroréfrigérantes par des tours adiabatiques

Le remplacement de la tour aéroréfrigérante ouverte (TAR n°27) par une tour adiabatique (nommée désormais TAR F3) en 2020 n'a pas présenté d'impact sur l'aspect paysager. L'ancienne TAR, positionnée en façade Ouest du bâtiment principal, n'était pas visible depuis la rue. La nouvelle tour a été positionnée plus en retrait vis-à-vis de la limite Ouest du site et n'est donc également pas visible depuis l'extérieur du site.

Ancienne Tour 27 en
face du local
chaufferie

Nouvelle Tour 27 à
côté des cuves fioul
lourd



Figure 71 Localisation des deux tours (ancienne et nouvelle)



Figure 72 Vues face avant et face arrière de la nouvelle tour N°27 (désormais nommée TAR F3)

Concernant les projets à court terme, la mise en place d'un système de SuperBoosting électrique sur le nouveau four 4 impliquera une augmentation des besoins en eau de refroidissement (augmentation du nombre d'électrodes) et nécessitera donc de compléter l'actuelle tour adiabatique du four 4 (TAR Four 4) par une nouvelle tour adiabatique (TAR F4 n°2). Les caractéristiques de ce nouveau système adiabatique ainsi que son positionnement sont en cours d'étude au moment du dépôt du dossier.

En parallèle, l'arrêt lié aux travaux de remplacement du four 4 sera l'occasion de remplacer les tours aéroréfrigérantes associées au site compresseur 1 vieillissantes et fonctionnant en circuit fermé (TAR 10 et TAR 11) par trois tours adiabatiques. Ces trois nouvelles tours seront implantées en lieu et place des TAR 10 et TAR 11 actuelles.

Ce remplacement n'induit donc pas d'impact supplémentaire sur le paysage.

❖ Mise en place du système DéNOx

La mise en place du système DéNOx en 2021 est susceptible de présenter un impact visuel depuis l'Ouest du site. Néanmoins, cet équipement a été implanté au sein d'un site existant en intégrant l'architecture générale du site et dans la continuité de l'électrofiltre existant et plus imposant. Cette installation est peu visible depuis les habitations riveraines.

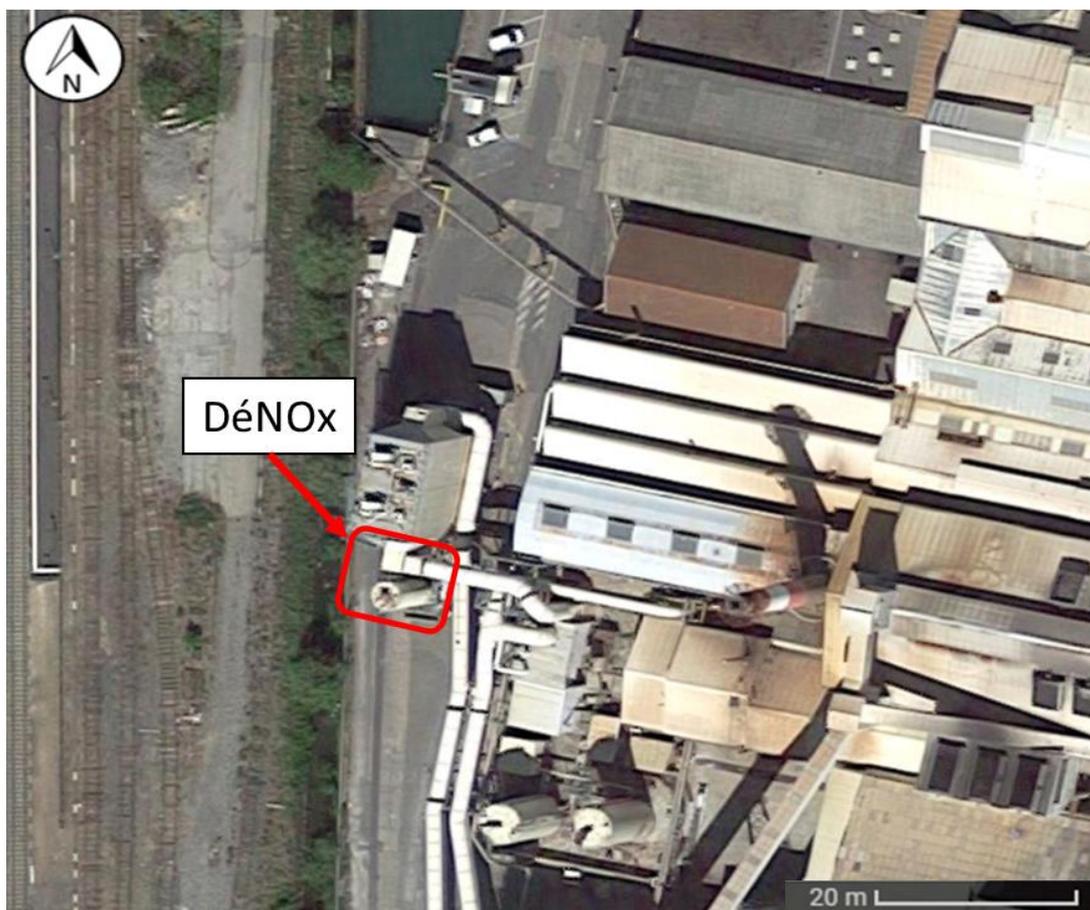


Figure 73 Implantation du système DéNOx sur vue aérienne (source : google maps)

5.2.1.2 Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs

Dès sa conception, le projet a été étudié afin de s'intégrer au mieux dans son environnement. Les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet sont :

- Mesures d'évitement :

- o Choix de développer les capacités de production au sein d'un site qui accueille déjà une activité industrielle, afin d'éviter d'impacter un espace totalement naturel par la construction d'un nouveau site.

- Mesures de réduction :

- o Nouveaux fours reconstruits dans les bâtiments de production existants et fermés,
- o Respect du règlement d'urbanisme,
- o Entretien des abords du site par une société en charge de l'entretien des espaces verts,
- o Présence de végétations (arbres) en limite de propriété Ouest,
- o Evacuation régulière des déchets du site.

Les impacts des modifications notables intervenues sur le site depuis 2002 et des projets à court terme sur le paysage sont faibles. En effet, les nouvelles constructions ou modifications de bâtiment existant prennent place sur un terrain déjà industrialisé et présenteront des dimensions ne dépassant pas celles des installations déjà présentes sur le site.

5.2.2 Incidences sur l'utilisation des ressources naturelles

L'augmentation des capacités de production du site et la mise en œuvre d'un four de type FlexHybride fonctionnant en mix énergétique électricité/gaz naturel seront à l'origine d'une utilisation supplémentaire de plusieurs ressources naturelles nécessaires au process telle que l'eau potable, l'eau de rivière issue de la Loire, le gaz naturel ainsi que des matières premières entrant dans la composition du verre (ex : sable, carbonate de soude, calcaire, ...).

A contrario, le fioul lourd TBTS, utilisé actuellement pour l'alimentation du four 4, sera utilisé à l'avenir uniquement pour la chaudière de secours et en back-up pour l'alimentation du four 3. Ainsi la consommation en fioul lourd TBTS du site devrait significativement être réduite voire supprimée dans les prochaines années, le groupe O-I envisageant un recours au fioul léger ou au bio fioul).

Par ailleurs, le projet de récupération de chaleur fatale du process devrait permettre de réduire la consommation du site en gaz naturel. En effet, cette installation, qui viendra compléter la récupération de chaleur existante (via la chaudière de récupération) et le récupérateur implanté prochainement à l'arrière du nouveau four 4, devrait permettre de couvrir jusqu'à 94 % des besoins en chauffage de l'usine et par conséquent, de réduire les consommations de gaz et les émissions de CO₂ du site.

La mise en œuvre d'un four de technologie hybride fonctionnant en mix énergétique électricité/gaz naturel entraînera également une hausse de la consommation en eau du site nécessaire au refroidissement des électrodes du nouveau four 4.

A noter toutefois que ce refroidissement sera réalisé via l'intégration au sein du nouveau four 4 d'un système de refroidissement à eau en boucle fermée qui sera composé de pompes, de tours de refroidissement, d'un système de distribution ainsi que d'équipements de mesure et de contrôle.

Les impacts sur la consommation en eau potable et en eau de rivière sont analysés au paragraphe 5.2.5.

L'usage de calcin dans la composition (actuellement à hauteur de 88,3 % sur le four 3 et 24,1 % sur le four 4) permet de réduire la consommation en matières premières d'origine naturelle (ex : sable) et de réduire la consommation en gaz naturel ou en électricité en baissant la température de fusion.

Considérant que l'augmentation des capacités de production du site sera de l'ordre de 5 % (passage d'une capacité de fusion de 600 t/jour à une capacité de fusion de 630 t/jour), nous pouvons supposer que les quantités de matières premières consommées seront également dans cet ordre de grandeur.

L'impact sur l'utilisation des ressources naturelles est directement lié à l'augmentation de la capacité de production du site. L'usage du calcin permet de réduire l'impact du site sur l'utilisation de ressources naturelles.

5.2.3 Incidences sur le sol et le sous-sol

5.2.3.1 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus

Pour mémoire, les modifications substantielles consistant à remplacer l'ancien four 3 (reconstruction réalisée en 2020) et le four 4 actuel (travaux à venir) par de nouveaux fours aux mêmes endroits et à augmenter les capacités de production du site, les polluants associés à l'activité du site restent les mêmes.

Par ailleurs, le rapport de base conclu vis-à-vis de l'état des sols que celui-ci peut être considéré comme compatible avec les usages actuels du site voire non pollué, excepté au niveau du secteur Sud de la verrerie, où des teneurs en arsenic, plomb et cadmium dépassant les bruits de fond géochimiques locaux ou régionaux ont été détectés localement.

Des mesures complémentaires, quant à la surveillance de l'état des sols au droit du site, n'ont cependant pas été préconisées.

Concernant la qualité des eaux souterraines au droit du site, des campagnes de mesures semestrielles sont réalisées conformément aux préconisations du Cabinet Conseil Blondel. Les résultats des dernières mesures réalisées en 2023 montrent des concentrations supérieures aux valeurs seuils de la circulaire DCE 2006/18 du 21/12/06 relative à la définition du bon état pour les eaux souterraines pour le manganèse, l'arsenic et le Benzo(a)pyrène.

5.2.3.2 Description des activités et analyse des incidences

Les activités existantes et projetées, en fonctionnement normal, ne génèrent aucun rejet vers le sous-sol et les eaux souterraines. L'augmentation des capacités de production de verre et autres projets à court terme ne seront pas à l'origine d'une source supplémentaire de pollution du sol et des eaux souterraines au droit du site.

Les risques de pollution des sols et des sous-sols, en fonctionnement normal, sont limitées par les mesures habituelles de prévention de la pollution des sols et des sous-sols à savoir l'étanchéité des sols des ateliers de production et des zones de stockage, l'élimination des déchets suivants les filières réglementaires adaptées, le stockage des produits dangereux sur rétention.

De plus, la mise en œuvre d'un nouveau four fonctionnant au gaz naturel et à l'électricité permettra de réduire significativement la consommation de fioul lourd TBTS sur le site (utilisé à l'avenir uniquement pour la chaudière de secours et en back-up pour l'alimentation du four

3) voire de le supprimer dans les prochaines années au profit d'autres carburants (fioul léger, bio fioul). Les quantités de fioul stockées sur le site à l'avenir seront donc plus faibles.

L'ensemble des eaux pluviales du site sont dirigées vers le milieu naturel (Rivière La Sonde). Les eaux pluviales de voiries et les eaux pluviales de toitures des bâtiments de production, susceptibles d'être polluées, sont, au préalable, traitées via des séparateurs d'hydrocarbures à l'exception de 2 exutoires.

Le changement de combustible au niveau des chaufferies fonctionnant initialement au fioul a permis de supprimer les stockages de combustibles dédiés et de diminuer ainsi le risque de pollution des sols en cas de fuite. Hormis une chaudière présente au sein du bâtiment « Entretien Travaux Neufs » l'ensemble des chaudières du site sont désormais alimentées en gaz naturel depuis le poste de livraison situé au Nord du site.

A noter que, dans le cadre de la mise en place du système de récupération de chaleur fatale, O-I ne prévoit pas, à court terme, de supprimer les chaudières et aérothermes du site qui pourront continuer à être utilisés en secours ou lors des opérations de maintenance.

Le système de traitement DéNOx a été installé sur une zone déjà imperméabilisée. Le stockage de solution ammoniacquée est placé dans une rétention. La zone de dépotage est étanche, reliée à une fosse de rétention pendant le dépotage et au réseau d'eaux usées industrielles en dehors de ces opérations.

Ainsi, en phase d'exploitation, les évènements actuellement susceptibles de créer une pollution du sol sont :

- épandage accidentel de produits dangereux (huiles de graissage / lubrifiants, produits de traitement de l'eau, produits de traitement de surface),
- fuite au niveau d'une cuve de stockage (fioul TBTS, ammoniacque, gazole, ...),
- fuite au niveau d'un camion (huile ou gasoil),
- eaux d'extinction incendie non collectées.

Ces évènements correspondent à des évènements accidentels non permanents. Ils sont traités dans l'étude de dangers.

5.2.3.3 Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs

Les mesures suivantes sont mises en place afin d'empêcher l'occurrence des évènements accidentels susceptibles d'engendrer une pollution de l'eau ou du sol :

- Stockage des produits dangereux en bâtiment couvert, sur dalle étanche et sur rétention adéquate en volume et avec des produits compatibles entre eux ;
- Installations techniques (groupe sprinklage, installation de combustion, transformateur, ...) implantés sur dalle étanche et en bâtiment clos (protégées des intempéries) ;
- Rejet des eaux pluviales au milieu naturel après traitement pour les eaux pluviales de voiries et de toitures susceptibles d'être polluées ;
- Réentions des eaux d'extinction incendie (cf. Etude de dangers – PJ49).

Les conclusions reprises dans la partie état initial de la présente étude d'impact sont à considérer comme représentatives de l'état du sol actuel. L'augmentation de capacité de production et les projets à court terme ne seront pas, en fonctionnement normal, à l'origine d'un risque supplémentaire de pollution du sol et du sous-sol. Les mesures en place actuellement permettent de limiter ce risque.

5.2.4 Incidences sur l'air

5.2.4.1 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

Dans des conditions normales d'exploitation du site, les types de rejets atmosphériques, après augmentation de la capacité de production et mise en place des projets à court terme, seront de même nature que ceux décrits au point 4.1.7, à savoir :

- **des rejets canalisés :**
 - de fumées et poussières des fours 3 et 4 rejetées via deux cheminées après traitement par l'électrofiltre et le système DéNOx,
 - issus du traitement à chaud du verre, rejets traités en commun avec les rejets des fours,
 - de gaz de combustion des chaudières (fonctionnement au gaz naturel pour la plupart),
 - de nuages de gouttelettes au niveau des tours aéro-réfrigérantes (risque légionnelle).
- **des rejets diffus :**
 - liés au process (poteyage, arches de cuisson),
 - d'hydrogène lié au fonctionnement discontinu des zones de charge des batteries,
 - de fluides frigorigènes au niveau des installations de réfrigération (si non-étanchéité du circuit),
 - de gaz d'échappement des véhicules circulant sur le site,
 - liés à l'installation sprinkler alimentée au fioul, laquelle ne fonctionne pas en phase normale d'exploitation (1 essai hebdomadaire).

L'augmentation des capacités de production du site sera potentiellement à l'origine d'une augmentation des quantités des rejets de fumées des fours. Néanmoins, le site dispose de dispositifs d'analyses et de suivi des concentrations en polluants dans ses rejets atmosphériques et d'installations de traitement (électrofiltre et DéNOx) dimensionnés pour faire face à cette augmentation. A noter également que la baie d'analyse du four 3 a été remplacée en 2020 et que celle du four 4 (actuellement dans l'environnement du four et vétuste) le sera également dans le cadre du projet de remplacement du four 4. Cette nouvelle baie d'analyse sera isolée de l'environnement du four et installée dans un local réfrigéré. Ceci permettra de fiabiliser les résultats de mesures d'autosurveillance des rejets de polluants atmosphériques.

Les rejets liés aux installations annexes existantes, dont notamment celles des chaudières et des tours aéro-réfrigérantes seront réduits.

En effet, le système de récupération de la chaleur fatale du process, qui viendra compléter la récupération de chaleur existante (via la chaudière de récupération) et le récupérateur implanté prochainement à l'arrière du nouveau four 4, permettra d'alimenter un nouveau réseau interne de distribution d'énergie afin d'alimenter le réseau d'eau chaude sanitaire et de chauffer les bâtiments. A partir de la mise en service de cette nouvelle installation, les chaudières et aérothermes du site ne seront utilisés qu'en secours ou lors des opérations de maintenance. Ainsi les rejets atmosphériques liés à ces équipements seront fortement réduits.

Le remplacement des tours aéroréfrigérantes associées au site compresseurs 1 par des tours adiabatiques permettra, tout comme ce fut le cas suite au remplacement de la tour aéroréfrigérante n°27, de réduire le risque de prolifération de légionnelle.

Les rejets liés aux autres installations annexes ne seront pas modifiés.

5.2.4.2 Travaux menés en vue de réduire l'impact du site sur les rejets

Comme présenté au point 4.1.7.4 de la présente étude d'impact, des dépassements sur les rejets en NO_x ont régulièrement été enregistrés depuis 2013, c'est pourquoi le site s'est engagé dans une démarche d'amélioration des émissions de ses fours ayant notamment pour objectif d'atteindre un niveau de concentration en NO_x en dessous du seuil fixé par l'arrêté préfectoral.

Parmi les actions menées, on peut noter les essais de nouvelle technologie de brûleurs auxiliaires, dits CRAFTEM, réalisés depuis 2018. Ces brûleurs 100% gaz sont ajoutés dans le but de réaliser une combustion étagée et ainsi réduire les émissions de NO_x. Les essais réalisés en 2019 se sont révélés non concluants car ne permettant pas de solutionner la problématique des émissions de NO_x de l'usine.

Depuis, l'installation a été complétée par des sondes de mesures d'O₂ situées en haut de chambre qui mesurent en temps réels le taux d'O₂ dans les chambres. La mesure en continu nous permet d'ajuster à tout moment nos excès d'air afin d'optimiser nos émissions de NO_x.

Des opérations de maintenance et d'entretien sont régulièrement réalisées : remplacement des brûleurs, ramonage thermique, nettoyage des bas de chambres, réglages des excès d'air...

L'ensemble des actions menées jusqu'alors ne permettant pas d'obtenir une baisse suffisante des rejets en NO_x et d'être conforme à l'arrêté préfectoral, O-I France SAS a fait le choix de mettre en place, en aval de l'électrofiltre, un système de traitement des NO_x de type SCR (Selective Catalytic Reduction). Les caractéristiques et l'implantation de ce dispositif sont détaillées dans la PJ46 « Présentation de l'établissement et description des activités du site ».

5.2.4.3 Etat des lieux des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 après mise en

Afin de mettre le site en conformité vis-à-vis de ses rejets atmosphériques de NO_x, un système de traitement, désigné sous l'appellation DéNO_x, a été mis en place en aval de l'électrofiltre.

❖ Autosurveillance

Le bilan de l'autosurveillance des rejets atmosphériques entre décembre 2020 et mai 2022 est le suivant :

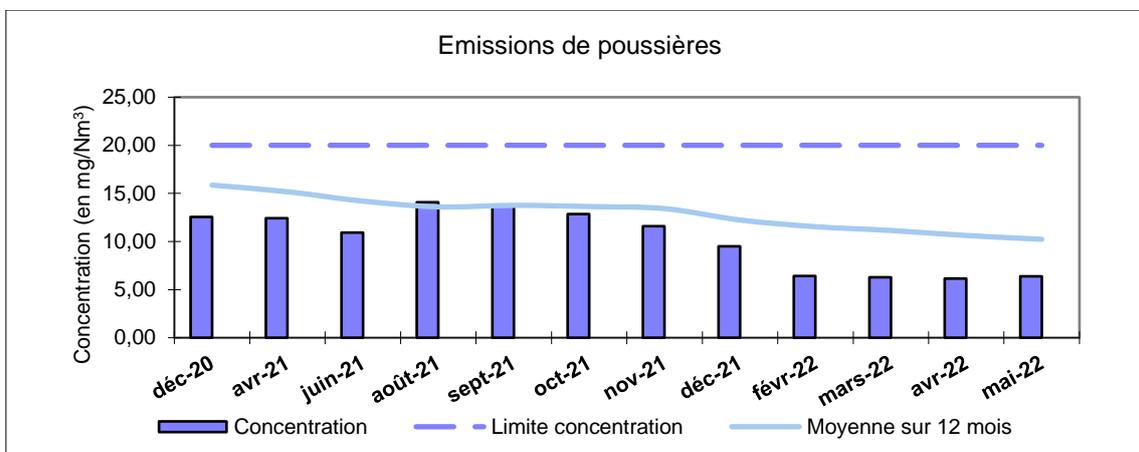


Figure 74 Concentration en poussières des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 – décembre 2020/mai 2022

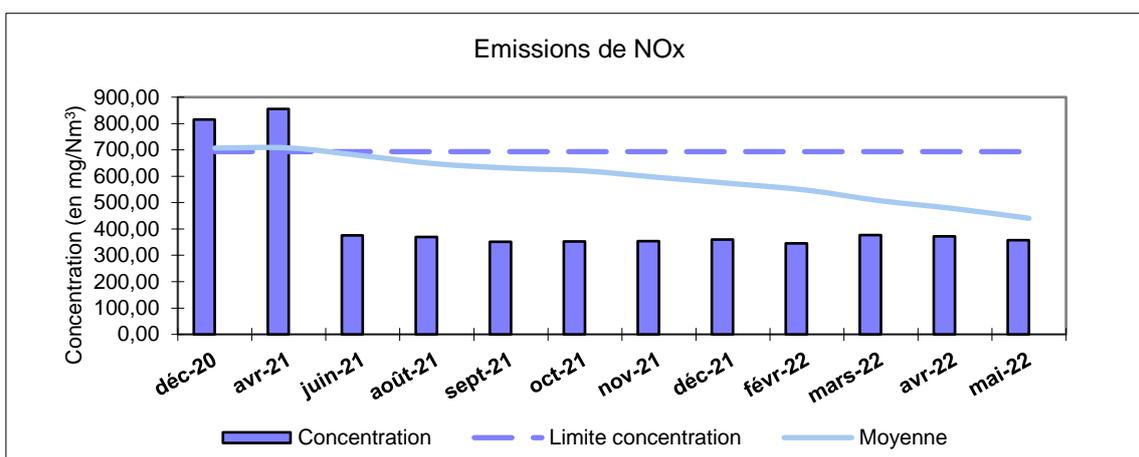


Figure 75 Concentration en NOx des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 – décembre 2020/mai 2022

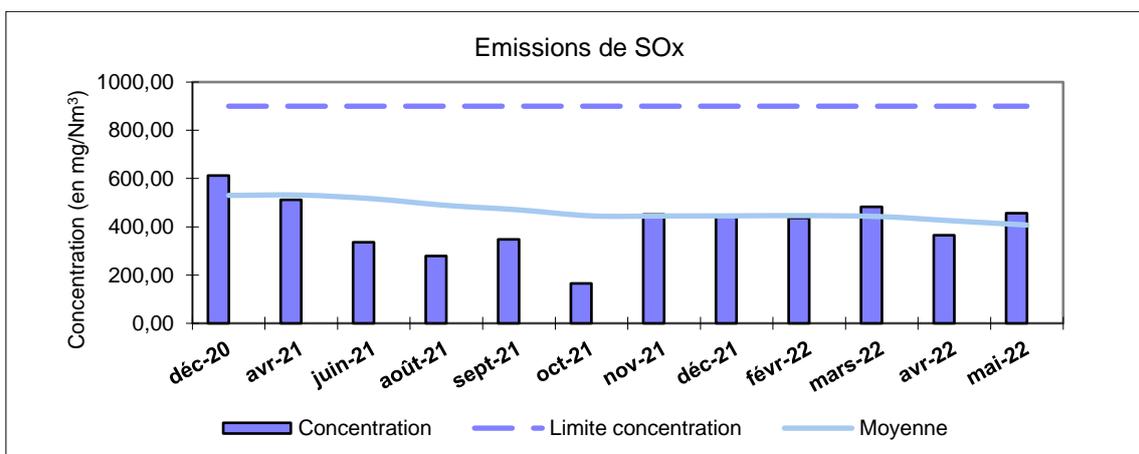


Figure 76 Concentration en SOx des rejets atmosphériques des fours 3 et 4 – décembre 2020/mai 2022

A partir de juin 2021, après mise en service du système DéNOx, on remarque que pour les 3 paramètres, les valeurs limites de concentrations sont respectées.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Sur l'année 2023, les concentrations moyennes mensuelles (en mg/Nm³) de poussières, de SO_x et de NO_x relevées dans le cadre de l'autosurveillance sont également inférieurs et donc conformes aux seuils correspondants imposés par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015.

Le graphique présentant les émissions de NO_x permet d'observer une nette diminution de ces rejets à partir de mai 2021 ce qui démontre l'efficacité du traitement DéNO_x.

Par ailleurs, conformément aux exigences des MTD concernant la fabrication du verre, des capteurs NH₃ ont été installés en 2021 afin de réaliser un suivi en continu des teneurs en NH₃.

❖ Campagnes de mesures et contrôles inopinés

Les rejets atmosphériques du site de Veauche ont fait l'objet d'une campagne de mesures réalisée par CERECO en juin 2023.

Les résultats sont repris dans le tableau ci-dessous. Les rapports complets sont disponibles en annexe.

Tableau 14 Synthèse des résultats de mesures de rejets atmosphérique des fours 3 et 4 – CERECO – juin 2023

Paramètres	Concentration (mg/Nm ³)		Flux spécifique (g/tv)	
	Mesurées	Seuil AP	Mesurés	Seuil AP
Poussières	27,44	20	61,23	30
SO_x	605,3	578,3	1351	867,45
NO₂	407,8	698,8	910,1	1048,2
HCl	1,079	20	2,436	30
HF	0,1802	5	0,3991	8
COV totaux	2,043	20	4,559	30
Cd	0,8532	50	0,001896	0,075
Hg	6,281	50	0,01395	0,075
Tl	1,061	50	0,002358	0,075
Cd+Hg+Tl	8,195	100	0,01821	0,15
Pb	102,6	1000	0,2279	1,5
Sb+Cr total+Cu+Sn+Mn+V	130,4	5000	0,2898	7,5
As + Co + Ni + Cd + Se + Cr6	164,4	1000	0,3653	1,5
As + Co + Ni + Cd + Se + Cr6 + Sb + Pb + Cr3 + Cu + Mn + V + Sn	395,7	5000	0,8794	7,5
CO	10,62	100	23,71	150
H2S	0	5	0	7,5

D'après le tableau ci-dessous, des dépassements ont été détectés pour les rejets de poussières et de SO_x.

Les non-conformités relevées pour les poussières ont été identifiées comme étant liée à la baisse d'efficacité de l'électrofiltre (avant nettoyage/maintenance).

L'électrofiltre a fait l'objet d'un nettoyage et d'une maintenance en février 2024.

Celles relevées pour les SO_x ont été identifiées comme étant liée à un dysfonctionnement du système d'injection de chaux.

Depuis début 2024, plusieurs travaux ont été engagés tels que : nettoyage du système d'injection de chaux, remplacement de joints d'étanchéité, remplacement du dévouteur dans le silo de chaux, mise en place d'un canon à air comprimé sur le silo. Une expertise du système par l'installateur a également été réalisée en avril 2024. Un remplacement des vis d'injection est en cours.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Ces résultats permettent également de confirmer l'efficacité du système de traitement DéNOx. Depuis mai 2021, les concentrations en NO_x sont largement en deçà du seuil fixé par l'arrêté préfectoral du site.

Le dernier contrôle inopiné sur les rejets atmosphériques a été réalisé par CERECO en septembre 2021. Les résultats de ce contrôle inopiné sont repris dans le tableau ci-dessous. Les rapports complets sont disponibles en annexe.

Tableau 15 Synthèse des résultats du contrôle inopiné sur les rejets atmosphériques des fours 3 et 4 – CERECO – septembre 2021

Paramètres	Concentration (mg/Nm ³)		Flux spécifique (kg/tv)	
	Mesurées	Seuil AP	Mesurés	Seuil AP
Poussières	4,68	20	0,00752	0,03
SO_x	527	453,3	846	679,95
NO₂	462	697,8	0,741	-
HCl	2,19	20	0,00351	0,03
HF	0,0571	5	0,0000917	0,008
COV totaux	1,67	20	0,00267	0,03
Cd	0,00162	0,05	0,00000260	0,000075
Hg	0,00231	0,05	0,00000371	0,000075
Tl	0,0000773	0,05	0,000000124	0,000075
Cd+Hg+Tl	0,00401	0,1	0,00000643	0,0075
Pb	0,0578	1	0,000927	0,0015
Sb+Cr total+Cu+Sn+Mn+V	0,123	5	0,000197	0,0075
As + Co + Ni + Cd + Se + Cr6	0,087	1	0,000140	0,0015
As + Co + Ni + Cd + Se + Cr6 + Sb + Pb + Cr3 + Cu + Mn + V + Sn	0,266	5	0,000427	0,0075
Formaldéhyde et phénol	0,02003	20	0,0000314	0,03
CO		100		0,15
H2S	0	5	0	0,0075
Amines	0	5	0	0,0075

Le contrôle inopiné réalisé en septembre 2021 a également mis en évidence une non-conformité sur les concentrations en SO_x et sur le flux spécifique associé au niveau des rejets des fours.

Considérant ce dépassement sur les rejets en SO_x qui, par ailleurs, apparaissent conformes sur la base des mesures réalisées en autocontrôle, l'inspection des installations classées a demandé la réalisation d'une étude technico-économique.

Cette étude réalisée en mai 2023 par Bureau Veritas est disponible en annexe. Les conclusions privilégient l'entretien régulier du système d'injection de chaux (maintenance et étalonnage annuels).

A noter que le remplacement du four 4 actuel par un four hybride fonctionnant en mix électricité/gaz permettra de supprimer l'une des sources de soufre qu'est le FOL TBTS.

5.2.4.4 Effets attendus suite au remplacement du four 4

Le four 4 arrivant à son âge limite (précédente reconstruction en 2013), O-I a souhaité profiter des travaux de reconstruction à venir pour moderniser cet outil de production afin de réduire son impact sur l'environnement et de maintenir sa compétitivité face à ses concurrents sur le marché verrier. Dans ce but, O-I s'est rapproché de la société Fives, groupe international

d'ingénierie, afin d'être accompagné dans la conception du nouveau four, dans la supervision des travaux sur site et dans la mise en service du four.

Le projet consiste à remplacer le four 4 actuel (démolition complète) fonctionnant en mix énergétique (gaz naturel/FOL TBTS – énergie fossile) par un four de technologie flexible et hybride « FlexHybride » à énergies mixtes (électricité et gaz naturel) tout en conservant la qualité du verre et en garantissant une capacité de production maximale de 335 tonnes/jour.

Le projet fait partie intégrante de la stratégie de décarbonation du groupe O-I. Il vise à réduire substantiellement les émissions de gaz à effet de serre liées à l'activité de production de contenants en verre et à supprimer progressivement l'utilisation du fioul lourd dans le process. Il devrait permettre également de réduire les émissions de polluants dans l'atmosphère.

Le site de Veauche est précurseur au niveau du groupe O-I mais fait également partie des précurseurs parmi les verriers à l'échelle européenne dans la mise en œuvre d'un four verrier de technologie FlexHybrid fonctionnant en mix électricité/gaz naturel et de capacité supérieure à 300 tonnes/jour. En tant que technologie innovante, celle-ci présente, en contrepartie, l'inconvénient de ne disposer que de peu, voire pas, de retour d'expérience notamment sur les niveaux de concentrations de polluants pouvant être attendus sur les rejets atmosphériques.

Ainsi, bien qu'au regard des rejets atmosphériques il soit attendu que certains flux spécifiques de polluants (en kg/tv) soient réduits par rapport à ceux actuellement observés (suppression de l'utilisation du FOL TBTS sur le four 4 notamment), une consommation moindre de gaz naturel en tant que combustible pourrait engendrer une augmentation artificielle des concentrations en polluants (en mg/Nm³) en réduisant le débit de rejet lié au four 4.

Ce phénomène pourrait toutefois être réduit par la mise en œuvre de systèmes de dilution d'air. En effet, le projet de remplacement du four 4 viendra impacter les températures des fumées qui seront plus élevées que pour un four traditionnel. Ainsi afin d'assurer le fonctionnement de la chaudière de récupération (température maximale admise en entrée de 650 °C) et de l'électrofiltre en cas de by-pass du régénérateur installé dans le cadre du projet de mise en place d'un système de récupération de chaleur fatale (température maximale admise en entrée de l'électrofiltre de 450 °C), des systèmes de refroidissement par dilution d'air seront installés sur les gaines de fumées.

Parmi les équipements envisagés, il y aura notamment :

- 1 ventelle sur chaque gaine en sortie de four en amont du récupérateur (soit 2 ventelles au total)
- 2 ventilateurs en amont de la chaudière de récupération
- 1 ventelle sur la gaine en amont de l'électrofiltre et de la jonction avec la gaine du F3 (déjà existante)

Toutefois, sur la base des études actuellement menées dans le cadre du projet de remplacement du four 4 et bien que les projections soient toujours en cours de calcul, la société O-I France SAS estime être en mesure, après mise en service du nouveau four 4, de respecter les NEA-MTD pour les principaux polluants émis dans les fumées des fours.

5.2.4.5 Autres rejets - Description et incidences

Les principales sources de rejets atmosphériques ainsi que les polluants spécifiques que ces activités sont susceptibles d'émettre ont fait l'objet d'une description au point 4.1.6. Les paragraphes suivants se concentrent sur les rejets relatifs aux installations annexes.

➤ Hydrogène

Les postes de charge des batteries peuvent dégager de l'hydrogène lors de la charge de celles-ci. La recharge des batteries des chariots élévateurs électriques s'effectue via 19 postes de charge d'accumulateurs répartis au sein des différents bâtiments et ateliers du site.

Le rejet d'hydrogène dans l'environnement est sans conséquence (pas de toxicité).

➤ Gaz de combustion

Le site dispose de plusieurs installations de combustion (chaudières, radiants, aérothermes, générateurs d'air chaud) fonctionnant au gaz et au fioul.

Toute installation de combustion génère par nature des gaz de combustion (vapeur d'eau, oxydes de carbone, oxydes d'azote).

Les gaz susceptibles de se trouver dans les fumées de combustion sont :

- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : c'est un irritant des voies respiratoires qui les fragilise. Transporté sur de grandes distances, c'est un polluant acide susceptible de participer au mal des forêts communément appelé « pluies acides ». **Le gaz naturel contient peu de soufre.**
- **Monoxyde de carbone (CO)** : gaz toxique et inodore, la Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) en France est de 55 mg/m³. La surveillance des paramètres de combustion avec une suroxygénation du combustible permet de garantir l'obtention dans les fumées de dioxyde de carbone (ou gaz carbonique) non toxique, en éliminant les risques de production de monoxyde de carbone toxique. L'essentiel du monoxyde de carbone respirable en site urbain provient de la circulation automobile.
- **Poussières de combustion** : les poussières agissent en synergie avec le dioxyde de soufre et peuvent, à taux élevés, irriter les voies respiratoires. Elles ne sont susceptibles d'être émises que lors du fonctionnement des installations de combustion avec du fioul lourd et du diesel.
- **Dioxyde d'azote (NO₂)** : à forte concentration, ce polluant est susceptible de dégrader la fonction pulmonaire et d'affaiblir les défenses de l'organisme. 85 % des oxydes d'azote ont pour origine la circulation automobile en sites urbains. Les oxydes d'azote sont susceptibles de participer aux modifications des conditions climatiques (pluies acides, ...).

Les oxydes d'azote ont 2 origines principales :

- Les oxydes d'azote « combustibles » : ils proviennent des composés organiques azotés des combustibles, en teneurs très variables selon l'origine géographique de celui-ci (entre 3 et 8 % en masse). Contrairement au soufre on ne sait pas aujourd'hui extraire les composés azotés des fiouls.
- Les oxydes d'azote « thermiques » : ils proviennent de l'azote atmosphérique présent dans l'air de combustion qui est « cassé » au niveau de la flamme et s'oxyde sous forme de NO₂ dans les gaz de combustion.

Nota : le monoxyde d'azote (NO) s'oxyde rapidement en dioxyde d'azote.

La principale mesure pour la protection de la qualité de l'atmosphère est le maintien d'un très haut rendement de combustion. Toute tonne de combustible non brûlée pour la satisfaction d'un même besoin en chauffage représente d'autant moins de fumées.

Comme évoqué précédemment, le système de récupération de la chaleur fatale du process, qui viendra compléter la récupération de chaleur existante (via la chaudière de récupération) et le récupérateur implanté prochainement à l'arrière du nouveau four 4, permettra d'alimenter un nouveau réseau interne de distribution d'énergie afin d'alimenter le réseau d'eau chaude sanitaire et de chauffer les bâtiments. A partir de la mise en service de cette nouvelle installation, les chaudières et aérothermes du site ne seront utilisés qu'en secours ou lors des opérations de maintenance. Ainsi les rejets atmosphériques liés à ces équipements seront fortement réduits.

En raison de l'entretien et de la maintenance des équipements et considérant les faibles puissances de combustion, ces rejets dans le cadre de l'activité d'O-I sont peu importants.

➤ Fluides frigorigènes

Afin de maintenir certains équipements à des températures optimales pour leur fonctionnement mais également pour assurer le confort des opérateurs, le site dispose de 146 climatiseurs et groupes froids (dont 10 équipements hors service).

Ces équipements desservent par exemple, les cabines des machinistes sur les lignes de fabrication, des locaux techniques, des salles électriques, des armoires électriques, des bureaux et salles de réunions, etc.

Les fluides frigorigènes contenus dans les groupes frigorifiques sont pour la plupart des Hydrofluorocarbures de type R134A, R407C et R410A. Ce sont des gaz incolores, très stables chimiquement, non corrosifs, ininflammables et inexposibles. Leur potentiel de danger par rapport à la couche d'ozone est nul.

Ce sont des fluides frigorigènes de substitution au R22 (toujours utilisé sur le site d'O-I), de par leurs propriétés thermodynamiques similaires.

Certains groupes contiennent également du R32. Le R32 (difluorométhane) est un fluide pur qui fait partie de la famille des hydrocarbures saturés (HFC). Il est identifié comme le remplaçant naturel du fluide R410A car il entre à 50% dans la composition du R410A. En effet, son intérêt majeur est d'avoir un PRG trois fois inférieur à celui du R410A : 675 contre 2088 pour le R410A, alors que le seuil établi par la réglementation européenne F-Gaz est à 750.

Le fluide R32 étant totalement pur, il présente l'avantage d'être plus facilement recyclable. En outre, il a un impact nul sur la couche d'ozone.

En revanche, c'est un fluide légèrement inflammable (A2L) sous conditions et qui peut être asphyxiant dans un local non ventilé.

Les fluides frigorigènes sont actuellement récupérés et sont, soit détruit par le producteur du fluide frigorigène, soit retraité pour être recyclé, comme le prévoient les articles R.543-75 à R.543-123 du Livre V du Code de l'Environnement (partie réglementaire).

L'opérateur doit, pour toute opération, rédiger une fiche d'intervention sur laquelle figure la nature et le volume du fluide récupéré, ainsi que le volume du fluide réintroduit.

Ces mesures sont déjà mises en place sur le site d'O-I. Les fiches sont conservées après intervention.

De plus l'ensemble des équipements disposant d'une charge en fluides frigorigènes supérieure à 2 kg font l'objet d'un contrôle d'étanchéité périodique selon leur charge en fluides.

L'ensemble de ces mesures sont déjà prises sur le site existant. Il n'est pas prévu d'installer de nouveaux équipements dans le cadre des projets à court terme.

La contribution de ces gaz à l'effet de serre est présentée dans la partie 5.2.15 – Climat.

➤ Gaz d'échappement

Les principaux polluants émis par les gaz d'échappement des véhicules sont :

- Le dioxyde de carbone, CO₂,
- Le monoxyde de carbone, CO,
- Les hydrocarbures et Composés Organiques Volatils,
- Le benzène, Toluène, Xylène (BTX),
- Le dioxyde de soufre SO₂,
- Les particules.

Le trafic sur le site est dû aux véhicules (poids lourds) de livraisons et d'expéditions, aux personnels de la société, aux visiteurs et aux prestataires de services (gestionnaire des déchets pour enlèvement des bennes, ...).

Cette pollution atmosphérique n'est pas quantifiable par un point de rejet et un flux de pollution.

L'augmentation des capacités de production sur le site ne sera pas à l'origine d'une augmentation significative du trafic de poids-lourds et de véhicules légers.

➤ Groupes sprinkler

Lors de son fonctionnement, l'installation de sprinklage émet des gaz de combustion, sensiblement identiques aux gaz d'échappement des véhicules.

Les installations de sprinklage du site ne fonctionnent que de manière ponctuelle, lors des essais de maintenance obligatoires et hebdomadaires.

Dans le cadre de la mise en place du dispositif de traitement des NO_x, l'installation de sprinklage présente au niveau de l'aire de dépotage du fioul lourd a été étendue à la nouvelle zone de dépotage d'ammoniac (24,5%).

5.2.4.6 Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs

➤ Fumées des fours et du traitement de surface à chaud

L'augmentation des capacités de production ne viendra pas modifier les mesures actuellement en place sur le site à savoir :

- Captage des fumées des fours 3 et 4 et du traitement de surface à chaud par des gaines distinctes puis regroupement au sein d'un conduit unique,
- Traitement des fumées par un électrofiltre et un système DéNOx et rejets répartis sur 2 cheminées distinctes, d'une hauteur de 45,5 m,
- Autosurveillance en continu des rejets atmosphériques via des baies d'analyses, des opacimètres, des débitmètres fumées et un débitmètre NH₃,
- Réalisation de campagnes de mesures annuelles par un organisme extérieur.

➤ Gaz de combustion (issus des chaudières)

La principale mesure pour la protection de la qualité de l'atmosphère est l'entretien régulier des installations notamment les chaudières.

Les chaudières font l'objet de vérifications périodiques réglementaires. Le compte-rendu de ces vérifications est consigné sur des fiches et conservé dans un dossier pour chaque chaudière. Les vérifications donnent lieu, si nécessaire, à des interventions sur les installations.

En cas de manque d'eau ou de surpression du combustible, il existe un arrêt automatique de l'alimentation des chaudières en combustible. Les chaufferies gaz sont équipées de détection gaz.

➤ Fluides frigorigènes

Conformément à la réglementation (articles R. 543-75 et suite du Code de l'Environnement), les installations de réfrigération feront l'objet d'un suivi spécifique :

- entretien/maintenance réalisé par une entreprise extérieure spécialisée disposant d'une attestation de capacité,
- rédaction de fiche d'intervention à chaque intervention du technicien (numéro de bon d'intervention, date, prestation effectuée, matériels utilisés, ...),
- réalisation des contrôles d'étanchéité périodique.

La société O-I France SAS travaille activement depuis plusieurs années sur la réduction des rejets atmosphériques liés à son activité de fabrication de verre.

En 2021, la mise en place d'un système de traitement des NO_x a permis de faire diminuer la concentration de ce polluant dans les rejets atmosphériques du site et ainsi présenter des résultats conformes aux valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral du site.

5.2.5 Incidences sur la consommation d'eau

5.2.5.1 Alimentation en eau

L'approvisionnement de l'usine O-I France SAS de Veauche en eau est effectué selon deux modes :

- Par le réseau d'eau potable communal. L'usine dispose de 5 points de distribution munis chacun d'un dispositif totaliseur et de disconnecteurs qui sont vérifiés annuellement.
- Par pompage d'eau brute dans la Loire. Avant d'être utilisée dans les différents secteurs de l'usine, l'eau est tamponnée dans une piscine de 1 200 m³ maintenue pleine en continu. L'eau non consommée est rejetée dans la Sonde affluent de la Coise et de la Loire.
En secours, l'eau peut également être pompée dans la Sonde, si besoin.

5.2.5.2 Usages de l'eau

L'eau potable issue du réseau communal est utilisée sur le site pour :

- La consommation humaine et l'alimentation des sanitaires,
- Le secours du réseau d'eaux incendie,
- Le lavage des chariots (nettoyeurs haute pression),
- La station d'épuration (douche, laboratoire, préparation des flocculants, lavage des sols),
- Alimenter en eau adoucie le réseau d'eau de refroidissement par aspersion des ciseaux des machines de fromage (mélange eau et huile) et des électrodes des fours,
- Alimenter en eau osmosée l'activité de traitement de surface à froid.

L'eau de ville peut être utilisée également en secours de l'eau industrielle.

L'eau de rivière (eau industrielle), après tamponnement dans la piscine, permet d'alimenter :

- Le circuit d'eau incendie,
- La fosse servant au circuit de refroidissement, des compresseurs et des enfourneurs four 4,
- Les tours de refroidissement,
- La production de vapeur d'eau.

Certains usages de l'eau de ville nécessitent un traitement en amont. Ainsi, en vue de son utilisation pour le refroidissement des ciseaux des machines de fromage et des électrodes des fours, l'eau est adoucie et filtrée. Pour le traitement de surface à froid, l'eau de ville est traitée par un osmoseur. Les autres usages ne nécessitent pas de traitement amont.

Tel que décrit au point 5.2.5.3 ci-après, le remplacement du four 4 nécessitera la mise en place d'électrodes supplémentaires. Ainsi le circuit de refroidissement boosting du nouveau four 4 intégrera de nouveaux filtres à disques.

L'eau de rivière (eau industrielle), après filtration, adoucissement est distribuée vers les différents points d'utilisation (chaudières, refroidissement des convoyeurs entrée arches, circuits primaires boosting, enfourneuse, endoscopes, tours aérofrigorantes, etc.).

Le schéma des réseaux d'eau du site de Veauche est présenté en page suivante.

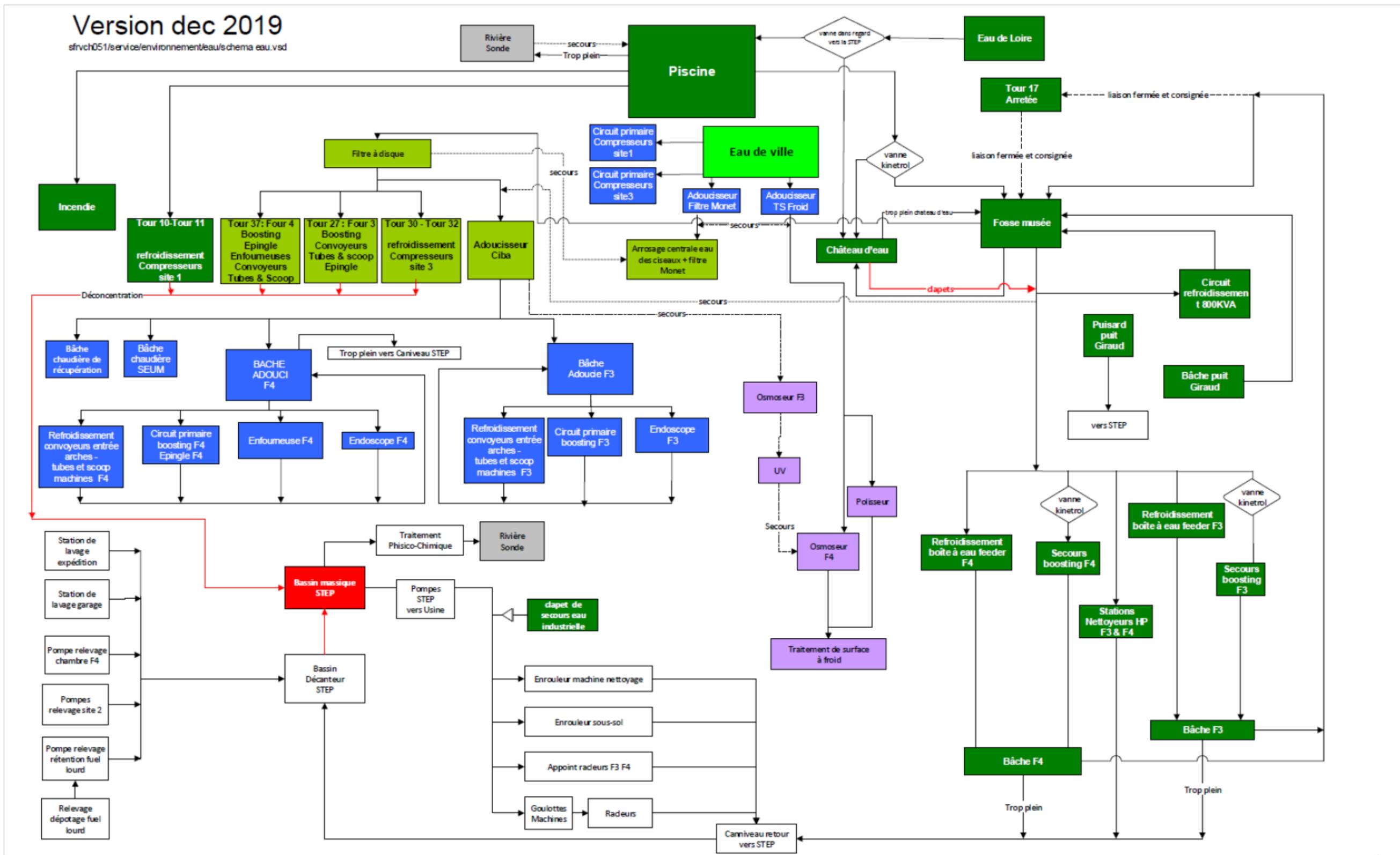


Figure 77 Schéma de principe des réseaux d'eau du site OI France SAS de Veauche (source POI du site - version 19 – décembre 2023)

5.2.5.3 Consommation d'eau

❖ Eau de ville :

En 2023, la consommation d'eau issue du réseau communal, dont les usages sont détaillés au paragraphe précédent, était de 8 733 m³.

Ce volume prélevé en 2023 est supérieur à la valeur seuil fixée par l'arrêté préfectoral qui est de 8 000 m³/an. Ce dépassement est lié à une fuite sur l'une des tours aéroréfrigérante du site, la TAR 11, qui a engendré un appoint d'eau permanent et un dysfonctionnement sur une électrovanne de la machine à choc thermique.

A noter que l'arrêt lié aux travaux de remplacement du four 4 sera l'occasion de remplacer les tours aéroréfrigérantes associées au site compresseurs 1 vieillissantes et fonctionnant en circuit fermé (TAR 10 et TAR 11) par trois tours adiabatiques. Ces trois nouvelles tours seront implantées en lieu et place des TAR 10 et TAR 11 actuelles.

La consommation d'eau nécessaire aux essais de poteaux incendie internes, aux essais réglementaires de l'installation Sprinkler (1 fois par semaine) et de RIA n'excède pas quelques mètres cubes par an. Cette eau n'est pas polluée et est rejetée dans le réseau d'eaux usées ou dans le réseau des eaux pluviales de voiries après essais.

L'eau de ville permet également d'alimenter en secours la production d'eau pour le process.

Dans le cadre du projet de remplacement du four 4 par un four de technologie hybride fonctionnant en mixte électricité/gaz, la consommation en eau de ville devrait subir une augmentation.

En effet, le caractère flexible de ce nouveau four, à la pointe de la technologie, repose sur la possibilité de régler sa puissance électrique de 30 % à 70 % de la puissance totale nécessaire à la fusion de la matière première. Cette flexibilité est rendue possible grâce à l'intégration d'un système de fusion électrique innovant nommé SuperBoosting.

Ce système, composante essentielle du projet, affiche une puissance installée de 9,2 mégawatts (MW) répartie sur 42 électrodes montées sur des porte-électrodes. Pour que ces derniers supportent la chaleur intense du procédé de fusion, il est nécessaire de les refroidir. Selon les études menées dans le cadre du projet, le besoin en eau de refroidissement est estimé à environ 1 540 Litres/minutes.

A noter toutefois que ce refroidissement sera réalisé via l'intégration au sein du nouveau four 4 d'un système de refroidissement à eau en boucle fermée qui sera composé de pompes, de tours de refroidissement, d'un système de distribution ainsi que d'équipements de mesure et de contrôle.

A cette fin, le projet nécessitera également de compléter l'actuelle tour adiabatique du four 4 (TAR Four 4) par une nouvelle tour adiabatique. Les caractéristiques de ce nouveau système adiabatique sont en cours d'étude au moment du dépôt du dossier.

Ainsi l'impact du projet sur la consommation en eau de ville du site correspondra uniquement aux besoins en appoint du circuit primaire de refroidissement.

Cet impact négatif sera compensé par les mesures en place sur le site, détaillées au point 5.2.5.4, et par la capacité d'O-I à réutiliser l'eau sur le site.

A titre d'information, le site de Veauche dispose, selon son plan de sobriété hydrique (PSH) 2023, de 3 boucles de recirculation présentant les taux suivants :

- refroidissement F3 : 792 m³/j soit 289 080 m³/an soit un taux de recirculation de 423%
- refroidissement F4 : 960 m³/j soit 350 400 m³/an soit un taux de recirculation de 513%
- eau goulottes/racleurs/enrouleurs sous-sols & machines : 120 m³/j soit 43 800 m³/an soit un taux de recirculation de 64%

❖ Eau industrielle

L'eau de rivière (eau industrielle) est utilisée brute ou traitée (filtrée, adoucie) pour une utilisation spécifique (cf. paragraphe précédent).

En 2023, le site a prélevé 63 820 m³ dans le milieu naturel. Le site respecte la valeur seuil de son arrêté préfectoral qui est de 280 m³/jour en moyenne.

La station de pompage a fait l'objet d'une description au point 4.1.6.6 du présent document.

Sur l'année 2024, O-I projette de fiabiliser et d'optimiser son installation de pompage dans la Loire par la mise en place :

- d'une pompe immergée avec un système de régulation à distance située dans le puit de prélèvement actuel,
- d'une nouvelle conduite d'alimentation entre le puit de puisage existant et le local technique.



En effet, le mode de fonctionnement actuel de l'installation de pompage (fonctionnement en 24h/24 avec régulation manuelle) engendre une problématique de désamorçage de la pompe et un prélèvement supérieur aux besoins de remplissage de la piscine et donc un déversement dans le ruisseau « La Sonde ».

L'objectif du projet est donc de limiter la consommation en eau de rivière au strict nécessaire.

Les travaux devraient durer entre 1 et 2 jours. Ils nécessiteront la réalisation d'une tranchée entre le captage actuel et le local de pompage afin de mettre en place la nouvelle tuyauterie et les gaines électriques nécessaires au fonctionnement de la nouvelle pompe immergée. Aucune coupe d'arbre ne sera réalisée, la tranchée contournera l'arbre à proximité.

L'installation de pompage actuelle sera conservée afin d'être utilisée en secours de la nouvelle pompe.

Par ailleurs, l'arrêt lié aux travaux de remplacement du four 4 sera l'occasion de remplacer les tours aéroréfrigérantes associées au site compresseurs 1 vieillissantes et fonctionnant en circuit fermé (TAR 10 – repère U20 et TAR 11 – repère U21) par trois tours adiabatiques. Ces trois nouvelles tours seront implantées en lieu et place des TAR 10 et TAR 11 actuelles.

5.2.5.4 Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs

Les mesures actuellement en place pour limiter les consommations d'eau sur le site sont les suivantes :

- Réparation des fuites diagnostiquées grâce aux relevés compteurs,
- Présence de mousseurs sur les robinets pour limiter les consommations d'eau sur le site,
- Suivi mensuel de la consommation d'eau en interne.

En termes de consommation d'eau, l'augmentation des capacités de production sur le site aura pour conséquence d'augmenter la consommation en eau de process. Cependant, comme décrit dans les paragraphes suivants, la majorité des eaux de process sont recyclés au sein de l'usine afin de limiter la consommation d'eau en provenance de la Loire.

5.2.6 Incidences sur les rejets aqueux

5.2.6.1 Typologie et gestion des effluents aqueux

Le site O-I France SAS de Veauche génère trois types d'effluents aqueux collectés par des réseaux séparatifs :

- **les eaux usées sanitaires** ;
- **les eaux industrielles** recyclées majoritairement au sein de l'usine et, pour le reste, traitées au niveau de la station d'épuration (STEP) du site avant d'être rejetées dans le milieu naturel ;
- **les eaux pluviales** rejetées dans le milieu naturel et dont celles issues des voiries et des toitures des bâtiments de production, susceptibles d'être polluées, sont, au préalable, traitées via des séparateurs d'hydrocarbures.

A ces rejets s'ajoutent deux autres catégories de rejets examinées dans l'étude de dangers car ne relevant pas d'un fonctionnement normal :

- les déversements accidentels de produits liquides ;
- les eaux d'extinction d'un incendie.

Les points de rejets ont été détaillés au point 4.1.6 de la présente étude d'impact.

5.2.6.2 Eaux usées domestiques

❖ Analyse des incidences

Les rejets d'eaux usées domestiques proviennent des locaux sanitaires, des vestiaires et de la salle de pause. Les charges polluantes des eaux sanitaires sont principalement des matières organiques et des matières en suspension.

Les eaux usées domestiques du site sont traitées par la station d'épuration communale, dont l'exutoire est La Loire.

Le volume et la typologie des eaux usées domestiques seront inchangés à l'issue de la mise en place du projet.

❖ Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Les mesures en place sur le site sont :

- La collecte des eaux usées domestiques dans le réseau séparatif d'eaux usées du site,
- Le rejet des eaux usées domestiques du site au réseau communal et traitement par la station d'épuration communale,
- L'autorisation de rejet.

5.2.6.3 Eau de process

❖ Analyse des incidences

L'augmentation des capacités de production du site et les projets à court terme ne modifieront pas le mode de gestion des eaux industrielles sur le site.

Le traitement et le fonctionnement de la STEP sont présentés au paragraphe 4.1.6.7.
En 2023, le débit moyen mesuré en sortie de la station d'épuration du site était de 75,6 m³/j.

Pour rappel, la limite de débit fixée par l'arrêté préfectoral du site est de 10 m³/h et 160 m³/j.
Au vu des débits actuellement mesurés en sortie de STEP, le volume d'eau résiduaire supplémentaire généré par l'augmentation des capacités de production du site n'engendrera pas de dépassement de la limite actuellement fixée par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015.

❖ Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Les mesures en place sur le site sont :

- Collecte des eaux industrielles du site par un réseau spécifique sur site,
- Traitement des eaux industrielles avant rejet dans le milieu naturel avec suivi des paramètres principaux,
- Entretien de la station d'épuration du site,
- Dispositif de confinement en cas de détection d'une pollution,
- Autorisation de rejet.

Les projets à court terme ne modifieront pas les rejets en eaux industrielles.

5.2.6.4 Eaux pluviales

❖ Analyse des incidences

Le site dispose actuellement de 11 points de rejets : 5 rejets directs, 6 rejets avec séparateurs d'hydrocarbures.

Des contrôles sont menés au niveau de l'ensemble des points de rejets afin de s'assurer que les eaux pluviales rejetées respectent les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015.

Les projets à court terme ne modifieront pas les rejets en eaux pluviales.

❖ Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Les mesures en place sur le site sont :

- Séparation des eaux pluviales de toiture, non susceptibles d'être polluées, des eaux pluviales de voiries et des toitures des bâtiments de production susceptible d'être polluées,
- Traitement des eaux pluviales susceptibles d'être polluées par des séparateurs d'hydrocarbures avant rejets au milieu naturel,
- Entretien régulier des séparateurs d'hydrocarbures.

5.2.6.5 Pollutions accidentelles

❖ Analyse des incidences

Les opérations de dépotage (fioul, matières premières, GNR, huiles, ...), les stockages de produits dangereux liquides (traitement de l'eau, ...), le fonctionnement en circuit ouvert du refroidissement en mode dégradé peuvent être à l'origine d'accidents présentant un risque pour le milieu naturel aquatique, le sol et le sous-sol.

Les scénarios, et les moyens de prévention sont traités dans la PJ n°49 « Etude de danger ».

❖ Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du projet

Pour rappel, l'ensemble des zones de stockage est placé sur rétention accueillant des produits compatibles :

- Cuves de fioul lourd TBTS munies d'une rétention commune en béton étanche, d'une surface de 322 m² et d'une hauteur de 2 m, soit un volume (y compris les cuves) de 644 m³,
- Présence de kits anti-pollution et de plaques obturantes : Des consignes d'urgence et de conduite à tenir sont présentes et affichées sur le site. Des matériels d'absorptions, avec des EPI adéquats, permettent d'intervenir en cas d'épandage accidentel,
- Les équipes d'intervention possède une mallette d'intervention spécifique anti-pollution : recouvre-grille, barrage flottant ou boudin d'absorption, gants en caoutchouc, combinaisons plastique. Un barrage flottant peut être mis en place le cas échéant au niveau de la rivière,
- Aire de dépotage du fioul lourd équipée d'une zone de rétention (517m³), avec pompe de relevage évacuant les eaux vers la station de traitement des effluents,
- Aire de dépotage de l'ammoniaque munie d'une rétention sous le sol de 5 m³.

5.2.7 Incidences en termes de bruit et de vibrations

5.2.7.1 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

➤ Réglementation

L'arrêté du 23 Janvier 1997 s'applique aux nouvelles installations classées. Il s'applique donc à ce projet qui devra le respecter.

Il prévoit que l'arrêté préfectoral fixe des niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété (ne pouvant excéder 70 dBA pour la période jour et 60 dBA pour la période nuit sauf si le bruit résiduel extérieur est supérieur à cette limite) et fixe des niveaux d'émergence à ne pas dépasser, en mesurant cette émergence au point où une nuisance potentielle existe, c'est à dire chez le riverain.

L'émergence est obtenue par comparaison des niveaux de bruit :

- Lorsque le site est à l'arrêt,
- Lorsque le site est en fonctionnement normal.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période jour (7h à 22h), sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période nuit (22h à 7h), ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dBA et inférieur ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

Les différents types de Zone à Émergence Réglementée sont définis ci-après :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse),
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation,
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Niveaux de bruits

Le tableau joint en page suivante rappelle l'échelle des bruits et sa correspondance en dB.

ECHELLE DES BRUITS

(D'après : Code Permanent Environnement et Nuisances, Editions législatives)

Possibilité de conversation	Sensation auditive	Nbre dB	Bruits intérieurs	Bruits extérieurs	Bruits des véhicules
A voix chuchotée	Seuil d'audibilité	0	Laboratoire d'acoustique		
	Silence inhabituel	5	Laboratoire d'acoustique		
	Très calme	10	Studio d'enregistrement		
		15		Feuilles légères agitées par vent doux dans jardin silencieux	
	Calme	20	Studio de radio	Jardin tranquille	
		25	Conversation à voix basse à 1,50 m		
		30	Appartement dans quartier tranquille		
		35			Bateau à voile
A voix normale	Assez calme	40	Bureau tranquille dans quartier calme		
		42	Appartement normal	Bruits minimaux le jour dans la rue	Transatlantique de 1ère classe
Assez forte	Bruits courants	50	Restaurant tranquille	Rue très tranquille	Auto silencieuse
		60	Grands magasins Conversation normale Musique de chambre	Rue résidentielle	Bateau à moteur
	Bruyant mais supportable	65	Appartement bruyant		Automobile de tourisme sur route
		70	Restaurant bruyant Musique	Circulation importante	Wagons-lits modernes
		75	Usine moyenne		Métro sur pneus
Difficile	Pénible à entendre	85	Radio très puissante Atelier de tournage et d'ajustage	Circulation intense à 1 m	Bruits de métro en marche Klaxons d'autos
		95	Atelier de forgeage	Rue à trafic intense	Avions de transport à hélices à faible distance
Obligation de crier pour se faire entendre	Très difficilement supportable	100	Scie à ruban Presse à découper de moyenne puissance	Marteau piqueur dans rue à - 5 m	Moto sans silencieux à 2 m Wagon de train
		105	Raboteuse		Métro (intérieur de wagon de quelques lignes)
		110	Atelier de chaudronnerie	Rivetage à 10 m	Train passant dans une gare
	Seuil de douleur	120	Banc d'essais de moteurs		Moteurs d'avion à quelques mètres
	Exige une protection spéciale	130	Marteau pilon		
		140	Turboréacteur au banc d'essais		

5.2.7.2 Description et incidences

➤ Sources de bruit dans l'environnement

Les sources d'émissions sonores à proximité immédiate du site sont liées :

- à l'aéroport de Saint-Etienne-Bouthéon situé à environ 1 km au Sud du site,
- au passage de véhicules sur les voies de circulation voisines (D54 et D12),
- au réseau ferré et à la gare « Saint-Galmier – Veauche » bordant le site à l'Ouest,
- aux activités commerciales et aux ERP présents à l'Ouest et à l'Est du site,
- aux bruits de la nature et du voisinage (animaux, vent, voix, travaux divers, ...).

Le site O-I France SAS de Veauche est localisé en plein cœur de la commune de Veauche. Les habitations les plus proches sont situées en bordure Est de site à environ 10 m de la limite de propriétés.

➤ Sources de bruit en fonctionnement

Sur le site, les émissions sonores proviennent essentiellement du process (dépoussiéreurs en haut de silos, déchargement du calcin, gonflage des bouteilles est réalisé à l'air comprimé, ...). Parmi les équipements annexes et activités les plus bruyants de l'usine, on retrouve notamment :

- les compresseurs d'air,
- les ventilateurs des TAR,
- les machines de fabrication,
- les véhicules de transport, trains et chariots de manutention,
- les installations de ventilation.

➤ Vibrations

Il s'agit essentiellement de vibrations transmises par la circulation des camions sur la voirie conçue pour supporter un trafic poids lourds ainsi que l'activité de certaines machines du process.

5.2.7.3 Travaux d'insonorisation

Comme présenté au point 4.1.8.2 de la présente étude d'impact, les campagnes de mesure de bruit réalisées par Bureau Veritas en 2011 et en 2016 ont mis en évidence des non-conformités concernant les niveaux de bruit ambiant mesurés en limite de propriété et dans les zones à émergence réglementée.

Suite au constat de ces non-conformités, des études acoustiques ont été menées en 2013 et 2017 afin d'apporter des solutions pérennes et de réduire l'impact sonore des installations.

Deux zones ont été identifiées comme sources de nuisances sonores trop élevées à l'Est et à l'Ouest du site :



Figure 78 Localisation des principales non conformités acoustiques

Entre 2018 et 2020, une partie des équipements et façades ont fait l'objet de travaux d'insonorisation afin de limiter l'impact sur le voisinage de ces deux zones (la présentation complète est disponible en annexe).

Des écrans acoustiques ont été placés devant certaines façades à l'Est et à l'Ouest :



Figure 79 Ecran acoustique mis en place devant le four 4 – machine 40 - façade Ouest



Figure 80 Ecran acoustique mis en place devant le four 4 – machine 43 - façade Ouest

Ces écrans forment un bardage double peau de couleur ivoire clair, afin de bien s'intégrer dans le paysage.

Certains équipements tels que les dépoussiéreurs en haut de silos ont également fait l'objet de travaux d'isolation acoustique par la pose d'écrans phoniques ou de silencieux comme sur le local compresseurs site 1.



Figure 81 Protections acoustiques sur les dépoussiéreurs - Tête des silos de matières premières - Façade Est



Figure 82 Protection acoustique dans la salle compresseurs site 1 – façade Ouest

Les portes double vantaux de la façade de la composition (à l'Est) ont été remplacées, de même que les châssis vitrés qui laissaient fuir une partie de la puissance sonore émise depuis l'intérieur du bâtiment.

Enfin la zone de versement du groisil (émettrice de niveau sonore élevé), a fait l'objet d'un traitement acoustique consistant à traiter la structure entière par des panneaux acoustiques à l'intérieur.



Figure 83 Ecrans acoustiques mis en place au niveau de la fosse de déchargement de calcin –
Elévateur four 3 – Façade Est

Suite aux travaux d'insonorisation du site, de nouvelles campagnes de mesures acoustiques ont été réalisées. Les résultats sont présentés au point 5.2.7.4.

5.2.7.4 Mesures acoustiques réalisées après les travaux d'insonorisation

L'état de l'environnement sonore avant mise en œuvre des travaux d'insonorisation du site a été présenté au point 4.1.8. Suite à ces travaux, et après reconstruction du four 3, de nouvelles campagnes de mesures acoustiques ont été réalisées par Bureau Veritas en mars et décembre 2021 et en avril 2023.

Lors de ces campagnes de mesures, les principales sources de bruit identifiées dans l'environnement proche des points de mesure étaient les suivantes :

- Liées à l'exploitation :
 - Le process de fabrication de verre en général,
 - La ventilation de la moulerie,
 - Le nettoyage des moules,
 - Le nettoyage d'une rétention des cuves fioul,
 - Les tours de refroidissement,
 - Les pompes,
 - La manœuvre des chariots et le passage des camions.

- Non liées à l'activité :
 - Les trains,
 - La circulation routière,
 - Le chant des oiseaux,
 - Le vent dans la végétation,
 - L'activité sur le parking des commerçants.

Les résultats ci-dessous sont issus des campagnes de mesures de bruit réalisées par Bureau Veritas en avril 2023. Le rapport complet est disponible en annexe.

Les mesures ont été réalisées en 9 points repérés sur la cartographie suivante :



Figure 84 Localisation des points de mesures acoustiques lors de la campagne de mesures acoustiques d'avril 2023

Les relevés ont été effectués simultanément aux points de mesure 1 à 8 en continu, Du 22 au 23/03/2023 de 10h00 à 9h00 environ.

Des relevés complémentaires ont été effectués au point 9 sur une durée minimale de 30 minutes en période jour et en période nuit.

❖ Limites de propriété industrielle

Tableau 16 Niveaux de bruit en limite de propriété industrielle – avril 2023

Points de mesure	Périodes	Niveaux ambiants mesurés	Niveaux ambiants admissibles	Avis
		L _{Aeq}	L _{Aeq}	
1	Jour	58,0	65,0	Conforme
	Nuit	53,5	55,0	Conforme
2	Jour	54,5	65,0	Conforme
	Nuit	49,0	55,0	Conforme
3	Jour	60,5	65,0	Conforme
	Nuit	52,0	55,0	Conforme
8	Jour	58,5	65,0	Conforme
	Nuit	51,5	55,0	Conforme

L'ensemble des niveaux de bruit mesurés en limite de propriété industrielle en avril 2023 sont conformes aux valeurs seuils imposées par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015.

Nous pouvons noter ici que les valeurs seuils en limite de propriété imposées par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015 (65 dB en période nocturne et 55 dB en période diurne) sont inférieures à celles prévues par l'arrêté du 23 janvier 1997 (70 dBA pour la période jour et 60 dBA pour la période nuit sauf si le bruit résiduel extérieur est supérieur à cette limite).

Par ailleurs, comme développé plus bas, l'ensemble des valeurs en émergence sont conformes à l'arrêté préfectoral du site.

Ainsi nous souhaitons que les valeurs prévues par l'arrêté du 23 janvier 1997 soient retenues dans l'arrêté préfectoral du site de Veauche.

❖ Zones à émergence réglementée

Tableau 17 Niveaux de bruit en Zones à Emergence Réglementée –avril 2023

Points de Mesure	Périodes	Niveau ambiant mesuré		Bruit résiduel mesuré		Emergence calculée	Emergence Réglementaire	Conformité
		L _{Aeq}	L ₅₀	L _{Aeq}	L ₅₀			
4	Jour	48,5	-	49,5	-	+ 0,0	+ 5,0	Conforme
	Nuit	43,0	-	44,5	-	+ 0,0	+ 3,0	Conforme
5	Jour	-	51,5	-	51,5	+ 0,0	+ 5,0	Conforme
	Nuit	-	45,0	-	44,5	+ 0,5	+ 3,0	Conforme
6	Jour	49,0	-	47,0	-	+ 2,0	+ 5,0	Conforme
	Nuit	46,0	-	44,0	-	+ 2,0	+ 3,0	Conforme
9	Jour	42,0	-	42,0	-	+ 0,0	+ 5,0	Conforme
	Nuit	40,5	-	40,5	-	+ 0,0	+ 3,0	Conforme

Le rapport précise également que pour le point 5, le site est inaudible en période jour. Le bruit de la circulation routière couvre le bruit lié à OI.

L'ensemble des niveaux de bruit mesurés en Zones à Emergence Réglementée en avril 2023 sont conformes aux valeurs seuils imposées par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015.

5.2.7.5 Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs

Les dispositions suivantes contribuent à limiter l'impact sonore de l'établissement :

- Les engins de manutention utilisés au sein du site sont conformes à la réglementation en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores,
- Des règles de circulation à l'intérieur du site sont en place : vitesse de circulation réduite et fixée à 20 km/h, mise à l'arrêt des moteurs durant les opérations de chargement et de déchargement,
- Les approvisionnements et expéditions sont organisés en journée pour éviter les nuisances sonores la nuit,
- La majorité des équipements bruyants (chaudières, groupes électrogènes) sont placés dans des locaux dédiés,
- Des écrans acoustiques et des capotages sont installés sur les équipements bruyants placés en extérieurs.

Des travaux de mise en conformité du site vis-à-vis des niveaux de bruit en limite de propriété et en zones à émergence réglementée ont été réalisés entre 2018 et 2020. Ces travaux ont permis de diminuer les niveaux sonores mesurés désormais conformes aux valeurs seuils imposées par l'arrêté préfectoral du 13 mars 2015.

L'augmentation des capacités de production du site et les projets à court terme ne seront pas à l'origine de nouvelles sources de bruit sur le site ou d'une augmentation des niveaux de bruit engendrés par l'activité.

5.2.8 Incidences sur le trafic

5.2.8.1 Estimation des types et des quantités de résidus d'émissions attendus

L'exploitation du site génère un trafic lié :

- aux réceptions des matières premières et aux expéditions des produits finis ;
- aux déplacements des employés et visiteurs par véhicules légers ;
- aux opérations plus ponctuelles de gestion des déchets, de maintenance et entretien des locaux et espaces extérieurs (non quantifiés).

L'approvisionnement en matières premières du site s'effectue par voie routière et par voie ferrée. Les expéditions de produits finis sont réalisées uniquement par voie routière.

Les réceptions et les expéditions respectent les horaires suivants :

- Le trafic ferroviaire correspond à trois trains par semaine, le lundi, le mercredi et le jeudi,
- Le trafic routier s'effectue du lundi au vendredi de :
 - 7h à 12h et de 13h30 à 16h pour les livraisons destinées au magasin général (environ 10 à 15 VUL/jour en moyenne et 20 VUL/jour maximum),
 - 6h15 à 17h pour la réception des matières premières,
 - 4h45 à 19h15 pour les expéditions de produits finis (environ 35 PL/jour en moyenne et 55 PL/jour maximum).

La plus grande partie du trafic lié aux approvisionnements de matières premières est due aux réceptions de calcin (environ 12 véhicules par jour). Il provient du site Sibelco implanté sur la commune de Saint-Romain-le-Puy à environ 18 km du site.

Les autres matières premières consommées en grandes quantités sont livrées en camion ou train :

- Sable et carbonate de soude : 1 à 3 trains / semaine,
- Phonolite : 2 à 3 camions / semaines,
- Calcaire : 2 à 3 camions / jour,
- Sulfate : 2 camions / mois,
- Néphéline : 5 camions / mois,
- Chaux : 1 camion / mois,
- Coke : 1 camion / trimestre,
- Sélénium : 1 camion / mois,
- Cobalt : 1 camion / an,
- Ammoniaque : 1 camion / mois.

Le sable et le carbonate de soude sont livrés par train mais peuvent également, en secours, être approvisionnés par camion.

L'augmentation des capacités de production du site pourra s'accompagner d'une augmentation des consommations de matières premières.

Toutefois, les trafics moyens de Poids-Lourds et de Véhicules Légers projetés, considérant l'augmentation des capacités de production du site seront équivalents aux trafics actuels.

5.2.8.2 Description et incidences

Les nuisances potentielles associées au trafic induites par le projet sont :

- la pollution atmosphérique ;
- le bruit et les vibrations au niveau des routes d'accès au site et sur le site ;
- l'accroissement de l'encombrement des voies routières.

5.2.8.3 Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs

Les mesures de gestion du trafic déjà adoptées sur le site seront maintenues :

- Recours au réseau ferré pour une partie de l'approvisionnement en matières premières,
- Trafic de poids-lourds sur le site organisé en journée et arrêt des moteurs pendant les opérations de chargement et de déchargement pour limiter le bruit.

5.2.9 Incidences sur la luminosité

5.2.9.1 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

Le site respecte l'Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses afin de limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie sur les horaires et conditions d'extinction des lumières sur le site.

5.2.9.2 Description et incidences

Des lampes dirigées vers les voies et parkings assurent l'éclairage et la sécurité pour les déplacements sur le site en période nocturne. Cet éclairage est d'une puissance équivalente à des lampadaires implantés sur la voirie publique.

Les éclairages sont uniquement orientés vers les installations du site.

Aucun éclairage extérieur n'a été ajouté dans le cadre de la reconstruction du four 3 et des autres aménagements réalisés. Les projets à court terme ne prévoient également pas la mise en place d'éclairage extérieur supplémentaire. Ainsi l'impact du site sur son environnement en termes de luminosité n'est pas et ne sera pas modifié.

L'impact des modifications notables intervenues sur le site depuis 2002 et des projets à court terme sur la luminosité n'est donc pas significatif.

5.2.9.3 Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs

Les éclairages extérieurs sont limités aux exigences de sécurité des personnes et sont réglés afin qu'ils éclairent uniquement les aires de circulation internes du site, sans créer d'éblouissements sur les aires de circulation externes à l'établissement et sans impact significatif pour le voisinage.

5.2.10 Incidences en termes de chaleur et de radiation

L'exploitation actuelle du site n'émet pas de radiations sur son environnement et n'émet pas de chaleur vers l'environnement.

Les modifications notables réalisées sur le site depuis 2002 ainsi que les projets à court terme décrits dans ce dossier ne sont pas source d'émission de radiations ou de chaleur sur l'environnement. Ainsi, aucune mesure n'est envisagée à ce sujet.

5.2.11 Incidences en termes de déchets

5.2.11.1 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

Les déchets générés par l'activité du site sont de trois types :

- Les déchets non dangereux (papiers, cartons, bois, housses plastiques, bouteilles plastiques, métaux, ordures ménagères (DIB), moules en fonte, ...).
- Les déchets dangereux (aérosols, huiles et solvants usagée, poussières d'électrofiltre, néons, pneus, réfractaires pollués, déchets souillés (gants, torches, chiffons), encres/peintures, DASRI, emballages vides souillés, piles et batteries usagés, boues de filtre presse, boues et huiles de décantation de la station d'épuration).
- Les rebuts de verre récupérés à tous les stades de la fabrication. Ceux-ci sont recyclés au sein de l'usine par réintroduction dans les fours en tant que matières premières.

La quantité et la typologie de déchets produits considérant l'augmentation des capacités de production du site et les projets à court terme seront équivalents à la situation actuelle.

5.2.11.2 Description et incidences

❖ Gestion opérationnelle des déchets

Le site dispose de plusieurs points de collecte au niveau des postes de travail afin de réaliser le tri des déchets à la source.

Une déchetterie est également présente au Nord-Ouest du site à proximité de la forge. Elle comporte plusieurs bennes de capacité de 7 m³ à 30 m³ destinées à regrouper une partie des déchets du site en vue de leur évacuation ainsi qu'une zone de stockage des déchets dangereux munie de bacs de rétention. Une presse à balles se situe dans la zone de sortie des palettes après les housseuses MSK pour compacter les films plastiques.



Figure 85 Zone de stockage des déchets dangereux

❖ Gestion administrative de l'élimination des déchets

Chaque enlèvement de déchets dangereux fait l'objet d'un Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux (BSD) qui est ensuite conservés au minimum 5 ans.

Une déclaration annuelle des déchets est réalisée auprès de l'Administration via le logiciel GEREP.

L'ensemble des arrêtés préfectoraux d'autorisation des centres de traitement, les agréments de transport des entreprises de transport et les Certificats d'Acceptation Préalable sont tenus à la disposition de la DREAL.

❖ Démarche d'amélioration de la gestion des déchets

Le tri sélectif a été mis en place en 1998.

En 2012, dans le cadre de la mise en œuvre du système de management de l'environnement du site (ISO 14001), les déchets ont été identifiés comme des aspects environnementaux significatifs. Des actions d'amélioration de la gestion des déchets ont donc été mises en place et des objectifs sont fixés annuellement via la politique environnement nommée « Ambitions Environnementales et Energétiques ». La version 2024 est disponible en annexe.

L'harmonisation des contenants de collecte a été réalisée sur l'intégralité du site (poubelles) en 2021.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

❖ Production de déchets en 2023

Les quantités de déchets produites sur l'année 2023 sont récapitulées dans le tableau ci-après :

Tableau 18 Production de déchets dangereux et non dangereux en 2023

	Type de déchet	Quantité 2023 (en tonnes)
Non Dangereux	Gravats	16,41
	Emballages Papier/ Carton	59,8
	Emballages plastiques vides non souillés	0,039
	DIB	27,98
	Bois	21,36
	Métaux Fer en mélange	46,88
	Bouteilles en plastique	5,246
	Cartouches encre	0,163
	Moule en fonte	80,24
Dangereux	Boues de station d'épuration industrielles	170,92
	Aérosols vides	0
	Poussières de Filtre	452,62
	Torches/ Chiffons Gras / DID	0
	Huile de décantation STEP	0,976
	Emballages vides souillés	0,99
	Eaux souillées (par huiles solubles usagées, hydrocarbures, huiles et graisses)	0
	Boues de station polluées de fioul lourd	0
	Boues Filtre presse	8,36
	Tubes Fluorescents, Néons	0
	DDQD	0
	Déchets Médicaux	0
	Piles	0
TOTAL		891,98

Le mode de gestion des déchets sera inchangé dans le cadre de l'augmentation des capacités de production et des projets à court terme.

5.2.11.3 Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs

Afin de réduire l'impact du site sur les déchets, les mesures existantes seront conservées, à savoir :

- Mesures de réduction :
 - Maintien du tri des déchets,
 - Maintien d'un taux de recyclage important,
 - Augmentation, si besoin, du rythme de prélèvement des déchets afin de ne pas augmenter de manière significative la quantité de déchets présents sur site.
- Mesures de suivi :
 - Maintien du suivi des déchets par la réalisation du registre des déchets et la réalisation des BSD.

5.2.12 Incidences sur la santé humaine

5.2.12.1 Contexte

O-I France SAS est concerné par la Directive IED. Conformément à la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation, l'étude d'impact comprend une Evaluation des Risques Sanitaires (ERS).

Pour le site de Veauche, une ERS a été réalisée en août 2021 par le bureau d'études DEKRA Industrial et présentée dans le dossier de demande d'autorisation environnementale déposé en octobre 2022.

A l'occasion de la présente mise à jour du dossier de demande d'autorisation environnementale, la société O-I France SAS a souhaité réactualiser son ERS afin notamment d'y intégrer l'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) demandée par l'inspection des installations classées lors de l'instruction du dossier de 2022.

La réactualisation de l'ERS comportant une IEM a été réalisée par Bureau Veritas en mai 2024. A noter que l'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) au sens de la circulaire du 8 février 2007 est utilisée pour apprécier l'état de dégradation de l'environnement.

Les paragraphes suivants sont issus du rapport complet disponible en annexe.

5.2.12.2 Méthode

La méthodologie suivie dans cette étude se réfère au guide méthodologique de l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » (Septembre 2021).

L'Évaluation des Risques Sanitaires est menée en 6 étapes :

- Evaluation des émissions atmosphériques des installations étudiées
- Evaluation des enjeux et des voies d'exposition
- Schéma conceptuel
- Détermination des substances d'intérêt
- Evaluation et interprétation de l'état des milieux
- Evaluation des risques sanitaires

5.2.12.3 Evaluation des émissions atmosphériques des installations étudiées

Les principaux rejets atmosphériques susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de l'air sont liés au fonctionnement des deux de fours (sources principales).

Les rejets atmosphériques des autres sources, bien que sensiblement plus faibles ont toutefois été considérées dans l'étude (sources secondaires).



Figure 86 Localisation des sources principales



Figure 87 Localisation des sources secondaires

5.2.12.4 Evaluation des enjeux et des voies d'exposition

❖ Domaine d'étude

Les émissions atmosphériques des installations et leur impact sur la qualité de l'air ont été étudiées dans l'aire d'étude ci-dessous.

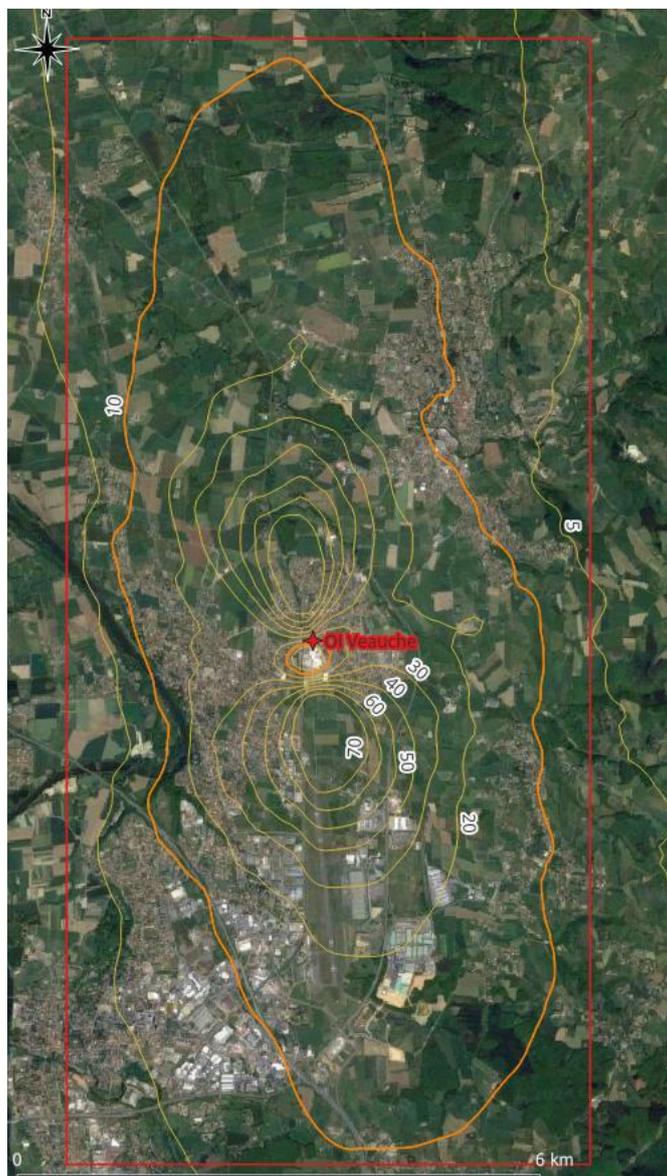


Figure 88 Aire d'étude

❖ Caractérisation des populations et usages

Populations

Le domaine retenu comprend 15 communes situées dans le département de la Loire (42) de la région Auvergne Rhône Alpes. Le tableau ci-dessous présente les communes présentes dans la zone d'influence du site O-I de Veauche, ainsi que leur importance relative dans ce domaine.

Tableau 19 Communes présentes dans la zone d'étude

Nom	part
Saint-Galmier	21,3%
Andrézieux-Bouthéon	16,1%
Veauche	13,9%
Chambœuf	10,8%
Cuzieu	10,1%
Saint-Bonnet-les-Oules	9,6%
La Fouillouse	6,4%
Bellegarde-en-Forez	4,5%
Veauchette	2,6%
Saint-Just-Saint-Rambert	2,2%
Rivas	1,3%
Montrond-les-Bains	0,5%
Chazelles-sur-Lyon	0,3%
Saint-André-le-Puy	0,2%
Saint-Médard-en-Forez	<0,1%
TOTAL	100,0%

Populations sensibles

Dans le domaine théorique d'influence des installations O-I de Veauche, il est observé un total de 2 écoles maternelles, 3 structures d'accueil d'enfants en bas âge de type crèches, 2 EHPAD et un hôpital régional. Les sites sensibles les plus proches sont les écoles maternelles Pagnol et des glycines situées dans le bourg de Veauche.

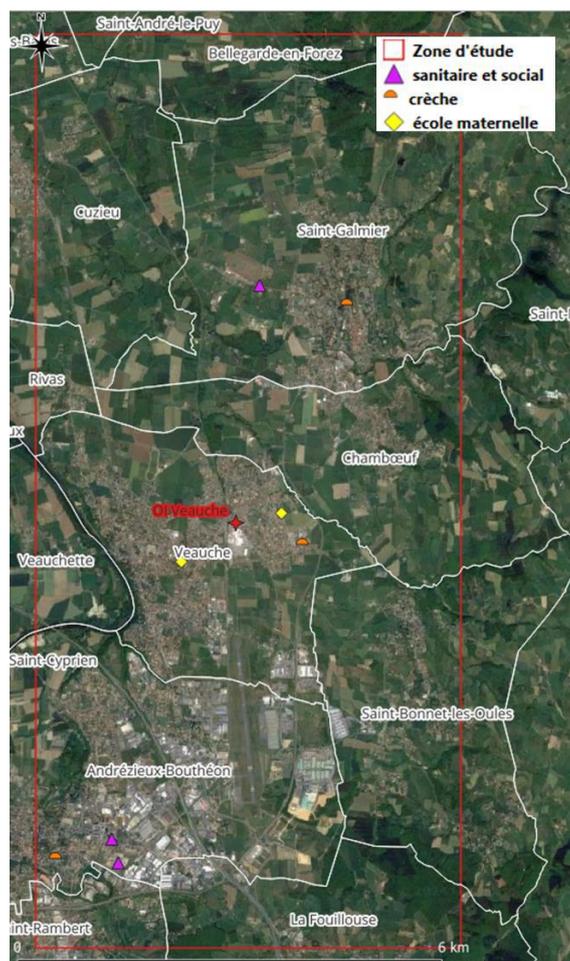


Figure 89 Populations sensibles recensées au sein de la zone d'étude (source : Open data)

Activités polluantes

Dans la région considérée, la pollution de l'air provient :

- de la circulation automobile ;
- de chauffage individuel ;
- d'activités industrielles.

Inventaire des usages

Les usages recensés sont identifiés sur la figure ci-après.

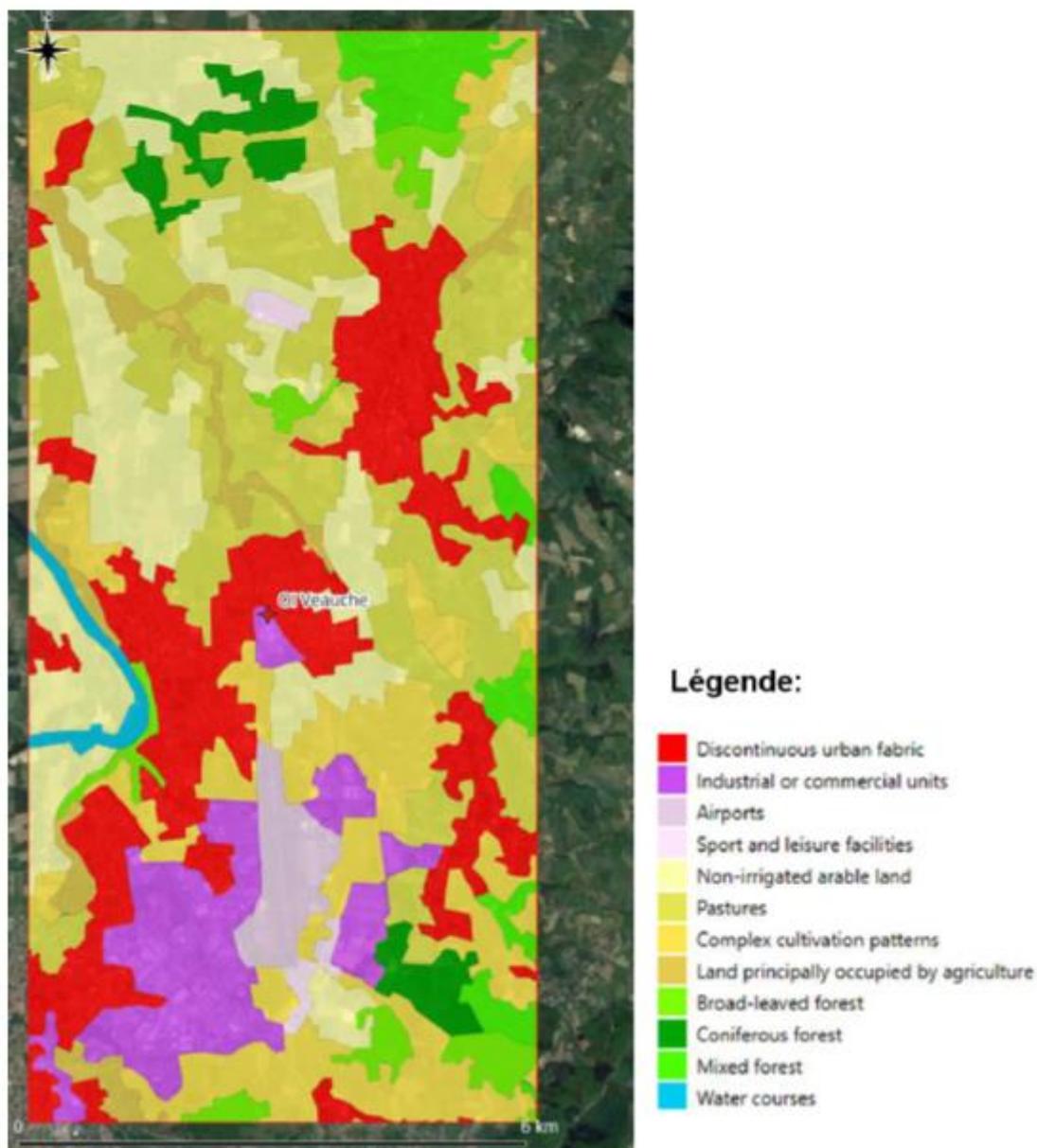


Figure 90 Occupation des sols dans le domaine d'étude (source : Corine Land Cover, 2018)

Au sein de l'aire étudiée, les principaux usages des sols sont identifiés comme étant dédiés à l'agriculture (60%), l'habitat (19%), l'activité économique et les transports (10%). Les forêts occupent également 10% du domaine.

5.2.12.5 Schéma conceptuel

Les émissions atmosphériques des installations O-I de Veauche sont potentiellement à l'origine :

- d'une contamination de l'air (polluants atmosphériques),
- d'une contamination des sols, en particulier pour les polluants bioaccumulables,
- d'une contamination des végétaux (transferts sol / plante et dépôts sur les parties aériennes des végétaux) pour les polluants bioaccumulables,
- d'une contamination des produits animaux (viande, œufs, lait) pour les polluants bioaccumulables.

L'exposition des populations est donc susceptible de se faire par les voies d'exposition suivantes :

- Inhalation directe : exposition aux concentrations atmosphériques.
- Ingestion directe de sol en particulier chez les enfants (jeux à l'extérieur,...).
- Ingestion indirecte via les légumes et les fruits.
- Ingestion indirecte via les produits animaux (viande, lait, œufs...). La contamination des animaux provient de l'ingestion directe de sol (pâturage) et de végétaux contaminés.

Compte tenu du fait que les émissions atmosphériques du site O-I de Veauche pourront contenir des polluants bioaccumulables et persistants (métaux), il a été considéré qu'il y avait une exposition possible par ingestion pour ces composés.

L'occupation des sols et l'inventaire des usages mettent en évidence la présence potentielle de cours d'écoles, d'activités agricoles dans la zone d'influence des dépôts attribuables à l'activité du site.

L'exposition par ingestion directe de sol, de fruits et légumes et de produits animaux est donc retenue.

Ainsi, le schéma conceptuel d'exposition est présenté ci-après.

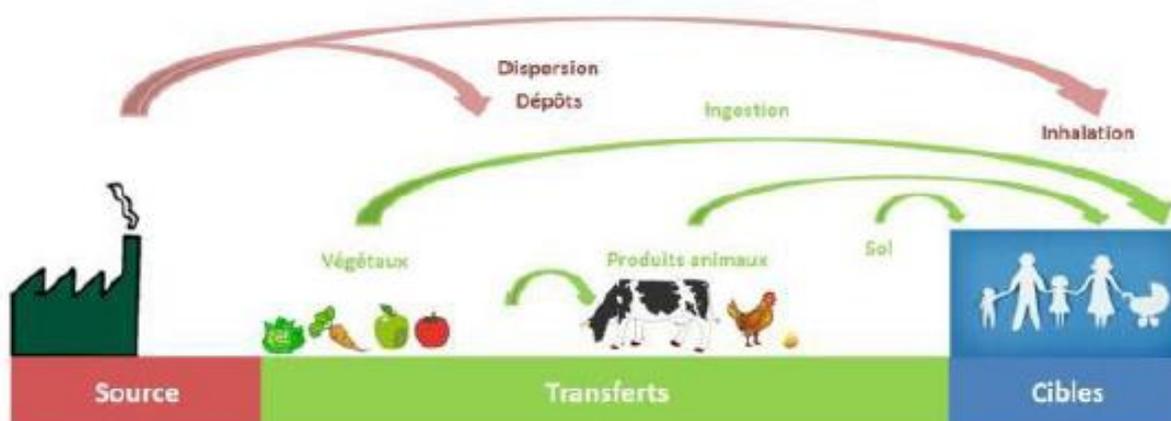


Figure 91 Schéma conceptuel d'exposition

5.2.12.6 Détermination des substances d'intérêt

Les polluants retenus comme substance d'intérêt sont :

- Oxyde d'azote en équivalent NO₂
- Dioxyde de soufre (SO₂)
- Monoxyde de carbone (CO)
- Chlorure d'hydrogène (HCl)
- Fluorure d'hydrogène (HF)
- Sulfure d'hydrogène (H₂S)
- Méthylamine, diméthylamine, triméthylamine
- Particules (assimilées aux PM₁₀)
- Particules (assimilées aux PM_{2,5})
- Composés Organiques Volatils (COV) dont :
 - o Benzène,
 - o Formaldéhyde,
 - o Phénol
 - o Fluoranthène
- Métaux dont :
 - o Arsenic
 - o Cadmium
 - o Chrome III
 - o Chrome VI
 - o Cobalt
 - o Cuivre
 - o Etain
 - o Mercure inorganique
 - o Mercure organique
 - o Manganèse
 - o Nickel
 - o Plomb
 - o Antimoine
 - o Sélénium
 - o Vanadium

5.2.12.7 Evaluation et interprétation de l'état des milieux

L'évaluation et l'interprétation de l'état des milieux (IEM) a pour objectif d'évaluer si la situation actuelle de l'environnement est compatible avec les usages.

L'évaluation et l'interprétation de l'état des milieux est réalisée pour les substances d'intérêt retenues ci-avant et pour les voies de transfert et d'exposition identifiées dans un schéma conceptuel d'exposition : l'inhalation et l'ingestion (liée à la contamination des sols et des aliments via les dépôts/concentrations atmosphériques).

Deux campagnes de mesures ont été effectuées : une première en novembre 2023 et une seconde en février 2024.

Les points de mesures pour l'échantillonnage d'air autour du site O-I de Veauche sont localisés sur la figure suivante :

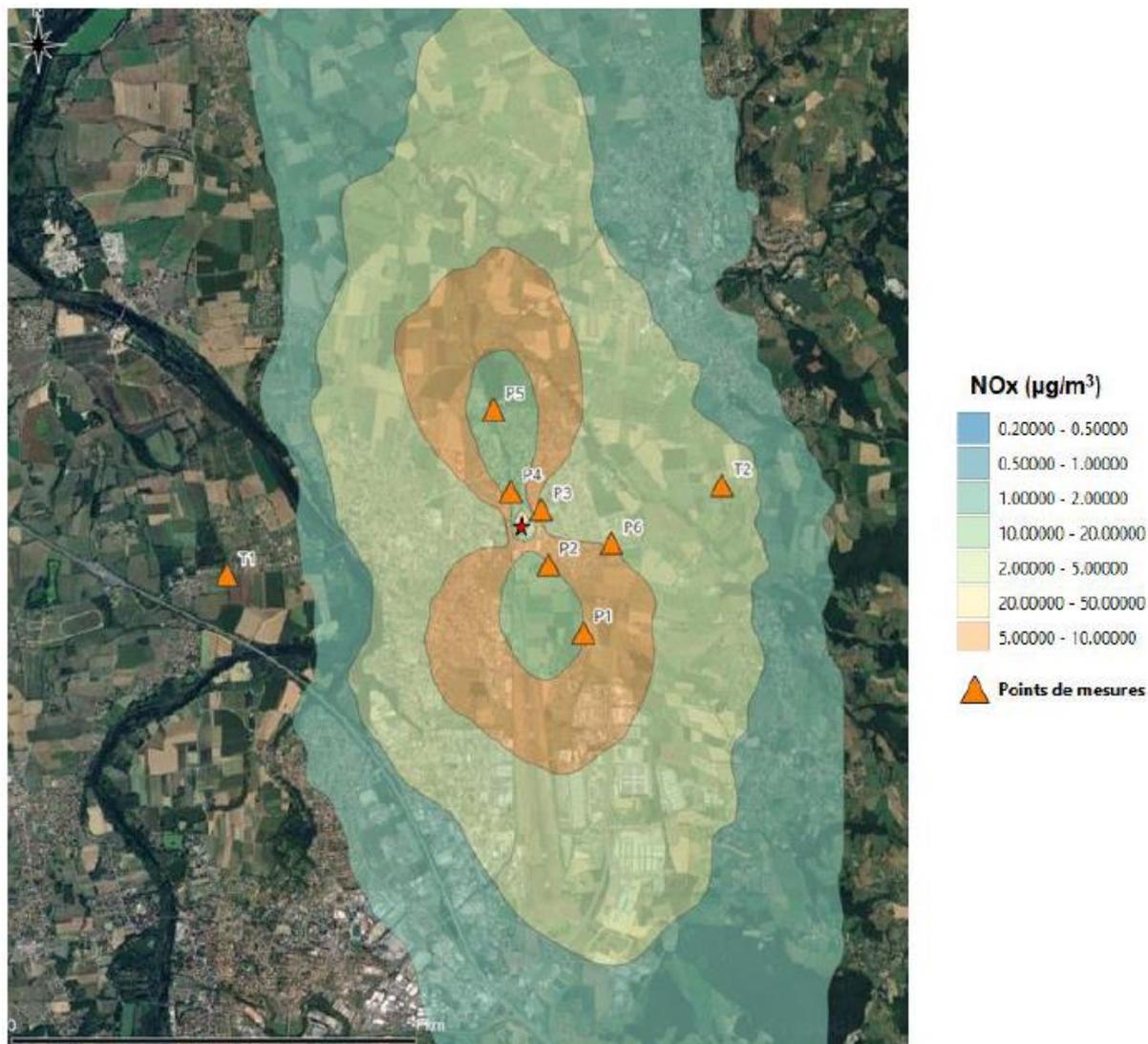


Figure 92 Localisation et type des échantillonneurs d'air et iso-contours des concentrations modélisés en moyenne annuelle pour les oxydes d'azote (substance traceuse des émissions)

L'ensemble des points de prélèvements ainsi que leur typologie est présenté ci-après.

Tableau 20 descriptif des substances recherchées aux points de mesures

Identification du point	Localisation typologie	Prélèvements réalisés
T1	Point de référence (point témoin) hors zone d'influence du site. Le point a été déterminé hors des champs des axes de vents dominants d'après la rose des vents réalisée dans l'ERS dans la direction des concentrations maximales modélisées	Prélèvement atmosphériques passifs : NO2, SO2, HCl, HF, méthanol
T2	Point de référence. (Point témoin) hors zone d'influence du site. Le point a été déterminé hors des champs des axes de vente dominants	Concentrations atmosphériques actifs : Métaux (Arsenic, Cadmium, Plomb, Sélénium, Nickel, Chrome VI, Cobalt) Poussières (PM ₁₀) Prélèvement atmosphériques passifs : NO2, SO2, HCl, HF, méthanol Dépôts atmosphériques par jauge : Poussières totales, Métaux (Arsenic, Cadmium, chrome, chrome VI, cobalt, nickel, Plomb, Sélénium, mercure)
P1	Point situé dans l'axe des vents dominants d'après la rose des vents exploitée dans l'ERS et aussi les roses des vents associées aux périodes de mesures (en particulier pour la campagne de novembre 2023)	Prélèvement atmosphériques passifs : NO2, SO2, HCl, HF, méthanol
P2	Ce point se situe dans la zone d'influence maximale du site d'après le rapport de l'ERS de 2021, les concentrations modélisées sont les plus élevées (en particulier pour la campagne de novembre 2023)	Concentrations atmosphériques actifs : Métaux (Arsenic, Cadmium, Plomb, Sélénium, Nickel, Chrome VI, Cobalt) Poussières (PM ₁₀) Prélèvement atmosphériques passifs : NO2, SO2, HCl, HF, méthanol Dépôts atmosphériques par jauge : Poussières totales, Métaux (Arsenic, Cadmium, chrome, chrome VI, cobalt, nickel, Plomb, Sélénium, mercure)
P3	Point situé au niveau des zones sensibles à proximité du site, proche de l'école saint Laurent	Prélèvement atmosphériques passifs : NO2, SO2, HCl, HF, méthanol Dépôts atmosphériques par jauge : Poussières totales, Métaux (Arsenic, Cadmium, chrome, chrome VI, cobalt, nickel, Plomb, Sélénium, mercure)
P4	Ce point se situe dans la zone d'influence maximale au niveau nord du site d'après le rapport de l'ERS de 2021	Concentrations atmosphériques actifs : Métaux (Arsenic, Cadmium, Plomb, Sélénium, Nickel, Chrome VI, Cobalt) Poussières (PM ₁₀) Prélèvement atmosphériques passifs : NO2, SO2, HCl, HF, méthanol Dépôts atmosphériques par jauge : Poussières totales, Métaux (Arsenic, Cadmium, chrome, chrome VI, cobalt, nickel, Plomb, Sélénium, mercure)
P5	Point situé dans l'axe des vents dominants d'après la rose des vents réalisée dans l'RS dans la direction des concentrations maximales au niveau nord du site modélisé (en particulier pour la campagne de novembre 2023)	Prélèvement atmosphériques passifs : NO2, SO2, HCl, HF, méthanol Dépôts atmosphériques par jauge : Poussières totales, Métaux (Arsenic, Cadmium, chrome, chrome VI, cobalt, nickel, Plomb, Sélénium, mercure)
P6	point situé au niveau des zones sensibles à proximité du site proche de l'école maternelle et primaire Marcel Pagnol	Prélèvement atmosphériques passifs : NO2, SO2, HCl, HF, méthanol Dépôts atmosphériques par jauge : Poussières totales, Métaux (Arsenic, Cadmium, chrome, chrome VI, cobalt, nickel, Plomb, Sélénium, mercure)

Les résultats de l'IEM montrent que :

- Pour l'ensemble des substances recherchées, aucune dégradation de l'environnement n'est identifiée (points d'impact autant exposés que les points témoins servant de référence).
- Concernant les polluants réglementés, les concentrations mesurées sur le secteur d'étude respectent les valeurs de références réglementaires. Notons toutefois des dépassements des recommandations de l'OMS pour le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules PM₁₀ et PM_{2.5}, tout en restant du même ordre de grandeur excepté pour les PM_{2.5}. Pour une partie des composés recherchés dans l'air (arsenic, cadmium, nickel, chrome VI, cobalt), les limites métrologiques ne permettent pas de conclure, dans la mesure où les limites de quantification sont supérieures aux VTR ou aux valeurs cibles réglementaires disponibles.

En conclusion, le projet est situé dans une zone sensible pour la qualité de l'air du fait de la présence de diverses industries associées aux activités de l'agroalimentaire, au traitement des déchets ou la métallurgie. A noter également la présence d'un maillage de voies de circulation dense, caractéristique d'espaces urbanisés, et de zones d'habitations.

Cette sensibilité peut toutefois être qualifiée de mineure au regard des concentrations observées pour chaque paramètre qui restent très proches des objectifs de qualité et inférieures aux valeurs limites réglementaires.

5.2.12.8 Evaluation des risques sanitaires

❖ Voies d'exposition

Les voies d'expositions sont retenues sur la base du schéma conceptuel d'exposition présenté précédemment.

Rappel :

- Pour les substances considérées comme non bioaccumulables, la voie d'exposition retenue est l'inhalation.
- Pour les substances considérées comme bioaccumulables (métaux), nous retenons l'exposition par inhalation et par ingestion.

❖ Scénarios d'exposition retenus

Le scénario d'exposition retenu est le suivant :

Tableau 21 Détermination des scénarios d'exposition

Cibles potentielles retenues	Exposition prise en compte
<p>Riverains potentiellement les plus exposés avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les concentrations atmosphériques maximums modélisées (attribuables aux installations OI) au niveau de la cible potentielle la plus exposée ; - Les dépôts totaux maximum modélisés (attribuables à OI Veauche) au niveau de cible potentielle la plus exposée <p>Ces hypothèses permettent de s'assurer d'une exposition « enveloppe » de l'ensemble des populations potentiellement exposées.</p> <p>Les deux zones riveraines les plus exposées sont situées à environ 700 m au sud du site OI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exposition par inhalation - Exposition par ingestion directe de sol - Exposition par ingestion de fruits et légumes issus de l'exploitation (données d'autarcie pour un agriculteur) - Exposition par ingestion de produits animaux (viande bovine, volaille, œufs, lait) issus de l'exploitation (données d'autarcie pour un agriculteur) <p>⇒ Une durée d'exposition 24h/24 pendant 30 ans (la durée de résidence dans un même logement de 90 % de la population est de 30 ans) est retenue pour la quantification des effets à seuil</p>

❖ Conclusions

Pour les cibles les plus exposées aux concentrations atmosphériques et dépôts totaux attribuables aux émissions du site O-I de Veauche, les conclusions de l'étude sont les suivantes :

- Les objectifs de qualité de l'air et valeurs limites pour la protection de la santé humaine pour les oxydes d'azote (assimilés au NO₂), le dioxyde de soufre (SO₂), les particules (PM₁₀ et PM_{2,5}) et le monoxyde de carbone (CO) sont respectées.
- Le Quotient de Danger total, pour l'organe cible le plus exposé, pour l'exposition par inhalation et par ingestion est inférieur à 1 : les recommandations des autorités sanitaires pour les effets à seuil sont respectées.
- L'Excès de Risque Individuel total pour l'exposition par inhalation et par ingestion est inférieur à 10⁻⁵ : les recommandations des autorités sanitaires pour les effets sans seuil sont respectées.

Les émissions attribuables aux émissions du site OI de Veauche respectent les recommandations des autorités sanitaires.

5.2.13 Incidences Natura 2000

5.2.13.1 Présentation des sites Natura 2000 environnants

La commission européenne, en accord avec les Etats membres, a fixé, le 21 mai 1992, le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau est nommé Natura 2000.

L'objectif de ce réseau écologique est de favoriser le **maintien de la diversité des espèces et des habitats naturels** sur l'ensemble de l'espace communautaire en instaurant un ensemble cohérent de sites remarquables, appelés « sites Natura 2000 », tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles.

Aucun site Natura 2000 ne concerne l'emprise du projet.

Les zones Natura 2000 recensées dans un rayon de 3 km autour du site sont les suivantes :

Tableau 22 Zones Natura 2000 recensées à proximité du site (source : géoportail)

Identifiant	Nom	Directive	Surface	Localisation
FR8201765	Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire	Habitat	3 728 ha	1,7 km environ à l'Ouest du site
FR8212024	Plaine du Forez	Oiseaux	32 778 ha	1,7 km environ à l'Ouest du site

Caractère général des sites :

FR8201765

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	14 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	70 %
N16 : Forêts caducifoliées	16 %

FR8212024

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	8 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	44 %
N15 : Autres terres arables	28 %
N16 : Forêts caducifoliées	10 %
N19 : Forêts mixtes	4 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	1 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	5 %

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

- **Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire**

Ce site Natura 2000 comprend l'Ecozone du Forez, propriété de la F.R.A.P.N.A. Loire (Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature) et le DPF (Domaine public fluvial) au droit de cette propriété, dont la gestion est confiée par convention à la F.R.A.P.N.A. Loire, ainsi que le DPF de la Loire dans toute sa traversée du département (hors gorges de la Loire, prises en compte dans le site Natura 2000 FR8201763 "Pelouses, landes et habitats rocheux des gorges de la Loire"). Il intègre également plusieurs ENS (Espaces naturels sensibles) du Département de la Loire, situés sur le cours du fleuve Loire ou à proximité immédiate.

La plaine alluviale de la Loire est relativement réduite en largeur, le fleuve présente une succession de méandres et de bras morts abritant des milieux humides intéressants.

Les bordures du fleuve sont occupées par une mosaïque de milieux différents, dont la répartition est perpétuellement remaniée en fonction des déplacements du cours d'eau, et à cause de l'exploitation des gravières. Toutefois, l'impact de ces dernières n'est pas irréversible puisqu'elles ont permis l'installation et la recréation de milieux naturels annexes.

La brigade du CSP (Conseil supérieur de la pêche) de la Loire a mis en évidence en 2004 une reproduction importante de la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) en aval du barrage de Roanne avec comptage de plus de 500 frayères entre ce barrage et la limite départementale (avec le département de Saône-et-Loire).

Vulnérabilité

La vulnérabilité de ce fleuve est principalement liée à l'exploitation de gravières et au fait que le débit d'étiage est dépendant des lâchers d'eau des barrages.

Incidences

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		I
L	E03.03	Dépôts de matériaux inertes		I
L	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
M	J02	Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	A04	Pâturage		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

Ce tableau indique que seules les activités réalisées au sein de la Natura 2000 peuvent avoir des incidences négatives sur celle-ci. Or le site O-I France SAS n'est pas situé à l'intérieur de cette Natura 2000.

- Plaine du Forez

La plaine du Forez, vaste bassin d'effondrement d'environ 60 000 ha, occupe le centre du département de la Loire. La plaine est une région d'étangs et de grands champs circonscrite par les Monts du Forez à l'Ouest et les Monts du Lyonnais à l'Est.

Près de 300 étangs représentant environ 1500 ha existent actuellement en plaine du Forez. De faible taille (4 à 5 ha en moyenne) pouvant parfois atteindre 30 à 40 ha, ces étangs sont des structures artificielles qui doivent être entretenues.

Ils sont utilisés pour la pisciculture extensive et la chasse, mais ne subissent pas d'assec cultivé comme c'est le cas en Dombes (Ain).

La plaine est en outre traversée par la Loire avec sa ripisylve, ses grèves et ses îles.

Le site de la Plaine du Forez a été inventorié comme Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO RA 09) pour la nidification d'espèces remarquables, mais aussi comme site d'hivernage et halte migratoire, notamment pour les oiseaux d'eau.

Les principaux habitats naturels favorables aux oiseaux sont :

- Les étangs, notamment ceux comportant des secteurs de roselières et des zones de transition marécageuse ;
- Le fleuve Loire et les cours d'eau ;
- Les ripisylves au bord des cours d'eau et des plans d'eau ;
- Les prairies.

L'intérêt du site au titre de la directive Oiseaux réside dans la nidification de plusieurs espèces remarquables d'un grand intérêt patrimonial.

Le site est également un lieu d'hivernage pour de nombreuses espèces migratrices d'oiseaux d'eau et plus particulièrement de canards que l'on peut observer en nombre important sur les étangs et sur les bords du fleuve Loire.

Cet espace est aussi une halte migratoire pour certaines espèces. Le fleuve Loire constitue notamment un axe de migration privilégié. Les étangs et les zones humides accueillent au passage de nombreux petits échassiers.

Vulnérabilité

Le site est le siège d'activités humaines diverses qui peuvent influencer sur les objectifs de conservation des espèces présentes sur ce site.

Les étangs sont des structures artificielles, qui doivent être maintenues et entretenues pour conserver leur valeur biologique et les habitats favorables aux oiseaux : ces étangs existent du fait des activités piscicoles et cynégétiques qui d'une part permettent le maintien des habitats (roselières, etc.), mais d'autre part peuvent être des sources de conflit (déprédation pour la pisciculture, etc.).

Pour garantir un équilibre à long terme à ces étangs, il est impératif de trouver une solution durable à la régulation du cormoran à l'échelle du territoire européen.

Les zones agricoles sont également vulnérables et leur intérêt ornithologique dépend directement des pratiques agricoles employées sur le site et du maintien de secteurs en prairie permanente.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Incidences

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	E02	Zones industrielles ou commerciales		O
M	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
M	C01.01	Extraction de sable et graviers		I
M	E01	Zones urbanisées, habitations		O
M	E01.01	Urbanisation continue		I
M	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	F01	Aquaculture (eau douce et marine)		I
M	A04	Pâturage		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

Ce tableau indique que les zones industrielles ou commerciales présentes à proximité du site Natura 2000 peuvent entraîner des répercussions notables sur celui-ci. Les potentiels impacts des activités projetées du site sur cette zone sont analysés ci-après. Les autres menaces pouvant avoir des incidences négatives sur cette Natura 2000 correspondent à des activités réalisées au sein de celle-ci. Or le site d'O-I France SAS n'est pas situé à l'intérieur de cette Natura 2000.

5.2.13.2 Impacts du projet

Les différents impacts potentiels liés aux modifications notables réalisées depuis 2002 sur le site et aux projets à court terme sur les différents constituants de l'environnement ont été présentés dans les paragraphes précédents. Cette partie constitue une synthèse adaptée à l'étude des zones Natura 2000.

➤ Zone d'implantation - Urbanisation :

Pour mémoire le site de Veauche est implanté à 1,7 km à l'Est des zones Natura 2000 les plus proches. Les modifications notables réalisées sur le site depuis 2002 n'ont eu aucun impact directs sur les habitats et espèces des zones Natura 2000 étudiées.

L'augmentation de capacité de production sur le site, le remplacement du four 4 par un four hybride et la mise en place d'un système de récupération de la chaleur fatale du process n'auront également pas d'impacts directs sur les habitats et espèces des zones Natura 2000 étudiées.

Ces projets prennent place sur un site industriel existant de plus de 100 ans. Leur mise en place ne conduit pas à détruire des espaces naturels ou agricoles ; aucune nouvelle zone urbaine ou industrielle n'est créée.

➤ Travaux :

Au regard de la distance entre le site étudié et les zones Natura 2000 les plus proches, les travaux de réalisation des projets n'auront pas d'impacts directs sur l'habitat, la faune et la flore.

Pour mémoire, les travaux de réfection du four 3 en 2020 ont pris place à l'intérieur du bâtiment principal existant. Ils n'ont nécessité aucune démolition de bâtiment et aucun remaniement des terres. Il en sera de même pour le projet de remplacement du four 4 par un four hybride.

Par ailleurs, bien que la mise en place d'un système de récupération de la chaleur fatale du process nécessitera de réaliser des tranchées pour raccorder les installations de chauffage et d'eau chaude sanitaire, celles-ci concerneront uniquement l'emprise du site.

Enfin, les travaux de raccordement du nouveau poste de livraison Haute Tension au poste source de la commune de Veauche concerneront des tracés localisés à l'Est du site tandis que les zones Natura 2000 à proximité sont localisées à l'Ouest du site.

Ainsi l'ensemble des travaux réalisés ou à venir n'interviennent pas au sein des zones Natura 2000 identifiées. Aucun habitat classé n'a été et ne sera détruit à l'avenir.

➤ Rejets aqueux

Comme présenté précédemment, l'ensemble des eaux pluviales du site sont dirigées vers le milieu naturel (Rivière La Sonde). Les eaux pluviales de voiries et les eaux pluviales de toitures des bâtiments de production, susceptibles d'être polluées, sont, au préalable, traitées via des séparateurs d'hydrocarbures.

Les eaux résiduaires (issues du process) sont dirigées vers le milieu naturel (rivière La Sonde) après traitement au sein de la station d'épuration du site et font l'objet d'analyses de la qualité avant rejet.

Un bassin de confinement permet de retenir les eaux résiduaires sur site en cas de suspicion de pollution.

Les eaux usées sont dirigées vers le réseau communal.

Le stockage des produits susceptibles de générer une pollution est effectué sur rétention. Ces mesures permettent de limiter le risque de pollution du milieu naturel.

L'augmentation de capacité sur le site n'aura pas d'impacts sur la qualité des eaux de la zone Natura 2000.

➤ Rejets atmosphériques

Les fumées des fours verriers du site, principales sources de rejets atmosphériques, font l'objet d'un traitement qui sera adapté pour prendre en compte l'augmentation de capacité et la mise en œuvre d'un four de technologie hybride fonctionnant en mix énergétique électricité/gaz.

Les modifications apportées sur le site n'auront pas d'impacts directs supplémentaires sur les habitats et espèces des zones Natura 2000 étudiées. Les mesures en place (autosurveillance, traitement des fumées, ...) permettront de limiter les impacts futurs.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Nous ne considérons pas que les rejets du site aient un impact sur la faune et les habitats des zones Natura 2000 environnantes.

➤ Bruit

Le site a fait l'objet de travaux d'insonorisation entre 2018 et 2020 afin de réduire l'impact acoustique de ses activités sur l'environnement proche. Des mesures acoustiques sont réalisées régulièrement afin de vérifier la conformité du site vis-à-vis de son arrêté préfectoral.

Le bruit généré par l'activité future du site n'aura pas d'influence sur le mode de vie des espèces présentes au sein des zones Natura 2000 du fait des distances d'éloignement importantes.

➤ Habitats

L'ensemble des modifications apportées au site depuis 2002 et les projets à court terme ne conduiront pas à détruire des habitats des zones Natura 2000.

L'activité future du site n'aura pas d'impacts sur les habitats naturels.

5.2.13.3 Conclusion

L'ensemble des points présentés dans l'étude d'impact permet d'affirmer que le site n'est pas susceptible d'avoir d'impacts négatifs sur les zones Natura 2000 identifiées.

5.2.14 Incidences sur les autres sites écologiques

Pour rappel, les autres sites écologiques présents dans un rayon de 3 km autour du site sont :

Tableau 23 ZNIEFF recensées à proximité du site (source : géoportail)

N°ZNIEFF	Nom	Surface	Localisation par rapport au site
ZNIEFF de Type I			
820032225	Fleuve Loire et annexes fluviales de Grangent à Balbigny	1 805 ha	Environ 1,7km à l'Ouest du site
820032211	Bois de la Boudinière	27 ha	Environ 2,3 km au Nord du site
ZNIEFF de Type II			
820002499	Plaine du Forez	63 057 ha	Environ 1,7km à l'Ouest du site
820032188	Contreforts méridionaux des monts du lyonnais	13 507 ha	Environ 1,6 km à l'Est du site

Le terrain lui-même n'est pas inscrit dans l'emprise des périmètres de protection de ces zones naturelles.

Compte tenu de l'éloignement des ZNIEFF au site et de l'absence de connexion avec ces zones naturelles, l'activité actuelle ainsi que les projets à court terme sur le site O-I France SAS ne sont pas de nature à altérer les habitats, les populations d'espèces ni le fonctionnement de ces zones d'inventaire.

5.2.15 Incidences du projet sur le climat

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux de l'atmosphère qui contribuent à l'effet de serre. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (ou protoxyde d'azote, de formule N₂O) et l'ozone (O₃). Les gaz à effet de serre industriels incluent les halocarbones lourds (fluorocarbones chlorés incluant les CFC, les molécules de HCFC-22 comme le fréon et le perfluorométhane) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont d'origine naturelle. Mais certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de cette activité.

C'est le cas en particulier de l'ozone (O₃), du dioxyde de carbone (CO₂) et du méthane (CH₄).

L'ozone est produit en grande quantité par l'activité industrielle humaine, alors que les CFC encore utilisés détruisent eux, l'ozone, ainsi nous pouvons constater un double phénomène :

- Une accumulation d'ozone dans la troposphère au-dessus des régions industrielles,
- Une destruction de l'ozone dans la stratosphère au-dessus des pôles.

La combustion des carbones fossiles comme le charbon, le lignite, le pétrole ou le gaz naturel (méthane) génère des rejets de CO₂ en grande quantité dans l'atmosphère : la concentration atmosphérique en gaz carbonique a ainsi augmenté, passant de 0,030% à 0,038 % en 50 ans. Seule la moitié serait recyclée par la nature, et l'autre moitié resterait dans l'atmosphère, ce qui augmenterait l'effet de serre.

De même la nouvelle génération de fluides frigorigènes (HFC) ne détruit pas la couche d'ozone mais présentent un fort pouvoir de réchauffement de l'atmosphère :

Le PRG est le Potentiel de Réchauffement Global. La référence est le PRG du CO₂ fixé à 1.

Le tableau ci-dessous présente les PRG de plusieurs fluides frigorigènes.

Type	Nom	Formule (proportion de chaque composant)	PRG	
			Réel	Kyoto
CFC	R-12		(8100)	0
	R-502	R-22/115 (48.8/51.2)	(5500)	
	R-11		(3800)	
HCFC	R-408A	R-125/143a/22 (7/46/47)	(2650)	0
	R-22		(1500)	
	R-401A	R-22/152a/124 (53/13/34)	(970)	
	R-123		(90)	
HFC actuels	R-507A	R-125/143a (50/50)	3300	
	R-404A	R-125/143a/134a (44/52/4)	3260	
	R-422A	R-125/134a/600a (85.1/11.5/3.4)	2535	
	R-422D	R-125/134a/600a (65.1/31.5/3.4)	2235	
	R-417A	R-125/134a/600 (46.6/50/3.4)	1955	
	R-427A	R-32/125/143a/134a (15/25/10/50)	1830	
	R-410A	R-32/125 (50/50)	1730	
	R-407C	R-32/125/134a (23/25/52)	1525	
	R-134a		1300	
	R-134a		1500	
HFC futurs	BLD4		800	
	BLD3		40	
	DP1			
HC	R-600a		(20)	0
CO2	R-744		1	
NH3	R-717			0

Source : Centre d'Energétique de l'Ecole des Mines de Paris (2006) Invent

Les activités humaines dégagent donc une abondance de GES : les scientifiques du GIEC qui étudient le climat estiment que l'augmentation des teneurs en gaz d'origine anthropique est à l'origine d'un réchauffement climatique.

Du fait de son activité, le site O-I France SAS de Veauche engendre des émissions de gaz à effet de serre qui sont liées principalement :

- A l'utilisation de fours verriers alimentés actuellement en gaz naturel et/ou fioul lourd TBTS pour son activité de fabrication de bouteilles en verre,
- A ses installations annexes nécessitant des consommations d'énergie (électricité, gaz, gazole exceptionnellement pour le groupe sprinkler),
- Aux déplacements de camions pour le transport des marchandises entrantes et sortantes,
- Au déplacement des salariés de leur domicile jusqu'au site,
- A l'utilisation de fluides frigorigènes dans les groupes froids.

Le site de Veauche est un important générateur de GES. Il fait partie des sites français concernés par l'arrêté du 10 décembre 2021 fixant la liste des exploitants d'installations soumises à autorisation pour les émissions de gaz à effet de serre.

A ce titre, O-I réalise une surveillance et une quantification des émissions de gaz à effet de serre du site. Le plan de surveillance du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effets de serre est intégré en PJ53 à 56 du présent dossier.

Les émissions CO₂eq du site pour les scopes 1 et 2 sont directement liées aux consommations énergétiques et ont été évaluées à 54 689 tonnes de CO₂eq en moyenne de 2020 à 2022.

Cette estimation se base sur le fait que la fusion du verre constitue la principale consommation d'énergie de l'usine (plus de 70% de l'énergie finale de l'usine) de l'ordre de 283 381 MWh en moyenne de 2020 à 2022.

A titre d'exemple, en 2022, année représentative d'une activité normale du site, les consommations énergétiques du site ont atteint 305 719 MWh qui équivalent à une émission de 59 778 tonnes de CO₂.

Sur cette même année, la part des émissions de CO₂ liée au four 4 a représenté 33 314 tonnes de CO₂.

❖ Intégration des projets à court terme dans la stratégie de décarbonation du groupe O-I

Le four 4 arrivant à son âge limite (précédente reconstruction en 2013), O-I a souhaité profiter des travaux de reconstruction à venir pour moderniser cet outil de production afin de réduire son impact sur l'environnement et de maintenir sa compétitivité face à ses concurrents sur le marché verrier.

Le projet consiste à remplacer le four 4 actuel (démolition complète) fonctionnant en mix énergétique (gaz naturel/FOL TBTS – énergie fossile) par un four de technologie flexible et hybride « FlexHybride » à énergies mixtes (électricité et gaz naturel) tout en conservant la qualité du verre et en garantissant une capacité de production maximale de 335 tonnes/jour.

L'objectif principal est d'atteindre à terme jusqu'à 70 % d'électrification du processus de fusion à iso-production, soit environ 105 000 tonnes par an, tout en maîtrisant totalement ce nouveau procédé.

Le projet fait partie intégrante de la stratégie de décarbonation du groupe O-I. Il vise à réduire substantiellement les émissions de gaz à effet de serre liées à l'activité de production de contenants en verre et à supprimer progressivement l'utilisation du fioul lourd dans le process. Il devrait permettre également de réduire les émissions de polluants dans l'atmosphère.

Également en phase avec la stratégie de décarbonation du groupe, O-I a fait le choix de mettre en place, sur le site de Veauche, un système de récupération de la chaleur fatale du process.

Cette installation, qui viendra compléter la récupération de chaleur existante (via la chaudière de récupération) et le récupérateur implanté prochainement à l'arrière du nouveau four 4, devrait permettre de couvrir jusqu'à 94 % des besoins en chauffage de l'usine et par conséquent, de réduire les consommations de gaz et les émissions de CO₂ du site.

Le projet consiste à mettre en place un échangeur qui viendra capter la chaleur des fumées en sortie du système DéNOx afin d'alimenter un nouveau réseau interne de distribution d'énergie. Concrètement ce nouveau réseau permettra de fournir l'énergie nécessaire pour chauffer les bâtiments du site et pour alimenter le réseau d'eau chaude sanitaire.

❖ Etude relative aux émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le cadre d'une étude d'impact

Afin d'évaluer l'impact des projets de remplacement du four 4 et de mise en place d'un système de récupération de la chaleur fatale du process, mais également celui engendré par l'augmentation des capacités de production du site, sur les émissions de gaz à effet de serre, O-I a fait appel à Bureau Veritas qui a réalisé en avril 2024 une étude afin d'évaluer l'impact de ces projets sur le climat. Le rapport complet est disponible en annexe.

Cette étude respecte les fondements du *Guide du Ministère de la transition écologique sur la prise en compte des émissions de GES dans les études d'impact*, tout en respectant le principe de proportionnalité. Elle traite exclusivement de l'atténuation du changement climatique des projets et ne s'intéresse pas au volet relatif à l'adaptation.

Paramètres retenus

L'étude s'est attachée à évaluer la variation ou l'écart des émissions de GES entre une situation sans projet (situation de référence) et la situation avec projet :

- Le scénario sans projet correspond au fonctionnement du site dans sa configuration actuelle dont les émissions de 2022 et 2023 ont été considérées comme représentatives de l'état initial.
- Le scénario avec projet correspond au fonctionnement du site dans sa configuration projetée, c'est-à-dire en considérant l'augmentation de capacité de production (+30 t/j = 630 t/j = 229 950 t), la mise en œuvre du four 4 hybride et la récupération de la chaleur fatale.

D'un point de vue temporel, l'analyse des impacts sur le climat a été réalisée sur la base d'un calcul des émissions sur l'ensemble de la durée de vie du projet soit, dans le cas présent, une période de 15 ans (sur la base d'une durée de vie d'un four blanc de 14 ans).

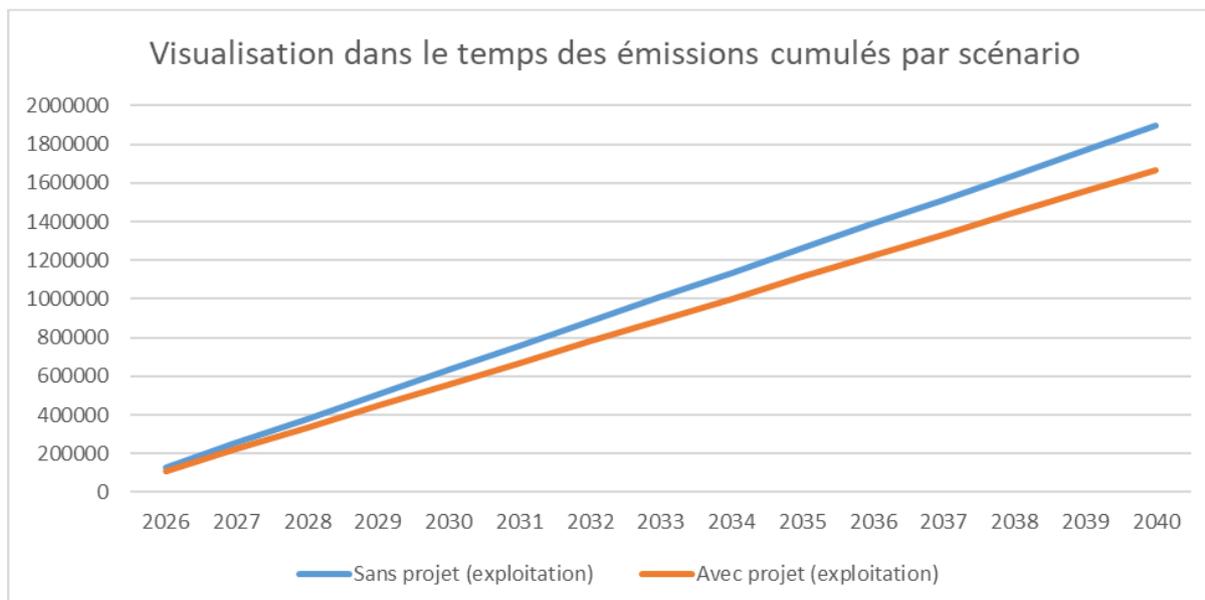
L'étude a pris en compte l'ensemble des émissions engendrées et/ou évitées du fait de la réalisation du projet, directement et indirectement, sur site et hors site.

Conclusions

L'étude a permis de déterminer que, sur une période de 15 ans, les émissions de GES représentent :

- 1 936 ktCO₂eq (sur la base de la situation 2022) pour le scénario sans projet,
- 1 721 ktCO₂eq pour le scénario avec projet.

Ainsi selon cette étude, les projets à court terme permettraient d'observer une réduction des émissions de GES sur le site de Veauche de 215 000 tCO₂eq sur 15 ans soit une réduction de 14 333 tCO₂eq par an.



Le rapport conclut également sur le fait que malgré une augmentation de capacité de l'ordre de 14% par rapport au scénario sans projet (équivalent à 2022), on observe une réduction notable des émissions de gaz à effet de serre par le site de Veauche.

5.2.16 Vulnérabilité du projet au changement climatique

Les projets prévus à court terme sont peu vulnérables au changement climatique.

En effet, le site d'implantation du projet n'est pas situé dans un environnement exposé aux risques liés :

- à la hausse du niveau de la mer (submersion marine, inondation et érosion côtière) ;
- à la sécheresse (risque incendie) ;
- à la dégradation de la qualité de l'air et de l'eau.

Cependant, pour le fonctionnement du site, le recours à l'eau de rivière est indispensable. Afin de limiter son incidence sur la ressource et de réduire sa dépendance à l'eau de rivière, 2 mesures sont mises en place sur le site :

- recyclage des eaux industrielles au sein de l'usine,
- projet de fiabilisation et d'optimisation du pompage dans la Loire afin de prélever les eaux de rivière selon le besoin.

5.2.17 Incidences des technologies et des substances utilisées sur l'environnement

Parmi les substances utilisées, certaines présentent des mentions de dangers pour l'environnement aquatique (visées par les rubriques 4510 et 4511 de la nomenclature des installations classées). Toutefois, les quantités présentes sur site sont inférieures aux seuils de déclaration de ces rubriques. Les produits dangereux sont stockés sur rétention (cf. §4.2.6.8).

O-I France SAS étudie dans la mesure du possible la substitution des produits par des produits moins dangereux.

5.2.18 Gestion de l'énergie

5.2.18.1 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émission attendus

❖ Situation actuelle

Le site utilise de l'électricité pour le process et le fonctionnement des différentes utilités. Du gaz naturel et du fioul lourd TBTS sont actuellement consommés pour l'alimentation des brûleurs des fours verriers. Le gaz naturel permet également d'alimenter la plupart des chaudières.

Les consommations d'électricité, de gaz et de fioul lourd du site sont suivies quotidiennement.

Du fioul domestique est également utilisé pour les groupes électrogènes du site, pour la pompe incendie et pour la chaudière de chauffage du bâtiment comportant les bureaux de production et ETN. La consommation en fioul est liée aux essais périodiques hebdomadaires et pour des situations accidentelles (groupes et chaudière utilisés uniquement en secours).

Du GPL est utilisé pour l'alimentation des engins de manutention.

Le site étant certifié ISO 50001 depuis 2016, le suivi des énergies et la réduction des consommations sont des éléments importants.

Le suivi des consommations est réparti selon deux postes :

- La partie fusion pour le four n°3 et le four n°4. La consommation d'énergie est suivie au niveau de tous les fours O-I en fonction des tonnes de verres fondues et un classement est réalisé mensuellement.
- La partie système qui comprend l'énergie permettant de faire fonctionner les auxiliaires et les machines de production qui ne font pas partie de la fusion (arches, feeders, électrofiltres, compresseurs, machines IS, ventilateurs, chaudières, ...).

Consommation fusion

Les principaux consommateurs d'énergie sur le site d'O-I France SAS sont les brûleurs des fours et les boosting électriques.

Les consommations de l'année 2023 sont reportées ci-dessous :

Tableau 24 Consommation fusion O-I France SAS année 2023

	Four 3	Four 4
Gaz (MJ)	306 871 422	217 511 850
Electricité (MJ)	26 898 948	17 493 235
Fioul lourd (MJ)	0	247 207 664
Total (MJ)	333 770 370	482 212 749
Tonnage produit (tonnes)	96 507,14	96 648,31
Consommation totale (en MJ/tonne spécifique)	3 458,50	4 989,35

Le fioul lourd est utilisé pour alimenter les brûleurs du four 4 qui fonctionnent actuellement en mix énergétique gaz naturel/fioul lourd. Le ratio en fonctionnement normal est en général de 60 % gaz naturel/ 40 % fioul lourd.

Le four 3 dispose d'une panoplie fioul et est configuré pour être alimenté par ce combustible. En fonctionnement normal, ce four est alimenté en gaz naturel.

En 2023, la consommation de fioul lourd a été de 6 103,7 tonnes.

Afin de pouvoir comparer les valeurs toutes les énergies sont ramenées à la tonne de verre fondu.

Le graphique ci-dessous permet de présenter la consommation pour le four n°3 sur les années 2019 (ancien four) et 2021 (nouveau four).

Nous pouvons observer que les consommations énergétiques du site rapportées aux tonnes de verre fondu ont fortement diminué entre l'ancien et le nouveau four. Ce constat peut s'expliquer par la diminution de l'utilisation du fioul comme combustible pour l'alimentation du four 3 mais également par la mise en œuvre de technologies plus récentes et d'une installation neuve.

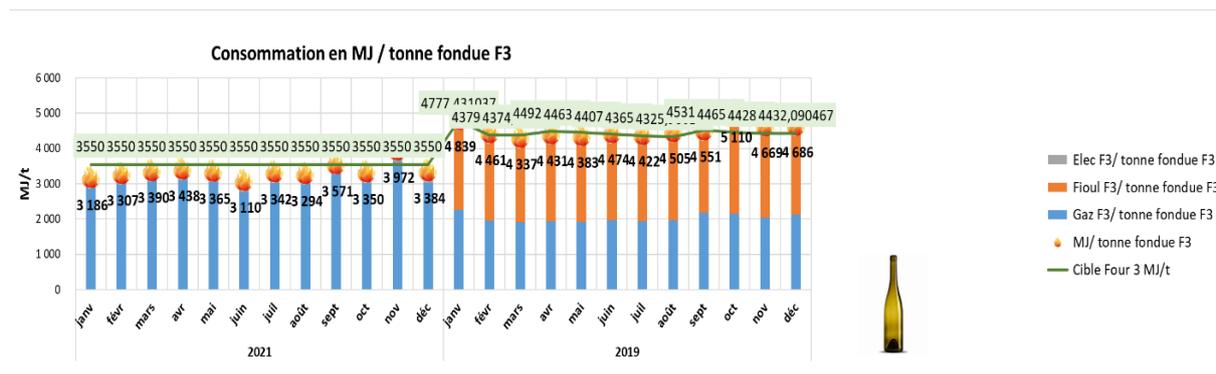


Figure 93 - Consommation Four n°3 années 2019 et 2021 en MJ/ tonne de verre fondu

Consommation système

L'objectif du site en termes de consommation d'énergies pour le système en 2023 était fixé à 1 429 MJ/ tonne de verre fondu. En 2023, la moyenne du site était de 1 442 MJ / tonne de verre fondu.

Tableau 25 Consommation énergie système en 2023

Consommations Système en MWh année 2023	Gaz	Electricité	Total
	63 558	35 795	99 353

Une répartition des secteurs pour le gaz et l'électricité est réalisée à l'aide des différents compteurs qui sont installés.

Pour l'électricité les plus gros consommateurs sont les compresseurs d'air (HP + LP).

Les principales actions récemment menées pour réduire la consommation d'électricité du site sont les suivantes :

- Au niveau de la machine 31 :
 - o Remplacement de la ventilation : Puissance de l'ancienne ventilation : 160 kW
- Puissance de la nouvelle ventilation : 110 kW ;
 - o Remplacement de la plaque : Puissance inchangée. Le remplacement du vérin pneumatique par un moteur brushless a permis de réduire la consommation d'air comprimé ;
- Remplacement de l'éclairage aux néons ou aux projecteurs halogènes par des LED au sein de plusieurs secteurs (ateliers, parcs, sous-sols, magasins général)

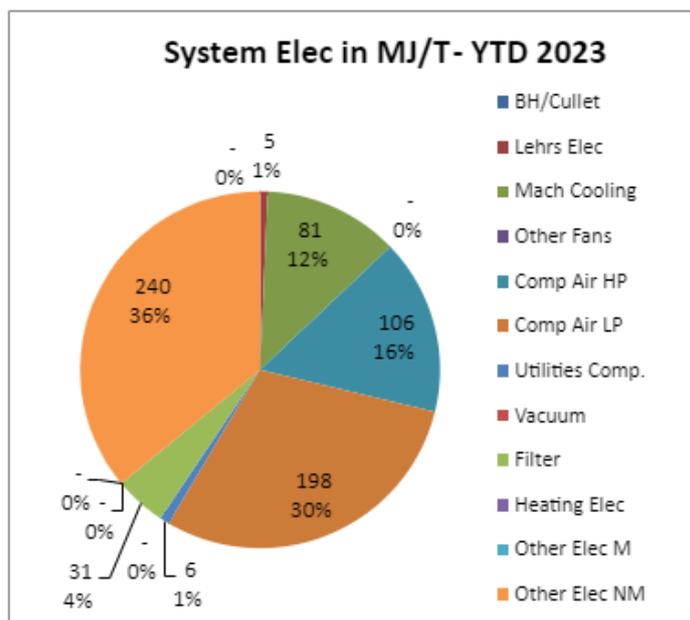


Figure 94 - Répartition consommations électrique Système OI France SAS

Au niveau de la consommation de gaz les plus gros consommateurs sont les Feeders.

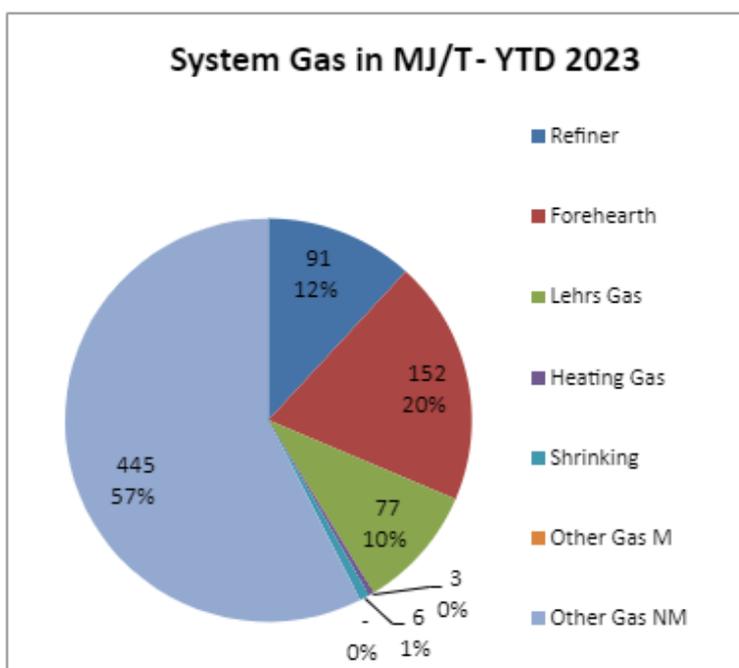


Figure 95 - Répartition consommation gaz Système OI France SAS

Consommation de GPL

En 2023, la consommation de GPL permettant d'alimenter les engins de manutention a représenté 67,9 tonnes de propane.

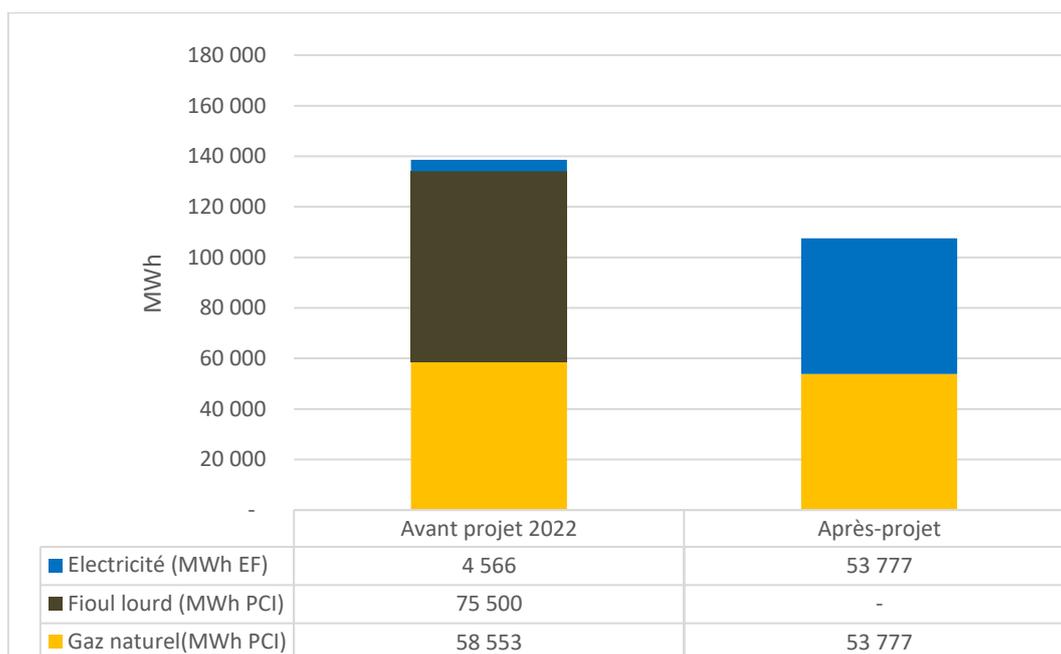
❖ Situation projetée

Le projet de modernisation du four 4 vise à faire la transition d'une technologie de four à énergies fossiles (gaz et fioul lourd) d'une surface de 105 m², vers une technologie de four flexible et hybride « FlexHybrid » à énergies mixtes (électricité et gaz), de 136 m². L'objectif principal est d'atteindre à terme jusqu'à 70 % d'électrification du processus de fusion à iso-production, soit environ 105 000 tonnes par an, tout en maîtrisant totalement ce nouveau procédé.

Les consommations énergétiques liées au fonctionnement du four 4 vont donc significativement évoluer dans le cadre de ce projet.

Les études menées dans le cadre du projet estiment actuellement que la consommation énergétique prévisionnelle du futur four 4 de Veauche serait en moyenne de 107 554 MWh (contre 138 619 MWh en 2022) dans l'hypothèse d'un mix énergétique composé à :

- 50% de gaz naturel ;
- 50% d'électricité.



Comme on peut l'observer sur le graphique ci-dessus, la consommation d'électricité du futur four 4 sera, en lien avec l'intégration d'un système de SuperBoosting électrique, plus élevée que celle du four 4 actuelle. Ce système affichant une puissance installée de 9,2 mégawatts (MW), son intégration induira une élévation significative de la puissance totale de l'usine, qui atteindra, après projet, 17 mégavoltampères (MVA).

Cette augmentation pourra être réduite grâce à l'intégration d'un récupérateur de chaleur fatale implanté à l'arrière du four 4. Ainsi les fumées générées par le four permettront de chauffer l'air de combustion via ce récupérateur pouvant être assimilé à un échangeur de chaleur, réduisant ainsi la consommation d'énergie nécessaire à la fusion du verre. En sortie de

l'échangeur, les fumées seront dirigées vers la chaudière de récupération déjà existante à l'arrière du four 4.

C'est pourquoi le projet prévoit également l'implantation d'un nouveau poste de livraison haute tension en partie Est du site à côté du poste de livraison existant.

La panoplie fioul associée au four 4 sera, quant à elle, démantelée car le nouveau four ne prévoit pas de recours au fioul pour l'alimentation en combustible. A noter toutefois que les cuves aériennes de fioul lourd TBTS, ainsi que les équipements et réseaux associés seront, à court terme, conservés. En effet, le fioul lourd continuera à être utilisé pour la chaudière de secours et en back-up pour l'alimentation du four 3 qui fonctionne, depuis sa reconstruction en 2020, en 100 % gaz naturel. La consommation annuelle de fioul lourd sera toutefois très inférieure à la consommation actuelle.

Le projet de mise en place d'un système de récupération de la chaleur fatale du process en sortie de DÉNOx permettra également de réduire la consommation en gaz naturel du site.

En effet, cette installation, qui viendra compléter la récupération de chaleur existante (via la chaudière de récupération) et le récupérateur implanté prochainement à l'arrière du nouveau four 4, devrait permettre de couvrir jusqu'à 94 % des besoins en chauffage de l'usine et par conséquent, de réduire les consommations de gaz et les émissions de CO₂ du site.

Le projet consiste à mettre en place un échangeur qui viendra capter la chaleur des fumées en sortie du système DÉNOx afin d'alimenter un nouveau réseau interne de distribution d'énergie. Concrètement ce nouveau réseau permettra de fournir l'énergie nécessaire pour chauffer les bâtiments du site et pour alimenter le réseau d'eau chaude sanitaire

A noter qu'O-I ne prévoit pas, à court terme de supprimer les chaudières et aérothermes du site qui pourront continuer à être utilisés en secours ou lors des opérations de maintenance.

Dans le local SEUM, la chaudière de secours (repère U23) fonctionnant au fioul lourd sera conservée en secours de la chaudière de récupération. Une seconde chaudière fonctionnant également au fioul lourd, présente dans le même local et qui n'est plus en service depuis 2006, a fait l'objet d'un démantèlement en avril 2024 pour laisser la place aux installations techniques nécessaires au système de récupération de chaleur fatale. Les deux zones seront séparées par un mur coupe-feu.

Les projets à court terme engendreront une évolution significative des consommations énergétiques du site.

L'augmentation des capacités de production du site se traduira nécessairement par l'augmentation de la consommation énergétique du site. Cependant par le recyclage du calcin et la mise en place de technologie récente (reconstruction des fours), il est attendu une diminution de la consommation de gaz par rapport à la tonne produite. (L'utilisation de 10 % de calcin recyclé permet d'économiser 2,5% de gaz).

La modernisation du four 4 sera accompagnée d'une augmentation des consommations d'électricité et d'une réduction des consommations de fioul lourd.

La mise en place d'un système de récupération de la chaleur fatale du process permettra également de réduire les consommations de gaz naturel sur le site.

5.2.18.2 Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs

Mesures de réduction :

- Recours maximum au calcin selon la disponibilité et les exigences de teintes et de qualité ;
- Fonctionnement avec chambre de régénération : l'air de combustion et les fumées sont dirigés alternativement vers les chambres de récupération de chaleur. Ces fumées réchauffent les empilages des réfractaires qui cèdent à leur tour cette chaleur à l'air de combustion. Ce mécanisme d'inversion permet une économie d'énergie (économie difficilement mesurable) ;
- Reconstruction du four 3 en 2020 comprenant également le remplacement des arches 33 et 35 et la reconstruction des feeders afin de réduire la consommation d'énergie spécifique au four 3 ;
- Remplacement de l'éclairage actuel par des LED au niveau du secteur froid et en zone de production ;
- Formation du personnel dont l'activité a un impact sur les consommations d'énergie significatives.

Mesures de suivi :

- Suivi périodique des consommations énergétiques du site par relevé mensuel des compteurs (électricité et gaz) et suivi de ratio ;
- Contrats de maintenance et contrôles périodiques de l'efficacité énergétique des installations de combustion ;
- Contrôle continu des paramètres d'exploitation : CO, NO_x, SO₂, O₂, T°. Selon les résultats, les paramètres de fusion sont modifiés pour optimiser le fonctionnement ;
- Entretien des brûleurs – entretien des réfractaires, oxythermie - audit annuel, semestriel ou trimestriel de la structure réfractaire selon le positionnement dans la durée de vie du four.

Le recyclage du calcin permet de réduire de manière importante la consommation en gaz naturel. Sur le four 4, le taux de calcin dans la composition varie entre 16 % (teinte extra blanc) et 24 % (teinte blanc). Sur le four 3, il varie entre 56 % (teinte ambre clair) et 90% (teinte chêne). Par tranche de 10% d'usage de calcin, l'économie d'énergie est de 2,5%.

5.2.19 Incidences pour l'environnement (milieu naturel – faune – flore)

Les modifications notables réalisées sur le site depuis 2002 ainsi que les projets à court terme décrits dans ce dossier s'inscrivent dans l'emprise du site de Veauche qui est déjà en activité. Il n'y aura pas de consommation de nouveaux espaces à l'extérieur du site. Le projet n'impact donc pas la biodiversité de la zone d'étude.

5.2.20 Incidence sur les réseaux

Le site existant est relié aux réseaux publics d'eau potable, d'eau incendie, électrique, gaz et télécom.

La mise en œuvre d'une technologie de four de type « FlexHybride » fonctionnant en mix énergétique électricité/gaz naturel nécessitera d'intégrer un système de SuperBoosting électrique qui induira une élévation significative de la puissance totale de l'usine. Dans cette optique, un nouveau poste de livraison Haute Tension sera aménagé en partie Est du site, à proximité du poste de livraison existant.

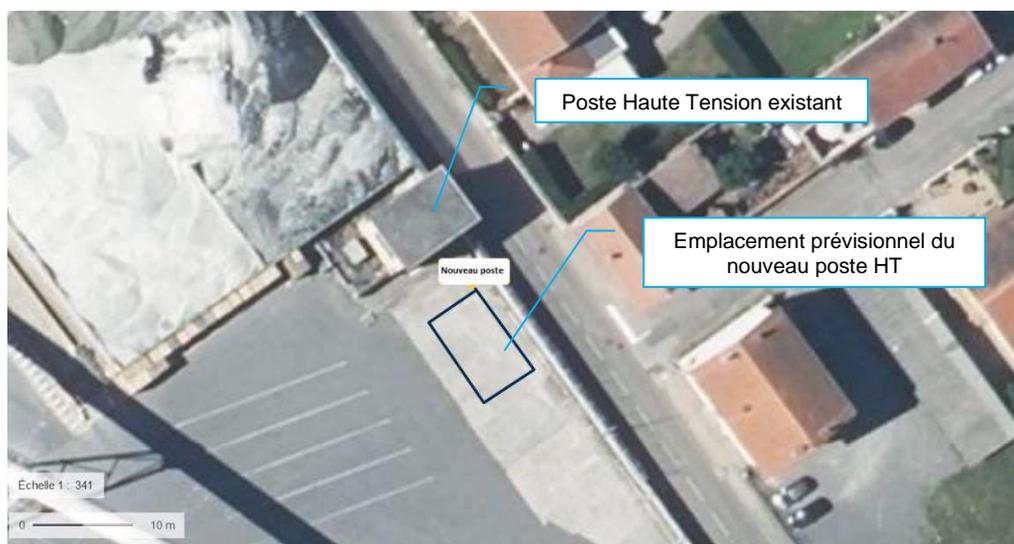


Figure 96 Implantation prévisionnelle du nouveau poste HT

5.3 Analyse du cumul des incidences avec d'autres projets connus

L'objectif de ce paragraphe est de présenter l'ensemble des effets cumulés entre le projet d'augmentation de la capacité de production du site présenté dans ce dossier et « d'autres projets connus ».

Sont considérés comme connus, les projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- 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.

5.3.1 Inventaire des projets connus aux environs du site

Les projets existants ou approuvés les plus proches géographiquement du site d'O-I France SAS de Veauche ont été recherchés via le site de la DREAL Auvergne Rhône-Alpes où sont listés les différents avis émis par l'autorité environnementale dans les environs.

La recherche était centrée sur les avis établis depuis 2019 sur les projets les plus proches géographiquement – commune de Veauche et alentours dans un rayon de 4 km autour du site du projet.

Il ressort de la recherche effectuée que 8 projets ont fait l'objet d'une enquête publique ou d'un avis de l'AE depuis 2019 :

- 2022 – Chambœuf - Extension de la zone artisanale "la Grange" - 2 km au Nord du site ;
- 2021 - Andrézieux-Bouthéon - Construction d'ombrières photovoltaïques sur parkings existant du centre commercial E. Leclerc - 2,6 km au Sud-Ouest du site ;
- 2020 - Andrézieux-Bouthéon - Création d'une plateforme de tri et de transit de déchets métalliques non dangereux, déchets divers et déchets industriels par société SOFOREC dans le cadre du déménagement d'une activité existante implantée sur la commune de St-Etienne - 2 km au Sud-Ouest du site ;
- 2020 – Chambœuf - Projet d'augmentation de la capacité de production et impression de films rétractables avec extension de bâtiment par la société RKW CASTELLETTA SAS – 2,3 km au Nord-Est du site ;
- 2020 - Andrézieux-Bouthéon - Fabrication de composants et d'équipements hydrauliques pour véhicules industriels par la société MARREL (régularisation) – 4 km au Sud-Ouest du site ;
- 2020 - Andrézieux-Bouthéon - Fabrication et peinture de bennes en acier sur porteurs et semi-remorques par la société MARREL (régularisation) – 4 km au Sud-Ouest du site ;
- 2019 - Veauche – Agrandissement du site textile (augmentation de capacités) de la société URGO Advanced Textile - 700 m à l'Ouest du site ;
- 2019 - Andrézieux-Bouthéon - Réalisation de travaux de construction d'ombrières photovoltaïques - 3,8 km Sud-Ouest.

5.3.2 Analyse des avis émis par l'autorité environnementale

Un résumé des différents avis émis est présenté ci-dessous.

Projet d'extension de la zone artisanale "la Grange"

Commune de Chambœuf – Avis rendu le 25/08/2021 – Projet soumis à évaluation environnementale

Capmétropole, mandataire agissant au nom et pour Saint-Etienne-Métropole, envisage l'extension d'une zone d'activités existante située à environ 2 km au Nord du site pour créer une zone artisanale excluant les activités industrielles. Le projet consiste à viabiliser les futurs lots destinés à la vente.

Les principaux impacts de ce projet concernent la consommation d'espaces agricoles et naturels, l'atteinte au patrimoine paysager, l'atteinte sur les habitats naturels, la faune et la flore ainsi que le trafic engendré par les futures activités envisagées sur la zone.

- ⇒ Étant donné la nature des impacts engendrés, le seul effet cumulé potentiel avec le projet de la société O-I Veauche SAS concerne le trafic de PL dans le secteur.

Projet de construction d'ombrières photovoltaïques sur les parkings existants du centre commercial E. Leclerc

Commune d'Andrézieux-Bouthéon – Avis rendu le 11/01/2022 – Dispense d'évaluation environnementale

La société INDIMMO prévoit la création d'ombrières photovoltaïques au-dessus d'une zone de stationnement du centre commercial E. Leclerc situé à environ 2,6 km au Sud-Ouest du site.

Les impacts de ce projet sont faibles car le site est existant. De plus ces panneaux photovoltaïques viennent s'implanter sur des parkings déjà imperméabilisés.

- ⇒ De par ses impacts limités, ce projet n'est pas susceptible de présenter des effets cumulés avec le projet de la société O-I Veauche SAS, objet du présent dossier.

Projet de création d'une plateforme de tri et de transit de déchets métalliques non dangereux, déchets divers et déchets industriels

Commune d'Andrézieux-Bouthéon – Avis rendu le 22/10/2020 - Dispense d'évaluation environnementale

La société SOFOREC envisage de créer une nouvelle plateforme de tri et de transit des déchets à environ 2 km au Sud-Ouest du site d'O-I France SAS. Le projet consiste en la réhabilitation d'un bâtiment existant et la construction d'un bâtiment, d'une station-service et d'une aire de lavage afin de déménager les activités de l'une de ses installations existantes sur la commune de Saint-Etienne.

Les principaux impacts de ce projet concernent l'artificialisation des sols, les prélèvements d'eau sur le réseau d'eau potable et le trafic de poids-lourds (environ 40 PL par jour).

- ⇒ Les conséquences d'une augmentation du trafic (rejets atmosphériques, bruit) dans la zone représentent des effets cumulés potentiels avec celui de la société O-I Veauche SAS, objet du présent dossier.

Projet d'augmentation de la capacité de production et impression de films rétractables avec extension de bâtiment par la société RKW CASTELLETTA SAS – 2,3 km au Nord-Est du site

Commune de Chambœuf – Absence d'avis du 10 février 2020

- ⇒ En l'absence d'avis émis sur ce projet, les principaux impacts associés n'ont pu être identifiés.

Régularisation de l'activité de fabrication de composants et d'équipements hydrauliques pour véhicules industriels par la société MARREL

Commune d'Andrézieux-Bouthéon - Absence d'avis du 23 août 2020

- ⇒ Ce projet consiste en la régularisation d'une activité industrielle existante sur un site localisé à environ 4 km au Sud-Ouest du site OI France SAS de Veauche. Les impacts cumulés potentiels sont donc déjà existants.
Néanmoins, en l'absence d'avis émis sur ce projet, les principaux impacts associés n'ont pu être identifiés.

Régularisation de l'activité de fabrication et peinture de bennes en acier sur porteurs et semi-remorques par la société MARREL

Commune d'Andrézieux-Bouthéon - Absence d'avis du 23 août 2020

- ⇒ Ce projet consiste en la régularisation d'une activité industrielle existante sur un site localisé à environ 4 km au Sud-Ouest du site OI France SAS de Veauche. Les impacts cumulés potentiels sont donc déjà existants.
Néanmoins, en l'absence d'avis émis sur ce projet, les principaux impacts associés n'ont pu être identifiés.

Projet d'agrandissement d'un site textile (augmentation de capacités)

Commune de Veauche – Avis rendu le 24 décembre 2019 – Dispense d'évaluation environnementale

La société URGO Advanced textile projette l'extension de son site existant de production de bandes de compression, sparadraps non tissés extensibles et de grilles pour enduction de tulles gras, localisé à environ 700 m à l'Ouest du site. Le projet prévoit notamment la construction de 3 bâtiments, l'extension du bassin de rétention des eaux pluviales et quelques mesures de mise en conformité (mise en place de mur coupe-feu).

Le principal impact de ce projet concerne l'imperméabilisation des sols. Une légère hausse du trafic de poids-lourds (environ 3 PL/jour) est également envisagée au niveau de la rue des Siccards.

- ⇒ Les conséquences d'une augmentation du trafic (rejets atmosphériques, bruit) dans la zone représentent des effets cumulés potentiels avec celui de la société O-I Veauche SAS, objet du présent dossier.
Les augmentations de trafic PL de chacun de ces 2 projets est cependant faible. A noter également que les poids-lourds en provenance et à destination du site d'O-I n'empruntent pas la rue des Siccards.

Projet de construction d'ombrières photovoltaïques

Commune d'Andrézieux-Bouthéon - Avis rendu le 8 août 2019 - Dispense d'évaluation environnementale

La société GREENYELLOW prévoit la création d'ombrières photovoltaïques au-dessus d'une zone de stationnement du centre aquatique Nautiform situé à environ 3,8 km au Sud-Ouest du site.

Les impacts de ce projet sont faibles car le site est existant. De plus ces panneaux photovoltaïques viennent s'implanter sur des parkings déjà imperméabilisés.

⇒ De par ses impacts limités, ce projet n'est pas susceptible de présenter des effets cumulés avec le projet de la société O-I Veauche SAS, objet du présent dossier.

5.3.3 Effets cumulés potentiels

Suite à l'analyse des différents avis émis, les effets cumulés potentiels sur l'environnement sont faibles étant donné la typologie des projets et la nature des impacts engendrés.

Les effets cumulés potentiels concernent essentiellement le trafic, les rejets atmosphériques et le bruit liés à la circulation des poids-lourds et des véhicules légers desservant l'ensemble des activités de la zone.

Sur les 8 projets recensés, 6 concernent des régularisations ou des agrandissements de sites existants dont 2 (création d'ombrières photovoltaïques) ne seront pas à l'origine d'une augmentation du trafic. Le trafic de PL et de VL dans le secteur est donc déjà présent.

Concernant la création de la zone artisanale sur la Commune de Chambœuf, le projet consistant à l'heure actuelle en la viabilisation des terrains, le trafic engendré par les futures activités n'est pas quantifiable. Néanmoins, la zone est prévue pour ne pas accueillir d'activités industrielles.

Concernant la création de la plateforme de tri et de transit des déchets sur la commune d'Andrézieux-Bouthéon, le projet prévoit un trafic d'environ 40 PL/ jour.

A noter que les principales sources de bruit et d'émissions atmosphériques pour le site d'O-I sont liées au processus de fabrication de verre et non au trafic. Par ailleurs, les trafics moyens de Poids-Lourds et de Véhicules Légers projetés, considérant l'augmentation des capacités de production du site, seront équivalents aux trafics actuels.

Les effets cumulés potentiels concernent essentiellement le trafic et le bruit liés à la circulation des poids-lourds desservant l'ensemble des activités de la zone. Toutefois, les projets concernent majoritairement des sites existants, le trafic dans la zone est donc déjà présent.

5.4 Incidences négatives notables sur l'environnement résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

La vulnérabilité du site à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs est détaillée dans la pièce jointe PJ n°49 - Étude de Dangers du dossier de demande d'autorisation environnementale. Les éventuels effets dominos y sont détaillés ainsi que leurs incidences négatives notables et les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences de ces événements sur l'environnement.

6. COMPATIBILITE DU PROJET AUX PLANS ET SCHEMAS DIRECTEURS

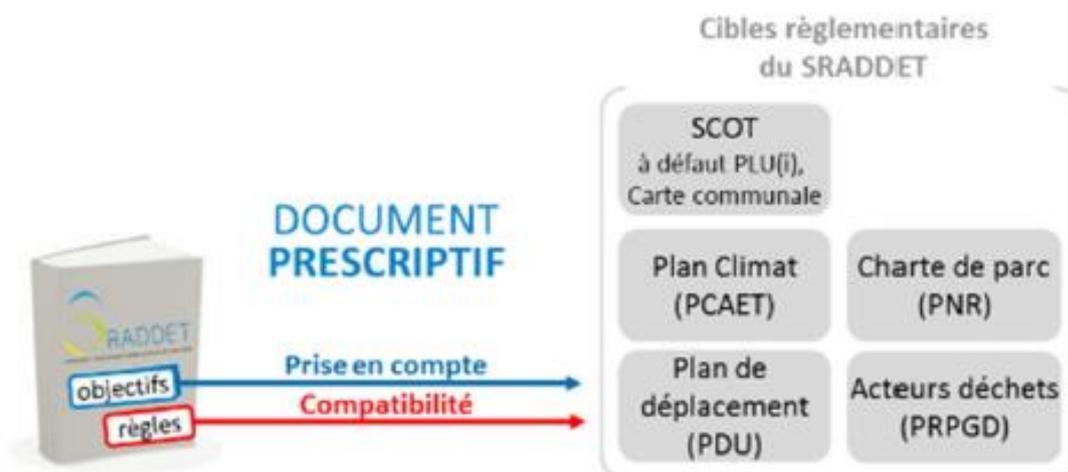
6.1 Compatibilité du projet au SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**) de la région Auvergne – Rhône-Alpes a été approuvé par le Préfet de région via l'arrêté 20-083 du 10 avril 2020. Il est le résultat de la fusion du schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT) avec le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT), le schéma régional de l'intermodalité (SRI), le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), et le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Il intègre le nouveau plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Il doit permettre d'assurer la cohérence de ces politiques publiques entre elles.

Le SRADDET fixe des objectifs à moyen et long terme sur le territoire de la région à l'horizon 2030 et 2050 pour 11 thématiques :

- équilibre et égalité des territoires,
- implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- désenclavement des territoires ruraux,
- habitat,
- gestion économe de l'espace,
- 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 devient le document prescriptif de planification opposable aux documents d'urbanisme selon une exigence de « prise en compte » pour ses objectifs et de « compatibilité » pour son fascicule de règles.



OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

La visée réglementaire du SRADDET s'adresse aux cibles suivantes :

- les 4 cibles mentionnées dans la Loi NOTRe :
 - les Schémas de Cohérence Territoriale (Scot), à défaut de SCoT, les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux ou non (PLU(i)) ou encore les Cartes Communales,
 - les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET),
 - les chartes de Parcs Naturels Régionaux (PNR),
 - les Plans de Déplacement Urbain (PDU).
- les acteurs des filières déchets du fait de l'intégration du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

Ces documents sont présentés séparément dans la suite.

L'analyse de la compatibilité du projet aux objectifs et règles du SRADDET figure dans le tableau présenté en pages suivantes.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Objectifs du SRADET		Etat du projet
Objectif général 1 : Construire une région qui n'oublie personne	Objectif stratégique 1 : Garantir, dans un contexte de changement climatique, un cadre de vie de qualité pour tous	
	1.1 Redynamiser les centres bourgs, les centres villes et les quartiers en difficulté	Le site est implanté au cœur de la commune de Veauche et est source d'emploi dans la commune et ses environs.
	1.2. Répondre à la diversité et à l'évolution des besoins des habitants en matière d'habitat	Sans objet pour le projet.
	1.3. Consolider la cohérence entre urbanisme et déplacements	Le site est implanté au cœur de la commune de Veauche et est accessible via les transports en commun (gare de St-Galmier/Veauche, lignes de bus depuis Saint-Etienne) et par voie routière depuis l'autoroute A72 située à moins de 10 km.
	1.4. Concilier le développement des offres et des réseaux de transport avec la qualité environnementale	Sans objet pour le projet
	1.5. Réduire les émissions des polluants les plus significatifs et poursuivre celle des émissions de gaz à effet de serre aux horizons 2030 et 2050	<p>D'importants travaux de mise en conformité du site vis-à-vis de ses rejets atmosphériques ont été mis en œuvre sur les dernières années (mise en place d'un dispositif DéNOx notamment). Le site réalise un suivi en continu de ces rejets atmosphériques.</p> <p>Du fait de son activité, le site OI France SAS de Veauche engendre des émissions de gaz à effet de serre qui sont liées principalement à son process (fours verriers alimentés au gaz) et aux installations annexes nécessitant des consommations d'énergie.</p> <p>Le site est un important générateur de CO₂, à ce titre, le suivi de l'émission de CO₂ est réalisé régulièrement. Un plan de surveillance des émissions de gaz à effet de serre a été établi pour le site.</p> <p>Les projets à court terme décrit dans le présent dossier ont pour objectif de réduire significativement les émissions de gaz à effet de serre du site et aura également un impact sur les rejets de polluants à l'atmosphère.</p>
	1.6. Préserver la trame verte et bleue et intégrer ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières	Sans objet pour le projet. Les travaux réalisés et ceux à venir prennent place au sein d'un site industriel existant.
	1.7. Valoriser la richesse et la diversité des paysages, patrimoines et espaces naturels remarquables et ordinaires de la région	
	1.8. Rechercher l'équilibre entre les espaces artificialisés et les espaces naturels, agricoles et forestiers dans et autour des espaces urbanisés	
	1.9. Développer une approche transversale pour lutter contre les effets du changement climatique	Le site est engagé dans une démarche d'amélioration continue vis-à-vis de ses consommations d'énergie et de son impact sur l'environnement. Il est certifié ISO50001 et ISO14001.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Objectifs du SRADET		Etat du projet
		<p>Les rejets atmosphériques, les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques du site sont suivis. Des actions sont engagées dès lors qu'une non-conformité est identifiée mais également afin de réduire les impacts de l'activité du site sur ces volets. L'ensemble des éclairages du secteur froid ont été remplacés par des LED.</p> <p>Les projets à court terme décrits dans le présent dossier ont pour objectif de réduire significativement les émissions de gaz à effet de serre du site et aura également un impact sur les rejets de polluants à l'atmosphère.</p>
	Objectif stratégique 2 : Offrir l'accès aux principaux services sur tous les territoires	
	2.1 Couvrir 100 % du territoire en Très Haut Débit (THD) et diviser par deux les zones blanches de téléphonie mobile	Sans objet pour le projet.
	2.2 Agir pour le maintien et le développement des services de proximité sur tous les territoires de la région	Sans objet pour le projet.
	2.3 Répondre aux besoins de mobilité en diversifiant les offres et services en fonction des spécificités des personnes et des territoires	Sans objet pour le projet.
	2.4 Simplifier et faciliter le parcours des voyageurs et la circulation des marchandises	Le site est implanté au cœur de la commune de Veauche et est accessible via les transports en commun (gare de St-Galmier/Veauche, lignes de bus depuis Saint-Etienne) et par voie routière depuis l'autoroute A72 située à moins de 10 km. Une partie des matières premières sont acheminées par train et sont réceptionnées au niveau de la gare de fret située à l'intérieur du site.
	2.5. Renforcer l'attractivité, la performance et la fiabilité des services de transports publics	Sans objet pour le projet.
	2.6. Renforcer la sécurité des déplacements pour tous les modes	Sans objet pour le projet.
	2.7. Renforcer la sûreté pour les voyageurs dans les transports collectifs et dans les lieux d'attente	Sans objet pour le projet.
	2.8. Développer une offre de santé de premier recours adaptée aux besoins des territoires (infrastructures, attraction des professionnels de santé)	Sans objet pour le projet.
2.9 Accompagner la réhabilitation énergétique des logements privés et publics et améliorer leur qualité environnementale	Sans objet pour le projet.	
Objectif stratégique 3 : Promouvoir des modèles de développement locaux fondés sur les potentiels et les ressources		

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Objectifs du SRADET	Etat du projet
Objectif général 2 : Développer la région par l'attractivité et les spécificités de ses territoires	3.1. Privilégier le recyclage du foncier à la consommation de nouveaux espaces Sans objet pour le projet. Les travaux réalisés ont pris place au sein d'un site industriel existant.
	3.2. Anticiper à l'échelle des SCoT la mobilisation de fonciers de compensation à fort potentiel environnemental Non concerné à l'échelle du projet
	3.3. Préserver et valoriser les potentiels fonciers pour assurer une activité agricole et sylvicole viable, soucieuse de la qualité des sols, de la biodiversité et résiliente face aux impacts du changement climatique Non concerné à l'échelle du projet. Cet objectif s'adresse principalement aux communes et agglomérations.
	3.4. Faire de l'image de chaque territoire un facteur d'attractivité Non concerné à l'échelle du projet
	3.5. Soutenir spécifiquement le développement des territoires et projets à enjeux d'échelle régionale Non concerné à l'échelle du projet
	3.6. Limiter le développement de surfaces commerciales en périphérie des villes en priorisant leurs implantations en centre-ville et en favorisant la densification des surfaces commerciales existantes Sans objet pour le projet
	3.7 Augmenter de 54 % à l'horizon 2030 la production d'énergie renouvelable en accompagnant les projets de production d'énergie renouvelable et en s'appuyant sur les potentiels de chaque territoire, et porter cet effort à + 100 % à l'horizon 2050 Un projet de mis en place de panneaux photovoltaïques est à l'étude pour le site de Veauche L'objectif est de pouvoir utiliser cette énergie en autoconsommation.
	3.8 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 Le site est engagé dans une démarche d'amélioration continue vis-à-vis de ses consommations d'énergie et est certifié ISO50001 depuis 2016. Les consommations d'énergie du site sont suivies et réparties selon leurs usages afin d'identifier les usages énergétiques significatifs. Des plans d'actions sont établis et suivi afin de diminuer la consommation énergétique du site. Parmi les principales actions, la reconstruction du four 3 a permis de réduire les consommations d'énergie du site d'environ 20 %. D'autres actions telles que la mise en place de LED dans le secteur froid ont également été mises en place. Les projets à court terme permettront de réduire la consommation énergétique globale du site.
	3.9. Préserver les espaces et le bon fonctionnement des grands cours d'eau de la région L'approvisionnement en eaux de process pour le site est réalisé via un pompage dans la Loire. Le débit moyen est suivi afin de s'assurer que le site est conforme par rapport au seuil fixé dans son arrêté préfectoral.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Objectifs du SRADDET		Etat du projet
		Les eaux résiduaires (issues du process) sont dirigées vers le milieu naturel (rivière La Sonde) après traitement au sein de la station d'épuration du site et font l'objet d'analyses de la qualité avant rejet.
	Objectif stratégique 4 : Faire une priorité des territoires en fragilité	
	4.1. Désenclaver les territoires ruraux et de montagne par des infrastructures de transport et des services de mobilité adaptés	Sans objet pour le projet
	4.2. Faire de la résorption de la vacance locative résidentielle et touristique une priorité avant d'engager la production d'une offre supplémentaire	Sans objet pour le projet
	4.3. Accompagner les collectivités à mieux prévenir et à s'adapter aux risques naturels très présents dans la région	Sans objet pour le projet
	4.4. Préserver les pollinisateurs tant en termes de biodiversité qu'en termes de filière apicole	Sans objet pour le projet
	4.5. Préserver la ressource en eau pour limiter les conflits d'usage et garantir le bon fonctionnement des écosystèmes notamment en montagne et dans le sud de la région	L'approvisionnement en eaux de process pour le site est réalisé via un pompage dans la Loire. Le débit moyen est suivi afin de s'assurer que le site est conforme par rapport au seuil fixé dans son arrêté préfectoral.
	Objectif stratégique 5 : Interconnecter les territoires et développer leur complémentarité	
	5.1. Promouvoir une organisation multipolaire qui renforce les complémentarités des territoires et qui favorise les fonctionnements de proximité à l'échelle locale	Non concerné à l'échelle du projet
	5.2. Identifier les itinéraires d'intérêt régional pour un maillage cohérent et complémentaire des infrastructures de transport tous modes	Non concerné à l'échelle du projet
	5.3. Veiller à la cohérence des aménagements pour la connexion des offres et services de mobilité au sein des pôles d'échanges	Non concerné à l'échelle du projet
	5.4. Veiller à une performance adaptée des infrastructures de transport en réponse au besoin d'échanges entre les territoires	Non concerné à l'échelle du projet
	5.5. Inciter à la complémentarité des grands équipements portuaires et d'intermodalité fret	Non concerné à l'échelle du projet
	5.6. Inciter à la complémentarité des grands équipements aéroportuaires	Non concerné à l'échelle du projet
	Objectif stratégique 6 : Développer les échanges nationaux source de plus-values pour la région	
Objectif général 3 : Inscrire le développement régional dans les	6.1. Développer des programmes de coopération interrégionale dans les domaines de la mobilité, de l'environnement et de l'aménagement	Non concerné à l'échelle du projet

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Objectifs du SRADET		Etat du projet
dynamiques interrégionales, transfrontalières et européennes	6.2. Soutenir les grands projets de liaisons supra régionales (infrastructures, équipements, services) renforçant les échanges est-ouest et nord-sud	Non concerné à l'échelle du projet
	6.3. Exploiter le potentiel des fleuves dans une logique interrégionale	Non concerné à l'échelle du projet
	Objectif stratégique 7 : Valoriser les dynamiques européennes et transfrontalières et maîtriser leurs impacts sur le territoire régional	
	7.1. Renforcer les échanges transfrontaliers	Non concerné à l'échelle du projet
	7.2. Renforcer la mobilité durable à l'échelle du Grand Genève	Non concerné à l'échelle du projet
	7.3. Développer et renforcer une vision commune de l'aménagement du territoire du Genevois français afin de permettre des échanges équilibrés et des coopérations constructives au sein du Grand Genève et du territoire lémanique	Non concerné à l'échelle du projet
	7.4. Valoriser le corridor Rhône-Saône et renforcer la performance des ports pour les échanges intercontinentaux et l'ouverture maritime de la région	Non concerné à l'échelle du projet
	7.5. Faire une priorité du maintien de la biodiversité alpine, en préservant et restaurant les continuités écologiques à l'échelle des Alpes occidentales, en lien avec la Région Sud PACA et les régions italiennes (Val d'Aoste, Ligurie, Piémont)	Non concerné à l'échelle du projet
Objectif général 4 : Innover pour réussir les transitions (transformations) et mutations	Objectif stratégique 8 : Faire de la Région un acteur des processus de transition des territoires	
	8.1. Animer, encourager ou accompagner les processus innovants des territoires	Non concerné à l'échelle du projet
	8.2. Accompagner les collectivités dans leur PCAET et dans le développement des solutions alternatives, la sensibilisation du public et la mobilisation des professionnels pour amplifier les changements (comportement, production, ingénierie, etc.)	Non concerné à l'échelle du projet
	8.3. Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes une région leader sur la prévention et la gestion des déchets	Étant donné l'augmentation de la production, les quantités de déchets produits seront augmentées. En revanche les typologies de déchets rencontrés seront identiques.
	8.4. Assurer une transition équilibrée entre les territoires et la juste répartition d'infrastructures de gestion des déchets	Le site dispose de plusieurs points de collecte au niveau des postes de travail afin de réaliser le tri des déchets à la source. La gestion des déchets Des actions d'amélioration de la gestion des déchets ont été mises en place en 2021 (réorganisation de la zone de stockage des déchets)

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Objectifs du SRADET		Etat du projet
		dangereux) et des objectifs sont fixés annuellement via la politique environnement dans le cadre du système de management de l'environnement (ISO 14001).
	8.5. Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la région de l'économie circulaire	Non concerné à l'échelle du projet
	8.6. Affirmer le rôle de chef de file climat, énergie, qualité de l'air déchets et biodiversité de la Région	Non concerné à l'échelle du projet
	8.7. Accompagner les mutations des territoires en matière de mobilité	Non concerné à l'échelle du projet
Objectif stratégique 9 : Préparer les territoires aux grandes mutations dans les domaines de la mobilité, de l'énergie, du climat et des usages, en tenant compte des évolutions sociodémographiques et sociétales		
	9.1 Accompagner l'autoconsommation d'énergie renouvelable et les solutions de stockage d'énergie	Absence de projet relatif au développement des énergies renouvelables sur le site. Un plan d'approvisionnement d'énergie renouvelable existe cependant à l'échelle globale du groupe avec un objectif fixé à 40%. En 2021, la part d'achat d'énergie renouvelable représentait 27 % des achats d'énergie.
	9.2. Mobiliser les citoyens et acteurs sur le changement climatique et l'érosion de la biodiversité en soutenant et diffusant les bonnes pratiques	Des actions de sensibilisation à la maîtrise de l'énergie et à la réduction des impacts environnementaux du site sont régulièrement menées sur le site auprès du personnel.
	9.3. Développer le vecteur énergétique et la filière hydrogène tant en termes de stockage d'énergie que de mobilité	Non concerné à l'échelle du projet
	9.4. Expérimenter, déployer et promouvoir les innovations technologiques, organisationnelles et les initiatives privées et publiques pour la mobilité	Non concerné à l'échelle du projet
Objectif stratégique 10 : Développer une relation innovante avec les territoires et les acteurs locaux		
	10.1. Permettre les coopérations interrégionales voire internationales pour développer un réseau de bornes d'avitaillement en énergies alternatives pour les transports	Non concerné à l'échelle du projet
	10.2. Encourager des initiatives de coopération entre les acteurs de l'aménagement, de la mobilité et de l'environnement à l'échelle des bassins de vie	Non concerné à l'échelle du projet
	10.3. Encourager de nouvelles formes de mutualisation de l'ingénierie territoriale	Non concerné à l'échelle du projet
	10.4. Repenser le positionnement de la Région comme acteur facilitant l'action des acteurs locaux	Non concerné à l'échelle du projet

6.2 Compatibilité du projet au SCOT

La commune de Veauche s'inscrit dans la communauté de commune de Forez Est.

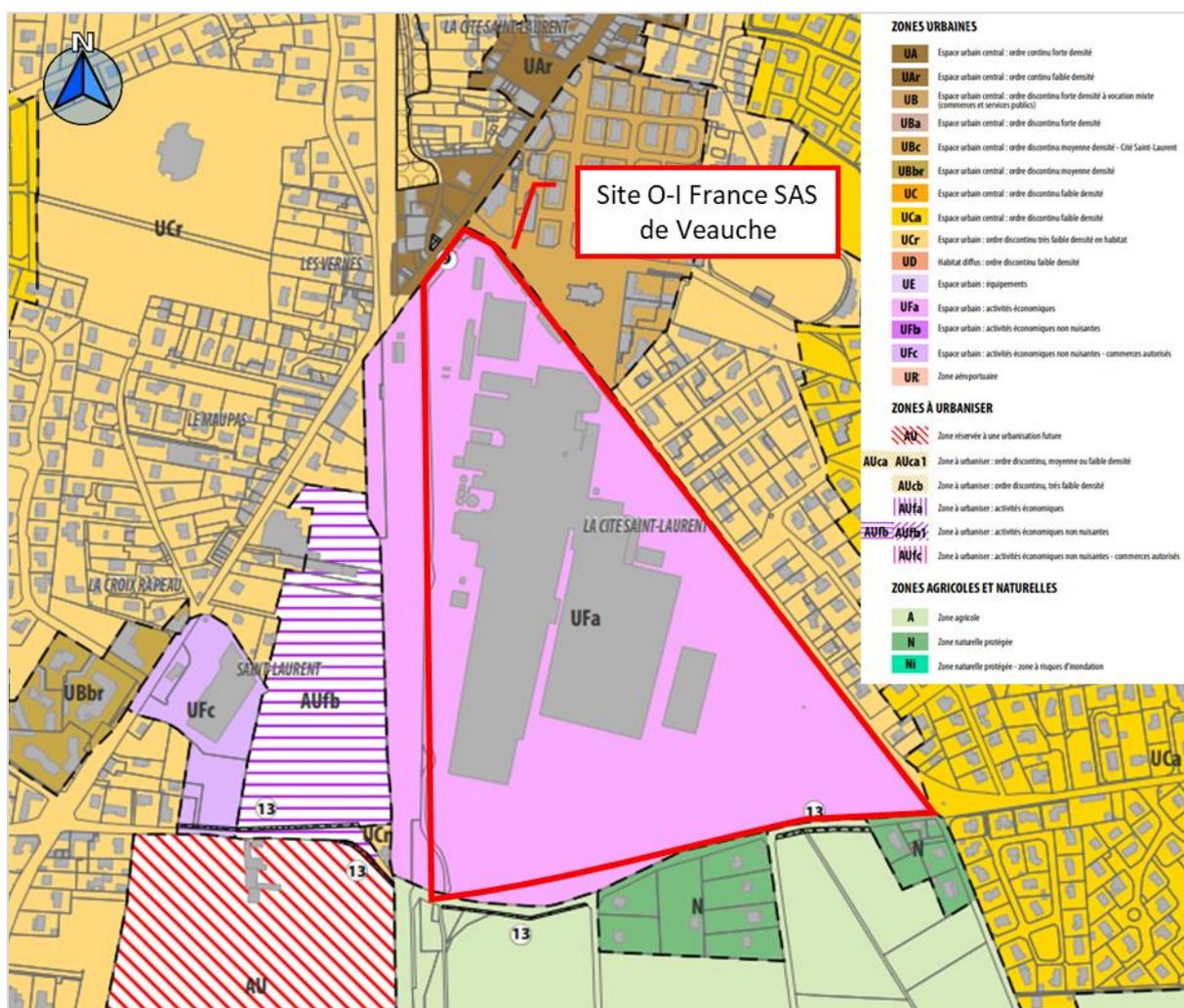
Le Schéma de Cohérence Territoriale Sud Loire a été approuvé le 19 décembre 2013 et est en révision depuis le 29 mars 2018. Le PLU des communes concernées doit être compatible avec les orientations du SCOT.

Le site n'est pas directement concerné par les orientations du SCOT, ces dernières doivent être prises en compte dans les documents d'urbanisme (PLU notamment). L'activité du site d'O-I ne va pas à l'encontre des objectifs du SCOT ; le site est préexistant au SCOT.

6.3 Compatibilité du site aux Plan Local d'Urbanisme

La société O-I est située en zone UFa au regard du PLU de la commune de Veauche. Le PLU a été approuvé le 21 juillet 2007 et mis à jour à plusieurs reprises depuis. La dernière révision date du 30/07/2019.

Nota : Au moment de la rédaction du dossier, le PLU est à nouveau en cours de révision (enquête publique organisée du 25 mars 2024 au 25 avril 2024).



La zone UFa correspond à une zone urbaine dédiée à des bâtiments à usage d'activité économique, à l'exception des commerces de plus de 300 m² de surface de vente, construits en ordre discontinu.

Selon l'article UF 1 du règlement de la zone, les occupations et utilisations du sol interdites sont :

1. Les dépôts de véhicules hors d'usage.
2. L'ouverture et l'exploitation de carrières et gravières.
3. Les terrains de camping et le stationnement de caravanes, les aires naturelles de camping.
4. Les habitations légères de loisirs.
5. Les constructions à usage d'habitation autres que celles mentionnées à l'article 2.
6. Sur les territoires concernés, toutes les occupations et utilisations interdites par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) en application des articles L 147.5 et L 147.6 du code de l'urbanisme.
7. Dans les secteurs Ufa et Ufb : les commerces autres que ceux mentionnés à l'article UF2.

Les occupations et utilisations du sol admises sous conditions définies à l'article UF 2 du règlement de la zone sont :

8. En zones UFb et UFc, les installations classées à condition que soient mises en œuvre toutes dispositions permettant d'éviter les dangers et nuisances pour le voisinage.
9. Les piscines constituant une annexe à un bâtiment d'habitation sous réserve que celles-ci s'intègrent au site et au paysage et qu'elles ne soient pas de nature à présenter, par leur implantation, de gêne pour le voisinage.
10. Les affouillements et exhaussements de sols nécessaires à la réalisation des occupations autorisées.
11. Les constructions à usage d'habitation à condition qu'elles soient destinées au logement des personnes dont la présence permanente dans la zone est nécessaire pour assurer la direction, la surveillance ou le gardiennage des établissements et services généraux de la zone.
12. Sur les territoires concernés, toutes les occupations et utilisations sous réserve des dispositions du Plan d'Exposition au Bruit (PEB) en application des articles L 147.5 et L 147.6 du code de l'urbanisme.

En particulier, sur les secteurs situés en zone D du Plan d'Exposition au Bruit (cf. PEB annexé au dossier de PLU), l'isolation phonique de toute nouvelle habitation et l'information des futurs occupants, acquéreurs ou locataires du logement sont obligatoires.

13. Dans les secteurs UFa et UFb : Toutes constructions ou installations à usage de commerce dont la surface de vente n'excède pas 300 m².
14. Dans l'ensemble des secteurs : Les constructions légères sans fondations à usage autre qu'habitation dans la limite d'un bâtiment par tènement.
15. Dans le secteur UFb : Les extensions des constructions à usage d'habitation sous réserve que l'emprise au sol n'augmente pas de plus de 30% et que la surface de plancher après travaux n'excède pas 150 m².
16. Dans le secteur UFb : Dans les périmètres définis autour de l'entreprise Urgo Advanced Textile, et annexés au présent règlement, les autorisations d'urbanisme sont soumises à l'avis de la DDT (Cf. Porter à Connaissance du Préfet de la Loire en date du 25 mai 2018 et annexé au présent règlement (circulaire du 4/5/2017)).

Le site est pleinement compatible avec les dispositions des documents d'urbanisme en vigueur sur la commune.

- ☞ **Les activités projetées sont donc compatibles avec les activités autorisées par le PLU.**

6.4 Compatibilité du site aux orientations du SDAGE

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (aujourd'hui intégrée dans le Code de L'Environnement) instaurant l'eau et les milieux aquatiques comme un patrimoine fragile et commun à tous, a mis en place des outils de planification décentralisée pour la mise en œuvre de la gestion globale et équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques :

- les **SDAGE** - Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux - élaborés de 1992 à 1995, pour chacun des 7 grands bassins hydrographiques français (France métropolitaine). Ils déterminent les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre.
- les **SAGE** - Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux, élaborés, à une échelle plus locale, pour des unités hydrographiques cohérentes (bassin versant d'une rivière, aquifère ou zone homogène du littoral par exemple), par les Commissions Locales de l'Eau.

Ces schémas constituent des documents de planification ayant une portée juridique envers les décisions publiques prises par l'Etat et les Collectivités Locales dans le domaine de l'eau.

L'établissement est implanté dans le bassin Loire-Bretagne.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement.

Le SDAGE Loire-Bretagne est entré en vigueur le 18 mars 2022 pour les années 2022 à 2027.

Le SDAGE a défini 14 orientations fondamentales qui sont :

- 1 Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant.
- 2 Réduire la pollution par les nitrates.
- 3 Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique.
- 4 Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides.
- 5 Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants.
- 6 Protéger la santé en protégeant la ressource en eau.
- 7 Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable.
- 8 Préserver et restaurer les zones humides.
- 9 Préserver la biodiversité aquatique.
- 10 Préserver le littoral.
- 11 Préserver les têtes de bassin versant.
- 12 Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques.
- 13 Mettre en place des outils réglementaire et financier.
- 14 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

L'analyse de la compatibilité du projet aux orientations fondamentales du SDAGE figure dans le tableau ci-dessous.

Toutes les orientations du SDAGE ne concernent pas toujours les industriels. Le tableau ci-dessous reprend les orientations concernant les industriels.

Dispositions du SDAGE LOIRE BRETAGNE 2022-2027	Commentaire site
CHAPITRE 1 : REPENSER LES AMÉNAGEMENTS DE COURS D'EAU DANS LEUR BASSIN VERSANT	
1A - Préservation et restauration du bassin versant	<p>Les projets à court terme ne seront pas à l'origine d'une artificialisation ou d'une modification des cours d'eau présents à proximité du site.</p> <p>Le prélèvement d'eau dans la Loire pourra être augmenté sans toutefois dépasser le débit maximal journalier autorisé par l'arrêté préfectoral du site du 13 mars 2015.</p> <p>Un plan économie d'eau en période de niveau de crise pourra être mise en place en cas de sécheresse.</p> <p>Les rejets d'eaux résiduaires continueront à être analysés et leur débit contrôlé afin d'assurer un respect des prescriptions correspondantes dans l'arrêté préfectoral du site et de limiter le risque de pollution des eaux de La Sonde.</p>
1B - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	<p>Les mesures en place (bassin de confinement, station d'épuration, séparateurs d'hydrocarbures, autosurveillance des rejets) visent à ne pas dégrader le milieu récepteur, à savoir la rivière « La Sonde ».</p>
1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	<p>Le volume d'eau prélevé dans la Loire et le débit d'eaux résiduaires rejetés au niveau de la Sonde sont suivis quotidiennement afin d'assurer le respect des valeurs limites fixées par l'arrêté préfectoral du site.</p> <p>L'activité future du site ne sera pas à l'origine d'une perturbation de régime hydrologique de ces cours d'eau.</p>
1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	<p>Sans objet – Les activités du site et les projets à court terme ne nécessitent pas la mise en place d'obstacle à la libre circulation des espèces aquatiques des cours d'eau alentour.</p>
1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau	<p>Sans objet – Le projet ne nécessite pas la mise en place de plans d'eau.</p>
1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	<p>Non concerné.</p>
1G - Favoriser la prise de conscience	<p>Non concerné (politiques publiques).</p>
1H - Améliorer la connaissance	<p>Non concerné (politiques publiques).</p>
1I - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines	<p>Non concerné (terrain situé hors zone inondable).</p>
CHAPITRE 2 : RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES	

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Dispositions du SDAGE LOIRE BRETAGNE 2022-2027	Commentaire site
2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Les rejets d'eau résiduaire du site ne contiennent pas de nitrates.
2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Non concerné (politiques publiques).
2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Non concerné (politiques publiques).
2D - Améliorer la connaissance	Non concerné (politiques publiques).
CHAPITRE 3 : RÉDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE, PHOSPHOREE ET MICROBIOLOGIQUE	
3A - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés	Les mesures en place (bassin de confinement, station d'épuration, séparateurs d'hydrocarbures, autosurveillance des rejets) visent à ne pas dégrader le milieu récepteur, à savoir la rivière « La Sonde ».
3B - Prévenir les apports de phosphore diffus	Pas de rejet d'effluents contenant des phosphores.
3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées	Les eaux sanitaires sont rejetées au réseau d'eaux usées de la commune. Les eaux de process font l'objet d'un traitement par une station d'épuration en interne avant rejet dans la rivière La sonde.
3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme	L'ensemble des eaux pluviales du site sont dirigées vers le milieu naturel (Rivière La Sonde). Les eaux pluviales de voiries et les eaux pluviales de toitures des bâtiments de production, susceptibles d'être polluées, sont, au préalable, traitées via des séparateurs d'hydrocarbures.
3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	Sans objet.
CHAPITRE 4 : MAÎTRISER ET RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES	
4A - Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques	Pas d'utilisation de pesticides sur le site.
4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides* dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	Non concerné (politiques publiques).
4C - Développer la formation des professionnels	Pas d'utilisation de pesticides sur le site.
4D - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Non concerné (particuliers).
4E - Améliorer la connaissance	Non concerné (politiques publiques).
CHAPITRE 5 : MAÎTRISER ET RÉDUIRE LES POLLUTIONS DUES AUX MICROPOLLUANTS	
5A - Poursuivre l'acquisition des connaissances	Non concerné (politiques publiques).
5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	Les eaux de process font l'objet d'un traitement par une station d'épuration en interne avant rejet dans la rivière La sonde. Les eaux pluviales de voiries et les eaux pluviales de toitures des bâtiments de production, susceptibles d'être polluées, sont, préalablement à leur rejet dans la Sonde, traitées via des séparateurs d'hydrocarbures.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Dispositions du SDAGE LOIRE BRETAGNE 2022-2027	Commentaire site
	Les eaux pluviales et les eaux résiduaires font l'objet d'analyses pour limiter le risque de pollution du milieu naturel. Un bassin de confinement permet de retenir sur site les eaux résiduaires en cas de pollution identifiée.
5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Non concerné (politiques publiques).
CHAPITRE 6 - PROTÉGER LA SANTÉ EN PROTÉGEANT LA RESSOURCE EN EAU	
6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable (AEP)	Non concerné (politiques publiques).
6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	Non concerné (politiques publiques).
6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	Sans objet - L'ensemble du site est implanté en dehors de tout périmètre de protection d'ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable.
6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	Non concerné (politiques publiques).
6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable	Non concerné (politiques publiques).
6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Non concerné (politiques publiques).
6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Non concerné (politiques publiques).
CHAPITRE 7 : GERER LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU DE MANIERE EQUILIBREE ET DURABLE	
7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Le site ne prélève pas d'eau dans la nappe phréatique. Le prélèvement d'eau dans la Loire ne sera pas augmenté et demeurera inférieur au débit maximal journalier autorisé par l'arrêté préfectoral du site du 13 mars 2015.
7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux	
7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4	
7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux	Non concerné (politiques publiques).
7E - Gérer la crise	Non concerné (politiques publiques).
CHAPITRE 8 - PRÉSERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES	
8A - Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Non concerné (absence de zones humides sur le site) – Site existant.
8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	Non concerné (absence de zones humides sur le site) – Site existant.
8C - Préserver les grands marais littoraux	Non concerné (terrain situé hors zone littoral).
8D - Favoriser la prise de conscience	Non concerné (politiques publiques).
8E - Améliorer la connaissance	Non concerné (politiques publiques).
CHAPITRE 9 – PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE	

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Dispositions du SDAGE LOIRE BRETAGNE 2022-2027	Commentaire site
9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Non concerné.
9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	Non concerné (politiques publiques).
9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique	Non concerné (politiques publiques).
9D - Contrôler les espèces envahissantes	Non concerné (politiques publiques).
CHAPITRE 10 : PRÉSERVER LE LITTORAL	
10A - Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Non concerné (hors zone littorale).
10B - Limiter ou supprimer certains rejets en mer	
10C - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	
10D - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	
10E - Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	
10F - Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	
10G - Améliorer la connaissance des milieux littoraux	
10H - Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	
10I - Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	
CHAPITRE 11 : PRÉSERVER LES TÊTES DE BASSIN VERSANT	
11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	Non concerné (terrain situé en dehors des têtes de bassin versant).
11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	Non concerné (terrain situé en dehors des têtes de bassin versant).
CHAPITRE 12 - FACILITER LA GOUVERNANCE LOCALE ET RENFORCER LA COHÉRENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES	
12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire »	Etablissement situé sur un territoire couvert par un SAGE- conformité étudiée ci-après. Etablissement conforme à ce SAGE.
12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	Non concerné (politiques publiques).
12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques	Non concerné (politiques publiques).
12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins	Non concerné (politiques publiques).
12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	Non concerné (politiques publiques).
12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	Non concerné (politiques publiques).
CHAPITRE 13 : METTRE EN PLACE DES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET FINANCIERS	
13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné (politiques publiques).

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Dispositions du SDAGE LOIRE BRETAGNE 2022-2027	Commentaire site
13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné (politiques publiques).
CHAPITRE 14 : INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ÉCHANGES	
14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	Non concerné (politiques publiques).
14B - Favoriser la prise de conscience	Non concerné (politiques publiques).
14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	Non concerné (politiques publiques).

Les activités exercées et les projets de modifications sont compatibles avec les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

6.5 Compatibilité du site aux orientations du SAGE

Le SAGE a pour rôle de définir des priorités, des objectifs ainsi que des actions permettant d'aboutir à un partage équilibré de l'eau entre usagers et milieux. C'est un document qui contribuera à la mise en œuvre des réglementations nationales et européennes dans la perspective d'un développement durable prenant en compte la préservation du patrimoine « eau et milieux aquatiques ».

L'ambition du SAGE est, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement social et économique durable.

Depuis 2000, La Directive Cadre européenne sur l'Eau précise les objectifs d'une gestion équilibrée de la ressource :

- la non-dégradation de l'état des eaux,
- la reconquête du bon état des eaux à horizon 2015, soit des seuils de qualité physicochimique à ne pas dépasser et des conditions morphologiques, support de la biologie, à même de respecter un bon état écologique dont les références sont en voie de calage.

L'élaboration, la révision et le suivi de l'application du SAGE sont assurés par la CLE : Commission Locale de l'Eau. La CLE est créée par le Préfet et comprend des représentants de l'Etat et des établissements publics (25%), des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations concernées (25%) et des élus (région, département, commune, syndicat intercommunaux) dont la moitié de représentants de maires (50%).

La démarche d'élaboration d'un SAGE suit trois étapes fondamentales, soumises à validation de la CLE :

- Etat des lieux et diagnostic sur le bassin versant,
- Formulation des tendances et scénarios possibles, débouchant sur la détermination d'objectifs,
- Rédaction des préconisations du SAGE.

Le SAGE est donc un document de planification ayant une certaine portée juridique au travers des programmes et décisions administratives.

1. Les décisions du domaine de l'eau et les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau [...] et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SAGE. (cf. art. 122-1 (SCOT), 123-1(PLU), 124-2 (cartes communales) du code de l'urbanisme) ...

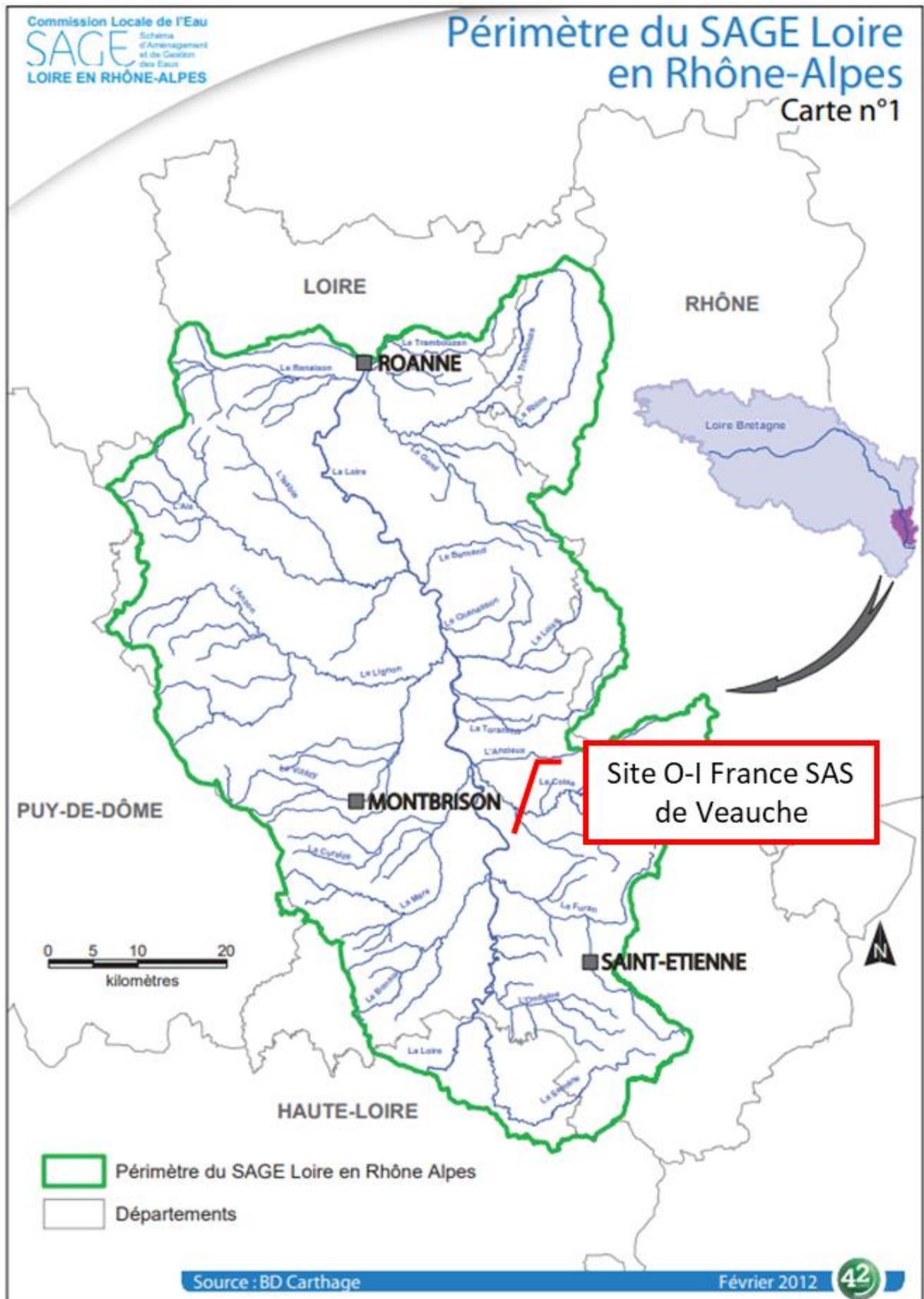
Lorsque le SAGE a été approuvé, les documents d'urbanisme doivent être rendus compatibles avec le SAGE dans un délai de 3 ans.

2. Certaines préconisations, trouvant place dans le Règlement du SAGE et ses documents cartographiques, sont opposables à toute personne publique ou privée, dès lors qu'une déclaration ou autorisation (acte administratif) doit être compatible avec le SAGE (article L212-5-2 introduit dans le code de l'environnement par la loi sur l'eau et les milieux aquatique du 30 Décembre 2006).

3. Les autres décisions administratives doivent « prendre en compte » les dispositions du schéma.

La commune de Veauche et le site d'O-I France SAS sont implantés au sein du périmètre du SAGE Loire en Rhône Alpes.

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes a été approuvé le 30/08/2014 et mis en révision le 09/03/2022.



La conformité du projet aux orientations fondamentales du SAGE figure dans le tableau ci-dessous. Toutes les orientations du SAGE ne concernent pas toujours les industriels.

Enjeux du SAGE Loire en Rhône-Alpes	Etat du projet
<p>Enjeu 1 : Préservation et amélioration de la fonctionnalité des cours d'eau et des milieux naturels</p> <p><u>Objectif généraux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître, préserver voire restaurer les zones humides • Préserver et améliorer la continuité écologique • Améliorer l'hydromorphologie • Limiter les pressions hydrologiques sur la fonctionnalité des milieux • Préserver les têtes de bassins versants • Restaurer et améliorer les fonctionnalités naturelles du fleuve Loire. 	<p>Le prélèvement d'eau dans la Loire ne sera pas augmenté et demeurera inférieur au débit maximal journalier autorisé par l'arrêté préfectoral du site du 13 mars 2015.</p> <p>Les rejets d'eaux résiduaires et d'eaux pluviales continueront à être analysés et leur débit contrôlé afin d'assurer un respect des prescriptions correspondantes dans l'arrêté préfectoral du site et de limiter le risque de pollution des eaux de La Sonde</p> <p>Les eaux de process font l'objet d'un traitement par une station d'épuration en interne avant rejet dans la rivière La sonde.</p> <p>Les eaux pluviales de voiries et les eaux pluviales de toitures des bâtiments de production, susceptibles d'être polluées, sont, préalablement à leur rejet dans la Sonde, traitées via des séparateurs d'hydrocarbures.</p>
<p>Enjeu 2 : Réduction des émissions et des flux de polluants</p> <p><u>Objectif généraux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter les émissions et flux de phosphore participant à l'eutrophisation des retenues • Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement (collectif, industriel, individuel) • Poursuivre les efforts de maîtrise des pollutions d'origine agricole • Améliorer la connaissance, maîtriser et réduire les pollutions toxiques • Protéger les ressources locales pour l'Alimentation en Eau Potable, notamment la qualité. 	<p>L'ensemble des mesures en place permettent de limiter le risque de pollution du milieu naturel.</p> <p>Les eaux de process font l'objet d'un traitement par une station d'épuration en interne avant rejet dans la rivière La sonde.</p> <p>Les eaux pluviales de voiries et les eaux pluviales de toitures des bâtiments de production, susceptibles d'être polluées, sont, préalablement à leur rejet dans la Sonde, traitées via des séparateurs d'hydrocarbures.</p> <p>L'ensemble du site est implanté en dehors de tout périmètre de protection d'ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable.</p>
<p>Enjeu 3 : Économie et partage de la ressource</p> <p><u>Objectif généraux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Économiser la ressource en eau • Partager la ressource en eau entre les milieux naturels et les usages 	<p>Le prélèvement d'eau dans la Loire ne sera pas augmenté et demeurera inférieur au débit maximal journalier autorisé par l'arrêté préfectoral du site du 13 mars 2015.</p> <p>La majeure partie des eaux industrielles est recyclé au sein de l'usine. Seule une partie est traitée par la STEP avant de rejoindre le milieu naturel.</p>
<p>Enjeu 4 : Maîtrise des écoulements et lutte contre le risque d'inondation</p> <p><u>Objectif généraux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intégrer, maîtriser et valoriser les écoulements et rejets d'eau pluviale • Gérer le risque d'inondation (mieux connaître, réduire la vulnérabilité aux inondations, préserver les zones d'expansion de crue, etc.) 	<p>Les eaux pluviales du site sont rejetées à un débit limité et contrôlé dans la Sonde.</p> <p>Le site d'O-I France SAS ne se situe pas dans une zone d'aléas du risque inondation.</p>

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Enjeux du SAGE Loire en Rhône-Alpes	Etat du projet
<p>Enjeu 5 : Prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques dans le développement et l'aménagement du territoire</p> <p><u>Objectif généraux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire du fleuve Loire un patrimoine commun pour le territoire • Prendre en compte les milieux aquatiques et les ressources en eau dans les politiques de développement et d'aménagement du territoire 	Non concerné à l'échelle du site.
<p>Enjeu 6 : Gestion concertée, partagée et cohérente de la ressource en eau et des milieux aquatiques</p> <p><u>Objectifs généraux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre la DCE et le SDAGE dans le cadre d'une concertation locale • Veiller à la cohérence du SAGE Loire en Rhône Alpes avec l'échelle globale du bassin de la Loire • Assister et coordonner les structures porteuses locales et les acteurs de la gestion de l'eau • Suivre et évaluer les actions du SAGE et l'état des milieux aquatiques • Communiquer et valoriser les actions du SAGE 	Non concerné à l'échelle du site.

Les activités exercées et le projet d'augmentation des capacités de production sont compatibles avec les enjeux du SAGE Loire en Rhône-Alpes.

6.6 Compatibilité du projet avec le PGRI du bassin Loire-Bretagne

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite "directive inondation" propose une refonte de la politique nationale de gestion du risque d'inondation. Elle 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.

En France, cette directive a été retranscrite dans le cadre de la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI).

Arrêtée en octobre 2014, cette stratégie fixe trois grands objectifs :

- augmenter la sécurité des populations,
- réduire le coût des dommages,
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

La SNGRI s'appuie sur les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI), prévus par l'article L.566-7 du Code de l'Environnement, élaborés à l'échelle du bassin (ou district) hydrographique (échelle d'élaboration des SDAGE).

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Le PGRI définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et fixe les dispositions permettant d'atteindre ces objectifs. Il définit également des objectifs et des dispositions spécifiques pour chaque territoire à risque important d'inondation (TRI) du bassin.

Ce plan traite de l'ensemble des aspects de la gestion des inondations : prévention, surveillance, prévision, réduction de la vulnérabilité des territoires, information préventive, éducation, résilience et conscience du risque.

Le PGRI a une portée juridique importante, puisque les décisions et documents suivants doivent lui être compatibles :

- les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et en l'absence de SCoT compatible, les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les cartes communales,
- les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau (décisions prises au titre de la loi sur l'eau ou de la police des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE),
- les plans de prévention des risques d'inondation (PPRi).

Le PGRI du bassin Loire-Bretagne 2022-2027 a été arrêté le 15 mars 2022. Il définit des objectifs sur trois niveaux :

- un premier niveau applicable à l'ensemble du bassin Loire-Bretagne,
- un second pour les territoires à risque important d'inondation (TRI).

Le PGRI prévoit 6 objectifs et 48 dispositions réparties sur ces 2 niveaux.

Le secteur d'étude n'est pas inclus dans l'un des 22 territoires à risque important d'inondation (TRI) définis sur le bassin Loire-Bretagne.

L'analyse de la compatibilité du projet aux objectifs du PGRI figure dans le tableau ci-dessous.

Objectifs du premier niveau du PGRI	Etat du projet
Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines (Sdage 2022-2027 - 1 I)	Le site n'est pas situé en zone inondable, en zone d'expansion des crues et n'est pas concerné par le risque de submersion marine.
Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque	Le site n'est pas situé en zone inondable.
Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable	Le site n'est pas situé en zone inondable. Le risque inondation est intégré au POI puisque le site est en limite de zone inondable.
Objectif n°4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale	Non concerné à l'échelle du projet.
Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation	Non concerné à l'échelle du projet.
Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale	Non concerné à l'échelle du projet.

Les activités exercées sur le site et les projets à court terme sont compatibles avec le PGRI du bassin Loire-Bretagne 2022-2027.

6.7 Compatibilité du projet avec les PPRN et PPRT

❖ Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN)

La commune de Veauche est concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRNPI) du fleuve Loire entre le barrage de Grangent et Veauchette approuvé le 19 juin 2006.

Le site O-I est situé en dehors des zones d'aléas du PPRNPI du fleuve Loire entre le barrage de Grangent et Veauchette.

La commune de Veauche est également concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRNPI) du bassin versant de la Coise dont l'élaboration a été prescrite par arrêté inter-préfectoral le 2 octobre 2014.

Le site O-I est situé en limite des zones d'aléas du PPRNPI du bassin versant de la Coise.

❖ Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

La commune de Veauche n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

7. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

La société O-I France SAS a retenu le site de Veauche pour investir dans la reconstruction de l'un de ses fours existant, dans la mise en place d'un système de récupération de chaleur fatale et pour l'augmentation des capacités de production de verre car la rénovation d'un four existant en fin de vie présente l'avantage de :

- Réduire les risques de coulée de verre davantage présents sur les installations vieillissantes,
- Améliorer un outil de fabrication dont le fonctionnement est connu et maîtrisé sur le site,
- Réduire les consommations énergétiques par la mise en place de nouvelles technologies et d'équipements récents et neufs,
- Engendrer des travaux et des aménagements relativement peu importants,
- Réduire les impacts environnementaux d'une installation existante au lieu d'ajouter une nouvelle installation et ses impacts correspondants.

8. COMPLEMENTS DEMANDES POUR LES SITES IED (ART R515-59 CE)

8.1 Comparaison aux MTD

Le dossier doit comporter « La description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées « à l'article R. 122-5 ».

Cette description comprend une comparaison du fonctionnement de l'installation avec :

- les meilleures techniques disponibles décrites dans les conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées à l'article L. 515-28 et au I de l'article R. 515-62 ;
- les meilleures techniques disponibles figurant au sein des documents de référence sur les meilleures techniques disponibles adoptés par la Commission européenne avant le 7 janvier 2013 mentionnés à l'article R. 515-64 en l'absence de conclusions sur les meilleures techniques disponibles mentionnées au I de l'article R. 515-62.

Cette comparaison positionne les niveaux des rejets par rapport aux niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles figurant dans les documents ci-dessus.

Ces éléments sont présentés en PJ57.

8.2 Evaluation des risques sanitaires et impacts environnementaux en cas de demande de dérogation à une NEA-MTD

Il n'est pas prévu de demande de dérogation à une NEA – MTD

8.3 Proposition de rubrique principale IED et de « conclusions aux MTD »

La proposition motivée de rubrique principale IED est présentée en PJ 58. Il s'agit de la rubrique 3330.

Les conclusions sur les MTD sont présentées en PJ59.

9. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Ces données sont détaillées spécifiquement dans chaque paragraphe du point 5.2 de la présente étude d'impact. Toutefois, une synthèse est reprise ci-dessous pour les principaux aspects.

L'Étude d'Impact doit être conforme aux dispositions de l'Article R122-5 du livre 1er du code de l'environnement – Partie réglementaire.

A ce dernier titre, l'étude doit comporter l'estimation des dépenses correspondant aux mesures envisagées pour réduire les conséquences dommageables de l'activité sur l'environnement.

Les mesures décrites permettent de garantir que le site pourra fonctionner dans le respect des normes environnementales.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Thématique	Mesure	E, R ou C*	Modalités de suivi et de surveillance	Effets attendus	Estimation des dépenses (€)
Dépenses d'exploitation liées à l'environnement (sur la base des dépenses 2023 – données annuelles)					
Paysage	Entretien des espaces verts	R	Entreprise d'entretien des espaces verts - contrat annuel	Amélioration de l'impact visuel	2 735 €
	Nettoyage de l'usine	R	Entreprise de nettoyage - contrat annuel	Amélioration de l'impact visuel	376 000 €
Air	Mesures de rejets atmosphériques	-	Entreprise extérieure et suivi interne	Vérifier la conformité des rejets atmosphériques	5 000 €
	Maintenance et exploitation des systèmes de traitement des fumées	R	Maintenance interne et achat de chaux et d'ammoniac	Réduction des rejets	42 000 €
	Coût Ammoniac pour fonctionnement DENOX (2021 / 2022 sur 12 mois)	R	Factures	Réduire les émissions de NO _x	130 000 € depuis mai 2021
	Coût chaux pour fonctionnement injection	R	Factures	Réduire les émissions atmosphériques du site	42 000 €
	Entretien des baies d'étalonnage	R	Suivi en interne par le service compo/fusion Procès-verbal de contrôle des appareils	Assurer la fiabilité des réglages et mesures	15 000 €
	Entretien cheminées 2020	R	Prestation externe – Contrat ponctuel	Réduction de la pollution atmosphérique du site	45 000 € (Tous les 2 à 3 ans)
Eau	Nettoyage complet de la station d'épuration	R	Prestation externe – Contrat ponctuel	Réduction de la pollution de l'eau	50 000 €
	Dépenses annuelles de maintenance / exploitation - EAU	R	GMAO	Réduction de la pollution de l'eau	59 000 €
	Entretien des réseaux et des dispositifs de protection (séparateurs d'hydrocarbures, disconnecteur, pompes)	R	Maintenance des équipements	Limiter la pollution du milieu naturel, les retours d'eau et limiter les consommations en eau de la rivière	11 600 €

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Thématique	Mesure	E, R ou C*	Modalités de suivi et de surveillance	Effets attendus	Estimation des dépenses (€)
Eau	Exploitation de la station d'épuration	R	Entreprise extérieure pour entretien et autosurveillance des rejets – Contrat annuel	Maîtriser les débits et la charge polluante rejetés au milieu naturel	44 500 €
	Analyse des rejets aqueux (eaux résiduaires et eaux pluviales)	-	Prestataire externe - Contrat annuel	Vérifier la conformité des rejets d'eau	5 700 €
	Analyses des eaux souterraines (piézomètres)	-	Prestataire externe - Contrat annuel	Identifier une éventuelle pollution du milieu	
Bruit	Mesures des niveaux de bruit	E	Campagne de mesure de bruit	Vérifier la conformité des niveaux sonore	1 300 €
Déchets	Gestion et élimination des déchets	R	Registre des déchets	Favoriser le recyclage et la valorisation	210 000 €
Energie	Recyclage du calcin (ex : coûts de maintenance/remplacement des convoyeurs)	E	Suivi de la composition	Diminution de la consommation en énergie et diminution du recours aux matières premières	2021 : 78 688 € 2022 : 111 240 €
Risque incendie	Formation du personnel (ex : équipiers de 1 ^{ère} et de 2 ^{nde} intervention)	R	Tableau de suivi des formations	Limitation de la propagation d'un incendie	12 540 €
	Entretien et vérification des dispositifs de défense incendie (ex : poteaux incendie, désenfumage, extincteurs, RIA, détecteurs, sprinklage, etc.)	R	Registre de sécurité	Limitation de la propagation d'un incendie	13 416 €
	Formation gestion de crise / Cellule de crise du POI	R	Tableau de suivi des formations	Réduction des impacts d'un accident	5 000 €
Conseil/Expertise ICPE	Réalisation d'études, veille réglementaire, CSTMD	E	Prestataire externe, contrat	Support technique sur la gestion des thématiques environnementale	60 420 €

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Thématique	Mesure	E, R ou C*	Modalités de suivi et de surveillance	Effets attendus	Estimation des dépenses (€)
Investissements engagés en faveur de la protection de l'environnement					
Air	Mise en place d'un système DéNOx	R	Prestataire externe	Réduction des impacts du site sur l'atmosphère et respect des seuils de l'arrêté préfectoral	1 830 000 €
Air	Mesurages performance DENOX 2021	R	Prestation externe – Contrat ponctuel	Confirmation de l'efficacité du système de DéNOx mis en place	3 630 €
	Capteurs NH3	E	Prestation externe – Contrat ponctuel	Suivi des injections d'ammoniac	55 000 €
	Remise en service du système d'injection de chaux	R	Prestataire externe	Réduction des émissions de SOx	100 000 €
	Mise en place d'un SURVAIR automatique	-	Prestataire externe	Meilleur suivi des rejets atmosphériques	15 000 €
Bruit	Etudes acoustiques réalisées en 2013 et 2017	-	Prestataire externe	Déterminer les principales sources de bruit et les solutions à mettre en œuvre	6 000 € 9 000 €
	Mise en place d'écrans acoustiques	R	Prestataire externe	Réduction des niveaux de bruits	> 400 000 €
Sol et sous-sol/Energie	Remplacement des chaudières fioul par des chaudières au gaz	E	Prestataire externe	Réduction des émissions atmosphériques	80 000 €
Energie	Remplacement de la canalisation principale de gaz alimentation usine (Projet à venir 2022)	R	Prestataire externe	Réduction des consommations d'énergie	393 000 €
Conseil/Expertise ICPE	Mesurages ponctuels & annuels, étude technico-économique SOx	E	Prestataire externe, contrat	Réduction de l'impact global du site, Recherche de solutions	32 000 € (2022)

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Thématique	Mesure	E, R ou C*	Modalités de suivi et de surveillance	Effets attendus	Estimation des dépenses (€)
Travaux de reconstruction du four 3					
Chantier/Déchets	Tri sélectif des déchets de chantiers	R	Registre des déchets	Favoriser le recyclage et la valorisation	-
	Elimination des déchets	R	Registre des déchets	Favoriser le recyclage et la valorisation	Intégré dans le montant des travaux « Projet complet four 3 2020 »
Energie	Nouveau Four 3	R	Suivi des performances	Augmentation de la performance du four 3	18 000 000 € inclus dans le montant des travaux « Projet complet four 3 2020 »
Energie	Projet complet Four 3 2020	R	Prestation externe		33 000 000 €
Air	Remplacement de la TAR n°27 par une tour adiabatique	R		Réduction du risque sanitaire lié à la légionnelle	54 000 € (fait sur chantier F3)
Investissements liés aux projets à court terme					
Air	Remplacement de la baie d'analyse du four 4 et positionnement dans un local dédié à l'écart des fortes chaleurs	R	Contrôle des écarts entre les mesures réalisées en interne et celles réalisées par les organismes extérieurs	Fiabilisation des mesures de rejets atmosphériques réalisées par autosurveillance	180 000 €
Eau	Fiabilisation et optimisation de l'installation de pompage dans la Loire	R	Compteur d'eau	Réduction des quantités d'eau prélevées dans la Loire	15 000 €
Air	Remplacement des 2 tours aérofrigorifères servant au refroidissement du site 1 compresseurs (TAR 10 et 11) par des tours adiabatiques	R	-	Réduction du risque sanitaire lié à la légionnelle	300 000 €

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

Thématique	Mesure	E, R ou C*	Modalités de suivi et de surveillance	Effets attendus	Estimation des dépenses (€)
Climat/Air/Energie	Remplacement du four 4 par une technologie de type « FlexHybride »	R	Suivi des émissions et des consommations de fioul	Réduction des émissions de GES et des rejets atmosphériques. Réduction de la consommation en fioul lourd	65 000 000 €
Climat/Energie	Mise en place d'un système de récupération de la chaleur fatale du process	R	Suivi des émissions et des consommations de gaz naturel	Réduction des consommations de gaz naturel et des émissions de GES	3 504 912 €

*E = Evitement R = Réduction C = Compensation

10. REMISE EN ETAT DU SITE

Dans ce paragraphe, nous évoquons les dispositions qui seraient prises par l'exploitant dans le cas d'un arrêt d'activité sur le site de Veauche. Une cessation d'activité totale du site avec démantèlement n'est bien sûr pas d'actualité à ce jour. Cependant l'entreprise doit prendre en compte la possibilité qu'un jour ces installations soient à démanteler ou à transférer.

Nous listons ci-après les principales étapes d'un chantier de remise en état du site afin que celui-ci ne présente aucun danger et nuisance pour son environnement.

Dans le cas présent, nous faisons l'hypothèse d'une réutilisation des bâtiments et terrains pour usage d'activités économiques ou industrielles.

1) Dans le cas d'une mise à l'arrêt sans réutilisation du site ou d'une réutilisation avec même type d'usage

L'exploitant adressera au Préfet une notification de mise à l'arrêt de l'installation dans un délai de 3 mois avant la cessation.

Cette notification indiquera les mesures prises ou prévues pour assurer la mise en sécurité du site dès son arrêt :

- Evacuation ou élimination des produits dangereux et des déchets :
 - Vidange des installations et destruction des produits (notamment des produits chimiques, huiles...), en centre de traitement de déchets,
 - Vidange des cuves de stockage et enlèvement de celles-ci ou neutralisation,
 - Vidange et nettoyage des rétentions,
 - Evacuation des déchets résiduels en centre de traitement autorisé.

- Interdiction ou limitation d'accès au site

- Suspension des risques d'incendie et d'explosion :
 - Démontage des équipements,
 - Mise en sécurité des circuits électriques,
 - Maintien en l'état de fonctionner des utilités (chauffage, alimentation électrique, climatisation...), après consignation des équipements en arrêt de sécurité.

- Surveillance des effets de l'installation sur son environnement

2) Dans le cas d'une mise à l'arrêt avec réutilisation du site pour un autre usage que celui d'O-I

En plus de la notification de mise à l'arrêt précédente, la société transmettra au Maire et au Préfet :

- Les plans du site,
- Les études et rapports communiqués à l'administration sur la situation environnementale et sur les usages successifs du site,
- Les propositions sur le type d'usage futur du site.

Après accord sur les types d'usage futurs du site, la société O-I France SAS, transmettra au Préfet, dans un délai précisé par ce dernier, un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises pour la protection de l'environnement compte-tenu du ou des types d'usage prévus pour le site, notamment :

- Les mesures de maîtrise des risques liés aux sols éventuellement nécessaires,
- Les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées,
- En cas de besoins, la surveillance à exercer,
- Les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol.

L'Article D181-15-2 alinéa 11 du Code de l'Environnement – partie réglementaire (Livre Ier – Titre VIII – Chapitre unique) précise que « Pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire. »

Le projets, objets du présent dossier, prennent place sur un site existant. Cet article n'est donc pas applicable.

Il n'y a pas à l'heure actuelle de souhait précis quant à l'usage qui devra être fait de ce terrain ou du bâtiment. L'usage futur proposé est une réutilisation industrielle/logistique.

11. METHODOLOGIE ADOPTEE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, ce chapitre a pour objectif de mettre en valeur les méthodes d'analyse utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

11.1 Méthodologie

La méthodologie appliquée pour analyser l'état actuel et les incidences du projet sur l'environnement se compose de recherches bibliographiques, d'un recueil de données sur l'environnement du site auprès des organismes compétents dans les divers domaines, d'études et reconnaissances sur le terrain, d'une analyse et d'une synthèse à l'aide de notices techniques et de mesures effectuées sur le site.

11.1.1 Délimitation de l'aire d'étude

En fonction des paramètres analysés, l'aire d'étude varie et prend en compte une zone plus large que le périmètre du site afin d'examiner les interactions de celui-ci avec son environnement.

En fonction des thèmes abordés, la bande d'étude a été élargie ou réduite, afin de cibler et intégrer les zones d'enjeu. Cette enveloppe a été ainsi définie de façon à englober des ensembles cohérents et à retenir des limites physiques existantes.

11.1.2 Méthodologie pour l'analyse de l'état actuel

L'analyse de l'état actuel repose sur :

- la définition d'une aire d'étude adaptée aux effets prévisibles du projet ;
- des observations directes du site, pour tout ce qui concerne son occupation et ses usages ;
- des recherches bibliographiques, pour les aspects généraux (climat, hydrogéologie, géologie, ...) en vérifiant le caractère récent des travaux utilisés ;
- des exploitations statistiques et des comptages, pour tout ce qui concerne la démographie ; l'emploi, les déplacements, le stationnement, le mobilier urbain ;
- des contacts auprès des services et organisations détenteurs de l'information ;
- des investigations spécifiques réalisées par des experts.

Parmi les moyens utilisés, nous pouvons citer les démarches et consultations au niveau local et régional des sites internet :

- de la mairie de Veauche,
- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la région Auvergne-Rhône-Alpes,
- Météo France, Station Météo-France de Saint-Etienne Bouthéon,
- l'Agence de l'Eau,

- la Direction Départementale des Territoires,
- l'Agence Régionale de Santé,
- le Bureau de Recherche Géologique et Minière,
- le Réseau de Surveillance de la Qualité de l'Air,
- le Ministère de la Culture, la base Architecture – Mérimée

11.1.3 Méthodologie pour l'analyse des effets par thématique

Sur la base de l'analyse de l'état actuel confrontée aux caractéristiques du projet, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée des effets prévisibles directs ou indirects ont été identifiées. Ils sont présentés en deux parties selon leur origine : effets liés à la phase travaux ou effets liés à l'exploitation du projet.

L'importance des effets a été quantifiée ou évaluée, au vu de l'expérience acquise, par analogie et extrapolation à partir de cas similaires.

11.1.4 Méthodologie pour la proposition des mesures

Pour chaque effet significatif, les précautions et mesures prises pour éviter, réduire ou compenser ces effets ont été décrits.

Les modalités de suivi des mesures et de leurs effets ainsi qu'une estimation des dépenses en faveur de l'environnement ont également été précisés à partir du retour d'expérience acquis sur d'autres projets.

11.2 Principales difficultés rencontrées

Cette étude d'impact a été élaborée dans un souci d'exhaustivité tout en appliquant le principe de proportionnalité. Aussi l'élaboration de cette étude a demandé une recherche importante d'éléments permettant de définir l'environnement du site, ainsi qu'un recueil de données le plus exhaustif possible auprès des organismes concernés.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour préciser la sensibilité du milieu ni pour estimer les impacts potentiels de l'activité, les technologies industrielles, les procédés de traitement étant de nature courante et éprouvée.

OI France SAS Site de Veauche (42)	Installations classées pour la protection de l'environnement	PJ4 Etude d'impact
---------------------------------------	---	-----------------------

11.3 Auteurs de l'étude d'incidence et des études ayant contribué à sa réalisation

La présente étude d'impact a été rédigée par Carène BARBIEUX et Emilie THOLLIN – consultantes HSE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION
Service Maitrise des Risques HSE
4 Chemin du Tronchon
69410 Champagne-au-Mont-d'Or

☎ 04 42 37 25 01

Les études ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact ont été réalisées par :

Auteur	Fonction	Société	Année
<i>Rapport de base selon la Directive IED</i>			
Alicia MERMILLOD-BLONDIN	Ingénieure d'études – chimiste	Cabinet Conseil Blondel	Juillet 2014
<i>Evaluation du Risque Sanitaire</i>			
Adrien MARCHAIS	Evaluateur de risques sanitaires	Bureau Veritas	Mai 2024
<i>Conformité des émissions atmosphériques</i>			
Vincent DURANTHON	-	Bureau Veritas	Décembre 2020
NICOLAS MARGAND	Chargé d'affaires	CERECO	Juin 2023
<i>Contrôle inopiné des rejets atmosphériques – Fours 3 et 4</i>			
NICOLAS MARGAND	Chargé d'affaires	CERECO	Septembre 2021
<i>Mesures de bruit dans l'environnement</i>			
Claude VELCOF	-	Bureau Veritas	Novembre 2011
Florent RIVIER	-	Bureau Veritas	Juin 2016
Florian HUND	-	Bureau Veritas	Avril 2023
<i>Rapport d'analyses des eaux résiduaires</i>			
Magalie Bernard	Coordinatrice Projets Clients	Eurofins	Mars 2023
Magalie Bernard	Coordinatrice Projets Clients	Eurofins	Juin 2023
Magalie Bernard	Coordinatrice Projets Clients	Eurofins	Septembre 2023
Magalie Bernard	Coordinatrice Projets Clients	Eurofins	Décembre 2023
<i>Rapport d'essais – Prélèvement d'eaux souterraines</i>			
Vincent DURANTHON	-	Bureau Veritas	Avril 2023
Vincent DURANTHON	-	Bureau Veritas	Octobre 2023
<i>Etude relative aux émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le cadre d'une étude d'impact</i>			
Emilie THOLLIN	Consultante environnement	Bureau Veritas	Avril 2024