

Annexe 6

Étude d'impact projet SPHERE

**PROJET DE CENTRE DE TRI TRANSFERT DE DECHETS SUR LES
COMMUNES DE SAINT-JEAN-DES-CHAMPS ET SAINT-PLANCHERS**



**DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE**

D2 – ETUDE D'IMPACT



SUIVI DU DOCUMENT :
D2-08210098-017-Etude d'impact

Indice	Établi par :	Approuvé par :	Le :	Objet de la révision :
A	M.DUBOT C.CHASLES	D. DELOUVEE C.CHASLES	28/09/2023	Version initiale
B	C.CHASLES	C.CHASLES	13/11/2023	Intégration des remarques

A B

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

ARS : Agence Régionale de Santé

As : Arsenic

BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services

BASOL : Base nationale sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BSS : Banque de données du Sous-Sol

C D

Cd : Cadmium

CO₂ : dioxyde de carbone

CORINE Biotopes : le catalogue CORINE Biotopes est un référentiel hiérarchisé qui propose une classification des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen

COVNM : Carbone Organique Volatile Non Méthanique

DBO₅ : Demande Biologique en Oxygène en 5 jours

DCE : Directive Cadre Européenne sur l'eau

DCO : Demande Chimique en Oxygène

DPMECDU : Déclaration de Projet emportant Mise en Compatibilité des Documents d'Urbanisme

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles

E F G

ENS : Espaces Naturels Sensibles

Eq-hab (ou EH) : L'équivalent-habitant est une unité de mesure définie en France par l'Article R2224-6 du Code général des collectivités territoriales comme la charge organique biodégradable ayant une demande biologique en oxygène en cinq jours de 60 grammes d'oxygène par jour.

ERC : Eviter Réduire Compenser

GES : Gaz à Effet de Serre

H I J K

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IGP : Indications Géographiques Protégées

IPS : Indice de Polluo-Sensibilité

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

L M N

Loi NOTRe : loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République

LP : Limite de propriété (terme utilisé dans les études acoustiques)

LTECV : Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte

MES : Matières En Suspension
MRAe : Mission Régionale d'Autorité environnementale
NF : Norme Française
NGF : Nivellement Général de la France
NO₂ : Nitrites
NOx : Oxydes d'azote

OPQR

OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation
PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable
Pb : Plomb
PCAET : Plans Climat Air Énergie Territoriaux
PL : Poids Lourds
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PM_{2,5} : Particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres
PM₁₀ : Particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres
PPA : Plan de Prévention de l'AtmoSPHERE
PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques
PRPGD : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
RGA : Recensement Général Agricole

STUV

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT : Schémas de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SMPGA : Syndicat de Mutualisation de l'eau Potable du Granvillais et de l'Avranchin
SOGED : Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets
SPR : Sites Patrimoniaux Remarquables
SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
TMD : Transport de Marchandise Dangereuse
TVB : Trame Verte et Bleue
UVE : Unité de Valorisation Énergétique
VL : Véhicule Léger
VLE : Valeur Limite d'Exposition

WXYZ

ZAC : Zone d'Aménagement Concerté
ZER : Zone à Emergence Réglementée (terme utilisé dans les études acoustiques)

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Floristiques et Faunistiques

ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager de nos territoires

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

SOMMAIRE

A. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT – EVOLUTION EN ABSENCE DE PROJET	9
A.1. Milieu physique	9
A.1.1. Caractéristiques générales du secteur d'étude	9
A.1.2. Cadastre et Urbanisme	12
A.1.3. Topographie	21
A.1.4. Facteurs climatiques	22
A.1.5. Hydrographie	24
A.1.6. Géologie	37
A.1.7. Hydrogéologie	39
A.1.8. Pédologie - Etat des sols en place	45
A.1.9. Risques naturels	48
A.2. Milieu naturel et paysage.....	51
A.2.1. Occupation des sols	51
A.2.2. Activité agricole.....	53
A.2.3. Aspects paysagers	54
A.2.4. Patrimoine naturel	57
A.2.5. Analyse de la Trame Verte et Bleue (TVB)	65
A.2.6. Richesse écologique	66
A.3. Milieu humain et risque de nuisances.....	82
A.3.1. Contexte démographique et touristique	82
A.3.2. Contexte économique.....	83
A.3.3. Populations, riverains.....	84
A.3.4. Accès et transports	85
A.3.5. Activités.....	87
A.3.6. Qualité de l'air.....	90
A.3.7. Environnement sonore et vibrations	97
A.3.8. Patrimoine culturel et archéologique	99
A.3.9. Biens matériels.....	103
A.4. Synthèse et hiérarchisation des enjeux – Évolution en absence de projet – Vulnérabilité de l'environnement.....	104
B. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET DE SON EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT.	116
B.1. Impact du projet sur le milieu physique	116
B.1.1. Impact sur les eaux superficielles.....	116
B.1.2. Impact sur les sols	125
B.1.3. Impact des déchets produits.....	127
B.2. Impact du projet sur le milieu naturel et les paysages	130
B.2.1. Impact sur les zones agricoles, forestières et maritimes	130
B.2.2. Impact sur les sites et paysages	131
B.2.3. Impact sur le patrimoine naturel et les zones Natura 2000.....	134
B.2.4. Impact sur les zones humides	135
B.2.5. Impacts potentiels du projet sur les richesses écologiques	136
B.3. Impact du projet sur le milieu humain	139

B.3.1. Evaluation des risques sanitaires	139
B.3.2. Impact du trafic supplémentaire généré par le projet.....	142
B.3.3. Impact sur les emplois.....	145
B.3.4. Impact sur la qualité de l'air.....	145
B.3.5. Impact du projet sur l'environnement sonore et vibratoire	147
B.3.6. Impact sur le patrimoine culturel.....	152
B.3.7. Impact sur la consommation d'énergie.....	153
B.4. Effets cumulés avec d'autres projets connus	154
B.4.1. Présentation des projets	154
B.4.2. Évaluation des impacts cumulés	155
C. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	157
C.1. Généralités sur le climat.....	157
C.2. Gaz à effet de serre	157
C.3. Incidences du projet.....	157
D. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET à DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET CONCERNE.....	159
E. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES	160
E.1. Comparaison des solutions de substitution	160
E.2. Choix du maintien de l'activité	160
E.2.1. Le contexte général du projet	160
E.2.2. Les conséquences en cas d'arrêt de l'activité	160
E.3. Choix des activités à exercer sur le site	160
E.4. Choix du site	161
E.4.1. Implantation sur le site de Donville-les-Bains	161
E.4.2. Choix du site	161
F. MESURES D'ÉVITEMENT, RÉDUCTION OU COMPENSATION (ERC).....	165
F.1. Bilan des impacts avant mesures	165
F.2. Mesures d'évitement ou de réduction	169
F.2.1. Mesures en faveur du milieu physique	169
F.2.2. Mesures en faveur des milieux naturels et paysages.....	172
F.2.3. Mesures en faveur du milieu humain.....	175
F.2.4. Coût des mesures d'évitement et de réduction	178
F.2.5. Bilan des impacts après mesures d'évitement et de réduction	178
F.3. Mesures compensatoires.....	183
F.3.1. Rappel des incidences du projet.....	183
F.3.2. Principes des mesures compensatoires retenues	184
F.3.3. Diagnostic du site avant et après compensation.....	188
F.3.4. Synthèse sur l'équivalence fonctionnelle	189
F.3.5. Bilan des impacts après mesures compensatoires	192
F.3.6. Estimation des coûts.....	193

G. MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES.....	194
G.1. Suivi des mesures en phase d'exploitation	194
G.1.1. Suivi de la qualité des rejets aqueux.....	194
G.1.2. Suivi de l'impact sur les zones humides.....	194
G.1.3. Suivi des niveaux de bruit	195
G.2. Suivi des mesures en phase de travaux.....	196
H. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS ET SCHÉMAS NATIONAUX OU LOCAUX S'Y RAPPORTANT	197
H.1. Articulation du projet avec les plans nationaux ou locaux s'y rapportant.....	197
H.1.1. Dans le domaine des déchets	197
H.1.2. Dans le domaine des déchets, de l'air, de l'énergie et de l'écologie	200
H.1.3. Dans le domaine du bruit.....	204
H.1.4. Dans le domaine de l'eau.....	207
H.1.5. Dans le domaine de l'écologie	212
I. METHODOLOGIE	216
I.1. Bilan de l'état initial	216
I.1.1. Méthodologie générale	216
I.1.2. Etat initial faune flore	217
I.1.3. Expertise zones humides	223
I.2. Evaluation des impacts.....	224
I.2.1. Méthodologie générale	224
I.2.2. Impact écologique	225
I.2.3. Impact acoustique	227
J. DIFFICULTES RENCONTREES	229
K. IDENTIFICATION DES AUTEURS.....	230

A. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT – EVOLUTION EN ABSENCE DE PROJET

Les critères d'évaluation des enjeux (faible, modéré ou fort) sont précisés au chapitre I (Méthodologie).

A.1. MILIEU PHYSIQUE

A.1.1. Caractéristiques générales du secteur d'étude

A.1.1.1. Définition de la zone d'étude

Les zones d'études varient en fonction de la nature, de l'ampleur du projet et des différentes thématiques à étudier. Elles constituent l'étendue géographique potentiellement soumise aux effets du projet.

Dans le cadre de l'analyse de l'environnement de ce type de projet, l'aire d'étude doit permettre d'appréhender les enjeux et les potentiels impacts sur l'environnement selon trois niveaux d'échelle :

- ✓ Un périmètre immédiat du site à aménager et des rejets et émissions de l'installation

Le périmètre immédiat correspond stricto sensu à la zone d'implantation de la future installation formant le site ICPE, objet de la présente demande d'autorisation. L'approche par cette aire d'étude permettra d'appréhender les enjeux et les impacts du projet de façon très précise sur le site retenu.

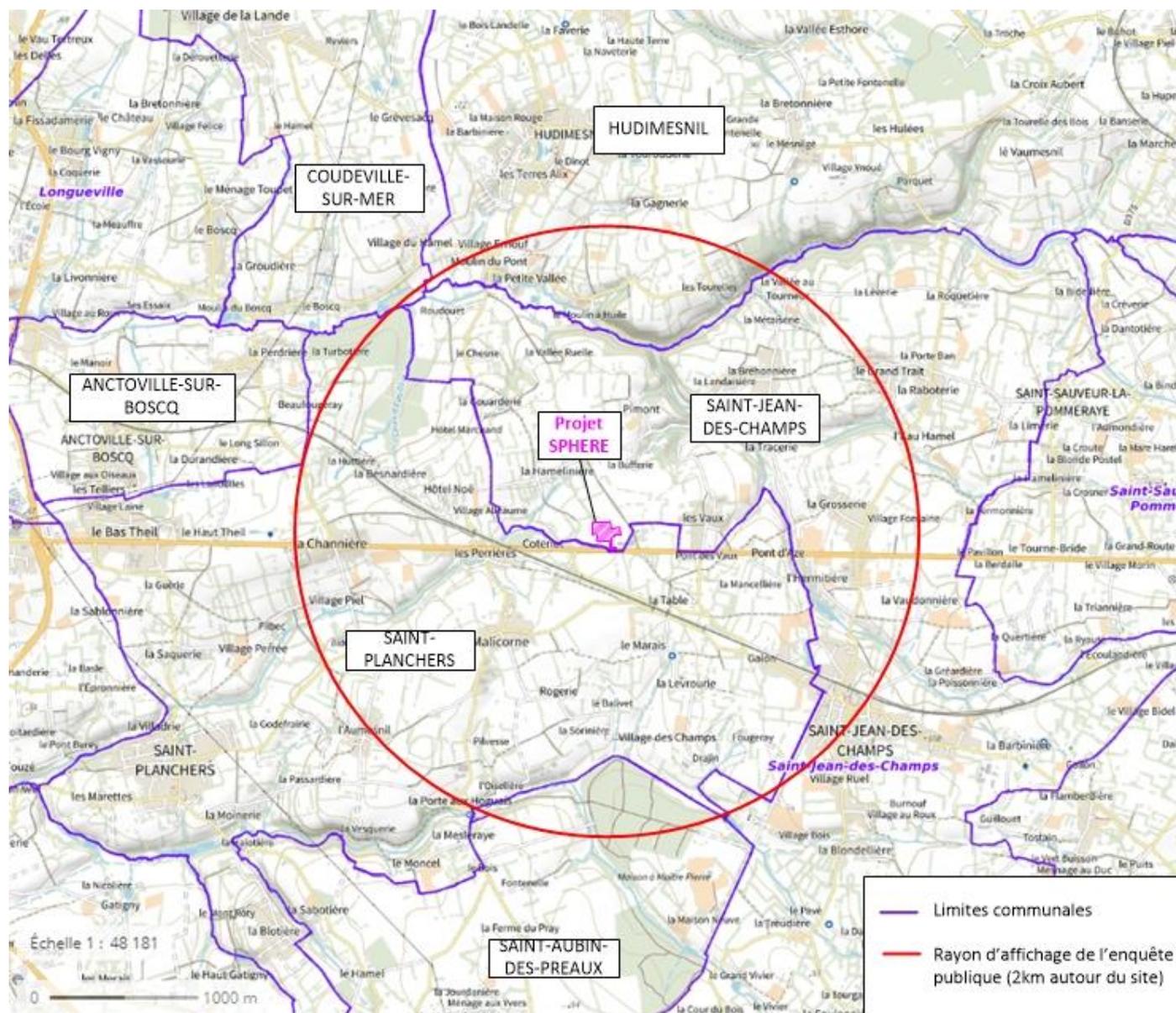
- ✓ Un périmètre rapproché

Ce périmètre va concerner les abords du projet SPHERE. Il permettra d'évaluer la plupart des impacts du projet sur l'environnement et les populations riveraines.

- ✓ Un périmètre éloigné

Ce périmètre prend notamment en compte l'analyse des différentes composantes de l'environnement dans une aire élargie correspondant au rayon d'affichage de l'enquête publique qui sera réalisée pour ce projet (2 km ; cf. carte en page suivante).

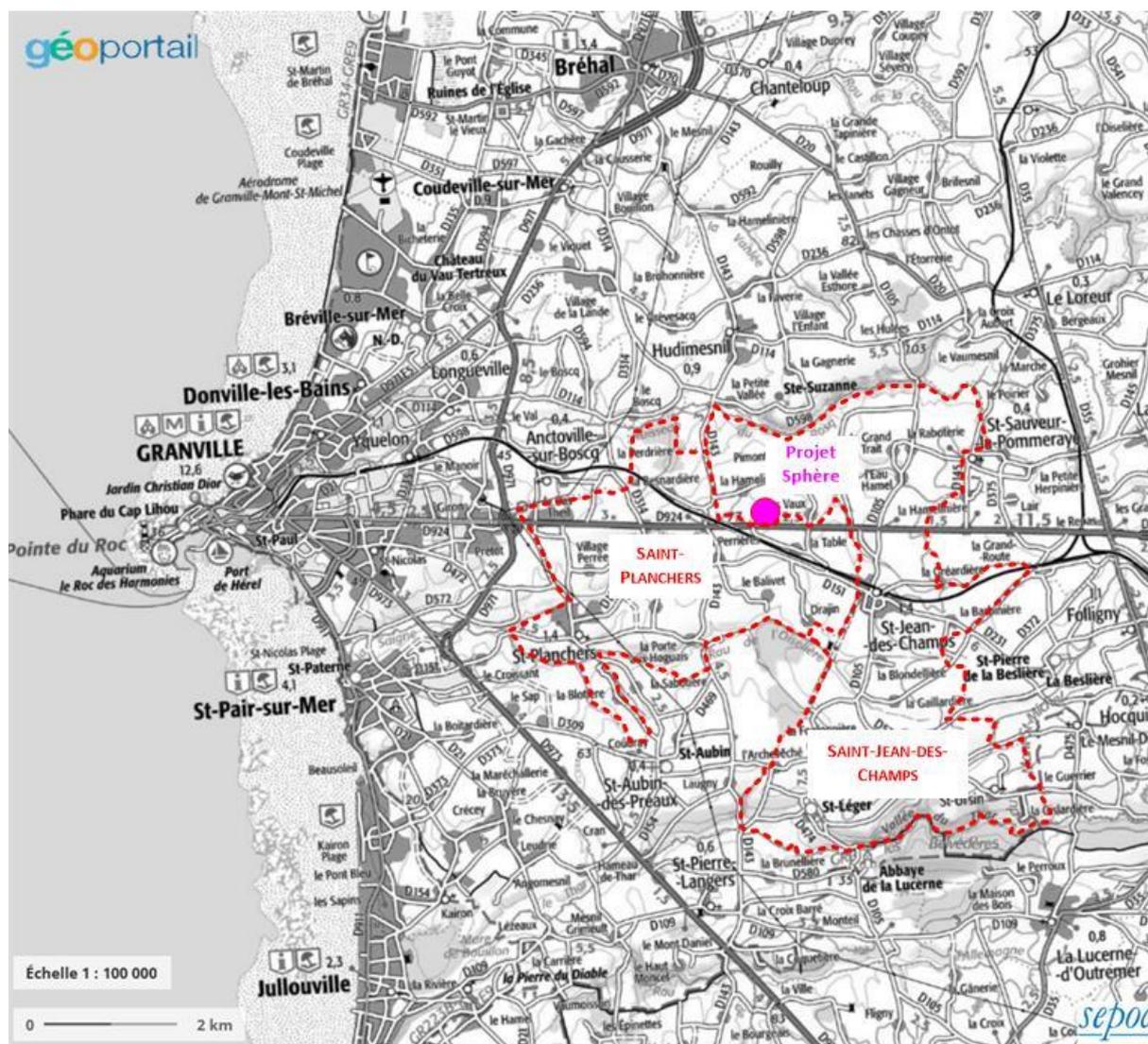
Figure n°1. Périmètre de 2 km autour du projet (rayon d'affichage de l'enquête publique)



A.1.1.2. Localisation du projet

Le projet SPHERE se situe principalement sur la commune de Saint-Jean-des-Champs et comprend une petite parcelle sur celle de Saint-Planchers, dans la Manche, à proximité de la route départementale D924 reliant Granville à Villedieu-les-Poêles-Rouffigny. Le plan de localisation figure ci-après.

Figure n°2. Localisation du projet



A.1.1.3. Situation du projet

Le projet SPHERE s'implante sur un terrain anciennement cultivé, propriété de M. et Mme DUREY, propriétaires des concessions et garages poids lourd et véhicules légers de marque MERCEDES et s'en trouve à proximité immédiate. Un avenant au compromis de vente a été signé en date du 27 mars 2023 pour prolonger l'accord de vente des parcelles entre M. et Mme DUREY et SPHERE. Ainsi la promesse de vente est valide jusqu'au 22 février 2025.

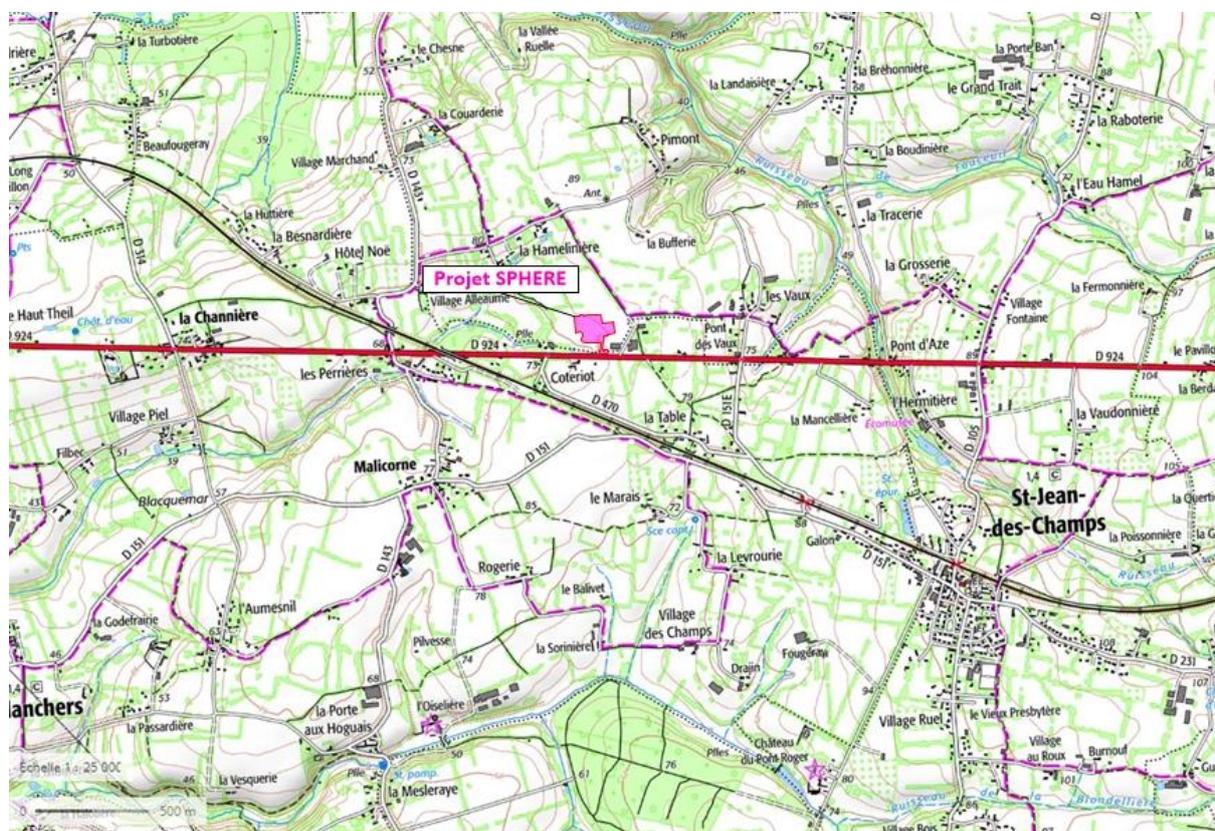
L'adresse du projet est la suivante :

Centre de tri transfert de déchets
Route de Villedieu
Le Clos Bourgeois
50 230 Saint-Jean-des-Champs

Les coordonnées Lambert 93 du centre du site sont les suivantes :

- ✓ X : 370 830 m ;
- ✓ Y : 6 869 110 m ;
- ✓ Z : 78 m.

Figure n°3. Situation du projet



A.1.2. Cadastre et Urbanisme

A.1.2.1. Cadastre

Les limites du site ICPE faisant l’objet du présent dossier de demande d’autorisation environnementale sont définies ci-après.

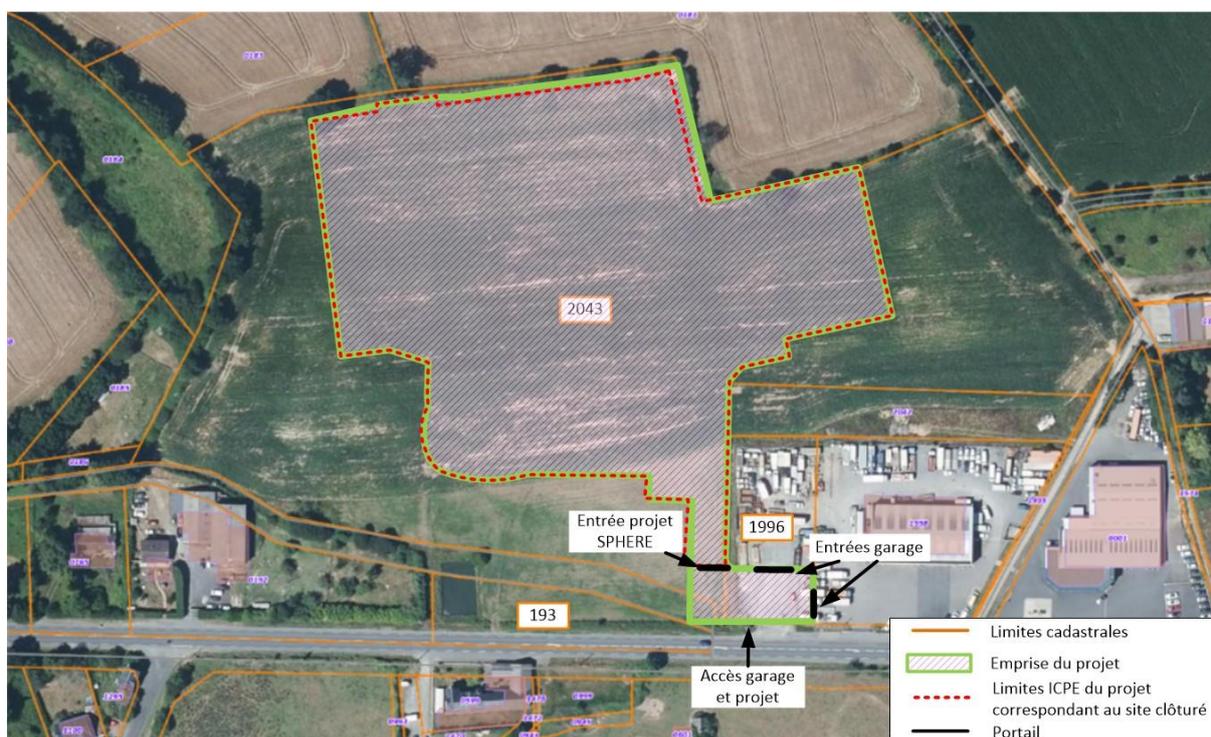
Le projet occupe une superficie totale d’environ 3 ha sur les parcelles suivantes :

Figure n°4. Référence cadastrale et superficie des parcelles concernées par le projet

Commune	Section	Parcelle	Superficie totale	Surface occupée par le projet
Saint-Jean-des-Champs	C	1996	2 632 m ²	595 m ²
	C	2043	51 637 m ²	29 326 m ²
Saint-Planchers	A	193	2 355 m ²	36 m ²
TOTAL	-	-	56 624 m²	29 957 m²

Le projet sera entièrement clôturé.

Figure n°5. Plan cadastral de la zone réservée pour le projet SPHERE



Nota 1 : La découpe cadastrale de la parcelle 2043 a été revue courant 2023 par un Géomètre. La parcelle, initialement numérotée 1997, a été redécoupée à la demande de Mr Durey, propriétaire du garage Durey Chancey situé à proximité immédiate du site.

Nota 2 : la parcelle C1996 située sur la commune de Saint-Jean-des-Champs sera utilisée afin de construire l'entrée commune au site SPHERE et au garage Durey Chancey Mercedes. L'entrée sera donc mutualisée.

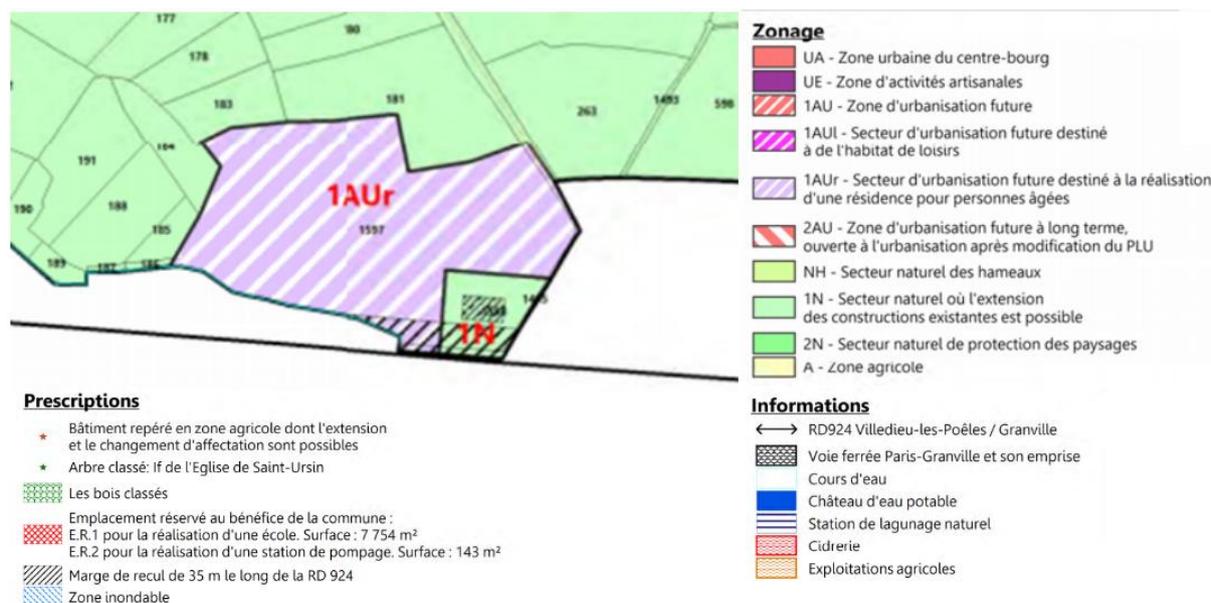
Nota 3 : Sur la carte ci-avant apparaît un espace entre les deux parcelles du projet. Après consultation des PLU des deux communes, il apparaît qu'aucun chemin semble être présent à ce niveau. Il s'agit d'un décalage sur le site internet consulté (Géoportail).

A.1.2.2. Documents d'urbanisme

Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Jean-des-Champs

La dernière version du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Jean-des-Champs a été approuvée le 17 mars 2022. Les parcelles du projet se situent en zone 1AUr du PLU (Zone d'Urbanisation future).

Figure n°6. Extrait du PLU de Saint-Jean-des-Champs (Département de la Manche 2017)



Construction interdites / autorisées.

La zone d'Urbanisation future 1AUr de la commune de Saint-Jean-des-Champs est destinée à la réalisation d'une résidence pour personnes âgées.

✓ **ARTICLE 1AU1 : Occupations et utilisations des sols interdites**

Sont interdits :

- La création d'établissements à usage d'activité industrielle,
- La création de sièges d'exploitation agricole et de bâtiments d'élevage,
- La création de terrains de camping et de caravanning et le stationnement isolé de caravanes,
- L'ouverture de carrières,
- Les puits et forages,
- Les installations établies depuis plus de 3 mois susceptibles de servir d'abri pour l'habitation ou pour tout autre usage et constituées par d'anciens véhicules désaffectés, des abris autres qu'à usage public à l'exception des installations de chantier,
- Les dépôts de vieilles ferrailles, de véhicules désaffectés, de matériaux de démolition, de déchets (tels que pneus usés, vieux chiffons, ordures...),
- Les parcs d'attraction permanents, les stands de tir et les pistes de karting,
- La création de commerces de détail d'une surface supérieure à 400 m².

✓ **ARTICLE 1AU2 - Occupations et utilisations des sols admises sous conditions particulières**

Sont autorisés, dans la mesure où le financement de tous les équipements nécessaires à la réalisation de l'opération, qu'il s'agisse des équipements publics ou des équipements internes à l'opération est assuré conformément au Code de l'Urbanisme, et sous réserve que la localisation ne compromette pas l'aménagement de l'ensemble de la zone :

- Les constructions à usage d'habitation sous forme d'opérations d'ensemble. Un programme minimum de 4 lots ou de 4 logements est obligatoire par opération,

- Les établissements à usage d'activités artisanales, commerciales, ou de bureaux comportant des installations classées ou non dans la mesure où ils satisfont à la législation en vigueur les concernant et que, compte tenu des prescriptions techniques imposées pour pallier les inconvénients qu'ils présentent habituellement, il ne subsistera plus pour leur voisinage de risques pour la sécurité (tels qu'en matière d'incendie, d'explosion) ou de nuisances (telles qu'en matière d'émanations nocives, ou malodorantes, fumées, bruits, poussières, altération des eaux) de nature à rendre indésirables de tels établissements dans la zone.

Les règles applicables à la zone d'urbanisation future 1AUr de la commune de Saint-Jean-des-Champs sont disponibles en Annexe 8.

En l'état actuel du règlement d'urbanisme, la mise en œuvre du projet n'est pas autorisée sur le secteur 1AUr de la commune de Saint-Jean-des-Champs.

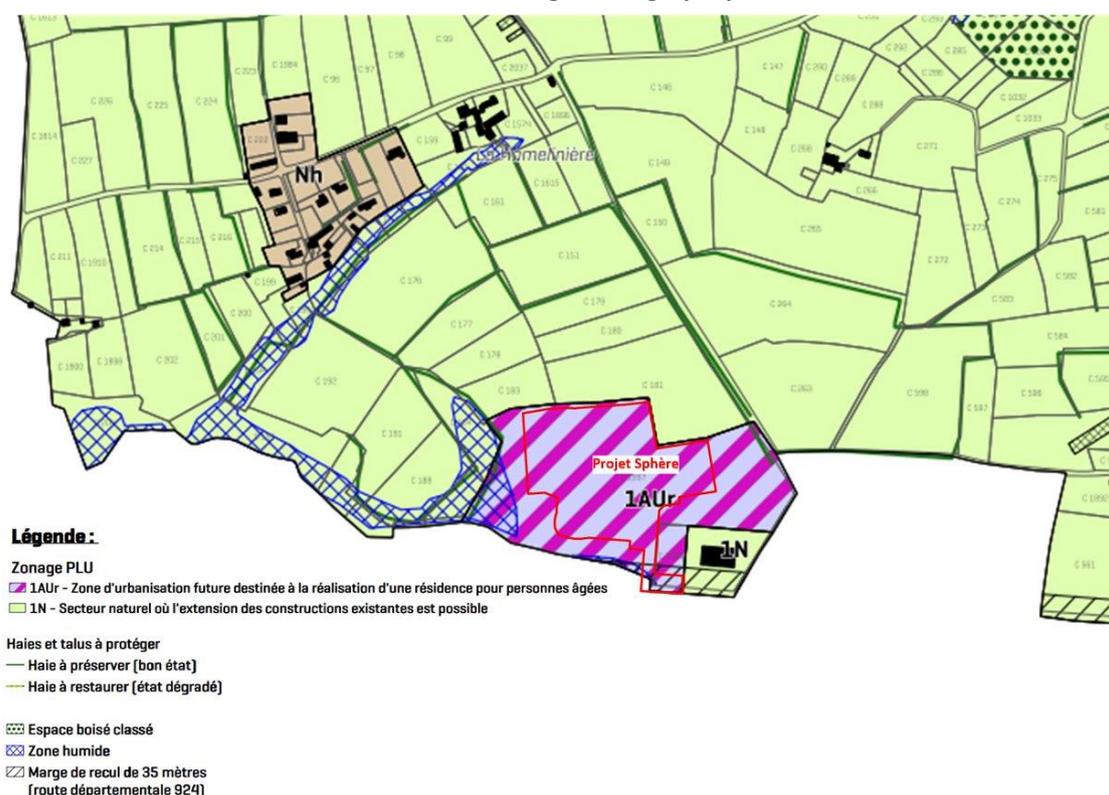
Le projet apparaît non compatible avec le PLU de la commune de Saint-Jean-des-Champs. Une mise en compatibilité du PLU devra être réalisée (cf chapitre A.1.2.3 « Mise en compatibilité du PLU de Saint-Jean-des-Champs avec le projet »).

Zones humides

Concernant à la fois la zone 1AUr et 1N, à l'intérieur des secteurs identifiés comme zones humides dans le règlement graphique du PLU de Saint-Jean-des-Champs, sont interdits tous les travaux soumis à autorisation au titre du code de l'urbanisme, sauf :

- L'édification d'ouvrages d'intérêt général et/ou public,
- Les affouillements et exhaussements du sol liés à la conservation, la restauration, la mise en valeur ou la création de zones humides (ne sont pas considérées comme zones humides les mares et plans d'eau d'une superficie supérieure à 100 m²).

Figure n°7. Zones humides identifiées sur la commune de Saint-Jean-des-Champs dans le cadre de la réalisation du règlement graphique du PLU.



Orientation d'aménagement et de programmation sectorielle OAP

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation permettent à la commune de préciser les conditions d'aménagement de certains secteurs qui vont connaître un développement ou une restructuration particulière.

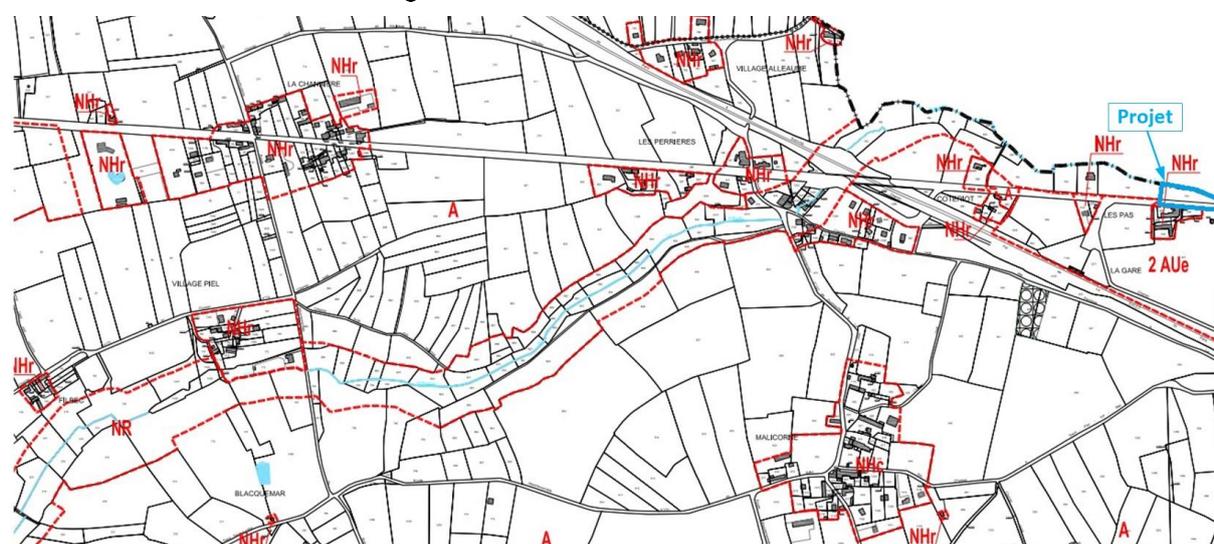
Les parcelles incluses dans le projet sur la commune de Saint-Jean-des-Champs ne sont pas actuellement concernées par une Orientations d'Aménagement et de Programmation.

La mise en compatibilité du PLU va conduire à la création d'une OAP sur les parcelles du site non construites.

PLU de Saint-Planchers

La dernière version du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Planchers a été approuvée le 08 septembre 2014. La parcelle du projet localisée à Saint-Planchers se situe en zone classée NR du PLU (Zone naturelle de protection des ruisseaux et étangs).

Figure n°8. Extrait du PLU de Saint-Planchers



ZONES NATURELLES

-  Zone naturelle de protection des ruisseaux et étangs
-  Zone naturelle comportant des hameaux
-  Secteur limité à la réhabilitation des bâtiments existants en zone NH
-  Secteur d'activités en zone NH

La zone NR est une zone naturelle destinée à protéger et à valoriser les paysages, notamment les paysages des cours d'eau et de leurs vallons.

Constructions interdites / autorisées

✓ ARTICLE NR 1 : Occupations et utilisations du sol interdites

Sont interdits sur l'ensemble de la zone NR :

- Toutes les occupations et utilisations du sol qui ne sont pas directement liées à l'activité agricole ou à la mise en valeur des sites et des paysages, à l'exception de celles prévues à l'article NR 2.

Sont interdites dans les secteurs définis par le document graphique n°4.2 "Risques, Protections et Nuisances" :

- Toute occupation et utilisation du sol visées par les interdictions concernant le terrain mentionnées en annexe 1 du règlement du PLU.

✓ **ARTICLE NR 2 : Occupations et utilisations soumises à conditions**

Sont admis, en dehors du périmètre des secteurs définis par le document graphique "Protections, risques et nuisances", sous réserve que les constructions s'intègrent parfaitement dans le site et qu'elles ne portent pas préjudice à l'environnement :

- la poursuite des activités existantes,
- la réhabilitation, le changement de destination ou d'affectation des bâtiments existants, sous réserve qu'ils ne génèrent pas de nuisances excédant les inconvénients normaux du voisinage,
- la surélévation des bâtiments existants dans les limites de hauteurs et autres conditions fixées à l'article NR10,
- les aménagements extérieurs divers (piscines, portiques de jeux, ...),
- l'aménagement et l'extension mesurée des bâtiments d'habitation existants, ainsi que l'édification d'annexes non contiguës à ceux-ci; l'emprise au sol cumulée des extensions et constructions d'annexes étant limitée à 50 m² d'emprise au sol, à partir de la date d'application du présent règlement, y compris les abris de jardin dans la limite de 20 m² d'emprise au sol, à condition que leur implantation n'ait pas pour effet de réduire les possibilités d'extensions éventuelles des bâtiments agricoles environnants,
- la réalisation des aménagements et des constructions indispensables à la bonne marche des équipements techniques des services publics ou d'intérêt collectif (eau potable, assainissement, énergie, télécommunications, **gestion et traitement des déchets**, sécurité incendie,...), y compris les installations classées liées à la gestion de l'assainissement et des déchets

Les règles applicables à la zone naturelle NR de la commune de Saint-Planchers sont disponibles en Annexe 9.

En l'état actuel du règlement d'urbanisme, la mise en œuvre du projet est autorisée sur le secteur NR de la commune de Saint-Planchers.

Orientation d'aménagement et de programmation sectorielle OAP

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation permettent à la commune de préciser les conditions d'aménagement de certains secteurs qui vont connaître un développement ou une restructuration particulière.

La commune de Saint-planchers a défini les grandes orientations d'aménagement sur son territoire. Les OAP concernent le secteur du Theil, localisé à environ 3,5 km à l'Ouest du site. Le site ne se situe pas dans le périmètre des OAP définies par la commune de Saint-Planchers.

Compte-tenu de ces informations, l'enjeu est jugé fort :

- ✓ ***Parcelle 2043 non compatibles avec la nature du projet sans modification préalable du PLU de Saint-Jean-des-Champs (interdiction de création d'établissements à usage d'activité industrielle, établissements à usages d'activités artisanales autorisées si absence de risque pour la sécurité du voisinage (incendie, poussières))***

Nota : les parcelles 1996 et 193 accueilleront uniquement des voiries afin de desservir le centre de transfert et l'atelier de maintenance. Il n'y aura donc aucune construction sur ces parcelles.

A.1.2.3. Mise en compatibilité du PLU de la commune de Saint-Jean-des-Champs avec le projet

Compte-tenu de ces informations, la parcelle n°2043 de la commune de Saint-Jean-des-Champs apparait comme non compatible avec la nature du projet sans modification préalable du PLU de la commune (interdiction de création d'établissements à usage d'activité industrielle, établissements à usages d'activités artisanales autorisées si absence de risque pour la sécurité du voisinage (incendie, poussières)).

La Communauté de Communes Granville Terre et Mer a engagé, en ce sens, en novembre 2021 une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du document d'urbanisme (DPMECDU) de Saint-Jean-des-Champs afin de permettre l'implantation d'un centre de tri des déchets.

Dans le cadre de cette procédure, deux documents sont produits à destination des personnes publiques associées et des différentes instances consultées :

- ✓ Une déclaration de projet, objet de ce présent dossier, centrée sur l'implantation du centre de tri en lui-même, détaillant ses conséquences sur l'environnement ainsi que les mesures permettant d'éviter, réduire et compenser ses conséquences ;
- ✓ Une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du document d'urbanisme de Saint-Jean-des-Champs, présentant les évolutions portées aux règlements graphique et écrit du PLU de Saint-Jean-des-Champs, rédigée par la Communauté de Communes GTM.

Compte-tenu de l'imbrication entre le projet et la procédure d'évolution d'urbanisme, ces deux documents différents se font mutuellement référence et doivent être considérés dans leur ensemble.

Ainsi, afin de rendre le PLU compatible avec le projet SPHERE, il est nécessaire d'apporter des évolutions au PLU de Saint-Jean-des-Champs. Ces évolutions comprennent :

- ✓ La mise à jour de l'inventaire des haies et des zones humides ;
- ✓ La modification des occupations du sols interdites en zone 1Aur pour permettre la création d'établissements à usage d'activité industrielle et le stockage des déchets ;
- ✓ La modification de la hauteur maximale des constructions en zone 1AUR ;
- ✓ L'instauration d'une OAP imposant la mise en place de mesures de protection des haies, des zones humides, de limitation des nuisances sonores et visuelles notamment.

Les évolutions détaillées induites par le projet SPHERE sont présentées dans la DPMECDU, qui sera déposée courant décembre 2023.

En ce sens, il convient de présenter les articles du PLU applicables en zone 1AU et les modifications induites dans le cadre de sa mise en compatibilité.

Figure n°9. *Modifications demandées dans le cadre de mise en compatibilité du PLU de Saint-Jean-des-Champs*

Article	Règlement modifié (modification / suppression)
Article 1AU1 – Occupations et utilisations des sols interdites	
<p>Sont interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La création d'établissements à usage d'activité industrielle, - La création de sièges d'exploitation agricole et de bâtiments d'élevage, - La création de terrains de camping et de caravaning et le stationnement isolé de caravanes, - L'ouverture de carrières - Les puits et les forages - Les installations établies depuis plus de 3 mois susceptibles de servir d'abri pour l'habitation ou pour tout autre usage et constituées par d'anciens véhicules désaffectés, des abris autres qu'à usage public à l'exception des installations de chantier, - Les dépôts de vieilles ferrailles, de véhicules désaffectés, de matériaux de démolition, de déchets (tels que pneus usés, vieux chiffons, ordures...), - Les parcs d'attraction permanents, les stands de tir et les pistes de karting, - La création de commerces de détail d'une surface supérieure à 400 m². 	<p>Sont interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La création d'établissements à usage d'activité industrielle, à l'exception du secteur 1Aur où elles demeurent autorisées, - La création de sièges d'exploitation agricole et de bâtiments d'élevage, - La création de terrains de camping et de caravaning et le stationnement isolé de caravanes, - L'ouverture de carrières - Les puits et les forages - Les installations établies depuis plus de 3 mois susceptibles de servir d'abri pour l'habitation ou pour tout autre usage et constituées par d'anciens véhicules désaffectés, des abris autres qu'à usage public à l'exception des installations de chantier, - Les dépôts de vieilles ferrailles, de véhicules désaffectés, de matériaux de démolition, de déchets (tels que pneus usés, vieux chiffons, ordures...), à l'exception du secteur 1Aur où ils demeurent autorisés, - Les parcs d'attraction permanents, les stands de tir et les pistes de karting, - La création de commerces de détail d'une surface supérieure à 400 m².
Article 1AU2 – Occupations et utilisation des sols admises sous conditions particulières	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandés	
Article 1AU3 – Condition de desserte des terrains	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandés	
Article 1AU4 – Condition desserte par les réseaux	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandés	
Article 1AU5 - Superficie minimale des terrains constructibles	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandés	
Article 1AU6 – Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandés	
Article 1AU7 – Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandés	
Article 1AU8 – Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandés	
Article 1AU9 – Emprise au sol des constructions	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandés	
Article 1AU10 – Hauteur des constructions	

Article	Règlement modifié (modification / suppression)
<p>La hauteur est mesurée par rapport au terrain naturel avant travaux. Les constructions à usage principal d'habitation individuelle ne doivent pas comporter plus de deux niveaux habitables : rez-de-chaussée et un seul niveau de combles aménageables.</p> <p>La hauteur des autres constructions ne peut excéder 12 mètres au faîtage.</p>	<p>La hauteur est mesurée par rapport au terrain naturel avant travaux. Les constructions à usage principal d'habitation individuelle ne doivent pas comporter plus de deux niveaux habitables : rez-de-chaussée et un seul niveau de combles aménageables, à l'exception du secteur 1Aur où cette hauteur est fixée à 17m au faîtage.</p>
Article 1AU11 – Aspect extérieur	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandées	
Article 1AU12 – Obligations en matière d'aires de stationnement	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandées	
Article 1AU13 – Obligations en matière d'espaces libres et de plantations	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandées	
Article 1AU14 – Coefficient d'occupation des sols	
Aucune modification ou suppression d'éléments demandées	

Après que la procédure de mise en compatibilité ait été approuvée et votée par les élus communautaires de Granville Terre et Mer (GTM) en large majorité, elle fait aujourd'hui l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de GTM, des projets partenariaux d'aménagement (PPA) et de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe).

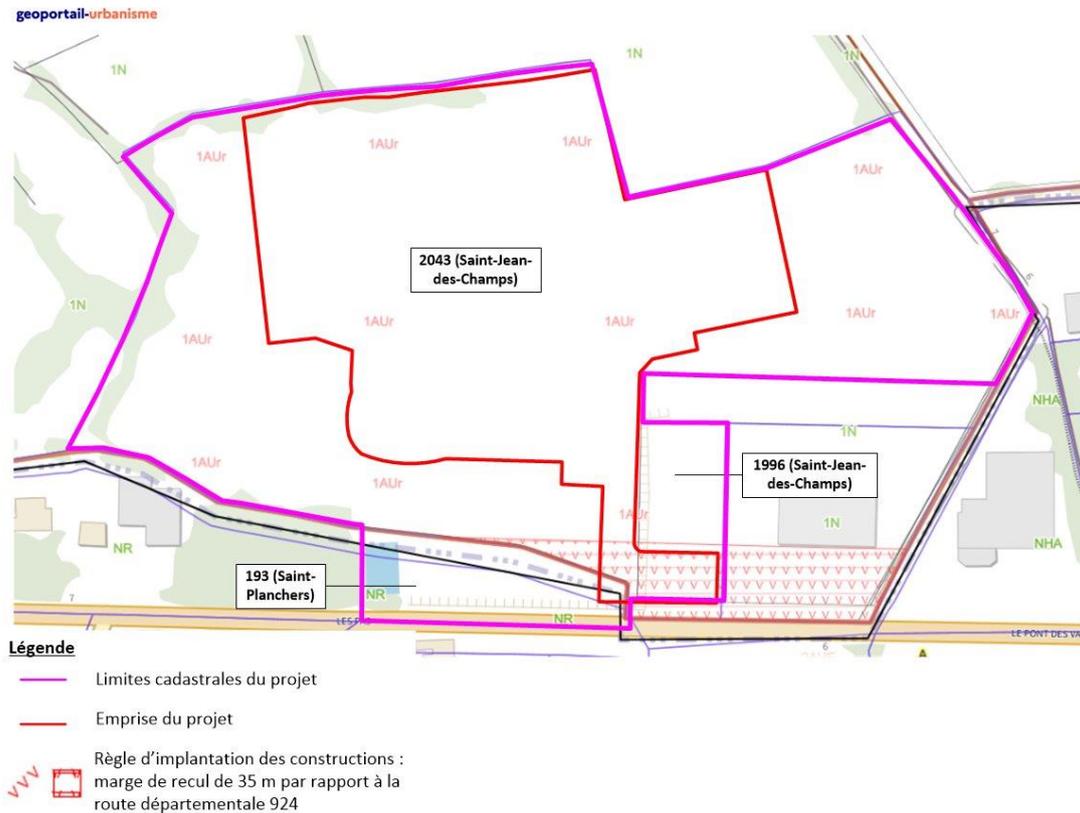
A.1.2.4. Servitudes, aléas et emplacements réservés

Le Sud des parcelles occupées par le projet est concerné par la prescription suivante :

- ✓ Marge de recul de 35 m par rapport à la route départementale 924

Le reste du site n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique. Aucun emplacement réservé n'est présent à proximité du site.

Figure n°10. Emplacement des servitudes sur la commune de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers



En absence de servitude associée au site du projet et d'emplacements réservés à proximité, ils constituent un enjeu faible pour le projet.

A.1.3. Topographie

Le projet SPHERE se situe à une altitude d'environ 80 m NGF. La parcelle accuse une pente globale Nord-Est vers Sud-Ouest de l'ordre de 3 % avec un passage de 86 m NGF à 76 m NGF. Elle est implantée sur le flanc Est du cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers qui s'écoule à l'Est de la parcelle.

Figure n°11. Topographie du secteur



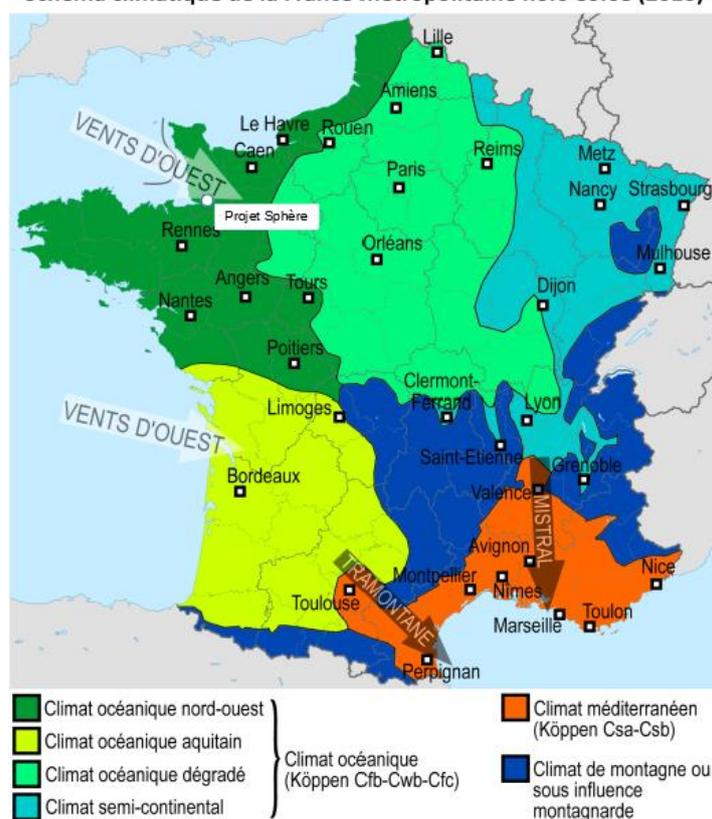
Du fait de la pente naturelle observée sur le site, la topographie représente un enjeu *faible* pour ce projet.

A.1.4. Facteurs climatiques

A.1.4.1. Présentation générale

Les conditions climatiques rencontrées à Saint-Jean-des-Champs et à Saint-Planchers appartiennent à un climat océanique Nord-Ouest. La description des paramètres du climat du site du projet a été réalisée à partir des données issues de la station de Météo France de Longueville et de Pointe du Roc – Granville.

Figure n°12. Les climats en France
Schéma climatique de la France métropolitaine hors Corse (2010)



A.1.4.2. Températures

Le tableau ci-dessous indique les valeurs moyennes mensuelles des températures moyennes, minimales et maximales observées sur la période de référence 1991 – 2020 (période de référence à la date de rédaction du présent dossier) à la station météorologique de Longueville, représentative du secteur d'étude.

Figure n°13. Températures moyennes mensuelles (°C) Longueville : période 1991–2020

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
T° - moy	6	6,4	8,2	10,7	13,1	16,3	18,2	18	16,1	13,3	9,8	7,2
T° - mini	3,1	3,2	4,3	6,1	8,8	12,3	14,0	14,2	11,7	9,7	6,7	4,2
T° - maxi	8,9	9,6	12,0	15,3	17,4	20,4	22,4	21,9	20,4	16,8	12,9	10,1

A.1.4.3. Précipitations

Les valeurs mensuelles des précipitations observées à la station météorologique de Longueville sur la période 1991 – 2020 sont indiquées ci-dessous.

Figure n°14. Précipitations moyennes mensuelles (mm) à Longueville : période 1991-2020

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
81,2	65,2	53,9	46,5	44,9	55,8	40,6	61,6	54,0	94,8	100,9	103,0	802,4

A.1.4.4. Régimes de vent

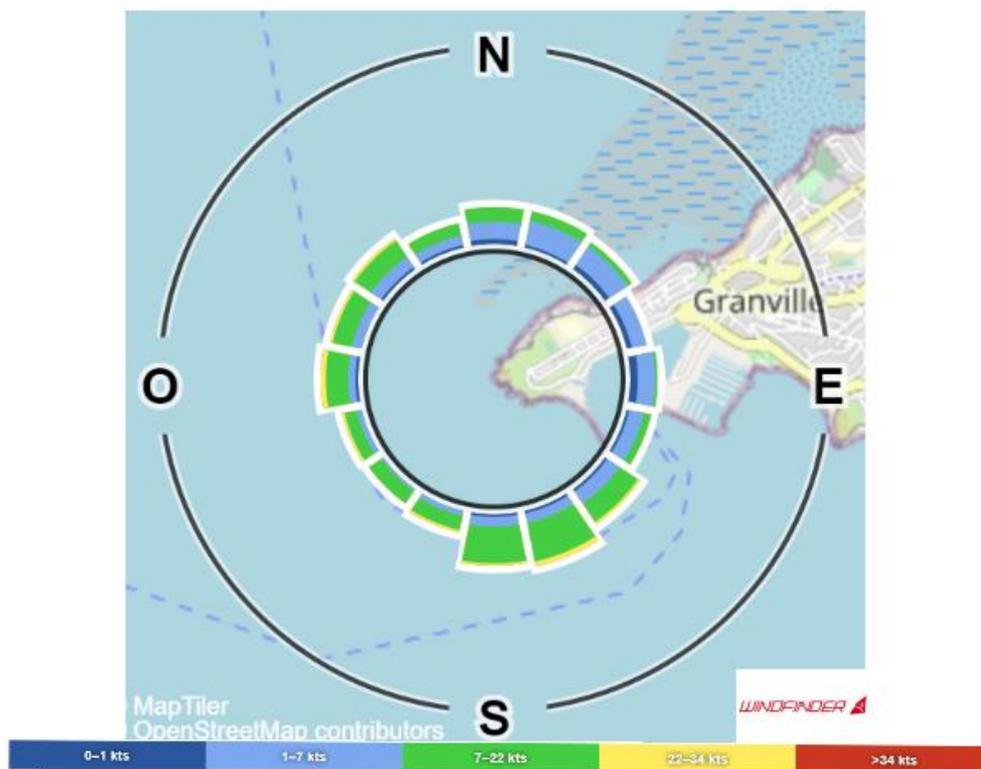
Les observations de vents à la station de Pointe du Roc – Granville peuvent être considérées comme représentatives du secteur d'étude (faible distance d'éloignement).

La rose des vents jointe ci-après permet de visualiser, sur l'ensemble des années d'observation (2011-2022), la fréquence et la vitesse des vents selon leur orientation :

- ✓ La longueur de chaque trait représente la fréquence des vents selon cette direction,
- ✓ La couleur donne la répartition de ces vents selon cinq catégories de vitesse.

Les vents dominants sont de secteur Sud, associés à des vents venant de l'Ouest.

Figure n°15. Rose des vents de Pointe du Roc - Granville (2011-2022)



Le climat tempéré constitue un enjeu faible pour ce projet.

A.1.5. Hydrographie

A.1.5.1. Le bassin versant de la Saigue

Le site appartient au bassin versant de la Saigue.

La Saigue est un petit fleuve côtier de 8 km qui prend sa source à l'Est, sur la commune de Saint-Jean-des-Champs et se jette, à l'Ouest, sur la commune de Saint-Pair-sur-Mer, après avoir drainé un bassin versant d'une superficie totale de 28 km², développé sur un substrat géologique essentiellement constitué de schistes briovériens.

La Saigue est également appelée La Saigne, ou encore Ruisseau de l'Oiselière. Ses principaux affluents sont les suivants, d'amont en aval :

- ✓ En rive gauche : le cours d'eau 02 de la commune de Saint-Aubin-des-Préaux ;
- ✓ En rive droite : le cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers.

Si la fraction aval du bassin versant montre une pression urbaine forte, l'essentiel du territoire a une vocation agricole dominante avec 85% de territoires agricoles.

Les 4 agglomérations, qui sont traversées par la Saigue, sont les suivantes :

- ✓ Saint-Jean-des-Champs,
- ✓ Saint-Planchers,
- ✓ Saint-Aubin-des-Préaux,
- ✓ Saint-Pair-sur-Mer.

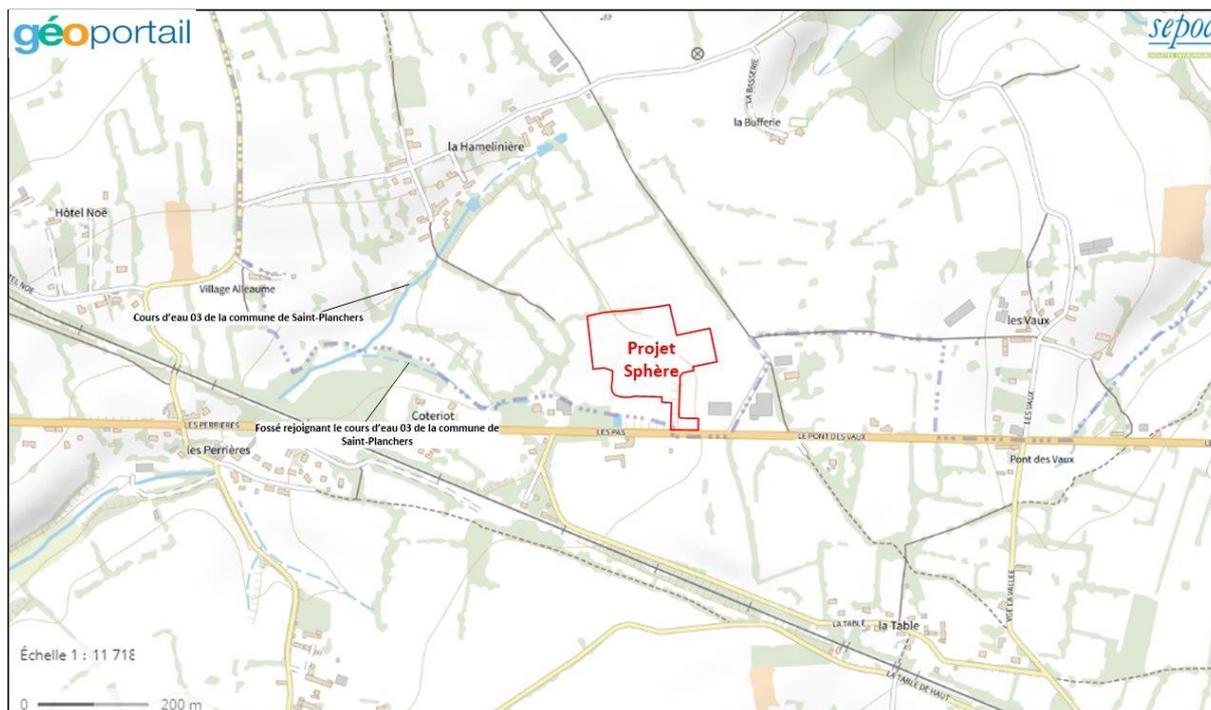
La carte page suivante présente le bassin versant de la Saigue, ainsi que les cours d'eau présents sur le bassin versant.

Figure n°16. Bassin versant et cours d'eau de la Saigue



Le projet se situe plus particulièrement à proximité d'un fossé qui rejoint le cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers, lui-même affluent de la Saigue. Le projet SPHERE s'implante en tête de bassin versant.

Figure n°17. Réseau hydrographique local

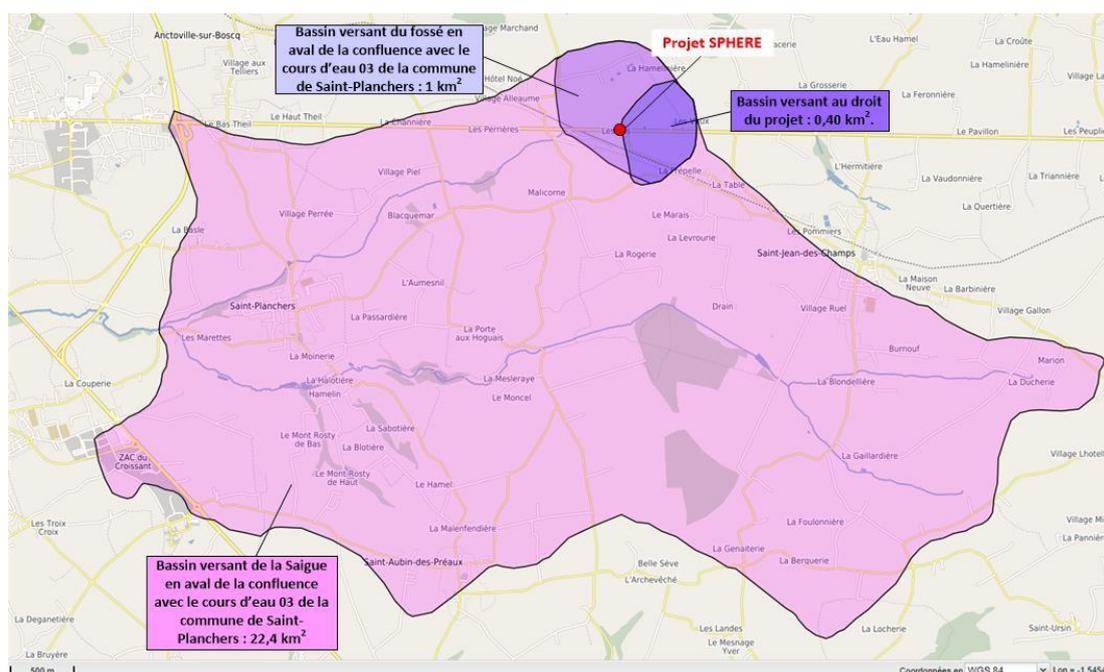


Du fait de la position du projet en tête de bassin versant, le réseau hydrographique constitue un enjeu *modéré* pour ce projet.

A.1.5.2. Hydrologie quantitative

Le bassin versant au droit du projet représente une superficie d'environ 0,40 km². En aval de la confluence avec le cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers, le bassin versant du fossé présent à proximité immédiate du projet, couvre une superficie d'environ 1 km². La Saigue représente un bassin versant de 22,4 km² en aval de la confluence avec le cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers.

Figure n°18. Superficies des bassins versants drainés

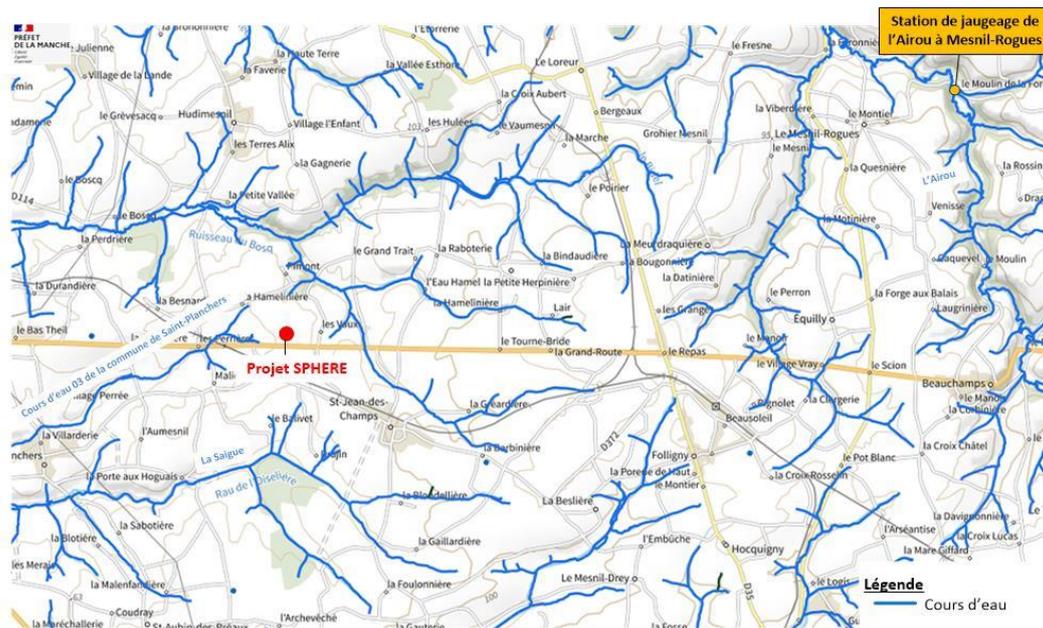


La situation du projet SPHERE le place à la tête du bassin versant de la Saigue. Aucune donnée n'est disponible pour le bassin versant de l'affluent du cours d'eau O3 de la commune de Saint-Planchers car il n'y a aucune station de jaugeage.

Compte tenu de la géologie locale, le choix de la station de jaugeage de référence s'est porté sur la station localisée sur l'Airou-Mesnil Rogues, drainant un bassin versant d'une superficie de 89,9 km², au Nord de la rive droite du bassin versant de la Saigue. Le régime hydrologique de la Saigue et de ses affluents peut donc être apprécié à partir des suivis disponibles au travers de la Banque hydro.

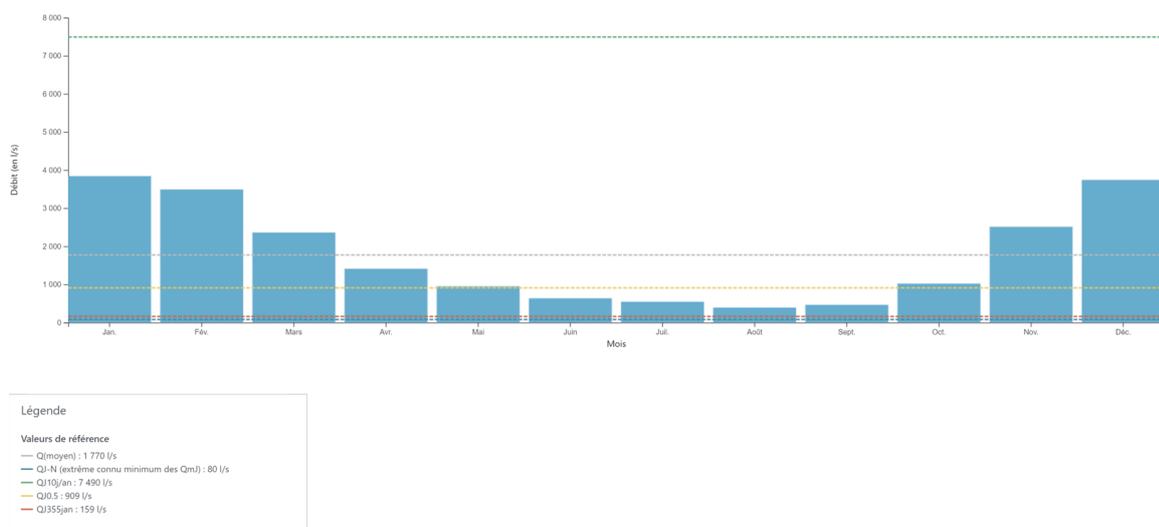
Les écoulements moyens mensuels mesurés au niveau de la station de jaugeage sont jugés représentatifs des écoulements de la Saigue en amont du projet. Un calcul de simple proportionnalité est réalisé.

Figure n°19. Localisation de la station de jaugeage de l'Airou à Mesnil-Rogues selon le réseau hydrographique



Les débits de l'Airou à Mesnil-Rogues sont représentés sur le graphique ci-contre.

Figure n°20. Écoulements moyens mensuels observés sur l'Airou à Mesnil-Rogues 1994-2022 (Source : Banque hydro)



Les débits caractéristiques de l’Airou figurent dans le tableau suivant.

Figure n°21. Débits caractéristiques de l’Airou à Mesnil-Rogues

Code station	Stations de mesure	Période d’observation	Superficie du bassin versant	Débit d’étéage (QMNA ₅)	Module (Q)	Module spécifique (Qs)	Crue décennale
I7102020	Airou	1994-2022	89,9 km ²	0,209 m ³ /s	1,77 m ³ /s	19,7 l/s/km ²	17,3m ³ /s

Afin de déterminer les débits du cours d’eau 03 de la commune de Saint-Planchers et de la Saigue, les débits mesurés à la station de jaugeage de l’Airou à Mesnil-Rogues, au point de rejet, sont extrapolés.

Les résultats sont présentés ci-après :

Figure n°22. Débits caractéristiques de la Saigue et du cours d’eau 03 de la commune de Saint-Planchers, calculés à partir des données disponibles de l’Airou à Mesnil-Rogues

Nom du cours d’eau	Superficie du bassin versant	Débit d’étéage (QMNA ₅)	Module (Q)
Airou	89,9 km ²	0,209 m ³ /s	1,77 m ³ /s
La Saigue	22,4 km ²	0,05 m ³ /s	0,44 m ³ /s
Cours d’eau 03 de la commune de Saint-Planchers	1 km ²	0,002 m ³ /s	0,02 m ³ /s

Contenu de la géologie locale, et de l’emplacement du projet en tête de bassin versant, l’hydrologie quantitative constitue un enjeu **fort pour ce projet.**

A.1.5.3. Qualité des eaux superficielles

Généralités

Le site du projet appartient à la masse d’eau « La Seine et les cours d’eau côtiers normands ». Les objectifs de qualité de ces masses d’eau, définis par le SDAGE du bassin Seine-Normandie approuvé en avril 2022, sont les suivants :

Figure n°23. Objectifs d’état pour la masse d’eau fixés par le SDAGE du bassin Seine-Normandie 2022-2027

Code Masse d’eau	Nom masse d’eau	Atteinte du Bon état			Causes de dérogation
		Ecologique	Chimique	Global	
FRHR_C02-17605000	Ruisseau de l’Oiselière (la Saigue)	Bon état 2027	Bon état 2021	OMS 2027	FT

OMS : Objectif Moins Strict ; FT : Faisabilité technique

Nota : Les préconisations du SDAGE du Bassin Seine-Normandie et la compatibilité du projet avec ces préconisations figurent au chapitre H.1.4.1.

La qualité de l’eau de la Saigue est suivie par le biais d’une station de mesure localisée à Saint-Planchers (03268250) par l’Agence de l’Eau Seine Normandie. Cette station de mesure se situe en aval du projet, à la confluence du cours d’eau 03 de la commune de Saint-Planchers avec la Saigue.

Figure n°24. Localisation du point de suivi de la qualité de l'eau de la Saigue à Saint-Planchers



Qualité de la Saigue

Etat de la masse d'eau

L'évolution de l'état écologique des cours d'eau du bassin Seine-Normandie a fait l'objet d'une analyse réalisée par l'Agence de l'eau Seine-Normandie sur la période 2015-2019. Ces données sont représentatives de la qualité actuelle de la Saigue.

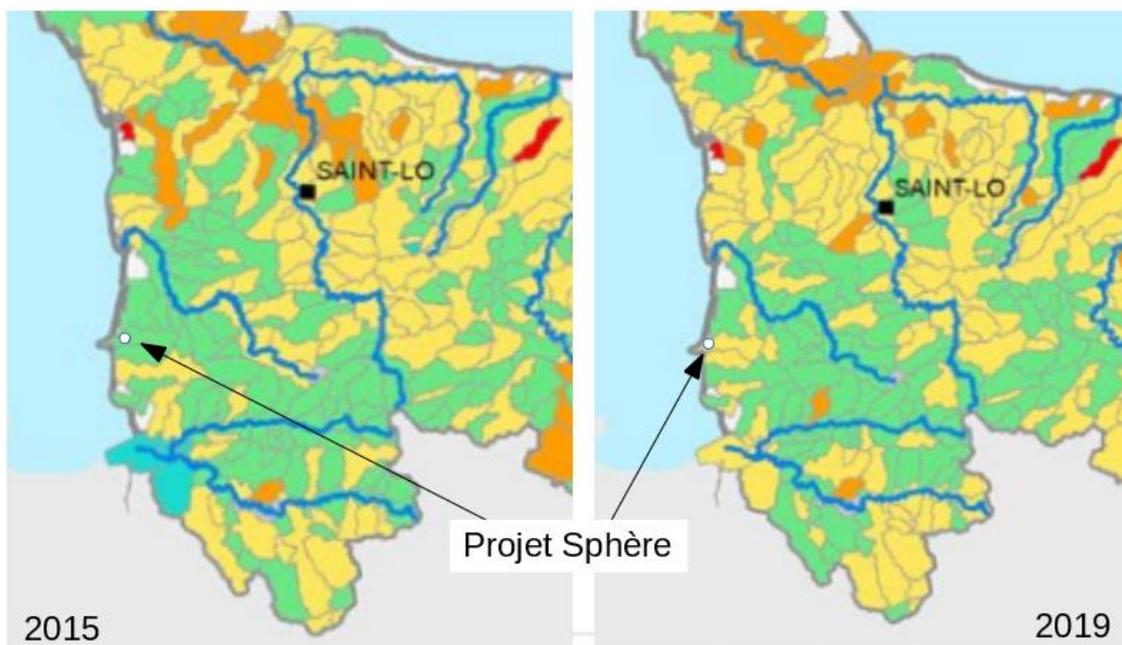
Le bilan figure ci-après.

Figure n°25. Etat/potential des bassins versants – Légende

Représentation à l'échelle des bassins versants (hors côtiers et de plans d'eau)



Figure n°26. Evolution état écologique des masses d'eau 2015-2019



La qualité de la Saigue apparait dégradée avec un état écologique moyen en 2019.

Qualité physico-chimique

La qualité physico-chimique de la Saigue est synthétisée dans les tableaux suivants pour la période 2019-2020 (calculs statistiques réalisés à partir des mesures collectées auprès du site internet Naïades).

Figure n°27. Etat/potentiel physico-chimique - Légende

Arrêté du 25/01/10 ou Guide technique d'évaluation de l'état des eaux de surface continentale				
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais

Arrêté du 25/01/10 ou Séq-eau pour les paramètres ne figurant pas dans l'arrêté			Seuils grille Séq-Eau	
Très bon	Bon	Non conforme au Bon état	Médiocre	Mauvais

Figure n°28. Etat physico-chimique de la Saigue à Saint-Planchers

			La Saigue à Saint-Planchers
BILAN DE L'OXYGENE			
Oxygène dissous (mg O2/l)	moyenne		10,5
	percentile 10%		9,5
Taux de saturation en Oxygène dissous (%)	moyenne		96
	percentile 10%		92
DBO5 (mg O2/l)	moyenne		1,7
	percentile 90%		2,9
Carbone organique dissous (mg C/l)	moyenne		3,2
	percentile 90%		4,8
TEMPERATURE			
Température (°C)	moyenne		10,6
	percentile 90%		13,6
NUTRIMENTS			
Orthophosphates (mg PO4/l)	moyenne		0,21
	percentile 90%		0,24
Phosphore total (mg P/l)	moyenne		0,12
	percentile 90%		0,15
Ammonium (mg CH4/l)	moyenne		0,10
	percentile 90%		0,22
Nitrites (mg NO2/l)	moyenne		0,09
	percentile 90%		0,17
Nitrates (mg NO3/l)	moyenne		26
	percentile 90%		36
ACIDIFICATION			
pH	moyenne		7,5
	percentile 10%		7,2
	percentile 90%		7,8
			La Saigue à Saint-Planchers
REFERENTIEL GUIDE TECHNIQUE DE L'EVALUATION DE L'ETAT DES EAUX			
BILAN DE L'OXYGENE			
DCO (mg C/l)	moyenne		22
	percentile 90%		23
Azote Kjeldahl (mg N/l)	moyenne		0,6
	percentile 90%		0,7
PARTICULES EN SUSPENSION			
Matières en suspension (mg/l)	moyenne		74
	percentile 90%		84
Turbidité (NFU)	moyenne		31
	percentile 90%		90

Contexte salmonicole

Arrêté du 25/01/10 ou Guide technique d'évaluation de l'état des eaux de surface continentale				
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais

Arrêté du 25/01/10 ou Séq-eau pour les paramètres ne figurant pas dans l'arrêté		Seuils grille Séq-Eau		
Très bon	Bon	Non conforme au Bon état	Médiocre	Mauvais

Ces résultats amènent quelques commentaires :

- ✓ La qualité de la Saigue en aval du projet est globalement en très bon état, avec un bilan de l'oxygène relevant d'une très bonne qualité pour tous les paramètres ;
- ✓ La rivière présente une bonne à très bonne qualité pour toutes les formes de l'azote et du phosphore (nutriments) ;
- ✓ La température et le pH sont très bons ;
- ✓ Le taux de matières en suspension est mauvais. Les matières en suspension (MES) constituent un frein à la qualité de la rivière car elles peuvent entraîner des effets mécaniques et chimiques néfastes ; elles peuvent être d'origine naturelle (précipitations) ou d'origine urbaine et industrielle (rejets). Dans le cas présent, les valeurs statistiques calculées sont influencées par une valeur ponctuelle particulièrement élevée. Il peut s'agir d'un biais d'échantillonnage, d'une erreur de laboratoire ou bien d'un épisode particulier dans le cours d'eau ayant entraîné la mise en suspension de particules (orage...).
Ce résultat semble corrélé aux précipitations locales qui entraînent des ruissellements au niveau des terres agricoles mais ne génère pas de dépassement des seuils de bon état pour les autres paramètres.

Qualité biologique

La caractérisation de l'état biologique des écosystèmes aquatiques est possible grâce à l'analyse de bio indicateurs dont :

- ✓ L'indice macro-invertébré (IBGN). Cet indice permet de témoigner de la qualité de l'eau et de la qualité et diversité des habitats d'un cours d'eau en analysant la présence de macro-invertébrés benthiques, organismes plus ou moins polluosensibles.
- ✓ L'indice diatomée (IBD). Cet indice permet d'analyser la composition floristique d'un cours d'eau en prenant en compte la densité relative des diatomées et leur sensibilité aux pollutions. En effet, les diatomées, algues brunes siliceuses microscopiques, sont très sensibles aux pollutions organiques, azotées et phosphorées.
- ✓ L'indice invertébrés multi-métrique (I2M2). Cet indice provient d'une évolution de l'Indice IBGN. Ainsi, il se base également sur l'étude des macro-invertébrés benthiques.
- ✓ L'indice polluosensibilité spécifique (IPS). Il est considéré comme l'indice de référence et se fonde sur l'étude et l'analyse des diatomées.

La qualité biologique de la Saigue figure dans les tableaux suivants.

Figure n°29. Etat/potentiel biologique - Légende

GUIDE TECHNIQUE D'EVALUATION DE LA QUALITE DES EAUX CONTINENTALES Valeurs de référence - Hydrorégion Armoricaire - secteur Nord-Est - Rang 2 (la Saigue)				HORS GUIDE
QUALITE	IBGN	IBD	I2M2	IPS
très bonne	> ou = 16	> ou = 16,4	> ou = 0,665	> ou = 16,5
bonne	]16 - 14]	]16,4 - 13,8]	]0,665 - 0,443]	]16,5 - 14]
moyenne	]14 - 10]	]13,8 - 10]	]0,443 - 0,295]	]14 - 10,5]
médiocre	]10 - 6]	]10 - 5,9]	]0,443 - 0,148]	]10,5 - 6]
mauvaise	< 6	< 5,9	< 0,148	< 6

Figure n°30. Détail de l'état biologique de la Saigue à Saint-Planchers

Date	Indice Biologique Diatomées (IBD)	IBGN	Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2)	Indice polluosensibilité spécifique (I,P,S,)
13/09/2019	12,90	20,00	0,53	11,90

Ces résultats amènent quelques commentaires :

- ✓ L'Indice Biologique Diatomées (IBD) caractérise la Saigue dans un état moyen. Les diatomées sont des organismes sensibles aux facteurs écologiques (matière organique, minéralisation, pH, température). Cet indice est cohérent avec l'état écologique jugé moyen du cours d'eau défini en **Figure 25**. Cet indice est à relier à l'Indice de Polluosensibilité Spécifique (IPS).
- ✓ Même si les deux précédents indices indiquent une qualité biologique moyenne au niveau de ce cours d'eau, l'indice Biologique Global Normalisé (IBGN), quant à lui, indique une très bonne qualité du cours d'eau de la Saigue. Cet indice est considéré comme caractéristique de la qualité générale du cours d'eau.

Enfin, un dernier bio-indicateur peut être utilisé afin d'évaluer la qualité du milieu aquatique. Il s'agit de l'Indice Poisson Rivière (IPR). Cet indice est utilisé pour passer de l'observation du peuplement en place à une indication sur l'état du milieu aquatique. En effet, le poisson est un organisme intégrateur des conditions du milieu, c'est à dire que les peuplements sont capables de résister lorsque les conditions du milieu deviennent moins favorables, et en dehors des mortalités aiguës, on n'observe pas nécessairement de grands changements immédiats du peuplement.

En revanche, si l'agression est grave (pollution aiguë par exemple) ou si les conditions environnementales se modifient durablement, le peuplement va changer, dans le premier cas par la disparition brutale de certaines espèces, dans le second par la mise en place d'un nouvel équilibre d'espèces.

La mise en œuvre de l'IPR consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement effectif sur une station donnée, et observée à partir d'un échantillonnage par pêche électrique, et la composition du peuplement théorique, attendue en situation de référence, c'est-à-dire dans des conditions pas ou très peu anthropisées.

La Communauté de Communes de Granville Terre et Mer (G.T.M) a réalisé une campagne de mesure d'IPR en 2020 en deux points du Bassin Versant de la Saigue :

- ✓ Saigue amont à La Sabotière (OIS-2), 5,5 km en amont du projet.
- ✓ Saigue aval à Vandroulin (SAI-2), 8,1 km en aval du projet,

Figure n°31. Localisation des 2 stations du Bassin Versant de la Saigue



Les résultats obtenus pour les 2 stations sont présentés ci-après.

Le peuplement piscicole a été caractérisé par :

- ✓ La Richesse spécifique (nombre d'espèces),
- ✓ La composition en espèces (liste des espèces) ainsi que leurs statuts,
- ✓ Un Indice de diversité : L'indice de diversité estimé est l'indice de Shannon. Il renseigne sur la structure du peuplement dont provient l'échantillon et la façon dont les individus sont répartis entre les différentes espèces. Cet indice est influencé par le nombre d'espèces capturées (richesse) et la répartition du nombre d'individus parmi les différentes espèces rencontrées (équitabilité),
- ✓ Un Indice d'équitabilité : La diversité spécifique d'un peuplement est fonction du nombre d'espèces, c'est pourquoi son degré d'équilibre est évalué par mesure de l'équitabilité qui n'est autre que l'indice de diversité divisé par sa valeur théorique maximale.
Une valeur de cet indice proche de 0 indique une composition spécifique dominée par un petit nombre d'espèces alors qu'une valeur de cet indice proche de 1 indique que la majorité des espèces est représentée par un même nombre d'individus.

Pour chacune des espèces du peuplement ont été calculées :

- ✓ Son Abondance (effectif total capturé),
- ✓ Sa Densité (ind./m²) : les densités sont calculées suivant le modèle statistique de Carl and Strub, 1978,
- ✓ Sa Biomasse (g). Les valeurs calculées (score associé) correspondent à l'écart existant entre des valeurs attendues en milieu théoriquement « non dégradé » et des valeurs échantillonnées. Plus cette valeur s'éloigne de 0 (valeurs en rouge), plus le déséquilibre entre la valeur théorique et celle observée est grand.

Figure n°32. Classes de qualité IPR et IPR+

Classe d'état	Limite de note IPR	Limite de note IPR+
Très bon	<5	>0,855 ; 1<
Bon	>5;16<	>0,700, 0,855<
Moyen	>16;25<	>0,467 ; 0,700<
Médiocre	>25;36<	>0,233 ; 0,467<
Mauvais	>36	>0 ; 0,233<

Sur les stations SAI2 et OIS2, l'indice IPR+ a été sélectionné afin d'évaluer la matrice biologique. Cet indice a été créé à la suite d'un recalibrage, avec de nouvelles données, de l'indice IPR. Ce dernier reste néanmoins affiché car il fait encore référence dans l'évaluation des milieux aquatiques. Les résultats bruts IPR et IPR+ du Bassin Versant de la Saigue pour les 2 stations, pour l'année 2020, sont présentés ci-après.

Figure n°33. Résultats synthétiques bruts IPR et IPR+ du Bassin versant de la Saigue (2020)

		SAI2	OIS2
2020	IPR	10.04	33.15
2020	IPR+	0.63	0,751

D'après l'indice IPR, la station aval SAI-2 présente un bon état écologique (10.04) tandis que la station amont OIS-2 présente un état écologique médiocre (33.15). Selon ce même indice, un déficit d'habitat à écoulements rapides, une altération de la qualité physico-chimique de l'eau et une diminution de la productivité du milieu ont été observés.

Selon l'indice IPR+, la station aval SAI-2 présente un état écologique moyen. Cette station semble être soumise à des pressions à la fois sur la qualité de l'eau et sur l'habitat. Ces pressions sont dues à la pression urbaine, routière et/ou au colmatage du milieu. Cet indice montre également une altération de la qualité de l'eau sur la station OIS-2, et plus largement, une légère dégradation de l'habitat (température, zones de reproduction).

La qualité des eaux superficielles en aval du projet, globalement bonne, constitue un enjeu modéré pour le projet et de la petite taille du bassin versant.

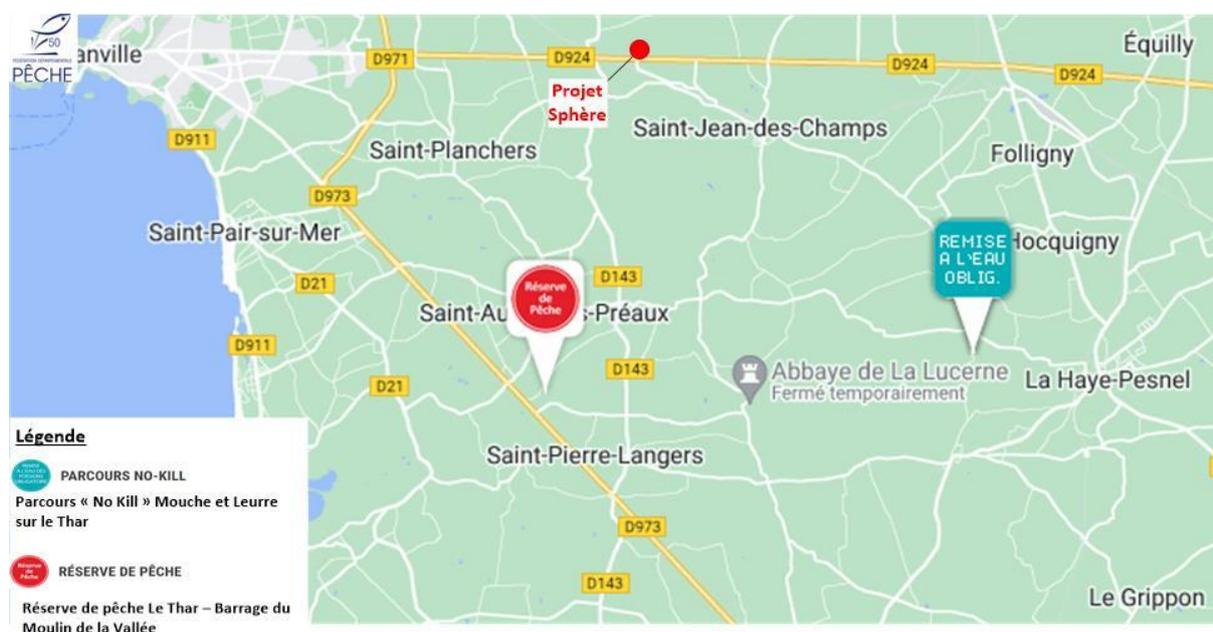
A.1.5.4. Vocations et usages du milieu aquatique

Le respect de la qualité d'un milieu, de ses usages et de ses vocations peut induire un certain nombre de contraintes applicables à tout projet d'aménagement prévu. Les principaux usages sont mentionnés ci-après.

Pêche

En matière de vocations et usages piscicoles, on retiendra que la Saigue et ses affluents sont classés en 1^{ère} catégorie piscicole, à intérêt salmonicole dominant. A noter que selon la Fédération Départementale de Pêche de la Manche, représentant 12 000 pêcheurs et 25 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA), aucun parcours de pêche n'a été identifié sur la Saigue et ses affluents.

Figure n°34. Parcours de pêche (Fédération Départementale de Pêche de la Manche 50)



Parmi les actions menées par les AAPPMA, l'Amicale des pêcheurs de la gaule haylande et granvillaise intervient sur tous les cours d'eau du bassin versant granvillais, notamment sur Le Bosq, la Saigue, le Thar et ses affluents.

Loisirs aquatiques

Le littoral granvillais représente environ 42 km de côtes, dont 30 km de plage. En 2021, 7 plages ont été lauréates du label européen Pavillon Bleu, récompensant la qualité environnementale des plages. Elles se situent toutes à une distance supérieure de 5 km du projet.

Une base nautique est présente à Avranches utilisant le cours de la Sée, de la Sélune et de la Sienne pour la pratique du Canoë-Kayak. Elle se situe environ à 23 km du projet. Ce réseau hydrographique n'est pas connecté avec celui de la Saigue.

Le projet est localisé à environ 8 km à l'Est de la ville de Granville, destination nautique forte. On y retrouve une seconde base nautique, correspondant au Centre Régional de Nautisme de Granville (C.R.N.G), à environ 10 km du projet. Cette base nautique est composée d'un plan d'eau côtier de 10 hectares dans la baie de Granville ainsi que 220 unités de navigation. Cette base nautique n'est pas en lien avec le réseau hydrographique de la Saigue.

Dans le cadre de l'Annuaire des rejets côtiers, le Département de la Manche, l'Agence Régionale de Santé de Normandie et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie se sont associés afin de réaliser des campagnes d'analyses, notamment sur les paramètres microbiologiques, sur les cours d'eau du bassin versant de la Saigue. Conformément aux dispositions de la directive 2006/7/CE, les paramètres réglementés dans le cadre du contrôle de la qualité des eaux de baignades sont les indicateurs

Escherichia coli et entérocoques intestinaux. Des prélèvements ont été régulièrement réalisés à l'exutoire de la Saigue, situé au Nord de la plage de la fontaine Saint-Gaud afin de suivre l'évolution des concentrations en *E.coli* à l'exutoire de la Saigue. Les résultats sont disponibles ci-après.

Figure n°35. Evolution des concentrations en *E.coli* mesurées à l'exutoire de la Saigue 1999 – 2015 (ARS Basse-Normandie)

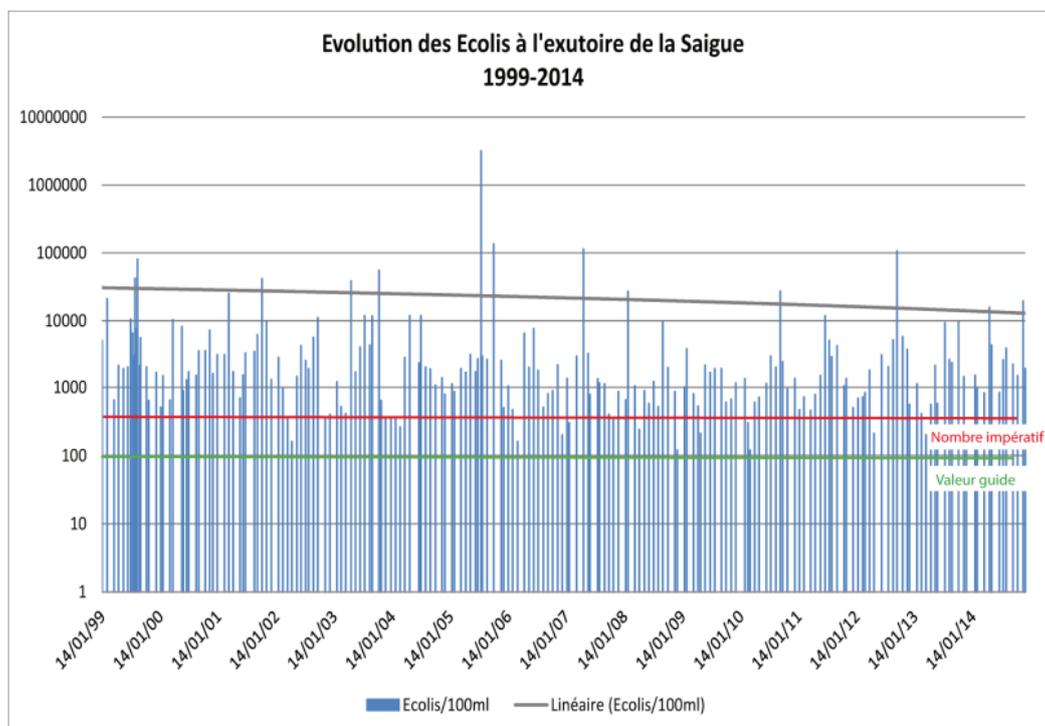


Figure n°36. Seuils réglementaires définissant la qualité de l'eau de baignade pour le paramètre microbiologique *Escherichia coli*

Paramètre	Limite de qualité pour toutes les baignades (systèmes ouvert et fermé)	Référence de qualité pour les baignades en système ouvert	Référence de qualité pour les baignades en système fermé	Unité
Escherichia coli	500 en eau douce 250 en eau de mer	-	100	NPP/100mL

La présence de *E.coli* dans les eaux traduit une contamination récente de l'eau. La majorité des teneurs en *Escherichia coli* des échantillons prélevés à l'exutoire de ce cours d'eau sont comprises entre 10^2 et 10^3 E. coli /100 ml. Ainsi, selon la réglementation en vigueur, à l'exutoire de la Saigue, le cours d'eau est en limite de qualité pour la baignade (eau douce). Ces concentrations témoignent des contaminations importantes qui peuvent affecter la Saigue (dus soit à des dysfonctionnements des installations d'assainissement collectif, soit au lessivage généré par des précipitations significatives).

Les paramètres microbiologiques, dont E.coli, impactent la qualité des eaux de baignade sur le littoral. De ce fait, des interdictions temporaires de la pratique de la baignade peuvent être mises en place sur le littoral granvillais.

Utilisation d'eau

Sur le bassin versant de la Saigue, aucun prélèvement d'eau de surface destiné à l'alimentation en eau potable n'a été identifié.

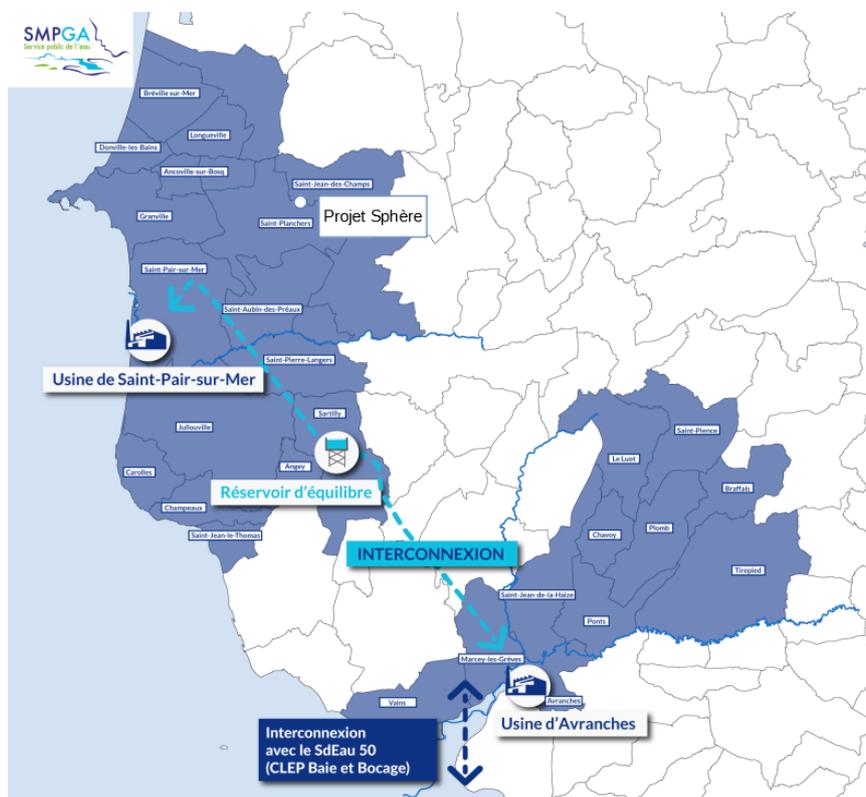
L'alimentation en eau potable des villes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers est assurée par Syndicat de Mutualisation de l'eau Potable du Granvillais et de l'Avranchin (SMPGA). Le SMPGA occupe un territoire de 261 km², regroupant près de 22 communes littorales et arrière-littorales, avec plus de 34 000 abonnés. Le syndicat produit une partie de ses besoins en eau à partir de ressources complémentaires (cf. chapitre A.1.7.1) :

- ✓ Le Thar (fleuve du Granvillais),
- ✓ La Braize (rivière de l'Avranchin),
- ✓ Eaux souterraines par le biais de captages d'environ 10 mètres de profondeur sur les sites de Bréville-sur-Mer, Sartilly, Saint-Jean-des-Champs et au Nord d'Avranches (cf. chapitre A.1.7.4).

On estime le besoin moyen en eau sur le secteur du Granvillais et de l'Avranchin à 7 000 m³ par jour en période normale, et jusqu'à 12 000 m³ en période estivale. L'ensemble des unités de production d'eau potable a fourni 3 274 760 m³ d'eau en 2021.

Afin de garantir une production suffisante, une interconnexion de 2 usines jumelles de potabilisation, mises en service en 2018, garantit une cohésion sur le territoire et assure en quantité suffisante la production d'eau de qualité. L'usine de Saint-Pair-sur-Mer et l'usine d'Avranches s'échangent l'eau traitée afin de pallier aux possibles augmentations de la demande en eau sur le secteur du Granvillais en période estivale. Au total, elles ont été dimensionnées afin de produire 14 000 m³ par jour. Un réservoir d'équilibre a également été construit à Sartilly.

Figure n°37. Système de production d'eau potable des territoires du Syndicat de Mutualisation de l'eau Potable du Granvillais et de l'Avranchin (SMPGA).



Activités polluantes

Classement en zone sensible

Selon l'arrêté N°2015049-0001 de 2015, le bassin versant de la Saigue n'est pas classé en zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole.

Les communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers ne font pas parties de Zones d'Actions Renforcées (ZAR).

Assainissement communal

Une station de traitement des eaux usées est localisée sur la commune de Saint-Jean-des-Champs. Mise en service en 1988, la STEU de Saint-Jean-des-Champs a une capacité nominale de 400 EH, avec un débit de référence retenu égal à 44 m³/j.

Même si la STEU de Saint-Jean-des-Champs est localisée à environ 1,5 km au Sud du projet, le site ne sera pas raccordé au système d'assainissement communal. Une étude d'assainissement non collectif sera réalisée dans le cadre de l'installation du système d'assainissement.

Réception et évacuation des effluents industriels

Le bassin versant de la Saigue ne compte aucune station d'épuration industrielle associée au secteur de l'agro-alimentaire.

Compte tenu de la petite taille de bassin versant en amont du projet et des autres usages recensés au niveau du bassin versant de la Saigue (usage piscicole), l'enjeu associé aux usages de la rivière est modéré.

A.1.6. Géologie

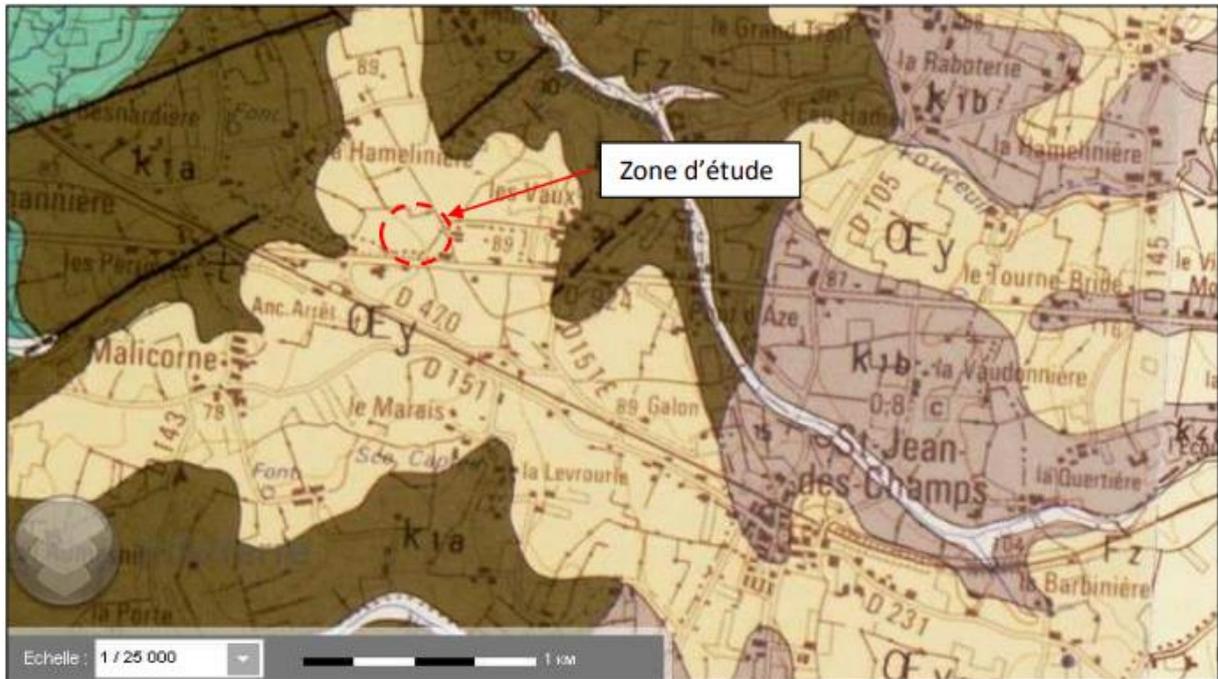
A.1.6.1. Contexte géologique

La description du contexte géologique du site est issue du rapport d'étude géotechnique réalisé par Fondouest le 20 juillet 2022 et fourni en Annexe 1.

Pièces D3_Annexe 1 – Etude géotechnique (Fondouest, 2022)

D'après la carte géologique de la région au 1/50 000, feuille de Granville, le site repose majoritairement sur une formation limons lœssiques (sur des épaisseurs pouvant atteindre plusieurs mètres), notée OEy sur la carte géologique ci-dessous, et sur le substratum du Cambrien constitué de conglomérats et de grès (arkoses), notés « k1a ».

Figure n°38. Extrait de la carte géologique (source Infoterre)



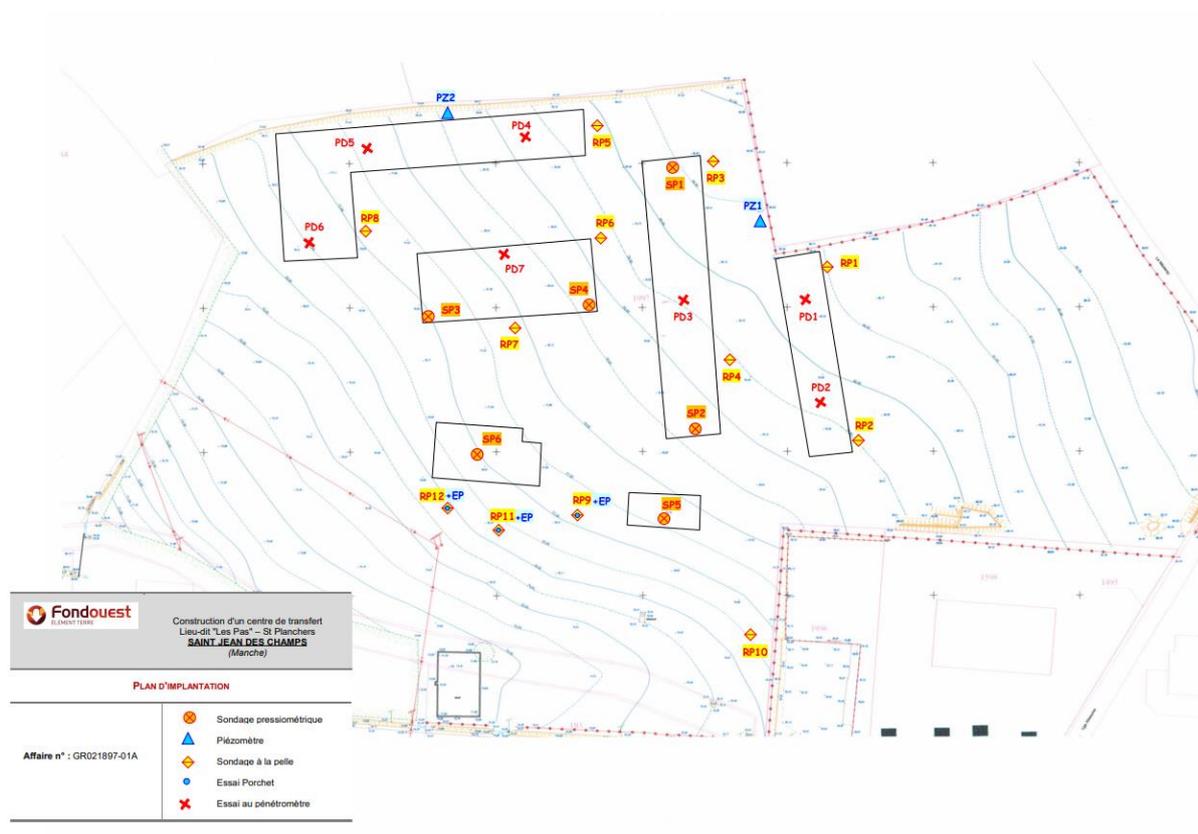
A.1.6.2. Etude géotechnique

Une étude géotechnique a été réalisée par Fondouest en juillet 2022 pour déterminer les contraintes techniques applicables au projet de construction du projet SPHERE (cf. Annexe 1).

La succession des horizons rencontrés est la suivante, au droit des sondages réalisés (cf. localisation sur la figure suivante) :

- ✓ De la terre végétale et du limon sablonneux marron à orangé sur 0,6 à 1,8 m d'épaisseur environ (les 20 premiers centimètres correspondent en général à la terre végétale ou agricole labourée),
- ✓ Des sables et graviers rose/violet issus de l'altération ultime du grès, jusqu'à 1,4 à plus de 3,0 m de profondeur,
- ✓ Le grès altéré avec des passages argileux, bordeaux, observé jusqu'à 1,5 à 4,9 m de profondeur, sauf dans les sondages à la pelle RP1, RP3 à RP6, RP8, RP11 et RP12.
- ✓ Le grès ou conglomérat peu altéré à rocheux, observé jusqu'à et au-delà de l'arrêt des sondages soit 5,0 et 6,0 m de profondeur, non atteint au droit des sondages SP6, PZ1 et des sondages à la pelle mécanique (RP).

Figure n°39. Localisation des sondages réalisés



Les caractéristiques mécaniques mesurées au pénétromètre dynamique (résistance de pointe q_d) sont :

- ✓ Faibles dans les limons jusqu'à 0,6 à 1,9 m,
- ✓ Moyennes au-delà dans les sables et graves jusqu'à 1,2 m à 2,4 m,
- ✓ Moyennes à bonnes au-delà dans le grès altéré jusqu'à 1,5 à 3,9 m de profondeur,
- ✓ Très bonnes dans le grès peu altéré à rocheux ayant occasionné le refus du pénétromètre.

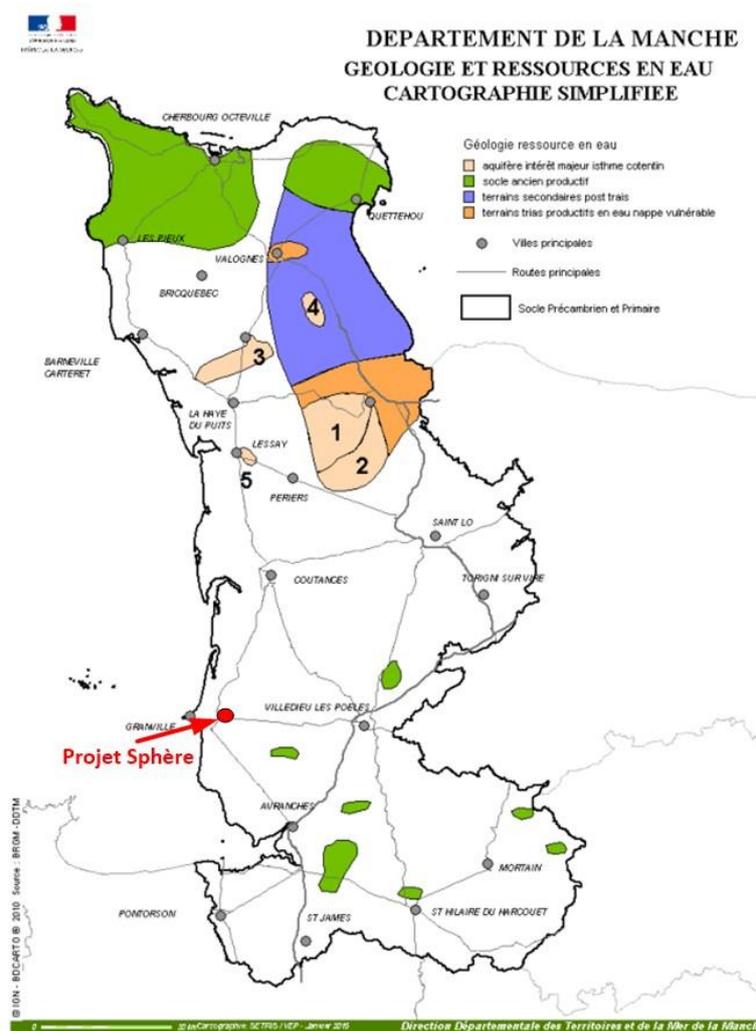
La nature des sols dans le secteur est favorable avec de bonnes caractéristiques mécaniques dès 1,5 à 3,9 m. Elle constitue un enjeu *faible* dans le cadre du projet.

A.1.7. Hydrogéologie

A.1.7.1. Contexte hydrogéologique

Le département de la Manche possède une grande variété de ressources en eau souterraine. La cartographie de la géologie et des ressources en eau du département de la Manche est présentée ci-après.

Figure n°40. Cartographie simplifiée – Géologie et ressources en eau (DDTM)



Le projet SPHERE est localisé sur un aquifère de socle précambrien et primaire. Les caractéristiques de ce type d'aquifère sont présentées ci-après.

Les terrains de socle ancien

Les terrains de socle ancien forment principalement la partie Nord-Ouest du Massif Armoricain. Ils sont constitués de roches magmatiques (granite, volcanites), métamorphiques (cornéennes, schistes tachetés) et sédimentaires indurées (schistes, grès, calcaires).

Les terrains de socle ancien sont perméables aux fissures et localement aux interstices (dans les parties altérées de la roche). Les zones circonscrites de fractures et de broyage du socle entraînent une augmentation de cette perméabilité de manière significative.

Les aquifères, localisés dans ces terrains, sont généralement de faible extension et assez peu productifs. En effet, le bassin d'alimentation ne dépasse que rarement 200 ha. Cependant, lorsqu'une roche fissurée devient fracturée en profondeur et qu'elle bénéficie d'une épaisseur d'altération non négligeable, les résultats sont satisfaisants. Les différentes études réalisées par la Direction Départementale des Territoires de la Manche ont permis de déterminer les caractéristiques de cet aquifère :

- ✓ Transmissivité (T) = 10^{-4} à 10^{-3} m²/s,
- ✓ Débit spécifique (Qs) > 10 m³/h/m.

A.1.7.2. Hydrogéologie au droit de la parcelle

Au moment de la réalisation des investigations géotechniques (cf. Annexe 1), en avril 2021, des niveaux d'eau ont été observés au droit de tous les sondages (cf. **Figure 45**). Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des résultats relevés.

Figure n°41. Niveaux d'eau observés sur le site du projet SPHERE (Fondouest)

SONDAGE	PROFONDEUR DU NIVEAU D'EAU PAR RAPPORT AU TN (M)	COTE ALTIMÉTRIQUE DU NIVEAU D'EAU (M NGF)
SP1	2,2	78.3
SP2	2,4	76.4
SP3	1,5	75.6
SP4	1,1	77.6
SP5	2,5	76.1
SP6	0,7	76.3
PZ1	3,8	76.8
PZ2	2,1	76.7
RP1	2,1	78.5
RP2	2,7	76.6
RP6	2,6	76.6
RP7	1,3	76.5
RP8	1,6	75.5
RP10	1,9	74.3

Les niveaux d'eau observés au droit de tous les sondages varient entre 0,7 m (SP6) et 3,8 m (PZ1).

En période de très hautes eaux, la nappe est susceptible de remonter entre 0,0 et 5,0 m, suivant les endroits. Ces valeurs sont cohérentes avec les niveaux d'eau relevés. En circulant sur des horizons sablo-graveleux perméables au toit du grès moins perméable, le niveau de la nappe varie en fonction de la saison et de la pluviométrie.

En période défavorable, des rétentions au sein des limons de surface sont à envisager.

Deux piézomètres PZ1 et PZ2 (cf. **Figure 43**) ont été posés en limite Nord des parcelles. En avril 2022, les premiers niveaux d'eaux ont été relevés : 76,8 (PZ1) et 76,6 (PZ2) m NGF.

A.1.7.3. Perméabilité

Afin d'estimer la perméabilité du terrain, 3 essais de perméabilité à charge variable de type Porchet ont été réalisés dans la partie en aval des écoulements du site.

Figure n°42. Résultats des essais de perméabilité à charge variable de type Porchet du site (Fondouest)

	EP9	EP11	EP12	EP12 BIS
Profondeur de l'essai (m/TN)	0,5 à 2,0	0,5 à 2,1	0,5 à 1,7	0,5 à 1,7
Nature du sol	Sables et graviers grossiers rosés	Sables et graviers grossiers violet/orangé et matrice limoneuse	Sables et graviers grossiers violet/orangé et matrice limono-argileuse	Sables et graviers grossiers violet/orangé et matrice limono-argileuse
Perméabilité (m/s)	$6,2 \cdot 10^{-6}$	$3,3 \cdot 10^{-6}$	$3,1 \cdot 10^{-6}$	$1,4 \cdot 10^{-6}$

Suite à ses résultats, on estime que la perméabilité au sein de l'altération ultime du grès est assez faible.

A.1.7.4. Usages des eaux souterraines

Alimentation en eau potable

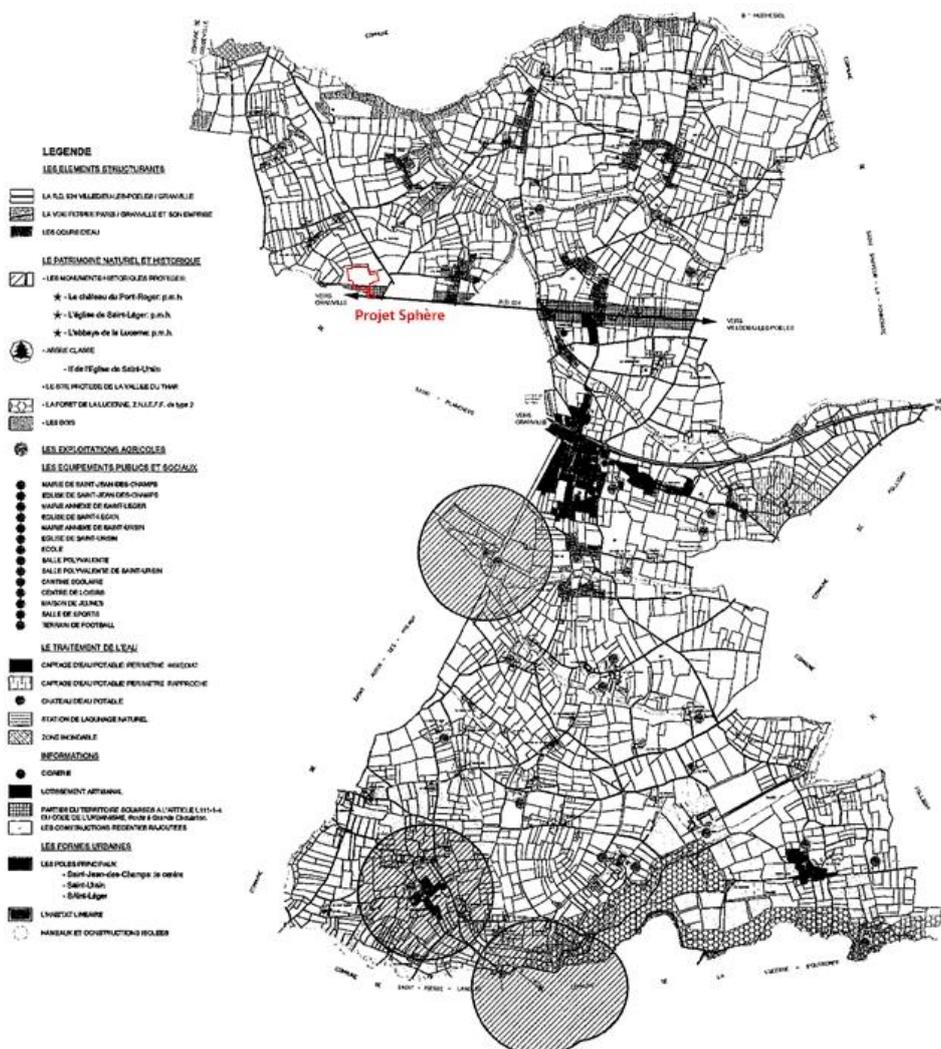
Saint-Jean-des-Champs

2 captages d'eau potable, exploités par le Syndicat de Mutualisation de l'eau Potable du Granvillais et de l'Avranchin, sont localisés sur la commune de Saint-Jean-des-Champs :

- ✓ La Barbinière, situé à environ 3 km au Sud-Est du site (N° BSS : 01728XD006),
- ✓ Village Durand, situé à environ 7 km au Sud-Est du site (N° BSS : 01728XD007).

Autour de ces captages, l'aire d'alimentation est protégée par une déclaration d'utilité publique d'établissement de périmètres de protection. Les périmètres immédiats et rapprochés des 2 captages sont représentés sur la carte ci-après.

Figure n°43. Diagnostic du territoire de la commune de Saint-Jean-des-Champs (source : modification n°1 du PLU Saint-Jean-des-Champs)



Le projet ne se situe pas à proximité de périmètres d'alimentation de captages d'eau potable.

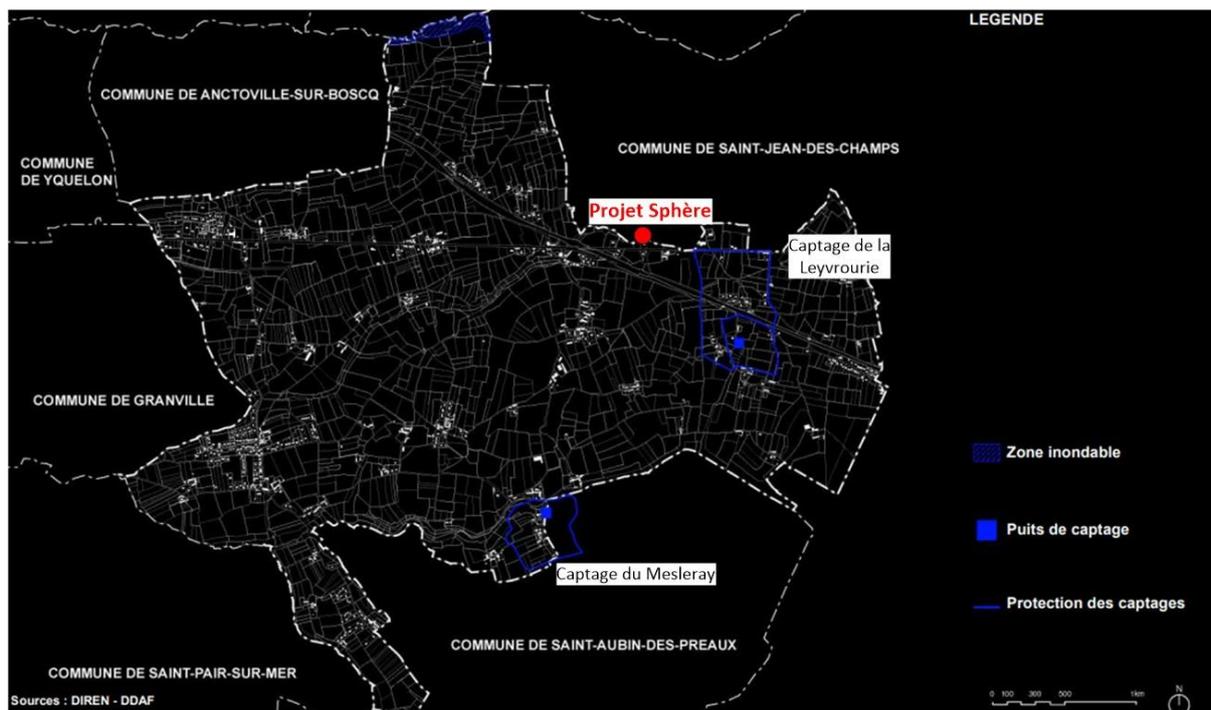
Saint-Planchers

2 captages d'eau potable sont localisés sur la commune de Saint-Planchers :

- ✓ La Leyvrourie S1, situé à environ 2,5 km au Sud du site (N° BSS : 01728X0008),
- ✓ Le Mesleray, situé à environ 3,5 km au Sud du site.

Autour de ces captages, l'aire d'alimentation est protégée par une déclaration d'utilité publique d'établissement de périmètres de protection. Les périmètres immédiats et rapprochés des 2 captages sont représentés sur la carte ci-après.

Figure n°44. Diagnostic du territoire de la commune de Saint-Planchers (source : PLU Saint-Planchers)

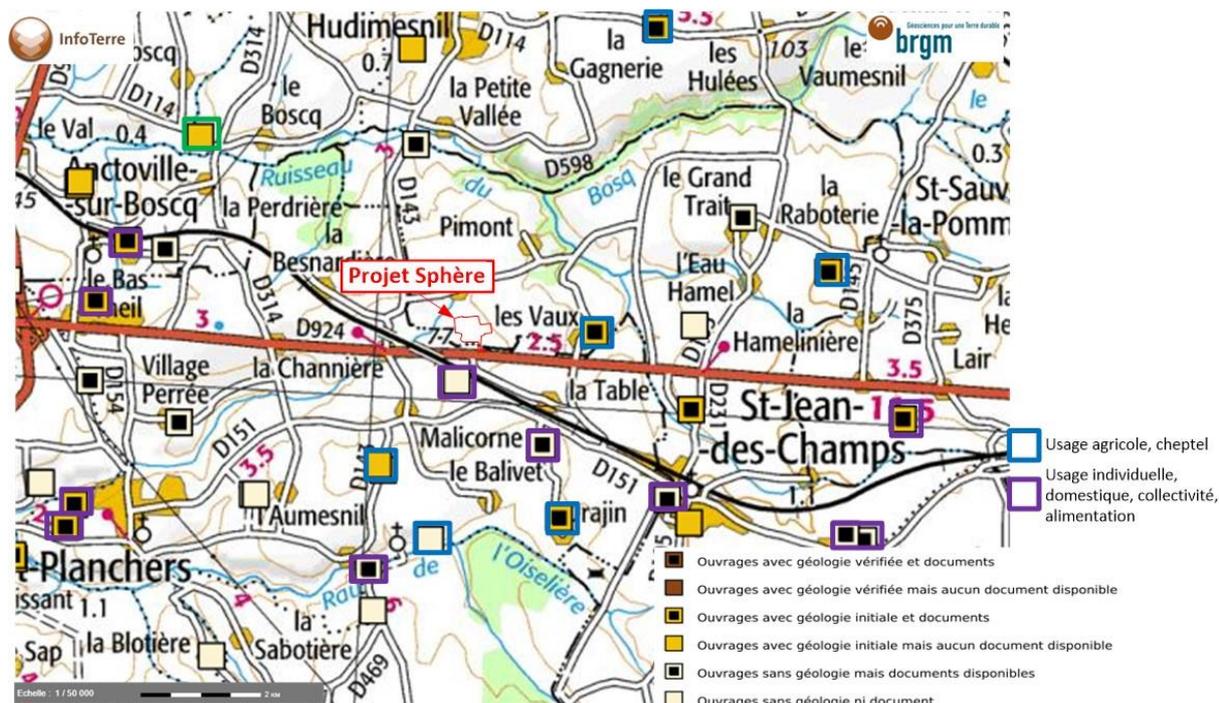


Le projet ne se situe pas à proximité de périmètres d'alimentation de captages d'eau potable.

Autres usages

La Banque de données du Sous-Sol (BSS) recense les points d'eau, qu'il s'agisse de piézomètres utilisés pour le suivi de la qualité de la nappe, d'ouvrages utilisés pour effectuer les sondages géotechniques ou de puits et forages exploités pour prélever et utiliser l'eau de la nappe. De nombreux ouvrages sont identifiés à proximité du projet (cf. carte suivante).

Figure n°45. Ouvrages identifiés par la BSS autour du projet (BRGM)



Parmi les points d'eau répertoriés, ceux utilisés pour un usage « eau agricole/cheptel », ou « eau individuelle/domestique/collectivité/alimentation » sont entourés respectivement en bleu et en violet.

Nous retiendrons que la majorité des puits présents à proximité de la zone d'étude sont à usage individuel, domestique, collectif ou alimentaire. Les puits encore exploités sont présents dans toutes les directions à plus de 500 m du projet.

Cependant, il y a un puits sur le site qui n'est pas répertorié dans la BSS.

Figure n°46. Localisation de l'ouvrage



D'après les anciens propriétaires, ce puits a été construit dans l'objectif de drainer la parcelle. Il n'est donc pas situé sur une zone de source.

La nappe présente au droit du site du projet est vulnérable aux pollutions. De plus, quelques usages sensibles sont recensés à proximité du projet. L'enjeu est jugé *modéré*.

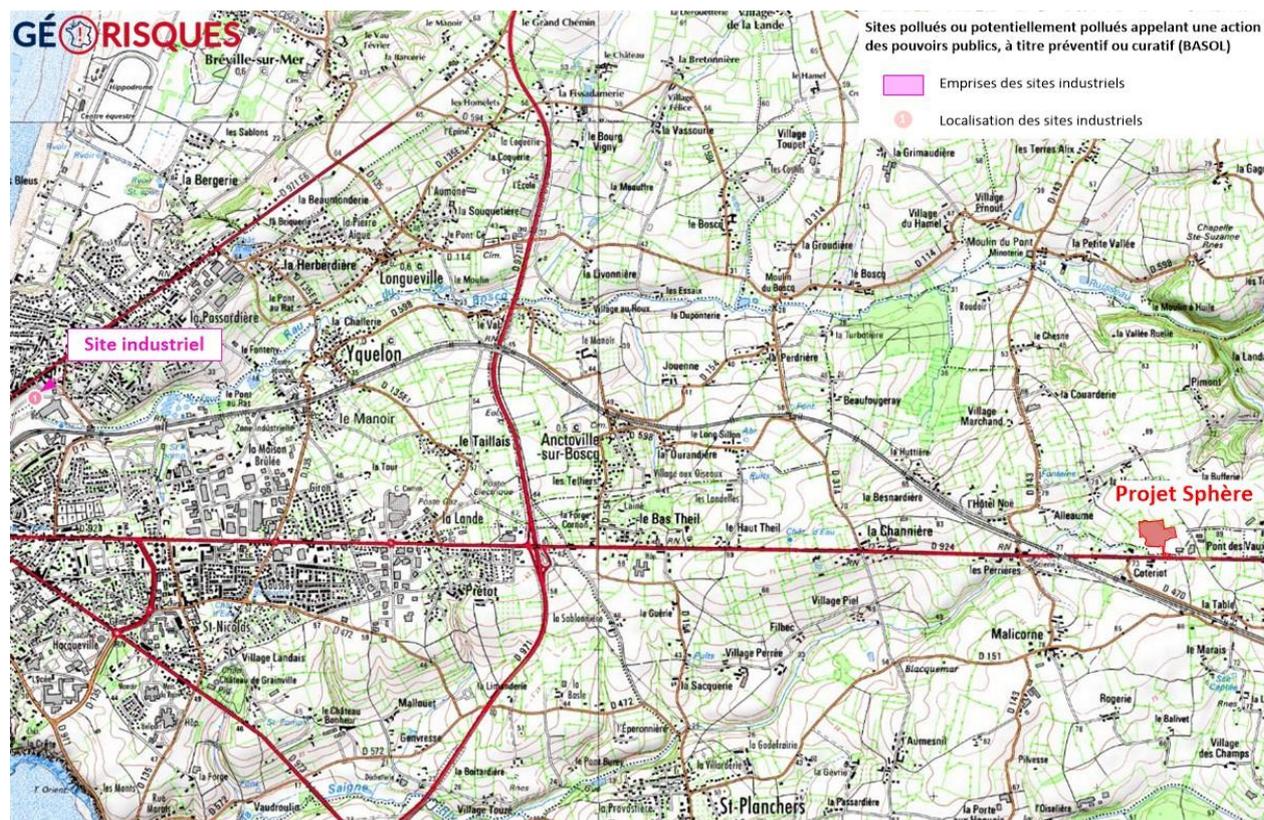
A.1.8. Pédologie - Etat des sols en place

A.1.8.1. Bases de données nationales

BASOL est une base de données nationale qui, sous l'égide du Ministère chargé de l'Environnement, recense les sites et sols pollués.

Le site du projet n'est pas répertorié dans cette base de données. Le site le plus proche est celui d'une ancienne usine de fabrication d'engrais sur la commune de Donville les Bains à environ 7 km à l'Ouest des limites du site du projet.

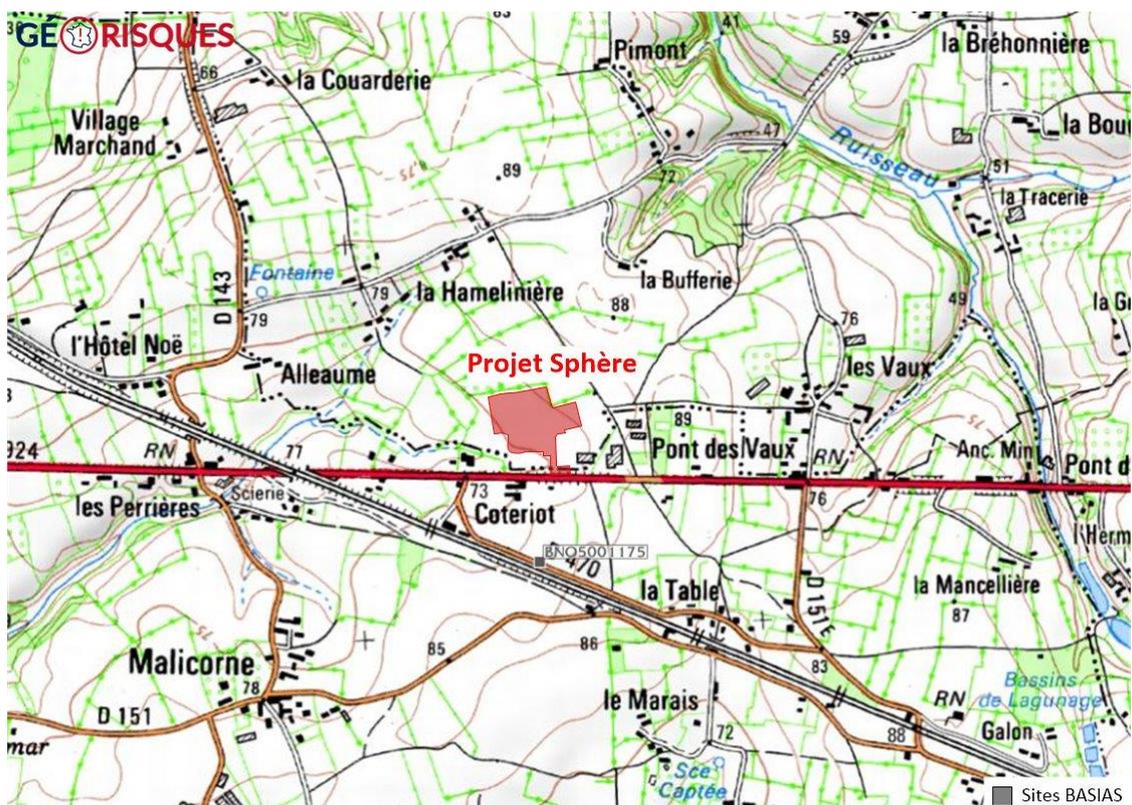
Figure n°47. Sites et sols pollués recensés par BASOL



BASIAS est l'acronyme d'une base de données française créée pour récolter et conserver la mémoire des « anciens sites industriels et activités de service ».

Le site du projet n'est pas répertorié dans cette base de données. Le site le plus proche se situe à plus de 200 m au Sud du site. Ce site, mal positionné dans la base de données, correspond en réalité au garage automobile voisin immédiat du projet.

Figure n°48. Ancien site industriel recensé par BASIAS



En effet, le site répertorié à proximité immédiate du projet correspond au garage Durey Chancey Mercedes, et est présenté dans le tableau suivant.

Figure n°49. Site BASIAS recensé à proximité de projet

Référence	Localisation projet/ site	Raison sociale	Activité	État
BNO5001175	Moins de 100 m du projet (voisin)	DUREY Jean-Pierre	G45.20 – Entretien et réparation de véhicules automobiles (ou autres)	En activité

A.1.8.2. Historique de l'occupation du site

D'après les vues aériennes historiques du site, le terrain correspondait par le passé à une parcelle agricole libre de toute construction.

Figure n°50. Historique de l'occupation du site

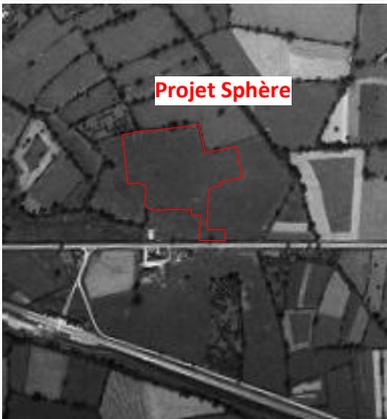
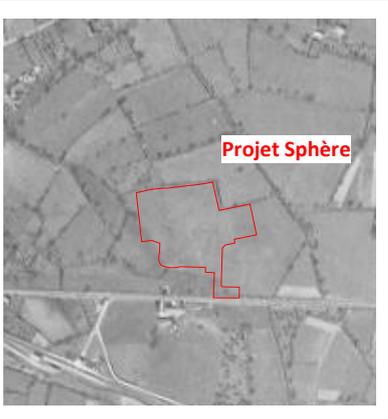
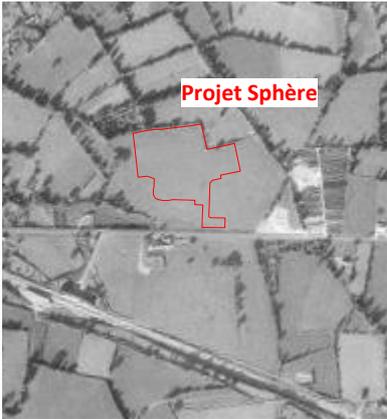
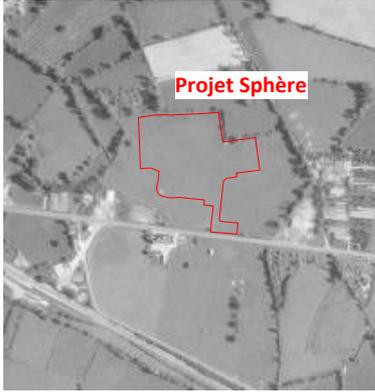
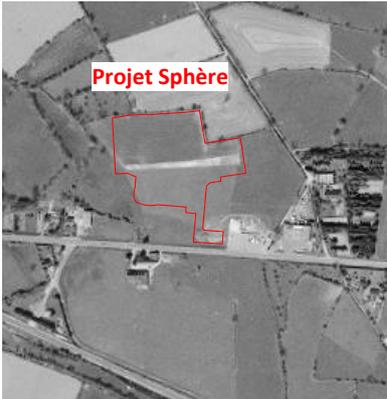
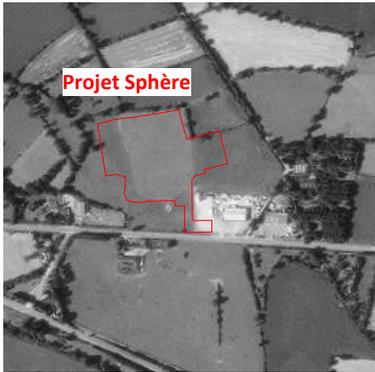
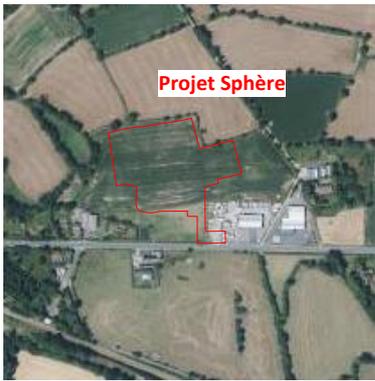
Photo aérienne	Date	Photo aérienne	Date
	29/06/1947		31/03/1955

Photo aérienne	Date	Photo aérienne	Date
	10/10/1969		01/06/1977
	25/04/1988		08/08/1998
	24/05/2010		26/07/2022

On constate que le site était occupé par des terres agricoles depuis des dizaines d'années. Aucune autre activité antérieure n'a été identifiée.

A.1.8.3. Diagnostic de pollution de sols

Au vu de l'historique de l'occupation du site, aucun diagnostic de pollution de sols n'a été réalisé.

En cas de détection de sol anormal en cours de chantier, des analyses seront effectuées afin de déterminer si un traitement spécifique de ces terres doit être mis en place via une filière agréée.

En l'état actuel du site, de ses usages agricoles puis de l'usage futur, nous estimons que les polluants ne présentent pas de problématiques sur le plan sanitaire. L'état des sols en place constitue en enjeu faible pour ce projet.

A.1.9. Risques naturels

A.1.9.1. Risque inondation

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) délimite à l'échelle communale les zones exposées aux risques qualifiés de « naturels prévisibles » en matière d'inondations. Il définit les mesures permettant de ne pas augmenter la vulnérabilité de ces zones en limitant dans la mesure du possible les nouvelles installations et en protégeant l'existant par des mesures constructives ou des techniques prenant en compte le risque inondation. Il a également pour objectif d'assurer le libre écoulement des eaux et de veiller à préserver les champs d'expansion de crue afin de ne pas aggraver les risques en aval et en amont.

Les communes de Saint-Planchers et de Saint-Jean-des-Champs ne font pas partie des communes possédant un Plan de Prévention des Risques d'Inondation.

Cependant, des zones inondables sont identifiées sur le PLU de chacune des communes, chacune étant à plus de 600 m des parcelles considérées.

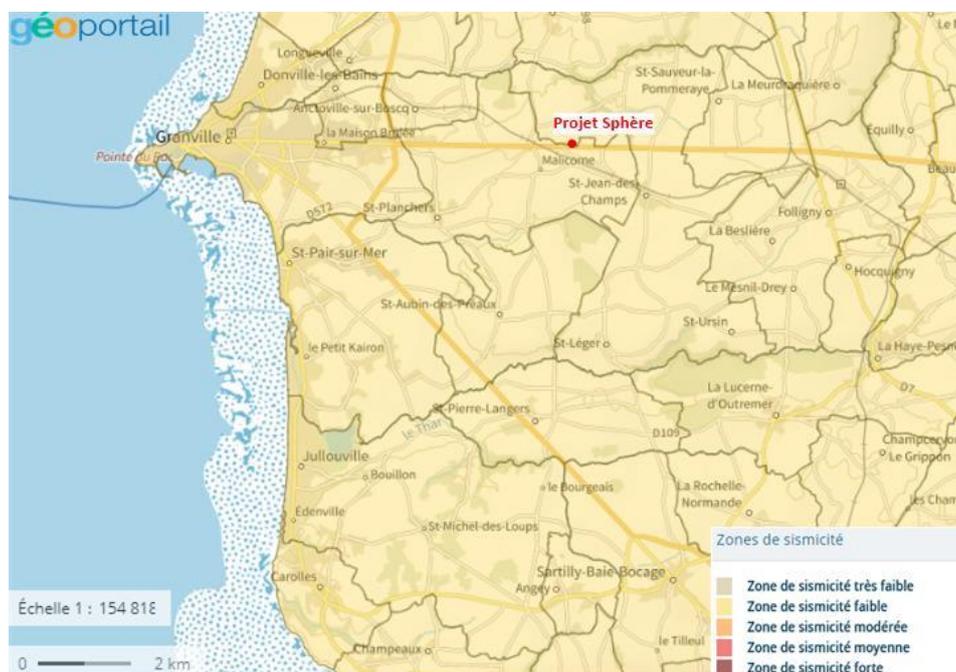
Le projet n'est pas situé dans une zone couverte par un PPRI. Il est situé en dehors des zones inondables répertoriées. L'enjeu est considéré *faible* pour ce projet.

A.1.9.2. Risque sismique

Le zonage sismique de la France découle des articles R563-1 et suivants du Code de l'environnement et de l'Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

L'Article D563-8-1 du Code de l'environnement classe les communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers en zone de sismicité faible (zone 2) (cf. carte ci-après).

Figure n°51. Zonage sismique



Les communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers ne sont pas soumises à un plan de prévention des risques sismiques.

L'enjeu vis-à-vis du risque sismique est jugé *faible*.

A.1.9.3. Risques liés à la présence de cavités souterraines

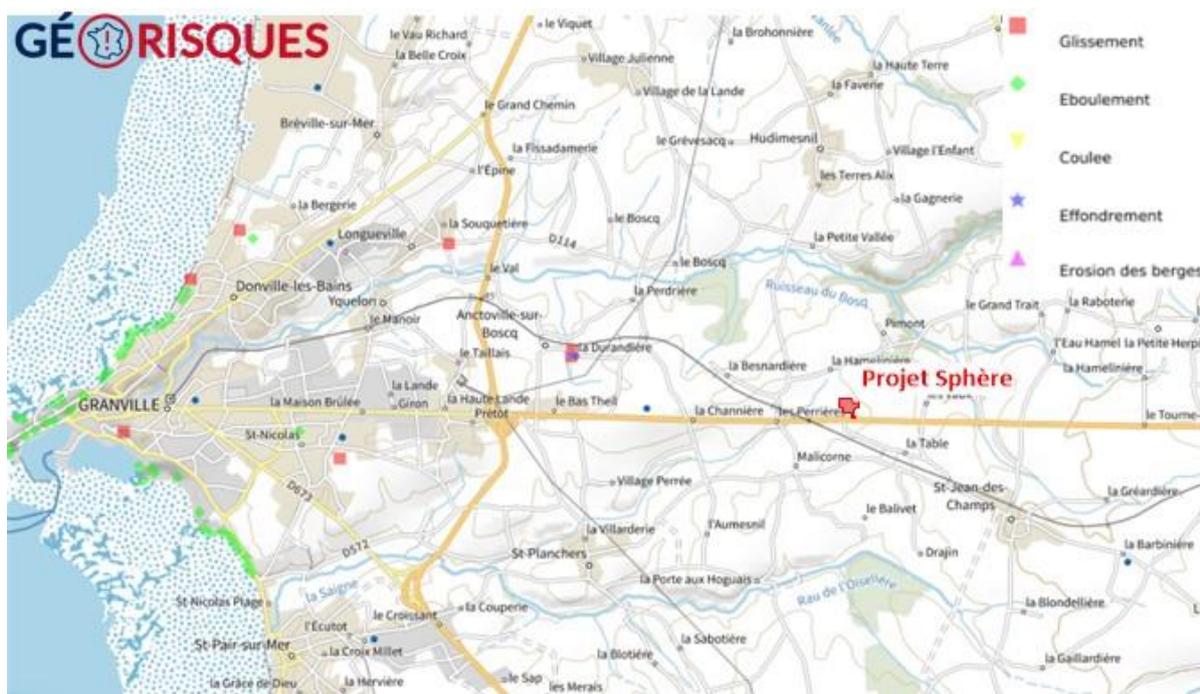
Aucune cavité souterraine n'a été recensée sur les communes de Saint-Planchers et Saint-Jean-des-Champs.

L'enjeu vis-à-vis du risque lié aux cavités est jugé faible.

A.1.9.4. Risques de mouvements de terrain

Les communes de Saint-Planchers et Saint-Jean-des-Champs ne sont pas concernées par un plan de prévention des risques de mouvements de terrain. Seul deux glissements de terrain et un effondrement ont été recensés à environ 2,9 km à l'Ouest des limites du site.

Figure n°52. Risque de mouvements de terrain



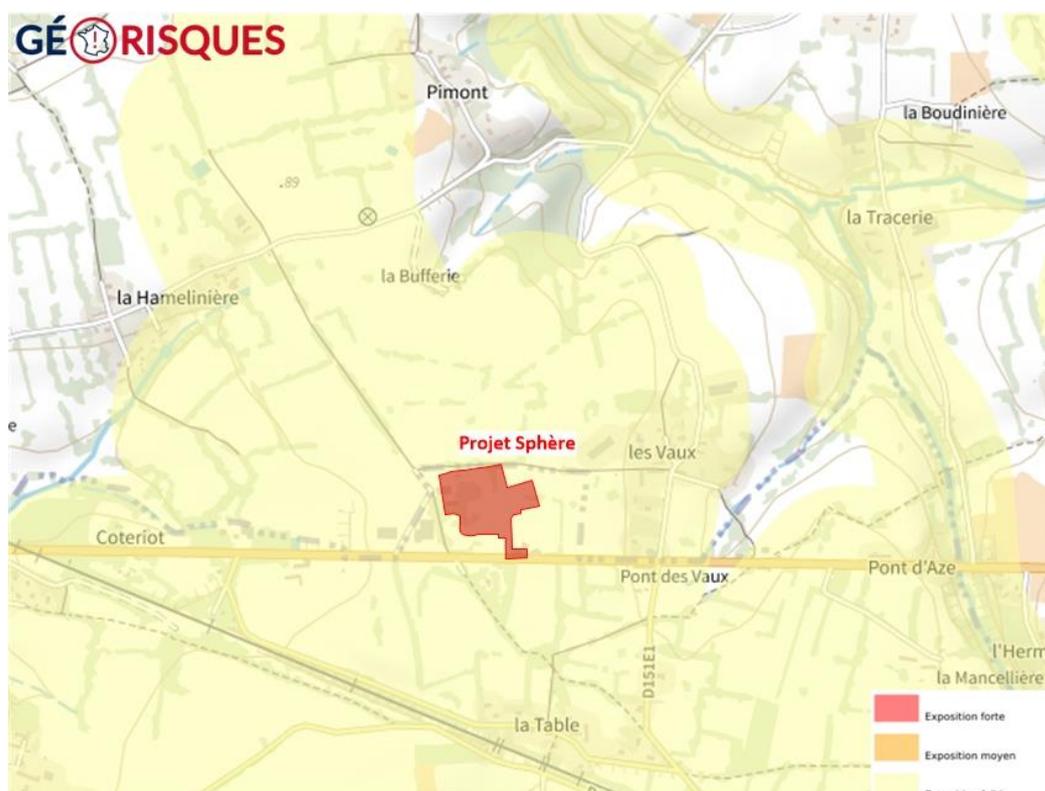
L'enjeu vis-à-vis du risque de mouvement de terrain est jugé faible.

A.1.9.5. Risque de retrait et gonflement d'argiles

Les variations de la quantité d'eau dans les terrains argileux engendrent des gonflements en période humide et des tassements en période sèche. Ils peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments, notamment ceux à fondations superficielles.

Les communes de Saint-Planchers et de Saint-Jean-des-Champs sont partiellement concernées par l'aléa de retrait-gonflement des argiles : aléa faible uniquement.

Figure n°53. *Risque retrait-gonflement d'argiles*



L'enjeu vis-à-vis du risque de retrait et gonflement des argiles est jugé faible.

A.1.9.6. Risque lié au radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

Les communes de Saint-Planchers et de Saint-Jean-des-Champs sont classées en potentiel Radon de catégorie 1 : Faible.

Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...).

L'enjeu vis-à-vis du risque lié au radon est faible sur ce site.

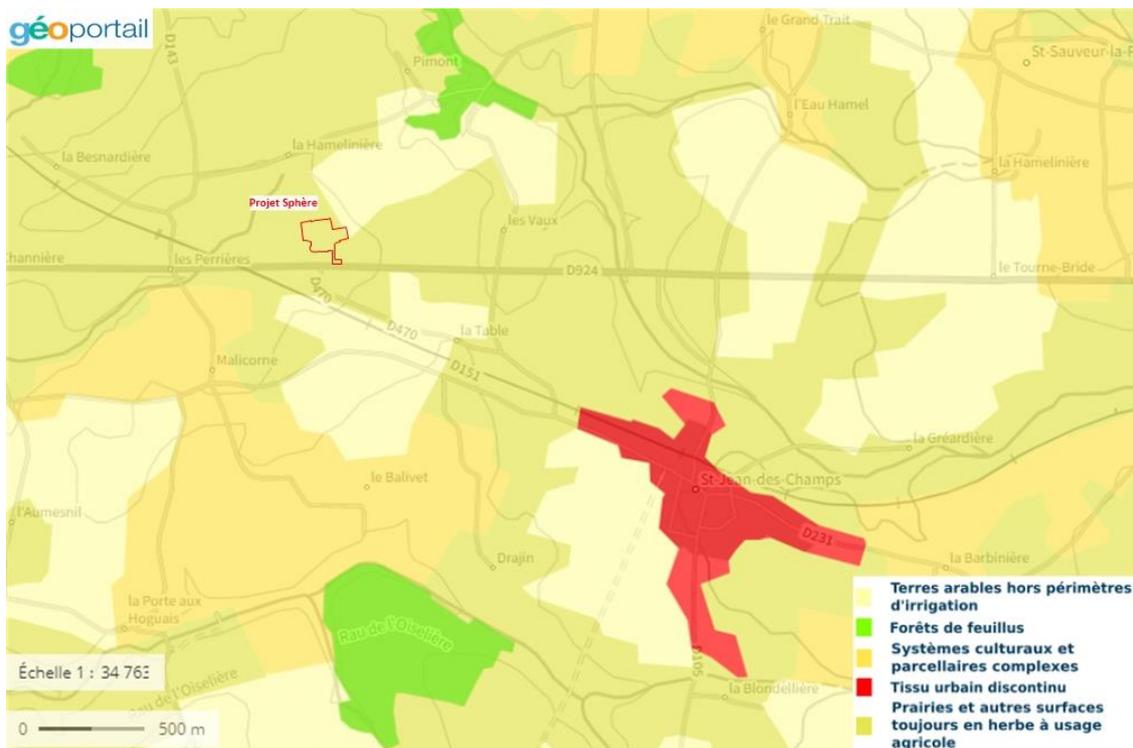
A.2. MILIEU NATUREL ET PAYSAGE

A.2.1. Occupation des sols

L'environnement immédiat du site est constitué par :

- ✓ Des parcelles agricoles, entourant le site dans toutes les directions,
- ✓ Des habitations, localisées à l'Ouest, à l'Est et au Sud-Est du site,
- ✓ L'entreprise automobile (Garage Durey Chancey), localisée à l'Est du site.

Figure n°54. Occupation des sols (Corine Land Cover 2018)

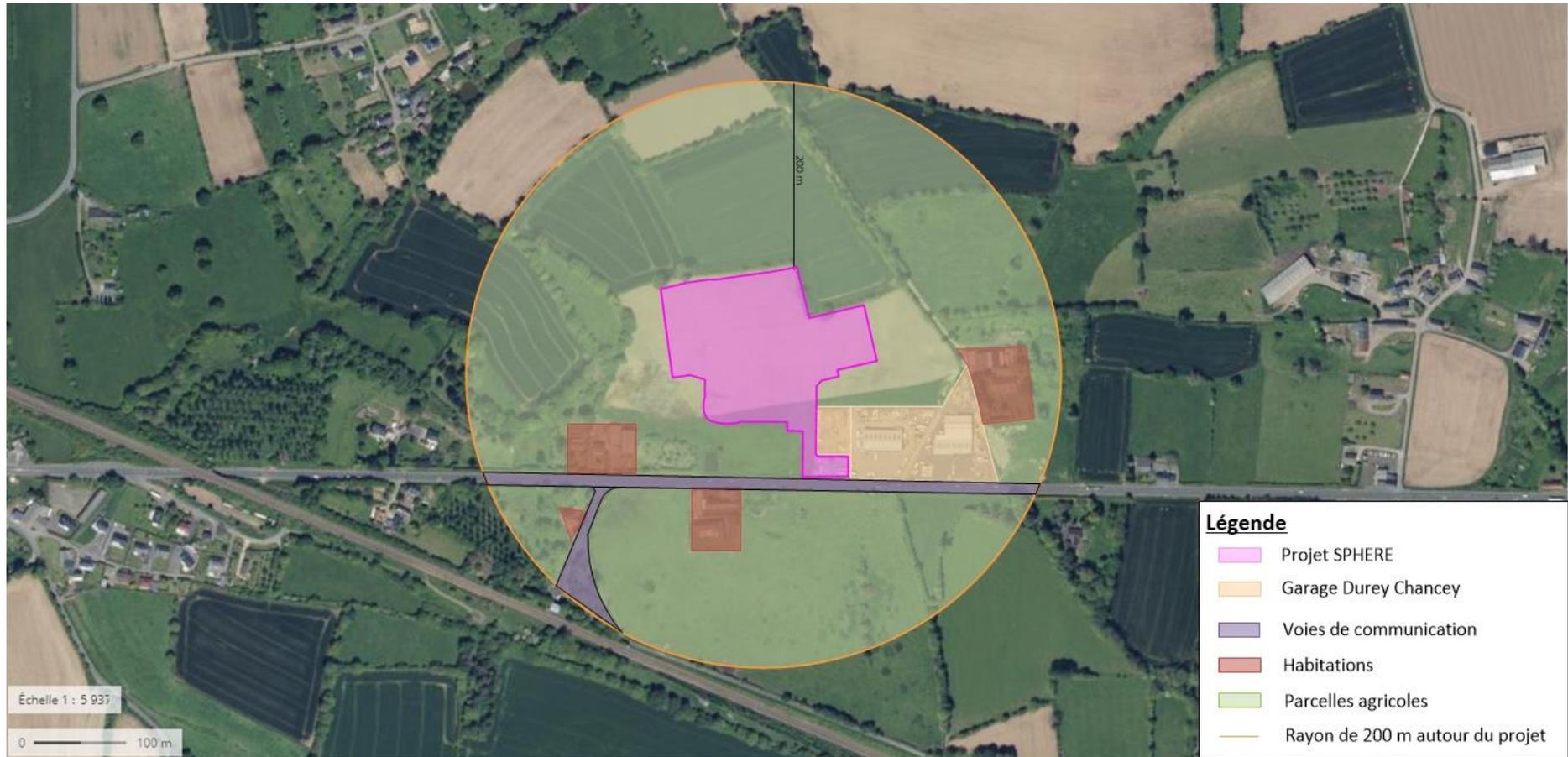


Le site lui-même est occupé par des terrains anciennement cultivés.

Le plan des abords, établi jusqu'à une distance de 200 m du projet (correspondant au dixième du rayon d'affichage de la nomenclature ICPE), à partir de photographies aériennes est présenté en page suivante.

Du fait de la superficie du projet (3 ha), l'enjeu relatif à l'occupation des sols est modéré.

Figure n°55. Plan des abords du site

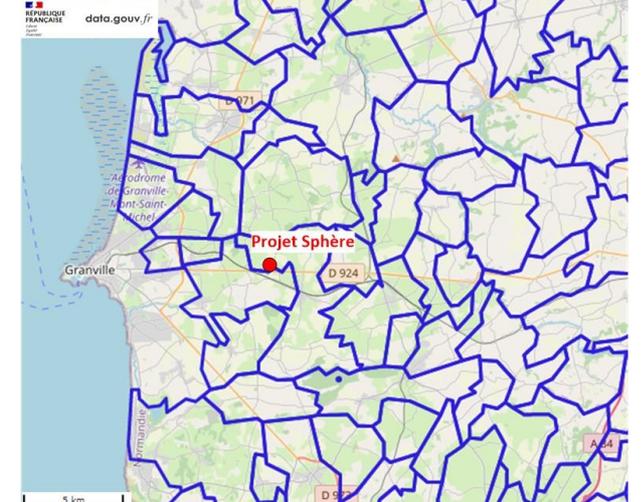
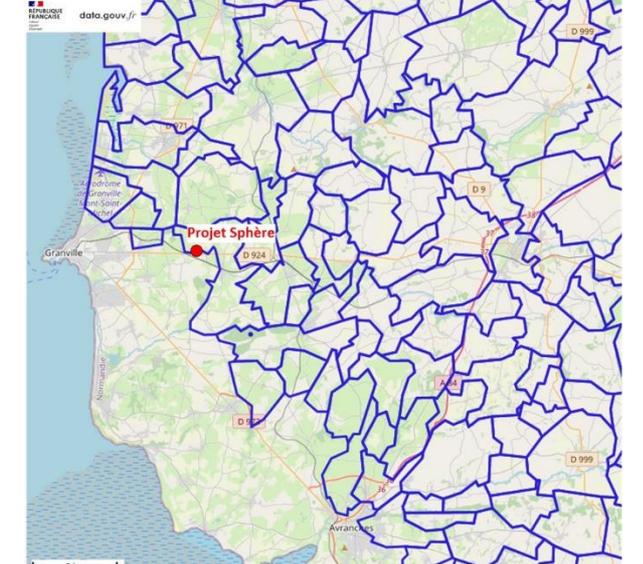


A.2.2. Activité agricole

Les communes de Saint-Planchers et de Saint-Jean-des-Champs se situent dans plusieurs zones d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) : Pommeau de Normandie, Prés-salés du Mont-Saint-Michel. Seule la commune de Saint-Jean-des-Champs est située dans une zone AOP pour le Pont l'Evêque.

Les aires géographiques ainsi que les communes concernées par ces AOP sont représentées dans le tableau ci-après.

Figure n°56. Aires géographiques et communes concernées par les AOP

AOC / AOP	Aire géographique	Commune(s) concernée(s)
Prés-salés du Mont-Saint-Michel		<ul style="list-style-type: none"> - Saint-Jean-des-Champs - Saint-Planchers
Pommeau de Normandie		<ul style="list-style-type: none"> - Saint-Jean-des-Champs - Saint-Planchers
Pont l'Evêque		<ul style="list-style-type: none"> - Saint-Jean-des-Champs

Les communes de Saint-Planchers et de Saint-Jean-des-Champs sont également concernées par 4 Indications Géographiques Protégées (IGP) :

- ✓ Cidre de Normandie ou cidre normand,
- ✓ Bulot de la Baie de Granville,
- ✓ Porc de Normandie,
- ✓ Volailles de Normandie.

Selon le dernier recensement agricole RGA de 2020, les statistiques agricoles sur les communes de Saint-Planchers et de Saint-Jean-des-Champs étaient les suivantes :

Figure n°57. Résultats du RGA 2020

	Superficie totale de la commune en ha	Superficie agricole utilisée en ha	Nombre d'exploitations	Spécialisation de la production agricole
Saint-Planchers	1 196	798,3 (-4,3% par rapport à 2010)	11	Bovin, lait
Saint-Jean-des-Champs	1 940	1 628,9 (-0,2% par rapport à 2010)	33	Bovin, lait

L'activité agricole est dominante dans ce secteur rural. La parcelle située à Saint-Jean-des-Champs occupe une zone anciennement cultivée, bien que classée en secteur d'urbanisation par le Plan Local d'Urbanisme de la commune. La parcelle située à Saint-Planchers occupe une zone anciennement cultivée, classée en secteur naturel par le Plan Local d'Urbanisme de la commune.

L'exploitation des parcelles avait été confiée à un agriculteur qui entretenait le terrain. Initialement, il récupérait l'herbe fourragère en échange de l'entretien du terrain pour le compte des propriétaires Monsieur et Madame DUREY. Il a ensuite souhaité évoluer vers une culture de maïs.

La situation du projet en zone rurale sur un terrain anciennement cultivé constitue un enjeu *modéré* sur le plan agricole.

A.2.3. Aspects paysagers

A.2.3.1. Contexte paysager

D'après l'Atlas des Paysages de Normandie, les communes de Saint-Planchers et de Saint-Jean-des-Champs se situent dans l'unité de paysage « *Bocages du Centre-Manche* ». Elles appartiennent à la structure paysagère « Les paysages clos du plateau bocager du Centre-Manche ». Cette structure paysagère est caractérisée par un bas plateau schisteux légèrement ondulé, marquée par un bocage dense et par l'implantation d'un habitat dispersé composé de fermes, hameaux et villages. Les villages sont pour la plupart implantés en partie sommitale ou à mi pente sur les coteaux les plus ensoleillés.

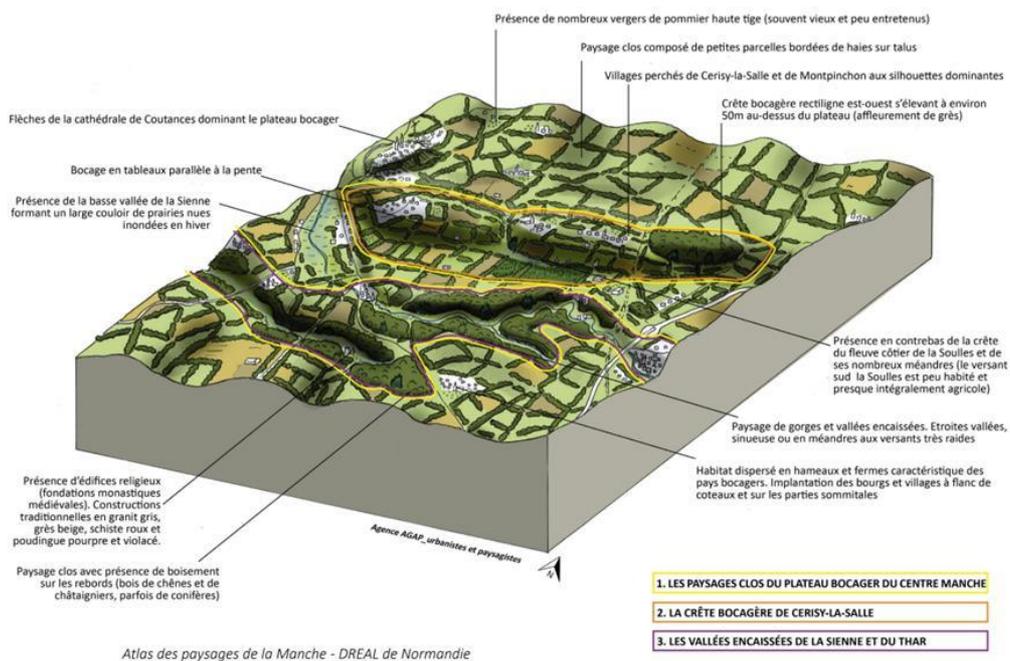
Le bocage est limité :

- ✓ Au Nord par les paysages de marais,
- ✓ A l'extrémité Est par la vallée de la Vire,
- ✓ A l'Ouest par des espaces naturels, urbanisés et cultivés avec un bocage peu dense voire inexistant,
- ✓ Au Sud par la vallée de la Sée.

Le bocage du Centre-Manche, très dense, est composé de petites parcelles d'une taille moyenne d'un hectare. Les prairies et les cultures présentes sur cette unité paysagère sont encloses de talus de terre d'environ un mètre surmontés par des haies hautes. La présence de nombreux chemins creux en lisière de parcelles, de bois ou en fond de vallée est favorisée par la densité bocagère de plus de dix kilomètres de haies par km². Des prés-vergers sont également présents sur cette unité paysagère, à proximité des fermes et des hameaux.

Le bloc diagramme de l'unité paysagère Bocages du Centre-Manche de Normandie figure ci-après.

Figure n°58. Bloc-diagramme de l'unité paysagère Bocages du Centre-Manche de Normandie (atlas des paysages de Normandie)



A.2.3.2. Paysage de proximité

Abords immédiats du projet

Le projet se situe à proximité immédiate d'un site existant où une activité économique est déjà exercée.

Le paysage est marqué par la présence de la RD924 qui délimite le projet au Sud.

Visibilité du site depuis l'extérieur

Le site pourra être perceptible depuis la RD924, qui longe la zone d'implantation du projet au Sud.

Le site sera visible depuis les habitations localisées à l'Ouest et à proximité du site.

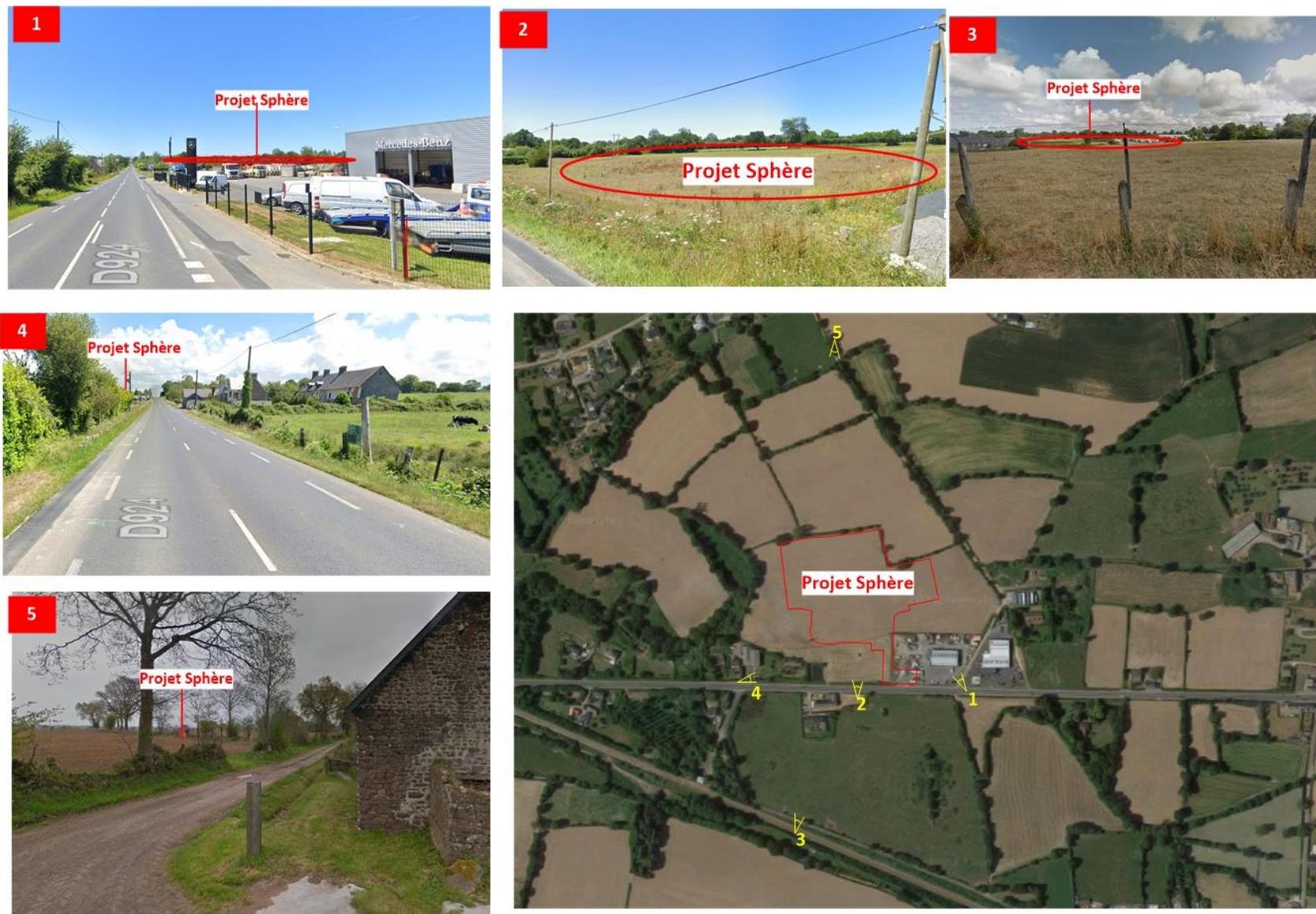
Les perceptions du site depuis ses abords sont fournies en page suivante.

A.2.3.3. Lumière et éclairage

Les sources lumineuses existantes à proximité sont liées à l'éclairage des locaux de l'entreprise Durey Chancey.

Compte tenu de la localisation du projet, les aspects paysagers représentent un enjeu fort.

Figure n°59. Perception du site depuis l'extérieur



A.2.4. Patrimoine naturel

A.2.4.1. Natura 2000

Présentation

Les zonages Natura 2000 sont issus de la transposition et l'application des Directives Européennes Habitats et Oiseaux. Un des objectifs est de constituer un réseau de sites naturels protégés à l'échelle européenne permettant de préserver les espèces et les habitats rares, menacés et/ou remarquables à l'échelle Européenne.

Le réseau Natura 2000 comprend :

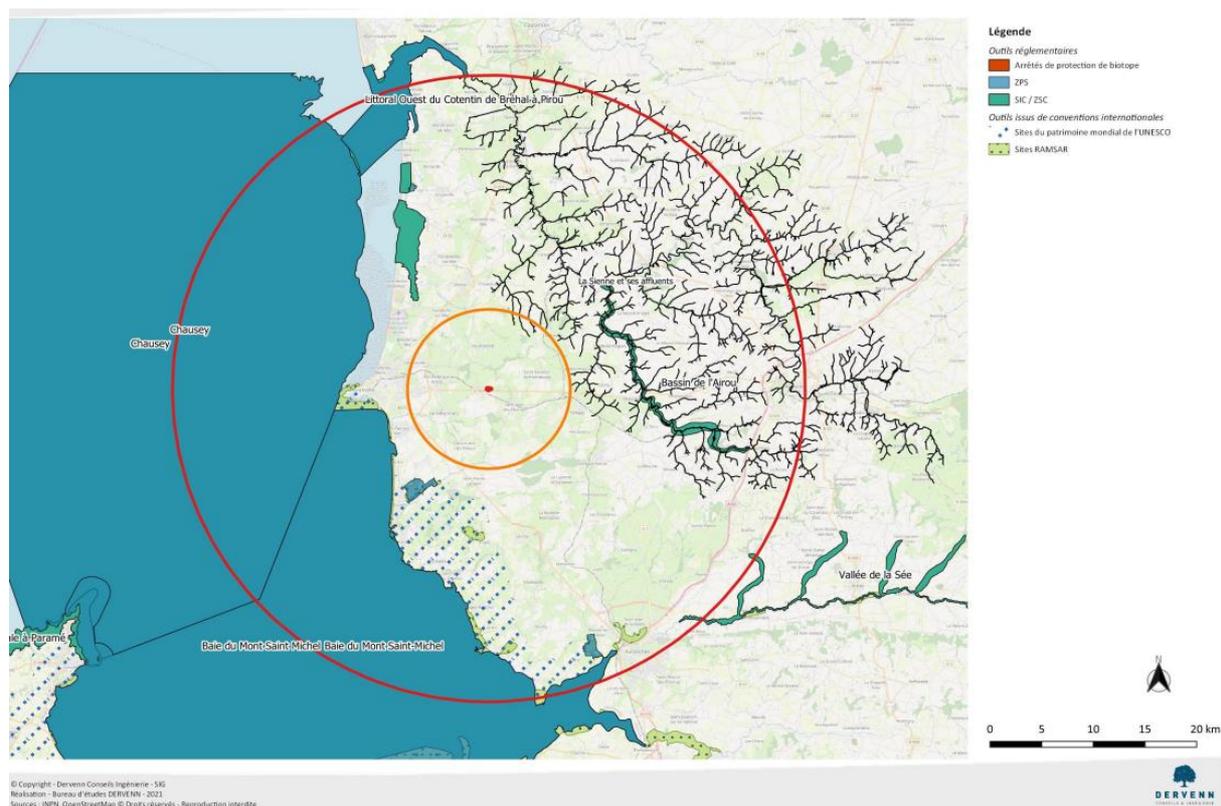
- ✓ Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour le maintien des habitats naturels et d'espèces de faune et de flore sauvages figurant aux Annexes I et II de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, dite Directive « Habitats » ;
- ✓ Des Zones de Protection Spéciale (ZPS) pour la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant dans la Directive 2009/47/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Le département de la Manche compte 24 sites NATURA 2000 (18 sites d'intérêt communautaire SIC et 6 zones de protection spéciale), tous éloignés du projet.

Figure n°60. Sites Natura 2000 identifiés dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude

Code	Nom	Distance du site
Site Natura 2000 – Directive « Habitats »		
FR2500077	Baie du Mont-Saint-Michel	6 km
FR2500079	Chausey	7,5 km
FR2500113	Bassin de l'Airou	8 km
Sites Natura 2000 – Directive « Oiseaux »		
FR2510048	Baie du Mont-Saint-Michel	6 km
FR2510037	Chausey	7,5 km

Figure n°61. Zones NATURA 2000



Le site Natura 2000 le plus proche est la Baie du Mont-Saint-Michel (FR2500077 et FR2510048) et est présenté ci-après.

Présentation de la zone Natura 2000 FR2500077 et FR2510048 – Baie du Mont-Saint-Michel

La Baie du Mont-Saint-Michel présente un intérêt important au niveau régional et national par la présence de milieux naturels remarquables fréquentés par une avifaune riche et diversifiée, dont plusieurs espèces sont inscrites à l'annexe I de la directive " Oiseaux " ce qui a justifié pour ce même périmètre la désignation d'une ZPS.

Le site inter-régional de la Baie du Mont-Saint-Michel s'avère être un vaste écosystème de haute valeur paysagère. Grâce aux phénomènes de sédimentations et de géomorphologie marines, le site est considéré à intérêt majeur.

La zone Natura 2000 de la Baie du Mont-Saint-Michel est composée d'étendues maritimes associées à des secteurs terrestres (cordon dunaire, falaises granitiques, marais et bois périphériques). C'est ainsi qu'elle est caractérisée comme un site d'importance internationale. Les prés salés atlantiques sont occupés par une diversité de groupements qui constituent un ensemble phytocœnotique de valeur internationale.

La mosaïque d'habitats que compte le site constitue des milieux privilégiés pour des populations remarquables et à valeur patrimoniale comme le phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) et contribue ainsi à l'intérêt et à la diversité biologique du site.

Le site subit l'impact de nombreux facteurs socio-économiques tels que la déprise agricole au niveau de certaines parcelles marécageuses et la fréquentation touristique importante (accès à la mer, panoramas, activités et sports de nature) qui a un impact non négligeable.

Compte tenu de la distance séparant le projet SPHERE de ces sites NATURA 2000 et l'absence de connexion entre la zone d'étude et ces sites, aucune sensibilité liée aux zones NATURA 2000 n'est identifiée pour le projet. L'enjeu est donc jugé faible.

A.2.4.2. Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Présentation

Une ZNIEFF constitue l'identification scientifique d'un secteur du territoire écologiquement intéressant. Elle ne présente pas de statut de protection. Cependant, son identification sur une commune peut conduire au classement des parcelles en zones N ou A dans les documents d'urbanisme. Ces zonages réglementent l'occupation du sol sur ces parcelles et sont la traduction de la prise en compte des enjeux écologiques dans le document d'urbanisme.

Deux types de ZNIEFF se distinguent (I et II). Les ZNIEFF de type I comportent des espèces ou des habitats remarquables caractéristiques de la région. Les ZNIEFF de type II correspondent à de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés ou offrant de fortes potentialités biologiques.

ZNIEFF présentes dans le secteur

Les tableaux et cartes ci-après présentent la synthèse des sites se trouvant dans un rayon de 5 à 15 km.

Figure n°62. Inventaire des ZNIEFF autour du projet

Code	Nom	Distance du site
ZNIEFF de Type 1		
250013132	L'AIROU ET SES AFFLUENTS	5 km
250013132	DUNES ET MARAIS DE BREVILLE SUR MER	6 km
250008124	ESTRAN ROCHEUX DE GRANVILLE A JULLOUVILLE	7 km
250014117	HAVRE DU THAR	7 km
250008441	ESTUAIRE DE LA VANLEE	7 km
ZNIEFF de Type 2		
250008443	BASSIN DE LA SIENNE	5 km
250009945	FORET DE LA LUCERNE	6 km
250006479	BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL	7 km

Le site est en dehors de toute zone inventoriée au patrimoine naturel. La zone la plus proche se situe à 5 km à l'Est. Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 « L'Airou et ses affluents ».

Les vallées de la Sienne et de son principal affluent l'Airou, constitutives de cette ZNIEFF, font partie du chevelu de petites rivières étroites et courtes du bocage coutançais. La vallée de l'Airou, plus petite que la vallée de Sienne, forme de nombreux méandres qui sont bordés par des pentes abruptes, colonisées par des bois de feuillus. Ailleurs, le paysage, au relief accentué, est dominé par le bocage et les herbages. La nature géologique du substrat, combinée à la pluviométrie forte à très forte (1000 à 1 500 mm de pluie par an) est parfois à l'origine de crues relativement importantes, notamment pendant les saisons automnale et hivernale.

L'intérêt majeur de cette ZNIEFF réside par la présence d'une mosaïque d'habitats imbriqués encore peu dégradés et par l'accueil d'espèces d'intérêt patrimonial. On note entre autres le Brome variable (*Bromus commutatus*), ou encore la Reconcule aquatique (*Ranunculus aquatilis*). Sur le plan faunistique, la vallée de l'Airou accueille de façon remarquable des Salmonidés migrateurs avec une présence importante en juvéniles de saumons. C'est également une zone avec une avifaune diversifiée ; c'est une zone de nidification pour bon nombre d'espèces : Rougequeue à front blanc, Fauvette grisette notamment. Les Amphibiens et Reptiles sont également représentés avec la présence d'espèces d'intérêt patrimonial telles que le Triton marbré (*Triturus marmoratus*).

Compte tenu de la distance des premières ZNIEFF, l'enjeu est jugé faible.

Figure n°63. Localisation des ZNIEFF autour du projet



A.2.4.3. Réserves naturelles

Des parties du territoire d'une ou de plusieurs communes peuvent être classées en réserve naturelle lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. Le classement peut affecter le domaine public maritime et les eaux territoriales françaises.

Figure n°64. Localisation des Réserves Naturelles par rapport au site d'étude



Le site d'étude ne se trouve dans aucun périmètre de Réserve Naturelle Nationale ou Régionale.

2 Réserves Naturelles sont présentes mais éloignées du site d'étude :

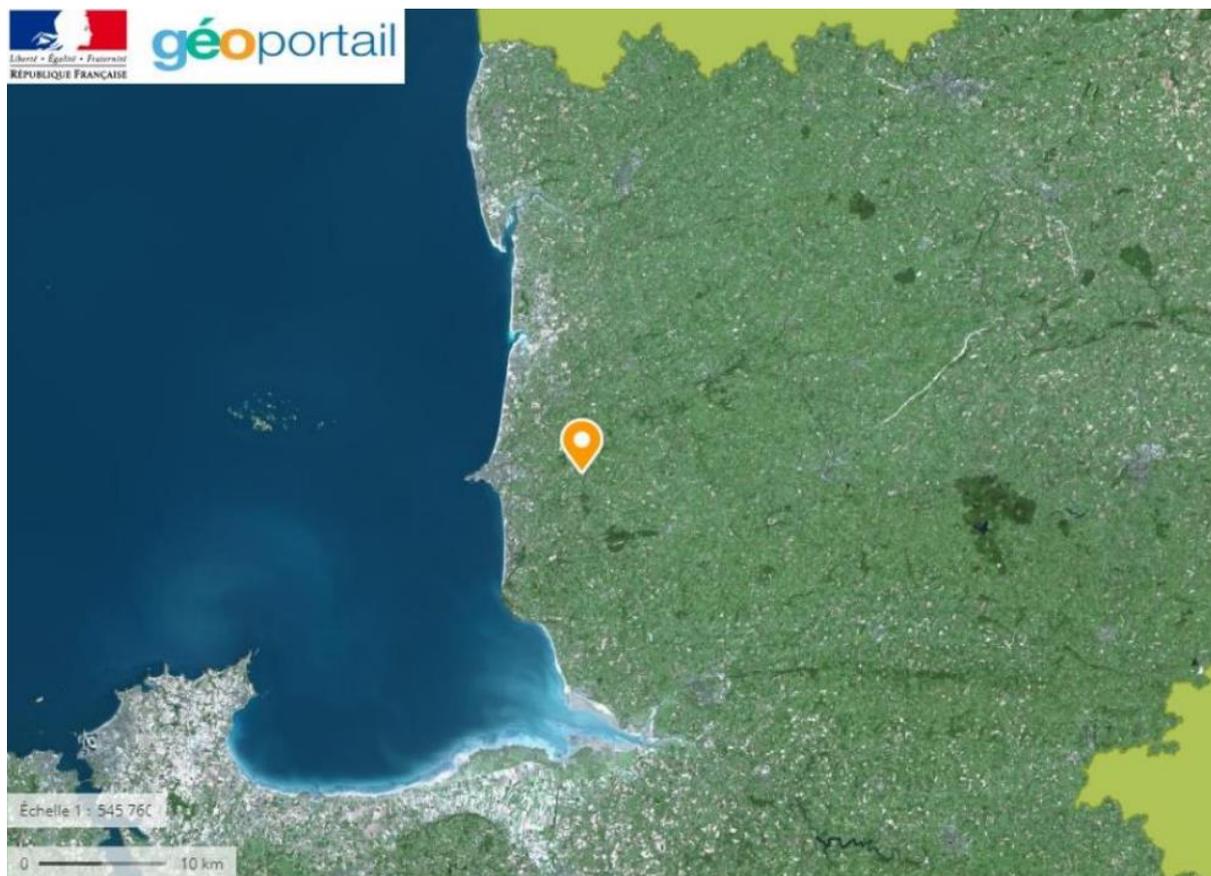
- ✓ Réserve Naturelle Régionale : « Marais de Sougéal » : qui se situe à environ 35 km au Sud du site d'étude,
- ✓ Réserve Naturelle Régionale : « Forêt Domaniale de Cerisy » qui se situe à environ 70 km au Nord-Est du site d'étude.

Compte tenu de ces distances, ces zonages ne présentent aucun enjeu vis-à-vis du projet.

A.2.4.4. Parcs Naturels Régionaux (PNR)

La charte du parc naturel régional détermine, pour le territoire du parc, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du parc et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc. Le PNR le plus proche se situe à plusieurs dizaines de kilomètres au Nord du projet (> 30 km).

Figure n°65. Localisation des parcs naturels régionaux

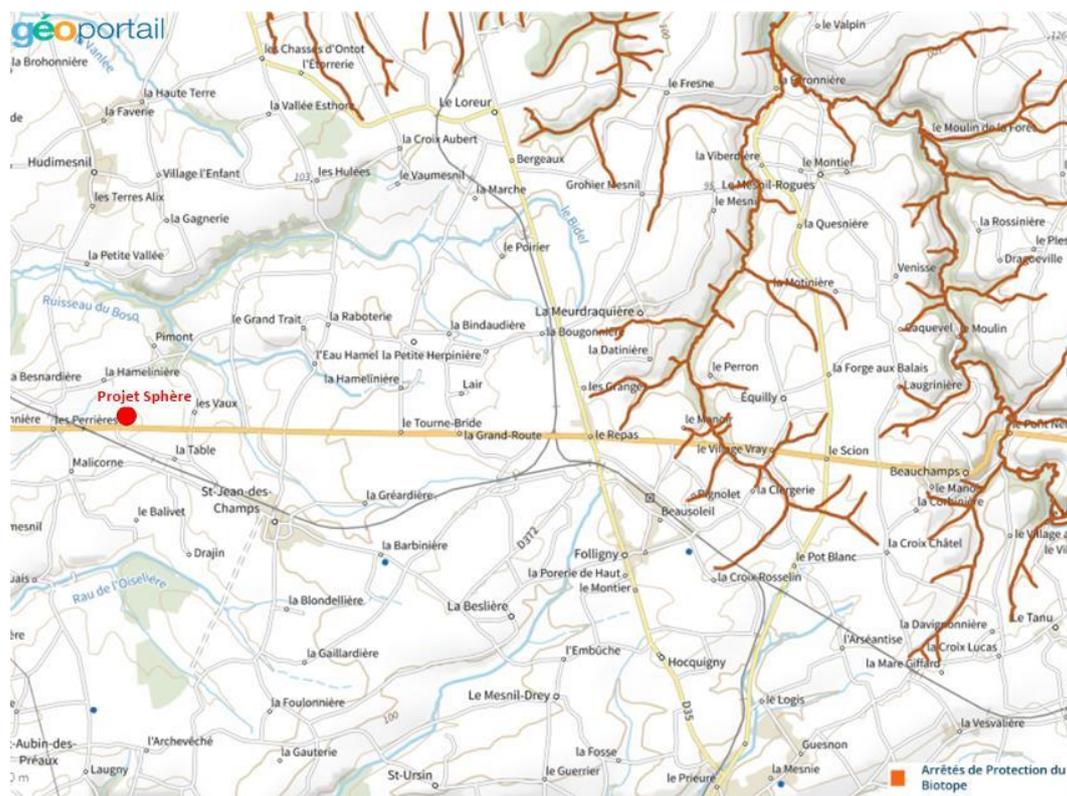


Du fait de cette distance, ce zonage ne présente aucun enjeu vis-à-vis du projet.

A.2.4.5. Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)

Afin de prévenir la disparition d'espèces figurant sur la liste prévue à l'Article R411-1, Monsieur le Préfet peut fixer, par Arrêté, les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département à l'exclusion du domaine public maritime où les mesures relèvent du Ministre chargé des Pêches Maritimes, la conservation des biotopes tels que mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses, ou toutes autres formations nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie de ces espèces. Le site d'étude est éloigné de tout APPB. Le plus proche se situe à 5 km à l'Est du projet (La Sienne et ses Affluents).

Figure n°66. Localisation des APPB par rapport au site d'étude



Étant donné la distance entre cette zone réglementaire et le site étudié, l'enjeu vis-à-vis des APPB est jugé nul.

A.2.4.6. Espaces naturels sensibles (ENS)

Créés par les Départements, les espaces naturels sensibles (ENS) visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues.

Les ENS peuvent servir à préserver des sensibilités écologiques et paysagères et contribuer à la prévention des risques naturels d'inondation.

Ils permettent en particulier aux Conseils départementaux de créer des zones de préemption (droit de préemption dans les espaces naturels sensibles DPENS) pour répondre aux enjeux paysagers, écologiques et de prévention des risques d'inondation repérés sur ces espaces.

Dans le département de la Manche, 26 Espaces naturels sensibles sont recensés. Les sites ENS les plus proches sont situés à plus de 13 km du site :

- ✓ Lande tourbeuse des Cent Vergées (ouvert au public) : 13 km au Sud du site,
- ✓ L'Airou (en projet ou en cours d'acquisition) : 16 km à l'Est du site.

Figure n°67. Carte des ENS (Edition 2022 – La Manche Le Département)



Du fait de cette distance et de l'absence de connexion entre le projet et les Espaces naturels sensibles cités, ce zonage présente un enjeu nul vis-à-vis du projet.

A.2.4.7. Synthèse des enjeux patrimoniaux

Le tableau suivant synthétise les enjeux liés au patrimoine naturel.

Figure n°68. Synthèse des enjeux patrimoniaux

Zonages	Analyse	Degré de sensibilité
NATURA 2000	Premier site recensé à 6 km du projet.	Nul
ZNIEFF 1	5 ZNIEFF de type I présentent à moins de 7 km du site d'étude.	Faible
ZNIEFF 2	3 ZNIEFF de type II à moins de 8 km du projet.	Faible
Réserves naturelles	2 réserves à plus de 35 km du projet.	Nul
Parcs naturels régionaux	Parc à plus de 30 km du site	Nul
Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	Premier site recensé à 5 km.	Faible
Espaces naturels sensibles	Premier site à près de 13 km du projet.	Nul

Le site d'étude est dans un secteur où les enjeux sont nuls concernant les espaces naturels.

A.2.5. Analyse de la Trame Verte et Bleue (TVB)

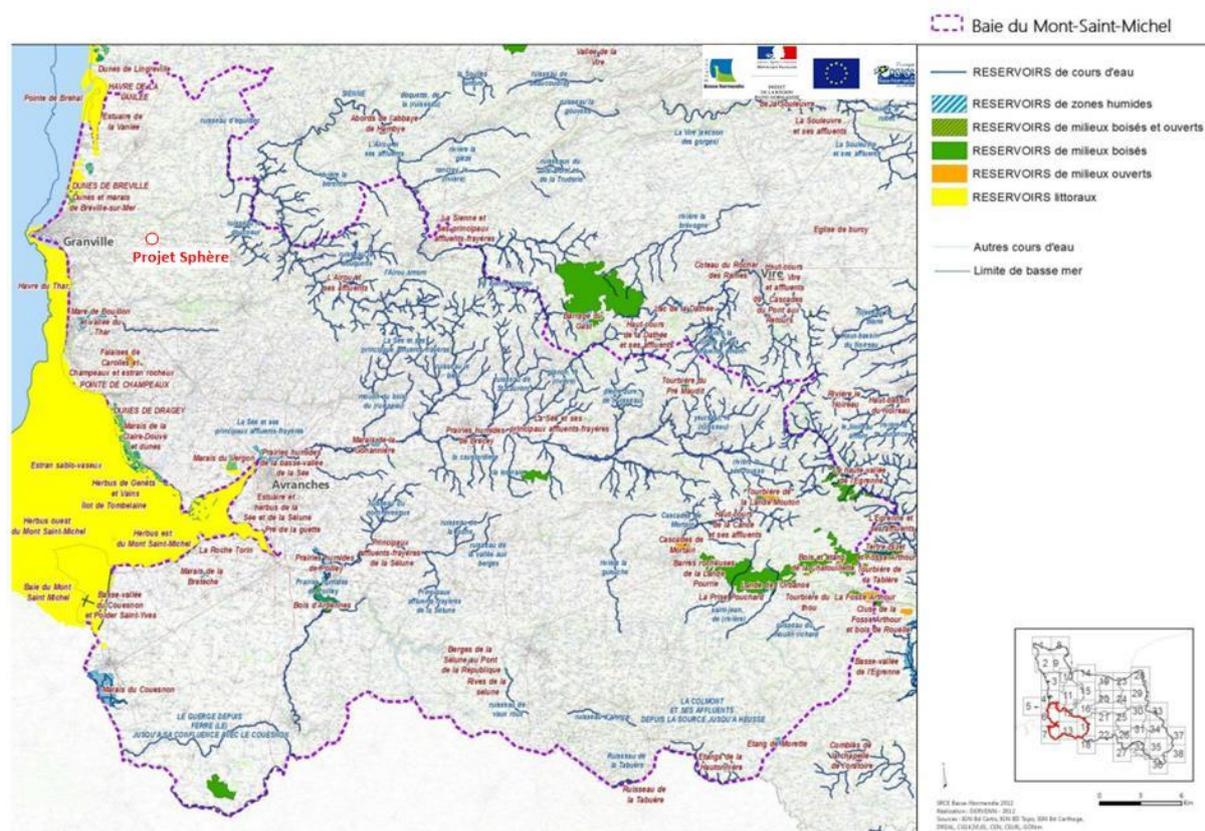
La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. La TVB contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin.

Le site se situe :

- ✓ A plus de 10 km au Sud-Est d'un réservoir de biodiversité (réservoir du littoral : Dunes de Bréville),
- ✓ A plus de 10 km au Nord-Est d'un réservoir de zones humides (Mare de Bouillon et vallée du Thar),
- ✓ A plus de 5 km à l'Ouest d'un réservoir de cours d'eau (Ruisseau Le Doucœur).

La route RD924 limite fortement les interactions entre la zone d'étude et les réservoirs de biodiversité.

Figure n°69. Localisation de la zone d'étude selon le SRCE Basse-Normandie



Selon le SRCE Basse-Normandie, la zone d'étude est située à proximité de bocage et ruisseaux d'Hudimesnil et de Saint-Jean-des-Champs et à proximité de corridors fonctionnels.

Une synthèse de ces études est fournie ci-après. La méthodologie est décrite au chapitre I de l'étude d'impact et précise le calendrier des prospections de terrain.

A.2.6.2. Inventaire des zones humides

En complément de l'inventaire faune flore, une expertise « zone humide » mandatée par SPHERE a été menée par DERVENN, en 2023 (cf. Annexe 2, pièce D3) sur les parcelles C2043 et A193.

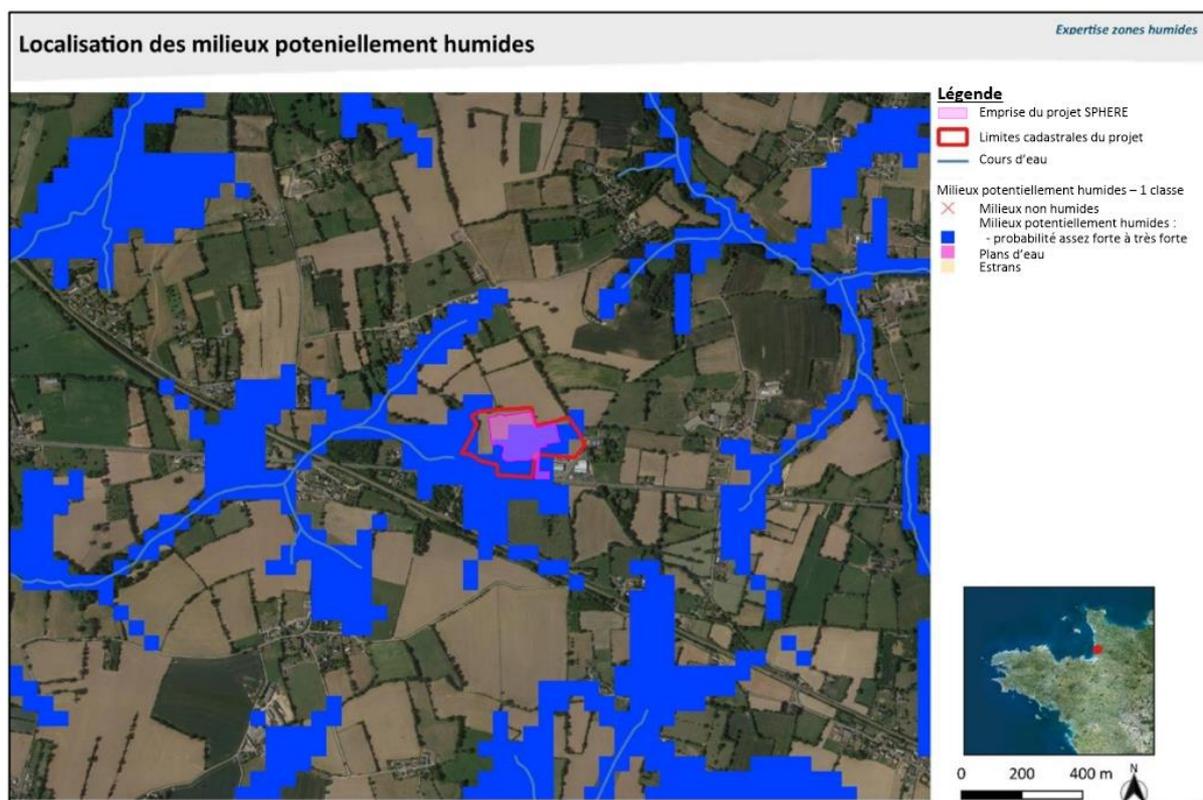
Pièces D3_Annexe 2 – Délimitation et mesures compensatoires zones humides sur les parcelles C2043 et A193 – communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers (Dervenn, juillet 2023)

Préinventaires

Des préinventaires de zones humides sont réalisés à l'échelle macroscopique par l'Unité InfoSol du centre du Val de Loire de l'INRA et l'UMR SAS Agrocampus Ouest – INRA, centre de Rennes. L'étude de la carte de prélocalisation des zones humides potentielles à l'échelle du bassin Seine-Normandie permet l'identification des zones humides probables à partir de données définies : topographiques, géologiques, géomorphologiques et hydrologiques.

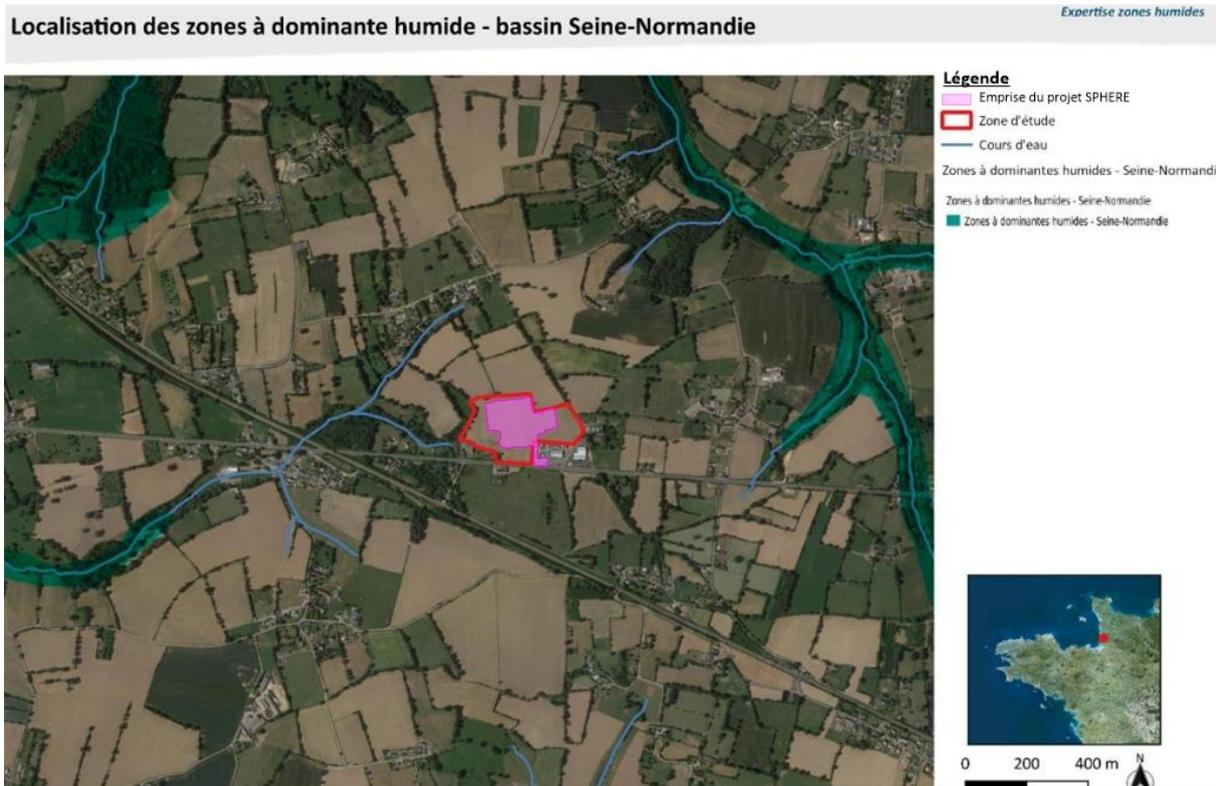
La carte suivante identifie des zones humides potentielles (et non avérées) dans la zone d'étude, correspondant à la zone en bas de pente et en bord de cours d'eau.

Figure n°71. Localisation des zones humides potentielles (source : agence de l'eau Seine-Normandie)



Ce zonage identifie $\frac{3}{4}$ de la parcelle comme potentiellement humide. Néanmoins, cette caractérisation à l'échelle macroscopique ne tient pas compte de la topographie des lieux. La prélocalisation des zones à dominante humides en Normandie figure ci-après.

Figure n°72. Inventaire des zones à dominante humides – bassin Seine-Normandie (DERVENN)

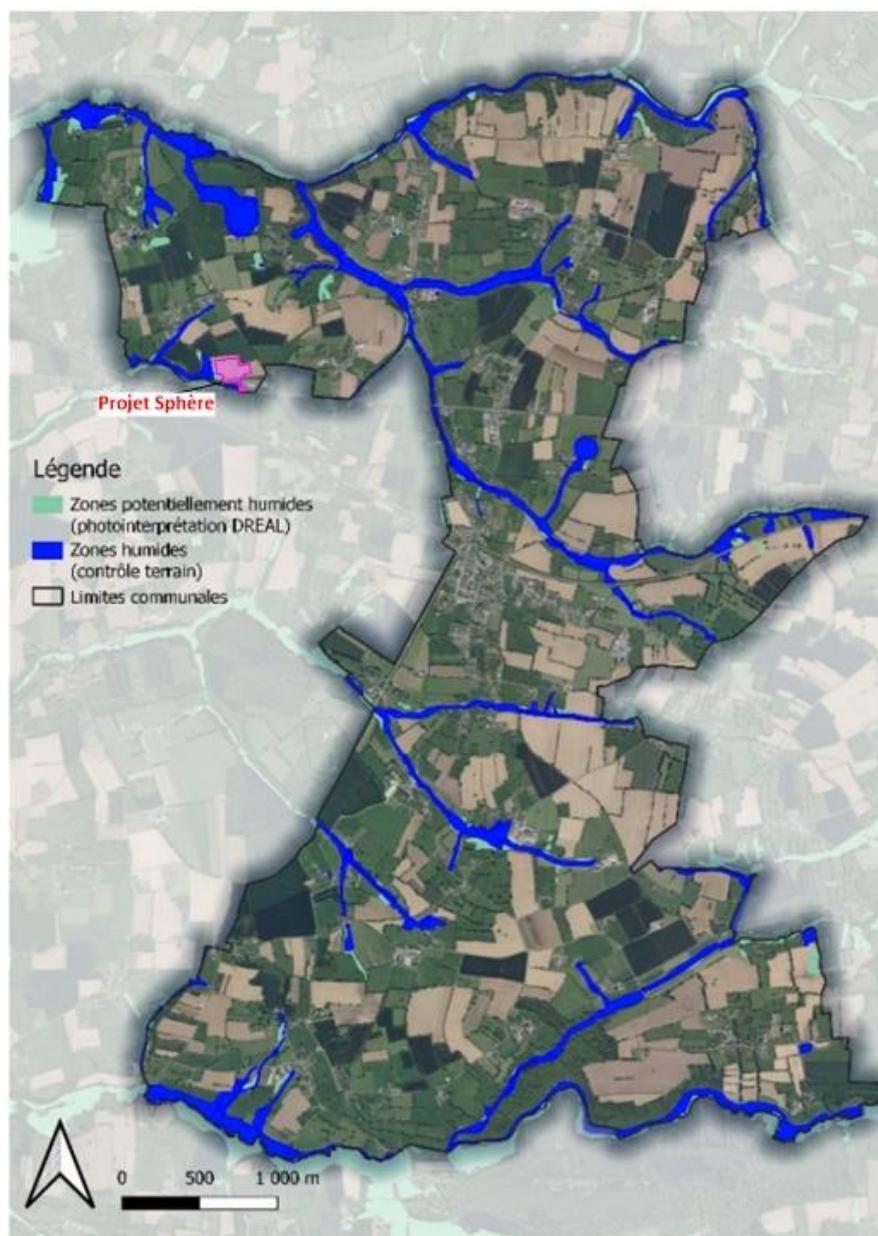


A l'inverse de la précédente, cette carte montre que le projet ne se situe pas en zone à dominante humide potentielle.

Dans le cadre de la modification simplifiée du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Jean-des-Champs, un recensement des éléments bocagers a été conduit durant l'année 2019 par le service GEMAPI de Granville Terre et Mer. Ce recensement a permis l'identification d'environ 140 hectares de zones humides. Les zones humides recensées ont été intégrées au règlement graphique du PLU de la commune de Saint-Jean-des-Champs comme éléments protégés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme.

Une partie du site du projet comprend des zones humides répertoriées dans le secteur Sud des parcelles du projet.

Figure n°73. Zones humides répertoriées sur la commune de Saint-Jean-des-Champs



Dans le cadre de la modification du Plan Local d'Urbanisme de Saint-Planchers, une étude des zones humides a été réalisée durant l'année 2013. Cette étude a permis l'identification d'une zone humide au Sud de la commune.

Le site ne se situe pas dans la zone humide répertoriée par la commune de Saint-Planchers.

Enfin, un inventaire de terrain a été réalisé sur site (cf. chapitre suivant).

L'enjeu est fort vis-à-vis des zones humides inventoriées.

Expertise de terrain

Les prospections se sont déroulées en fin de période printanière (fin mai) après quelques averses les jours précédents les prospections, et des sols peu humides (à l'exception de la partie Ouest de la parcelle).

Critère de végétation hygrophile

Le critère de la végétation hygrophile repose sur l'identification de plantes dite hygrophiles, c'est-à-dire de plantes qui ont besoin de beaucoup d'eau pour leur développement. Le site est constitué d'une parcelle anciennement cultivée au Nord et d'une prairie de fauche au Sud. Quelques plantes indicatrices de milieux humides ont été observées uniquement dans la prairie de fauche (cardamine des près notamment).

Il y a donc une délimitation de zone humide sur la partie Sud de la zone d'étude sur le critère de la végétation.

Critère de l'hydromorphie des sols

Il s'agit, au regard des critères précédents, du critère principal de détermination de la présence de zone humide et de leur délimitation. 48 sondages pédologiques ont été réalisés sur la zone d'étude (parcelles entières). L'ensemble des sondages mettent en évidence la présence de sols avec une texture argilo-limoneuse.

- ✓ 20 sondages présentant une typologie de sols de classe GEPPA Vb : traces rédoxiques apparaissant avant 25cm de profondeur, et s'intensifiant avec la profondeur. Cette classe est caractéristique des zones humides.
- ✓ 1 sondage présentant une typologie de sols de classe GEPPA Vc : traces rédoxiques dès les premiers centimètres et s'intensifiant en profondeur ainsi que la présence de la nappe quasi affleurente. Cette classe est caractéristique des zones humides.
- ✓ 2 sondages présentant une typologie de sols de classe GEPPA Vld : traces rédoxiques avant 25 cm de profondeur ainsi que de traces réductiques avant 50 cm de profondeur. Cette classe est caractéristique des zones humides.

Sur l'ensemble de la zone d'étude, 23 sondages sont caractéristiques des sols de zone humide.

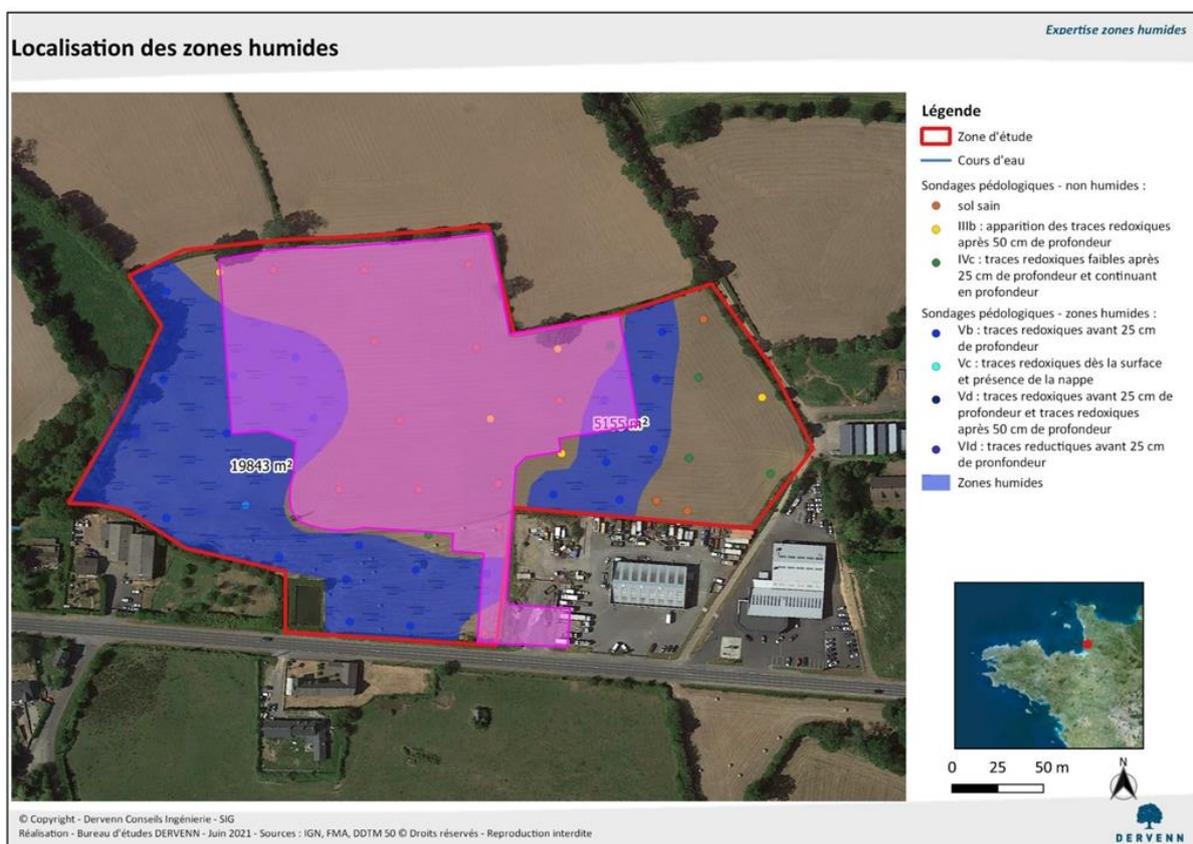
Synthèse

La carte suivante présente la localisation des sondages pédologiques. La description des sondages est fournie en Annexe 2.

Au total, deux zones humides ont été identifiées sur les parcelles pour une superficie totale de 24 998 m² (2,49 ha), soit 42% de la superficie de la zone d'étude.

En conclusion, l'analyse des groupements végétaux, de la flore indicatrice, complétée par des sondages réguliers au sein des parcelles montrent la présence de 2 zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts devront être mises en place sur le site.

Figure n°74. Sondages pédologiques et zones humides



Au regard des caractéristiques évoquées, l'enjeu zones humides est jugé fort.

A.2.6.3. Étude des habitats naturels et de la flore

Pièces D3_Annexe 3 – Diagnostic faune-flore-habitats sur les parcelles C2043 et A193 – communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers (Dervenn, juillet 2023)

Le détail des périodes d'inventaires est précisé au chapitre I.1.2.

Végétation

Le site est occupé par une vaste culture, une prairie gérée en fauche et un bassin. Les abords du site sont occupés par des haies denses et continues à l'Ouest, lâches et avec peu de hauts jets au Nord et à l'Est.

La prairie présente un cortège d'espèces de zones humides mésotrophe en son centre avec notamment les espèces caractéristiques suivantes : *Oenanthe crocata*, *Juncus effusus*, *Angelica sylvestris*, *Ranunculus acris*, et localement à l'Ouest du bassin *Scirpus sylvestris*, *Epilobium hirsutum*. Des patchs présentent un cortège plus mésophile dominé par les graminées avec *Arrhenatherum elatius*, *Schoedonorus arundinaceus*, *Daucus carota*, *Viscia cracca*... Un talus enherbé borde la route au Sud et à l'Est.

Aucune de ces végétations, communes sur le territoire, ne présente d'enjeu de conservation en tant que tel.

Figure n°75. Photographie de la végétation prairiale avec la culture en arrière-plan



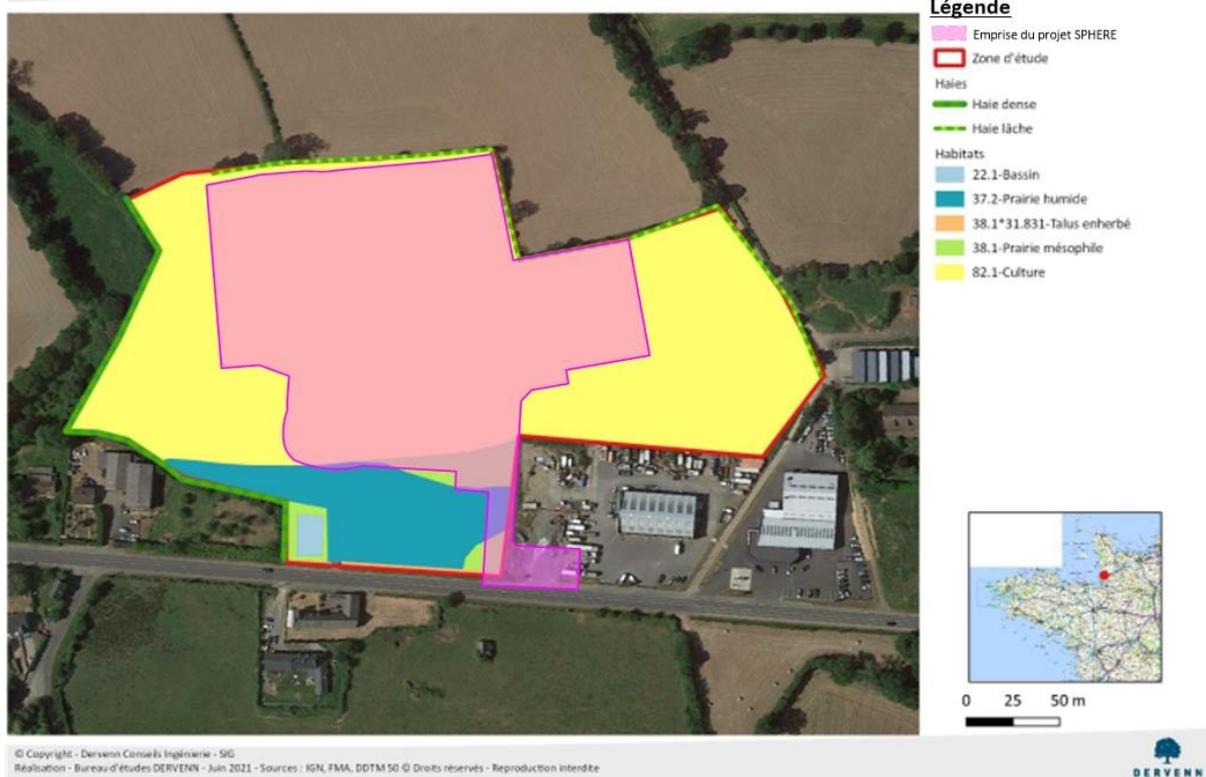
Flore

Espèces indigènes

65 espèces ont été relevées sur l'aire d'étude (cf. Annexe 3). La carte de la végétation figure ci-après.

Figure n°76. Cartographie des végétations

Cartographie des habitats



Aucune espèce végétale ne présente d'enjeu de conservation ou n'est protégée.

Espèces exotiques envahissantes

Aucune espèce exotique envahissante n'a été relevée sur la zone d'étude.

Aucune espèce rare, menacée ou protégée n'a été relevée.

A.2.6.4. Etude de la faune

Insectes

Odonates

Le site ne présente pas d'habitat favorable à la reproduction des odonates. L'absence de berges et de végétations aquatiques au sein du bassin (unique point d'eau présent sur le site) n'est pas favorable pour ce groupe d'espèces.

Seules deux espèces ont été rencontrées au cours des prospections. Le tableau ci-après présente les espèces d'odonates contactées.

Figure n°77. *Espèces et statuts de rareté et de protection des odonates relevés*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Basse-Normandie
Agrion élégant	Ischnura elegans	-	-	-	LC	LC	LC
Cordulégastre annelé	Cordulegaster boltonii	-	-	-	LC	LC	LC

LC : non menacé, préoccupation mineure

Orthoptères

Le secteur de prairie humide (localisé au Sud du site) est le plus favorable au développement des orthoptères. Au total, 8 espèces ont été identifiées sur la zone d'étude.

Figure n°78. *Espèces et statuts de rareté et de protection des orthoptères relevés*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Basse-Normandie
Conocéphale bigarré	Conocephalus fuscus	-	-	-	-	LC	LC
Criquet des mouillères	Euchortippus dedivus	-	-	-	-	LC	LC
Criquet des pâtures	Chorthippus parallelus parallelus	-	-	-	-	LC	-
Criquet marginé	Chorthippus albomarginatus	-	-	-	-	LC	LC
Criquet mélodieux	Chorthippus biguttulus	-	-	-	-	LC	-
Decticelle bariolée	Roeseliana roeselii	-	-	-	-	LC	LC
Grande sauterelle verte	Tettigonia viridissima	-	-	-	-	LC	LC
Grillon champêtre	Gryllus campestris	-	-	-	-	LC	LC

LC : non menacé, préoccupation mineure

Figure n°79. *Criquet des mouillères (Euchortippus dedivus, à gauche) et Grande sauterelle verte (Tettigonia viridissima, à droite) (photos prises sur site)*



Parmi les 8 espèces identifiées, aucune ne présente d'enjeux réglementaires ou de conservations.

Rhopalocères

Le secteur de prairie humide (localisé au Sud du site) ainsi que les talus enherbés périphériques sont les milieux les plus attractifs pour ce groupe d'espèces.

Figure n°80. *Espèces et statuts de rareté et de protection des rhopalocères relevés*

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Basse-Normandie
Amaryllis	Pyronia tithonus	-	-	-	LC	LC	-
Fadet commun	Coenonympha pamphilus	-	-	-	LC	LC	-
Myrtil	Maniola jurtina	-	-	-	LC	LC	-
Paon-du-jour	Aglais io	-	-	-	LC	LC	-
Petite Tortue	Aglais urticae	-	-	-	LC	LC	-
Piéride du chou	Pieris brassicae	-	-	-	LC	LC	-
Vulcain	Vanessa atalanta	-	-	-	LC	LC	-

LC : non menacé, préoccupation mineure

Figure n°81. *Myrtil (Maniola jurtina) (photo prise sur site)*



Parmi les 7 espèces de rhopalocères identifiées, aucune ne présente d'enjeu réglementaire ou de conservation.

Coléoptères saproxylophages

Aucun adulte ni aucun indice de présence d'insectes saproxylophages protégés n'a été observé au sein des éléments arborés localisés en périphérie de la zone d'étude.

Aucune espèce d'insectes ne présente d'enjeu en termes de préservation (rareté/menace) ou en termes réglementaires (protection nationale/régionale).

Amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée ou entendue au sein de la zone d'étude et en particulier au sein du bassin empierré et de l'abreuvoir situés au Sud de la zone d'étude.

Figure n°82. Bassin empierré – Sud de la zone d'étude (photo prise sur site)



Lors de la prospection nocturne du 08 juin 2021, des individus chanteurs de Rainette verte (*Hyla arborea*) ont été entendus à plusieurs centaines de mètres au Nord de la zone d'étude.

Aucune espèce d'amphibiens ne présente d'enjeu en termes de préservation (rareté/menace) ou en termes réglementaires (protection nationale/régionale).

Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été observée au sein de la zone d'étude. Néanmoins, la présence de Léopard des murailles (*Podarcis muralis*) et d'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) reste probable en périphérie extérieure du site, au sein des secteurs plus urbanisés / minéralisés.

Aucune espèce de reptiles n'est présente au sein de la zone d'étude.

Avifaune

24 espèces d'oiseaux ont été contactées au cours des inventaires. Les espèces recensées figurent en Annexe 3. Les lignes surlignées en gris correspondent aux oiseaux non nicheurs.

Sur la carte ci-dessous, sont indiqués les oiseaux nicheurs avec un statut de vulnérabilité.

Figure n°83. Observation des espèces à enjeux de protection et/ou conservation

Avifaune - espèces patrimoniales

Saint-Jean-des-Champs (50)

Etat initial



Légende

- Zone d'étude Avifaune patrimoniale
- Emprise du projet SPHERE
- Verdier d'Europe (nicheur probable)
- Linotte mélodieuse (nicheur à proximité)
- Chardonneret élégant (nicheur à proximité)
- Tourterelle des bois (nicheur à proximité)

0 75 150 m



Der venn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2021
© Droits réservés - Source : Géonormandie - Reproduction interdite



9 espèces d'oiseaux nicheurs protégées présentent un enjeu en termes règlementaires (protection nationale/régionale) sur la zone d'étude. Le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) est une espèce considérée comme patrimoniale. Cette espèce protégée est classée comme vulnérable sur liste rouge des oiseaux nicheurs français. Cette espèce niche de manière probable au sein des éléments arborés en périphérie du site.

Mammifères

Chiroptères

Gîtes

En fonction de la saison, les chauves-souris peuvent exploiter une multitude d'habitats leur permettant de répondre à leurs besoins écologiques (mise bas, accouplement, refuge permanent ou temporaire). Aussi, à la vue des éléments composants le site, une recherche spécifique a été menée au niveau des éléments arborés situés en périphérie de la zone d'étude.

Aucun bâtiment susceptible d'accueillir d'individu isolé ou de colonies de chiroptères n'est présent au sein de la zone d'étude.

Aucun gîte à chiroptères n'a été relevé sur l'aide d'étude.

Cortège d'espèces utilisatrices du site en transit et/ou chasse

Sur les 3 passages effectués sur site, les écoutes actives réalisées à partir d'un détecteur à ultrasons ont permis d'identifier 3 espèces de chiroptères.

Figure n°84. Espèces et statuts de rareté et de protection des chiroptères relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Basse-Normandie
Pipistrelle commune	Pipistrellus pipistrellus	A2	A4	A2	LC	NT	LC
Pipistrelle de Kuhl	Pipistrellus kuhlii	A2	A4	A2	LC	LC	LC
Murin de Natterer	Myotis nattereri	A2	A4	A2	LC	VU	LC

Protection France (A2) : Article 2 (protection des individus et des habitats de repos et reproduction) de la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection.

Directive Habitats (A4) : Annexe 4 (protection stricte des espèces) de la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats - Faune – Flore).

Convention de Berne (A2) : Annexe 2 (espèces de faune strictement protégées) de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

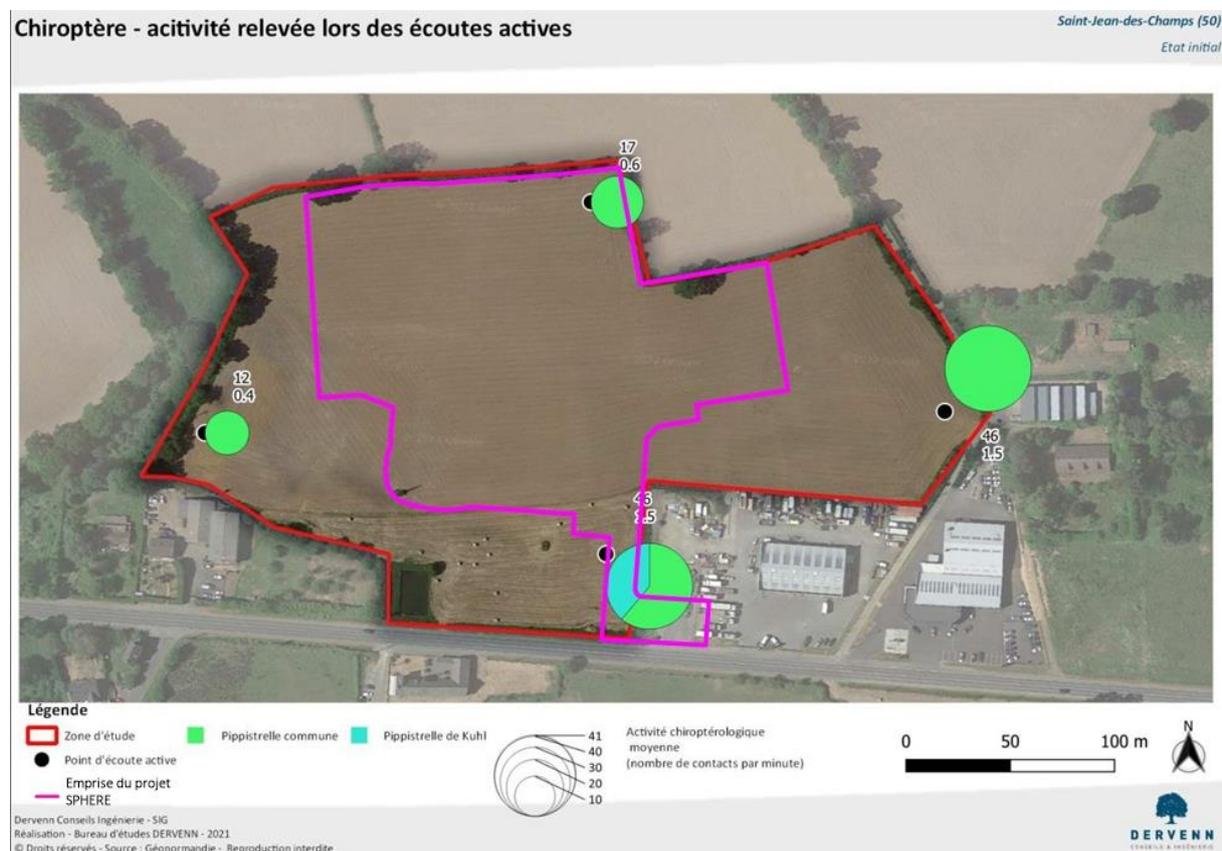
LC : Non menacé / NT : Quasi-menacé / VU : Vulnérable

Bien que peu nombreux, les comportements de chasse ont été majoritairement notés au niveau des haies, en particulier à l'Ouest de la zone d'étude.

Les habitats utilisés pour les déplacements par les chauves-souris sont :

- ✓ Les éléments arborés et arbustifs localisés en périphérie du site (Ouest/Nord et Est) comme axe de transit et zone de chasse,
- ✓ La zone humide située au Sud comme secteur de chasse.

Figure n°85. Espèces contactées et activités chiroptérologiques enregistrées



1 espèce de chiroptères (Pipistrelle commune) relevée sur la zone d'étude présente un statut « Quasi menacée ». Cette espèce est proche du seuil des espèces menacées. Elle utilise de manière probable

les éléments arborés et arbustifs comme axe de transit et de chasse, et la zone humide située au Sud de la zone d'étude comme secteur de chasse.

Mammifères terrestres

4 espèces de mammifères terrestres ont été identifiées sur le site.

Figure n°86. Espèces et statuts de rareté et de protection des mammifères terrestres relevés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Basse-Normandie
Renard roux	Vulpes vulpes	-	-	-	LC	LC	LC
Chevreuil européen	Capreolus capreolus	-	-	A2	LC	LC	LC
Mulot sylvestre	Apodemus sylvaticus	-	-	-	LC	LC	LC
Taupe d'Europe	Talpa europea	-	-	-	LC	LC	LC

Convention de Berne (A2) : Annexe 2 (espèces de faune strictement protégées) de la convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

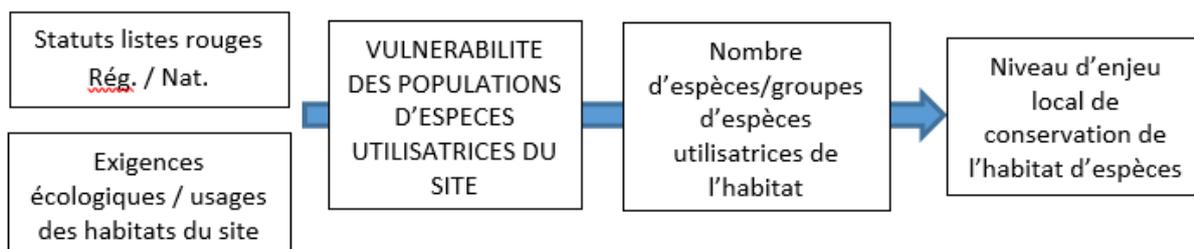
LR : liste rouge / LC : Non menacé

Aucune espèce de mammifères terrestres ne présente d'enjeu en termes de préservation (rareté/menace) ou en termes réglementaires (protection nationale/régionale).

A.2.6.5. Définition des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées du site

Les habitats d'espèces protégées ont été définis précédemment au regard des populations observées. Afin de définir le niveau d'enjeu de conservation de ces habitats pour permettre de préserver les populations en bon état de conservation conformément à la réglementation, la méthode schématisée ci-dessous est appliquée.

Figure n°87. Méthode de définition des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées du site



Définition du niveau de vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées utilisatrices de l'aire d'étude

Méthode

Les statuts listes rouges régionales et nationales sont utilisés pour caractériser le niveau de vulnérabilité des populations locales d'espèces relevées sur l'aire d'étude. Cependant, le statut de vulnérabilité régionale est privilégié.

Ce niveau peut être surévalué pour les groupes à forte exigence écologique et à populations dépendantes d'un habitat primaire isolé dans le paysage et présent sur le site, et donc vital pour le maintien de la population locale :

- ✓ Point d'eau de reproduction avérée pour les amphibiens ;
- ✓ Gîte avéré d'hivernation/reproduction pour les chiroptères ;
- ✓ Dortoir pour l'avifaune hivernante-migratrice, nids des grands rapaces ou des ardéidés, falaise pour des oiseaux spécialistes, façade sableuse pour les Hirondelles de rivage ou les Guêpiers...
- ✓ Arbres à cavités ou favorables à l'accueil de Coléoptères saproxylophages ;
- ✓ Hutte de castor ou catiche de Loure.

En effet, un impact sur ces habitats induira une mise en vulnérabilité accrue des populations d'espèces protégées dépendantes du site. Aussi, le statut de vulnérabilité de ces populations estimé dans les listes rouges pourra être surévalué en fonction du volume de ces habitats utilisés et de leur représentation dans le paysage environnant.

A l'inverse, notamment pour les espèces à forte capacité de déplacement (chiroptères, mammifères semi-aquatiques), ou plus diffuses dans le paysage (passereaux communs), l'usage d'habitats présents par ailleurs dans le paysage ou un seul usage secondaire de déplacement ou de chasse ne fera pas surévaluer leur statut de vulnérabilité. Le niveau de vulnérabilité de la population locale pourra être dévalué en fonction des volumes de ces habitats utilisés et de leur représentation dans le paysage environnant.

En effet, un impact sur ces habitats secondaires, s'ils sont bien représentés dans le paysage et faiblement représentés sur le site, ne mettra pas en danger les populations d'espèces protégées relevées sur le site.

Figure n°88. Méthode d'évaluation de la vulnérabilité des populations d'espèces protégées utilisatrices de l'aire d'étude

Vulnérabilité des populations protégées (Listes rouges régionales/nationales)	Usage sur le site	Statut de vulnérabilité des populations locales d'espèces protégées retenu sur le site
Non menacées	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) (Gîte/dortoirs)	Quasi-menacées
Non menacées	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement, Alimentation)	Non menacées
Quasi-menacées	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) (Gîte/dortoirs)	Vulnérables
Quasi-menacées	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement) (Alimentation)	Quasi-menacées à Non menacées
Vulnérables	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) (Gîte/dortoirs)	Vulnérable à En Danger
Vulnérables	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement) (Alimentation)	Vulnérables à Non menacées
En Danger	Usage d'un habitat primaire isolé (Reproduction et/ou aires de repos) (Gîte/dortoirs)	En danger à Critique

Danger	Usage d'habitats de reproduction diffus ; usage secondaire limité au regard du paysage environnant (Déplacement) (Alimentation)	En Danger à Non menacées
--------	---	--------------------------

Résultats

Figure n°89. Synthèse des vulnérabilités définies pour les espèces protégées relevées

Espèce ou groupe d'espèces protégées relevés sur le site	Statut de protection réglementaire	Usages du site	Statuts de vulnérabilité des populations protégées	Justification du niveau de vulnérabilité défini	Définition de la vulnérabilité des populations d'espèces protégées sur l'aire d'étude
Avifaune non menacée					
11 espèces nicheuses probables, dont 8 sont protégées	Protection nationale Individus et sites de reproduction et des aires de repos	Usage d'habitats de reproduction diffus	Non menacées	Effectifs variables sur le site mais espèces largement répandues, non menacées à l'échelle régionale ⇒ Conservation du niveau de vulnérabilité	Non menacées
Verdier d'Europe	Protection nationale Individus et sites de reproduction et des aires de repos	Usage d'habitats de reproduction diffus	Vulnérable à l'échelle nationale	Effectifs réduits sur le site mais non menacée à l'échelle régionale et répandue en région ⇒ Diminution du niveau de vulnérabilité	Quasi menacées
Chiroptères					
Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle commune Murin de Natterer	Protection nationale Individus et sites de reproduction et des aires de repos	Déplacements Nourrissage Usages limités au regard du paysage boisé	Non menacées à Vulnérable	Absence de gîtes Utilisation des linéaires bocagers comme zones de chasse et axes de transit Utilisation du secteur de zone humide (Sud) comme zone de chasse ⇒ Diminution du niveau de vulnérabilité	Quasi menacées

Définition du niveau d'enjeu local de conservation des habitats de l'aire d'étude pour le bon accomplissement du cycle de vie des espèces protégées

Méthode

Cette étape réalisée en conclusion du diagnostic permet de mettre en avant, au regard des espèces relevées, de la vulnérabilité de leurs populations locales, et de leur usage de l'aire d'étude, les habitats représentant le plus d'enjeu pour leur permettre d'accomplir leur cycle de vie.

Elle permet de mettre en œuvre la séquence Eviter/réduire de manière optimale.

Le niveau d'enjeu défini ici est lié à la vulnérabilité définie précédemment et au nombre de groupes d'espèces usagers de ces habitats.

Un habitat abritant plusieurs groupes d'espèces pourra porter un enjeu de conservation plus fort qu'un habitat n'abritant qu'une espèce ou groupe d'espèces protégées, ou l'inverse dans le cas d'une espèce seule à très forte vulnérabilité.

Figure n°90. Méthode de définition du niveau d'enjeu des habitats d'espèces protégées

Vulnérabilité des populations d'espèces protégées sur le site	Nombre d'espèces protégées (groupes d'espèces) utilisatrices de l'habitat	Niveau d'enjeu de conservation de l'habitat d'espèces protégées sur le site
Non menacées	1 ou 2	Limité
Non menacées	3 ou plus	Modéré
Quasi-menacées	1	Limité
Quasi-menacées	2	Modéré
Quasi-menacées	3 ou plus	Fort
Vulnérables	1 ou 2	Fort
Vulnérables	3 ou plus	Majeur
En Danger à Critiques	1 ou plus	Majeur

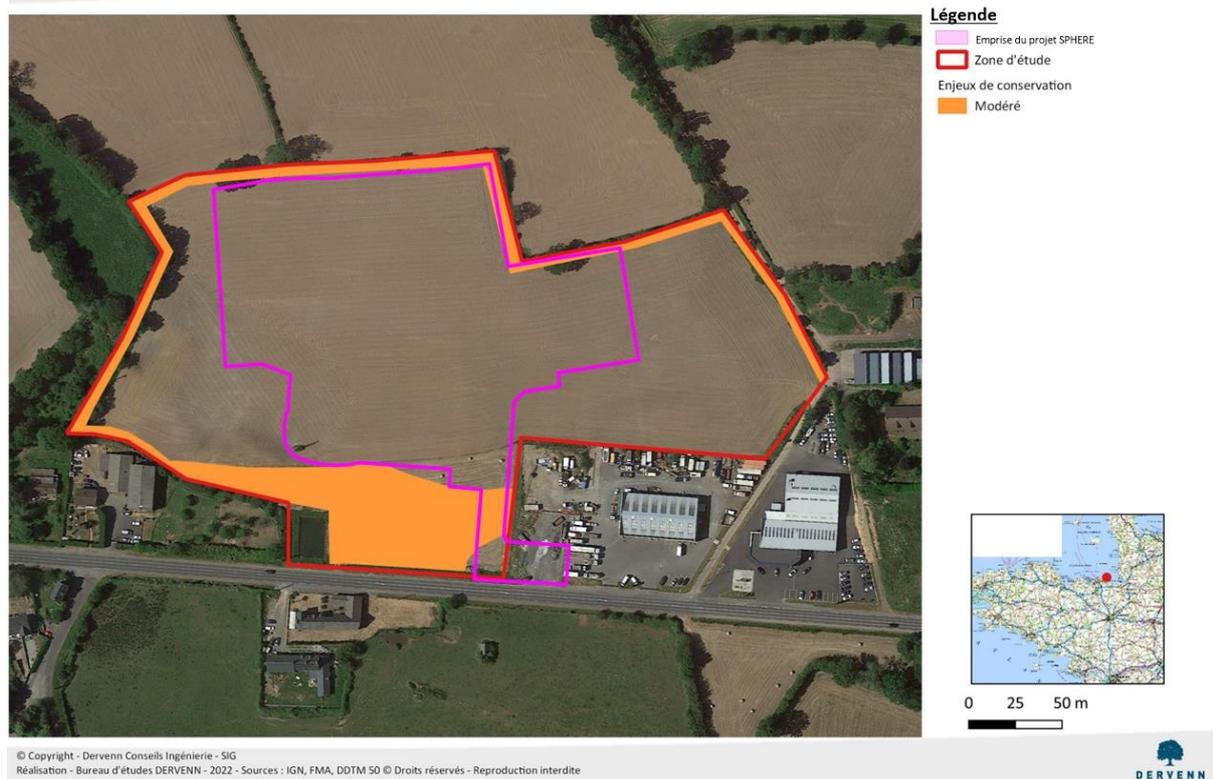
Résultats

Figure n°91. Définition du niveau d'enjeu de conservation des habitats d'espèces protégées sur l'aire d'étude

Habitat	Espèce ou groupe d'espèces protégées utilisatrices	Niveau d'enjeu des populations d'espèces protégées sur le site	Niveau d'enjeu de l'habitat d'espèces protégées
Haie dense	Avifaune non menacée	Non menacées	Modéré
	Avifaune menacée	Quasi-menacées	
	Chiroptères	Quasi-menacées	
Haie lâche	Avifaune non menacée	Non menacées	Modéré
	Avifaune menacée	Quasi-menacées	
	Chiroptères	Quasi-menacées	
Prairie humide	Avifaune non menacée	Non menacées	Modéré
	Avifaune menacée	Quasi-menacées	
	Chiroptères	Quasi-menacées	

Figure n°92. Synthèse des niveaux d'enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées

Cartographie des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées



Les enjeux environnementaux de l'aire d'étude sont localisés au niveau des haies périmétrales utilisées par une avifaune commune mais protégée, ainsi que comme axe de transit et zone de chasse par les chiroptères. La prairie humide localisée au Sud du site est utilisée par l'avifaune mais aussi par les chiroptères, et revêt donc elle aussi un enjeu de conservation modéré.

Au regard de l'emplacement du projet, les enjeux associés aux richesses écologiques et aux zones humides apparaissent forts.

L'analyse des impacts figure en partie B de cette pièce. La séquence Eviter Réduire Compenser (ERC) est présentée en partie F.

A.3. MILIEU HUMAIN ET RISQUE DE NUISANCES

A.3.1. Contexte démographique et touristique

Le projet SPHERE s'implante sur les communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers, en région Normandie, dans le département de la Manche. Le tableau suivant recense la population des communes concernées par le rayon d'affichage de 2 km autour du projet :

Figure n°93. Populations recensées dans les communes du rayon d'affichage (2 km)

	Population légale INSEE ³ (habitants)
Saint-Jean-des-Champs	1 517
Saint-Planchers	1 471
Hudimesnil	933
Saint-Aubin-des-Préaux	476
Total	4 397

Sur le plan touristique, quelques sites d'intérêt attirent chaque année des visiteurs et notamment l'ancien prieuré de l'Oiselière, inscrit au titre des Monuments historiques depuis le 27 Novembre 1989, à 3,2 km au Sud du projet SPHERE.

Figure n°94. Prieuré de l'Oiselière



Le projet est situé à l'écart des sites touristiques. Aucun circuit de randonnée balisé ne passe à proximité immédiate du site.

Le projet s'implante en dehors des secteurs d'intérêt touristique au sein d'un site à vocation d'activités économiques, dans un contexte favorable à sa mise en œuvre. L'enjeu est faible.

A.3.2. Contexte économique

Le projet SPHERE s'inscrit dans un contexte d'intérêt général, à savoir le traitement des déchets des citoyens et des acteurs économiques locaux. Le fonds de commerce des activités de SPHERE sur le territoire de GTM est estimé à 6 M€. C'est un actif conséquent acquis au fil des ans. En effet, elle exploitait sur le site de Donville-les-Bains, un centre de tri-transfert des déchets ainsi qu'un centre de tri de la collecte sélective. En mai 2020, suite à une évolution du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Donville-les-Bains, le choix s'est porté sur un site localisé sur les communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers.

³ Issue des populations légales millésimées 2020 qui entrent en vigueur le 1er janvier 2023

L'activité de déchetterie professionnelle en apports directs localisée sur les communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers engendre une économie pour la collectivité. L'activité de Déchets Industriels Banals (DIB) apporte un service de collecte et de traitement auprès de 400 industriels granvillais et 300 autres voisins du territoire. Enfin l'activité de collecte et négoce de métaux ferreux et non ferreux dispose de plus de 1000 clients (140 clients professionnels et 1000 clients particuliers). Le projet SPHERE intervient donc dans un contexte économique favorable et porteur.

L'enjeu économique est jugé fort.

A.3.3. Populations, riverains

A.3.3.1. Population exposée aux nuisances

Le projet SPHERE s'implante à proximité immédiate du garage Durey Chancey Mercedes au Nord-Ouest de l'agglomération de Saint-Jean-des-Champs et au Nord-Est de l'agglomération de Saint-Planchers. Il se situe également à proximité immédiate de la route départementale RD924, qui relie Villedieu-les-Poêles à Granville.

Trois zones d'habitat sont localisées à moins de 100 m des limites du site vers l'Est, l'Ouest et le Sud. L'habitation la plus proche se situe au Sud-Ouest, sur une parcelle mitoyenne au site.

Une habitation isolée est située à plus de 300 m au Nord de la zone d'étude. Enfin, plusieurs lieux-dits entourent la zone d'étude, tous situés à plus de 100 m du site.

Figure n°95. Localisation des zones d'habitat les plus proches



A.3.3.2. Établissements sensibles

Le projet est éloigné de tout lieu d'accueil de population sensible (école, hôpital, maison de retraite). L'établissement le plus proche est l'école primaire 1,2,3 Soleil de Saint-Jean-des-Champs, située à 1,8 km au Sud-Est du site.

La carte ci-après présente la localisation des établissements sensibles à proximité du projet.

Figure n°96. Localisation des établissements d'accueil de public sensible



*Le projet est localisé à proximité immédiate de plusieurs zones d'habitation, mais la zone d'étude est éloignée des sites accueillant un public sensible sur le plan sanitaire. On y observe une forte sensibilité locale. Compte tenu des caractéristiques du projet, la préservation de la population constitue un enjeu **fort** pour ce projet.*

A.3.4. Accès et transports

A.3.4.1. Accès au site

L'accès au site se fera d'abord par la RD 924. Il sera mutualisé avec l'entrée du garage Durey-Chancey, situé au droit du projet. Selon le service Entretien et Sécurité des Routes de la Manche, l'accès serait autorisé selon les conditions suivantes :

- ✓ Regroupement des quatre accès en un seul, à savoir :
 - Un accès SPHERE,
 - Deux accès Poids Lourds Garage Durey Chancey,
 - Un accès dépôt Garage Durey Chancey.
- ✓ Fermeture des accès existants sur la RD 924.

- ✓ La construction d'une surlargeur de 2 mètres côté rive opposée de l'accès afin de créer une voie d'évitement aux usagers se retrouvant derrière les véhicules en attente.

L'élargissement de la RD 924 ainsi que l'accès au site sont en cours d'élaboration.

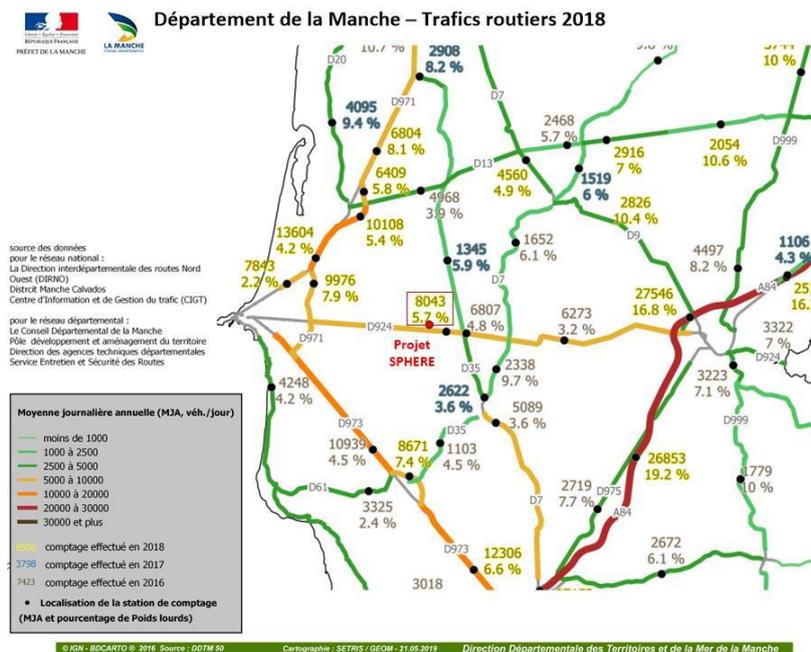
Figure n°97. Accès général au site



A.3.4.2. Trafic routier autour du site

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Manche dispose de données de trafic sur le département. La cartographie du trafic moyen journalier établie en 2019 est présentée ci-après. Le comptage effectué en 2018 sur la route départementale 924 à proximité du site du projet fait état de 8 043 véhicules par jour en moyenne dont 5,6% de poids lourds soit environ 450 poids lourds/j.

Figure n°98. Cartographie 2019 du trafic moyen journalier dans le département de la Manche



Compte tenu du type de trafic actuel (véhicules légers et poids lourds), l'enjeu associé au trafic est jugé faible.

A.3.4.3. Réseau ferré

Une voie de chemin de fer est localisée au Nord des communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers. Elle contourne le projet et est située à environ 800 m à l'Ouest et environ 250 m au Sud. Cette voie ferrée accueille la ligne commerciale de la SNCF Paris – Granville.

Figure n°99. Voie ferrée



Compte tenu de l'emplacement du projet par rapport au réseau ferré, l'enjeu associé au trafic est jugé faible.

A.3.4.4. Aéroport

Aucun aéroport n'est présent dans un rayon de 20 km autour du projet.

Aucun aéroport n'est présent dans un rayon de 20 km autour du projet. L'enjeu associé au trafic est jugé faible.

A.3.5. Activités

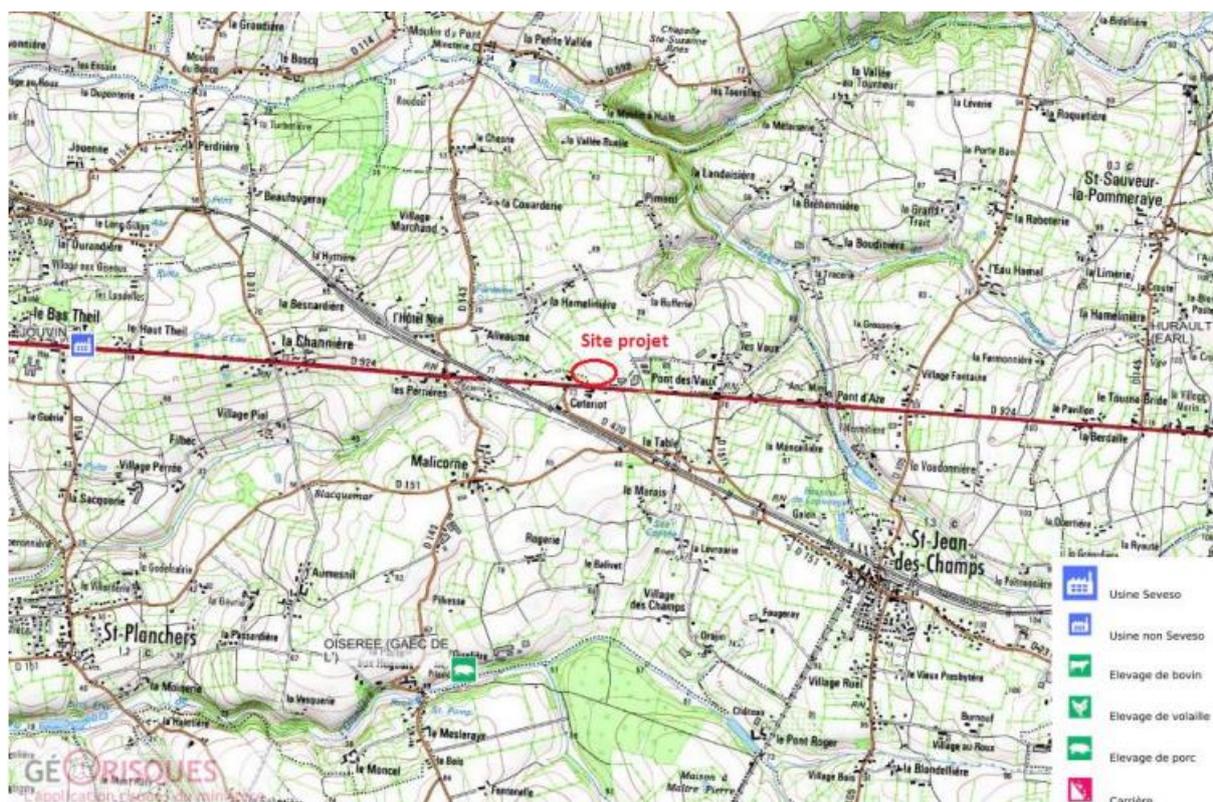
A.3.5.1. Activités industrielles

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) situées à proximité du site figurent sur la carte suivante.

Aucune ICPE n'est présente sur la commune de Saint-Jean-des-Champs.

L'installation ICPE la plus proche se situe à 1,6 km au Sud du site, sur la commune de Saint-Planchers. Il s'agit d'un élevage porcin.

Figure n°100. ICPE aux alentours du projet



Compte tenu de la présence d'une activité industrielle à proximité, l'enjeu associé aux activités est faible.

A.3.5.2. Risques technologiques

Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Trois sites SEVESO ont été répertoriés par le Département de la Manche.

Figure n°101. Sites SEVESO répertoriés (Département de la Manche)

Site SEVESO	Seuil	Commune	Distance par rapport au projet	Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)
SLAM Communication	Seuil bas	Coutances	23 km au Nord	Non
Agrileader	Seuil bas	Agneaux	39 km au Nord	Non
Ultra Pure Chemicals SAS-KMG	Seuil haut	Saint-Fromond	51 km au Nord	Oui

Le département de la Manche compte un PPRT en vigueur : le PPRT à Saint-Fromond lié à l'usine Ultra Pure Chemicals SAS-KMG. Le projet n'est pas concerné par le zonage réglementaire de ce PPRT.

Le projet est très éloigné des zones de risques définies par le plan de prévention des risques technologiques de cette installation.

Figure n°102. Localisation des sites SEVESO

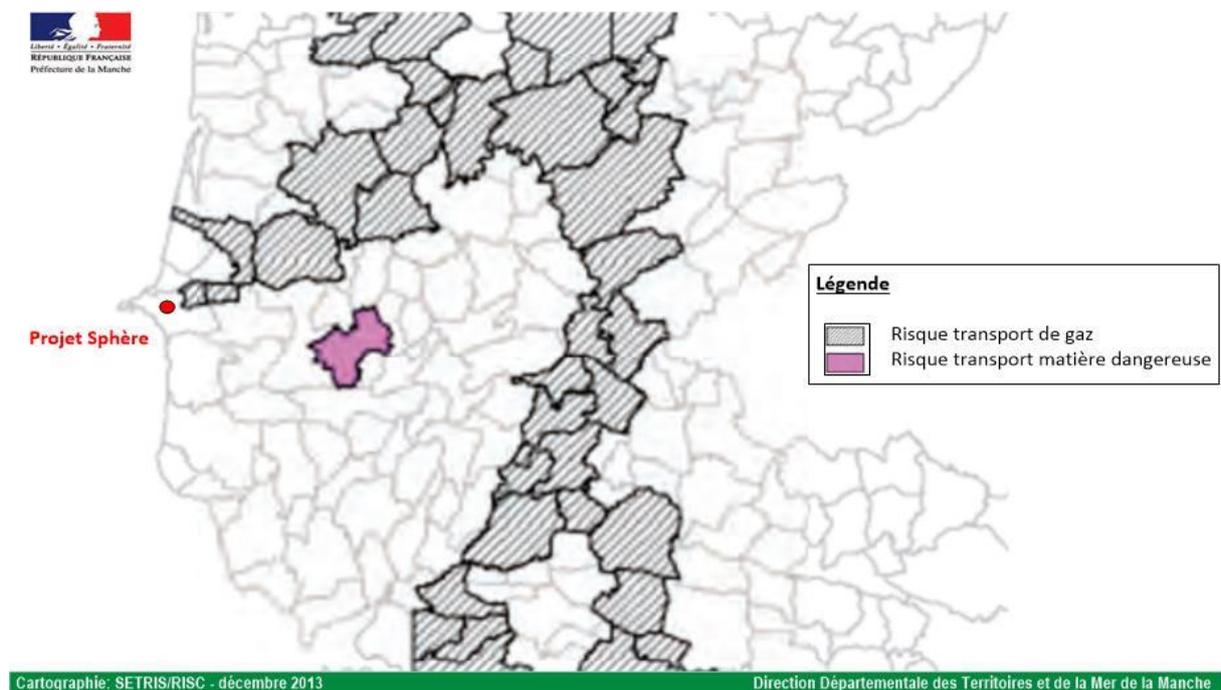


Transport de marchandises dangereuses (TMD)

Les communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers ne sont pas concernées par le risque de transport de matière dangereuse. Aucune conduite de gaz n'est localisée à proximité immédiate du site.

Les communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers ne sont pas concernées par un risque lié au transport de matières dangereuses par route. Aucun axe routier présentant un risque de TMD n'est localisé à proximité immédiate du site.

Figure n°103. *Risque lié au transport de matière dangereuse (Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Manche – 2014)*



Le projet étant en dehors des zones de dangers, l'enjeu associé aux risques technologiques est faible.

A.3.6. Qualité de l'air

A.3.6.1. Généralités

Atmo Normandie est l'observatoire agréé par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air dans la région Normandie.

Afin de réduire la pollution de l'air et notamment limiter les effets de cette pollution sur la santé, il existe plusieurs cadres :

- ✓ Au niveau mondial : L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) détermine les niveaux d'exposition (en concentration et durée) en-dessous desquels il n'a pas été observé d'effets nuisibles sur notre santé ou sur les végétaux, c'est ce que l'on appelle les « valeurs guides de la qualité de l'air ». Ces lignes directrices visent à donner des conseils sur la façon de réduire les effets sanitaires de la pollution de l'air aux responsables de l'élaboration des politiques.
- ✓ Au niveau européen : Depuis 1980, la qualité de l'air ambiant fait l'objet d'une réglementation communautaire. L'Union Européenne élabore des directives instaurant des valeurs cibles à ne pas dépasser et fixant des objectifs à long terme à respecter (par exemple les directives 2008/50/CE et 2004/107/CE).
- ✓ Au niveau national : Le Code de l'environnement définit les différentes valeurs et critères. Les arrêtés ministériels (07/04/2016 et 19/04/2017) et le décret du 21/10/2010 transposent en droit français les directives européennes décrites ci-dessus : pour chaque polluant, plusieurs types de valeurs réglementaires sont distingués. La réglementation française peut être plus sévère que le niveau européen, mais elle ne peut pas être plus souple.

Les seuils fixés pour les principaux polluants sont récapitulés dans les tableaux en page suivante, issus du site Internet d'Atmo Normandie.

A.3.6.2. Qualité de l'air sur la zone d'étude

Atmo Normandie réalise un inventaire des émissions atmosphériques. Les émissions polluantes sur le secteur du département de la Manche sont représentées sur la Figure n°107.

Selon cet inventaire, la zone d'étude apparait influencée par :

- ✓ Les émissions polluantes d'origine industrielle, majoritaires dans les émissions de Dioxyde de Soufre, de Cadmium, de Nickel et de Composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM),
- ✓ Les émissions polluantes d'origine agricole, majoritaires dans les émissions de PM10, d'Ammoniac, de Méthane (GES) et de protoxyde d'azote (GES),
- ✓ Les émissions polluantes d'origine résidentielle (secteur tertiaire), majoritaires dans les émissions de PM2,5, de Benzène et de Benzo-a-pyrène,
- ✓ Les émissions polluantes provenant du secteur du transport, majoritaires dans les émissions d'Oxydes d'azote, de Plomb et d'Arsenic.

En dehors de cet inventaire, Atmo Normandie ne dispose pas de station de mesure fixe dans l'environnement du projet. Une station de mesure « campagne » temporaire a été installée le 14 juin 2022 à Avranches, soit à environ 25 km au Sud de la zone d'étude, pour une durée d'1 an. Cette station temporaire mesure 3 polluants réglementés (O3, PM10, PM2,5) et 1 autre polluant (PM1). Les émissions des 4 polluants mesurés à la station temporaire figurent ci-après.

Figure n°104. **Emissions d'ozone (O3) et de particules PM10 relevées à la station temporaire de mesure de la qualité de l'air d'Avranches (50) sur la période du 01 Juillet 2022 au 31 Octobre 2022**

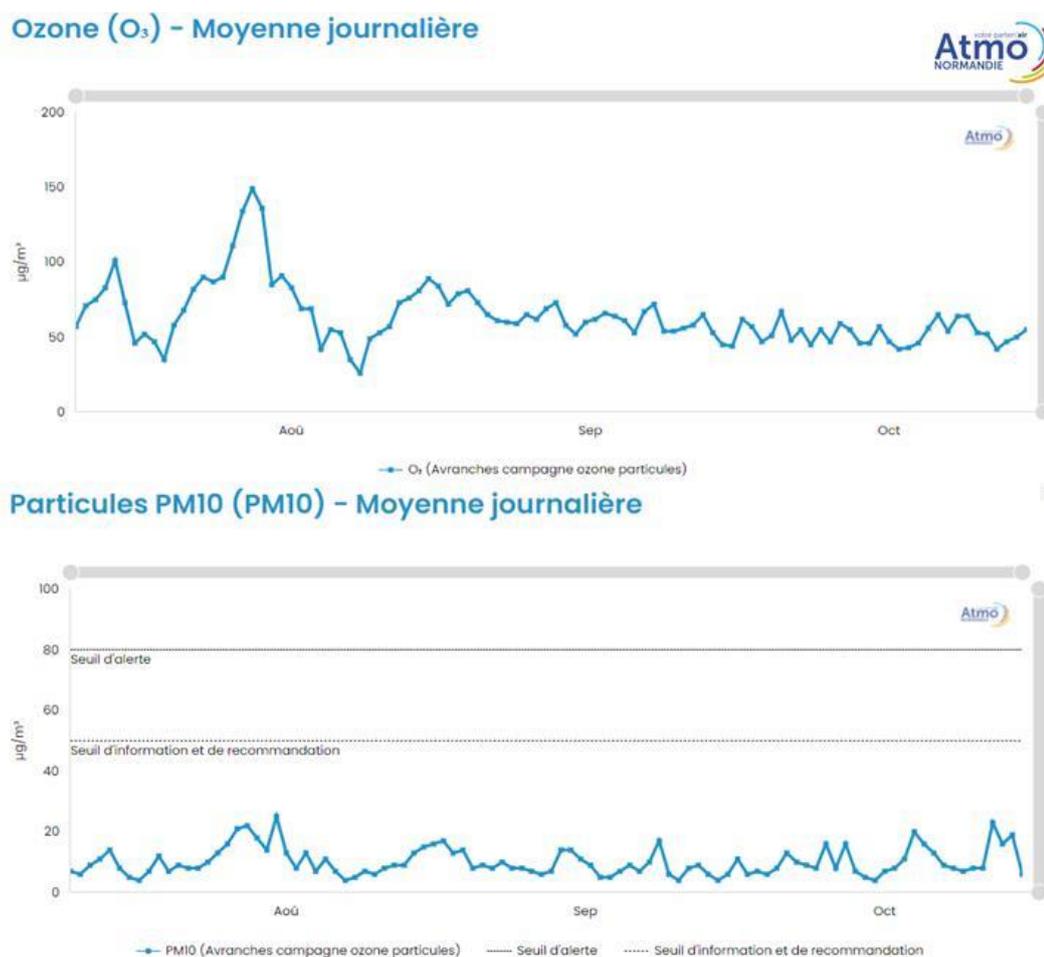
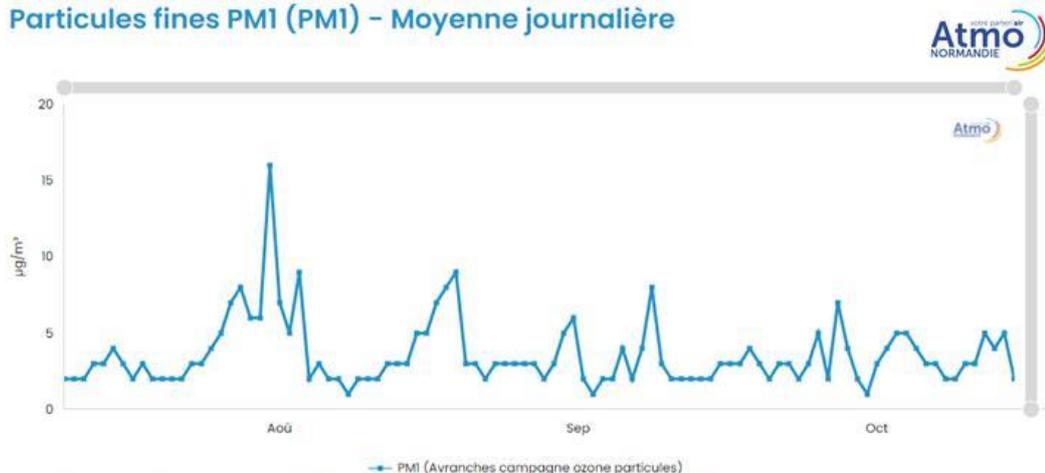


Figure n°105. Emissions de particules fines PM1 et PM2,5 relevées à la station temporaire de mesure de la qualité de l'air d'Avranches (50) sur la période du 01 Juillet 2022 au 31 Octobre 2022

Particules fines PM1 (PM1) - Moyenne journalière



Particules fines PM2,5 (PM2.5) - Moyenne journalière

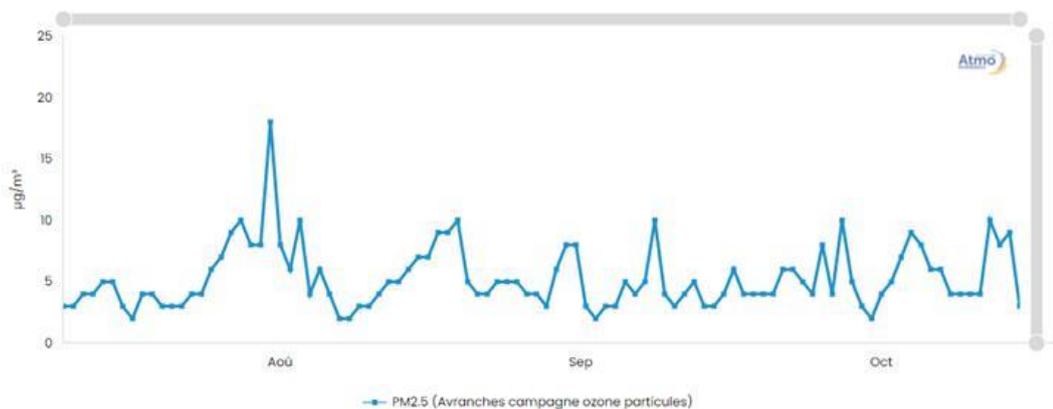


Figure n°106.

Seuils réglementaires de la qualité de l'air (Atmo Normandie)

Polluants	Valeur limite	Valeur cible	Valeur guide ou objectif de qualité	Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte	Recommandation OMS 2021
Dioxyde d'azote (NO₂)	40 µg/m ³ en moyenne annuelle et 200 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 18 fois par an		40 µg/m ³ en moyenne annuelle	200 µg/m ³ sur 1 heure	400 µg/m ³ sur 3 heures consécutives et 200 µg/m ³ en cas de persistance	10 µg/m ³ en moyenne annuelle et 25 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par an et 200 µg/m ³ sur 1 heure
Particules fines de diamètres inférieur ou égal à 10 µm (PM10)	40 µg/m ³ en moyenne annuelle et 50 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par an		30 µg/m ³ en moyenne annuelle	50 µg/m ³ en moyenne 24h	80 µg/m ³ en moyenne 24h	15 µg/m ³ en moyenne annuelle et 45 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par an
Particules fines de diamètres inférieur ou égal à 2,5 µm (PM2,5)	25 µg/m ³ en moyenne annuelle	20 µg/m ³ en moyenne annuelle	10 µg/m ³ en moyenne annuelle			5 µg/m ³ en moyenne annuelle et 15 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par an
Ozone O₃		<p>Protection pour la santé 120 µg/m³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser 25 fois par an (moyenne calculée sur 3 ans)</p> <p>Protection de la végétation 18000 µg/m³.h pour l'AOT40 en moyenne sur 5 ans du 1^{er} mai au 31 juillet, entre 8h et 20h CET</p>	<p>Protection pour la santé 120 µg/m³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h</p> <p>Protection de la végétation 6000 µg/m³.h pour l'AOT40</p> <p>Du 1^{er} mai au 31 juillet entre 8h et 20h CET</p>	180 µg/m ³ sur 1 heure	<p>240 µg/m³ sur 1 heure</p> <p>Seuil d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence</p> <ul style="list-style-type: none"> - 240 µg/m³ pendant 3 heures consécutives - 300 µg/m³ pendant 3 heures consécutives - 360 µg/m³ pendant 1 heure 	<p>60 µg/m³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h sur la période estivale et 100 µg/m³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 3 fois par an</p>
Dioxyde de soufre (SO₂)	125 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas		50 µg/m ³ en moyenne annuelle	300 µg/m ³ sur 1 heure	500 µg/m ³ sur 3 heures consécutives	500 µg/m ³ en moyenne sur 10 minutes et

Polluants	Valeur limite	Valeur cible	Valeur guide ou objectif de qualité	Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte	Recommandation OMS 2021
	dépasser plus de 3 fois et 30 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par an					40 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par an
			Protection de la végétation 20 µg/m³ en moyenne annuelle et en moyenne hivernale			
Oxydes d'azotes (NOx)			Protection de la végétation 35 µg/m³ en moyenne annuelle			
Monoxyde de carbone (CO)	10 µg/m³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h					4 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par an et 10 µg/m³ en moyenne sur 8 heures et 35 µg/m³ en moyenne sur 1 heure
Benzène (C₆H₆)	5 µg/m³ en moyenne annuelle		2 µg/m³ en moyenne annuelle			
Plomb (Pb)	0,5 µg/m³ en moyenne annuelle		0,25 µg/m³ en moyenne annuelle			
Arsenic (As)		6 ng/m³ en moyenne annuelle				
Cadmium (Cd)		5 ng/m³ en moyenne annuelle				
Nickel (Ni)		20 ng/m³ en moyenne annuelle				
Benzo-a-Pyrene (BaP)		1 ng/m³ en moyenne annuelle				

Figure n°107. *Emissions de dioxyde de soufre et de particules PM10 à l'échelle du département de la Manche (Atmo Normandie 2019)*

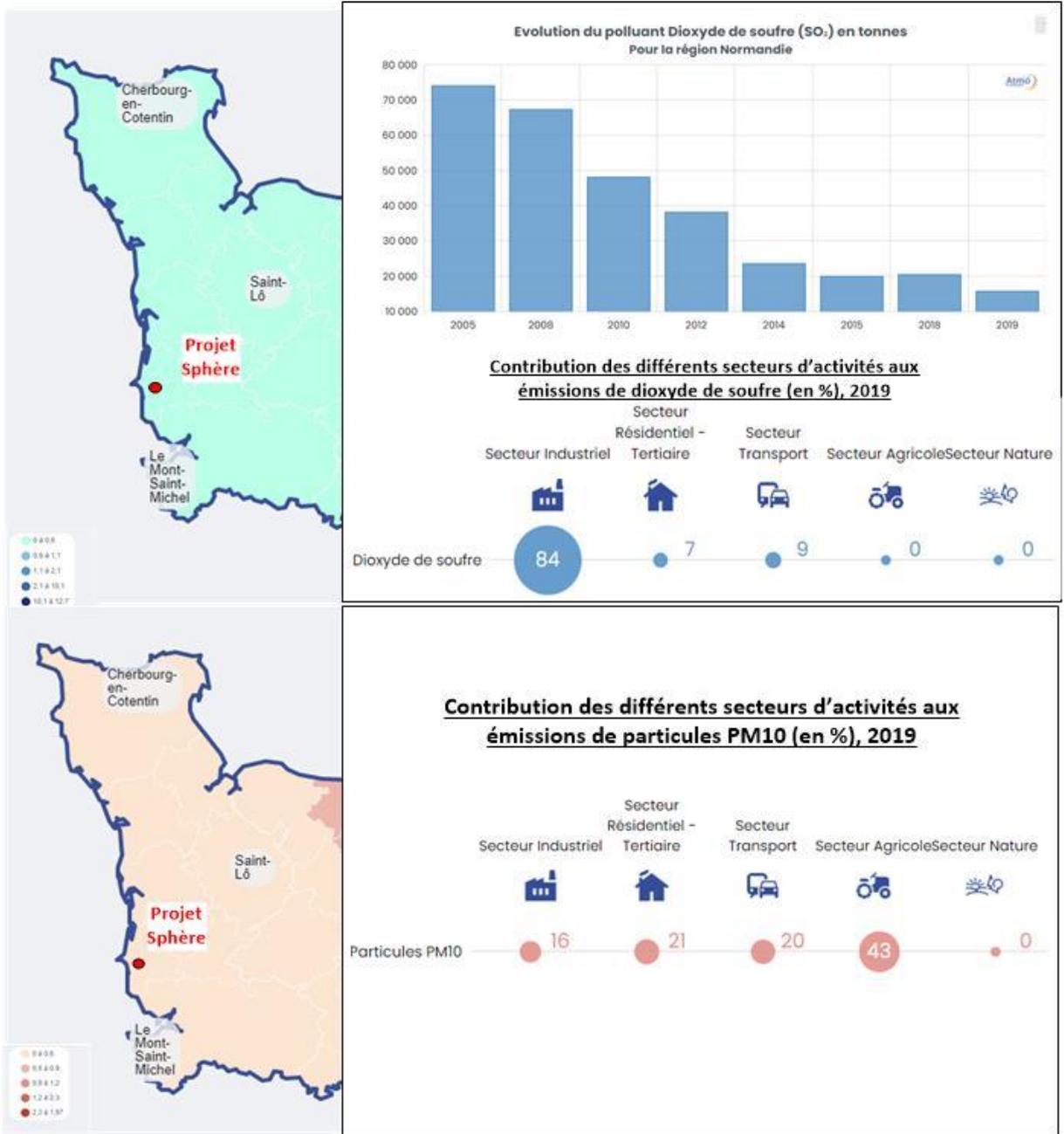
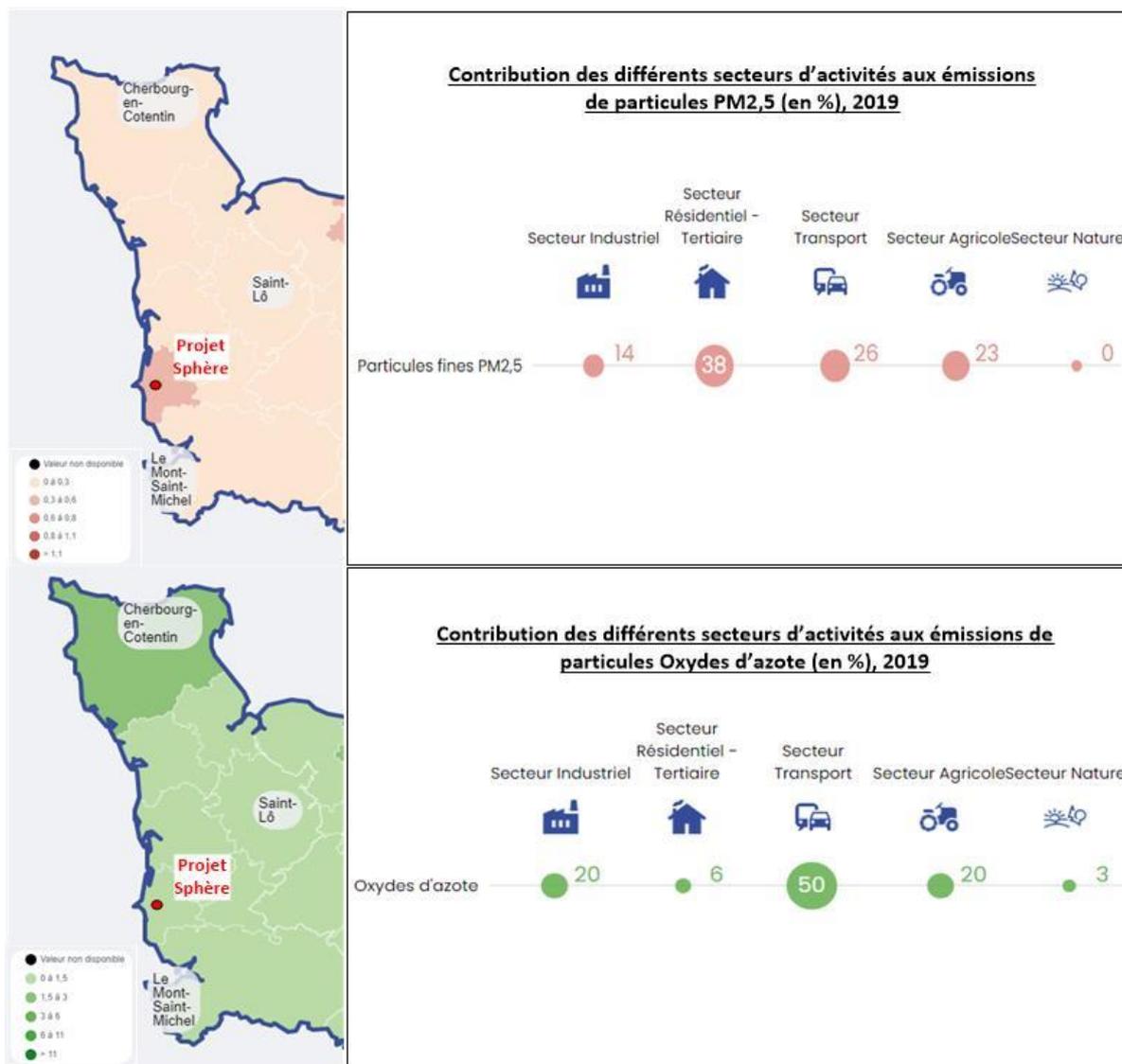


Figure n°108. *Emissions de particules PM2,5 et d'oxydes d'azote à l'échelle du département de la Manche (Atmo Normandie 2019)*



Le projet se situe en dehors des secteurs de plus fortes concentrations d'émissions de polluants (dioxyde de soufre, oxyde d'azote et PM10).

A.3.6.3. Qualité de l'air de l'environnement du site

L'environnement du projet SPHERE n'est pas influencé par la présence d'un ou plusieurs sites industriels à proximité de la zone d'étude.

Le garage Durey Chancey Mercedes, localisé au droit du projet, ne fait pas l'objet d'une déclaration d'émissions de polluants dans le Registre National des Emissions Polluantes.

A.3.6.4. Contexte olfactif

En dehors des épandages agricoles ponctuels, il n'existe pas de source d'odeurs significative dans le secteur du projet.

Du fait du contexte local et de la proximité des habitations, les odeurs représentent un enjeu modéré.

A.3.7. Environnement sonore et vibrations

A.3.7.1. Cadre réglementaire

Exigences réglementaires

Le projet SPHERE doit satisfaire aux exigences réglementaires spécifiques aux ICPE (Installations Classées pour la Protection de L'Environnement), fixées dans l'arrêté du 23 janvier 1997, en termes :

- ✓ De niveaux sonores maximum en limite de propriété ;
- ✓ D'émergence en Zones à Emergence Réglementée (ZER) ;
- ✓ De tonalités marquées en ZER.

Des exigences sont fixées pour chaque période réglementaire diurne [7h-22h] et nocturne [22h-7h].

Ainsi, l'installation doit être construite, équipée et exploitée de façon à ce que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Niveaux sonores maximum en limite de propriété

L'arrêté préfectoral d'autorisation d'un établissement fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles. De manière générale, les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dBA pour la période de jour et 60 dBA pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Pour cette étude, il est donc tenu compte de ces objectifs.

Emergences admissibles en ZER

En ZER, les valeurs limites d'émergences figurent dans le tableau suivant.

Figure n°109. *Emergences admissibles en ZER*

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée, incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la période diurne allant de 07h00 à 22h00 sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période nocturne allant de 22h00 à 07h00 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

A.3.7.2. Etat initial acoustique

Conditions de réalisation des mesures

Un état initial acoustique a été réalisé par la société SOCOTEC. L'étude intégrale, et notamment la méthodologie utilisée, sont présentés en annexe 4, pièce D3.

Pièces D3_Annexe 4 – Etat initial acoustique (Socotec, 2023)

Les mesures ont été réalisées en huit points en période diurne le 31 janvier 2023. Les sources sonores rencontrées pendant les mesures sont les suivantes :

- ✓ Périphérie du site : les sources sonores identifiées sont celles associées aux bruit de voisinage (abolements de chien).
- ✓ Sur les voies de circulation : les principales sources sonores proviennent de la circulation routière sur les voies périphériques au site, et en particulier la route départementale n°924.

Les points de mesure figurent sur la carte suivante. Un descriptif complet de chaque point de mesures est repris en fin d'annexe n°4.

Figure n°110. Plan de situation des points de mesures



Résultats des mesures

Les mesurages ont été effectués conformément à la norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement » sans déroger à aucune de ses dispositions.

Les niveaux sonores mesurés pourront être utilisés dans le cadre d'une étude acoustique comme étant les niveaux de bruit résiduels (niveaux de bruit obtenus dans les conditions environnementales initiales du site, c'est-à-dire en l'absence du bruit généré par le futur établissement).

A partir de ces niveaux mesurés, il sera possible de calculer les contributions sonores maximales admissibles par le projet sur chaque point en période diurne en semaine.

L'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 prévoit que, dans le cas où la différence LAeq - L50 du bruit résiduel est supérieure à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel, dans le cas contraire le LAeq.

Figure n°111. Niveaux sonores – Etat initial

ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEES

Station	Période de mesure	Heure du début de la mesure	Niveau sonore en dB(A)		Ambiance sonore
			LAeq	L50	
ZER 1 : 5, Les Pas	Diurne	12:24	75,5	68,0	Circulation routière fréquente et très audible (D924)
ZER 2 : Saint-Planchers	Diurne	12:36	53,0	51,0	Aboiements très audibles Circulation routière fréquente et très audible (D924)
ZER 3 : La Hamelinère	Diurne	12:45	53,5	40,0	Circulation routière fréquente et très audible (D924)
ZER 4 : La Basserie	Diurne	13:11	42,5	41,5	Circulation routière fréquente et audible (D924)

LIMITES DE PROPRIETE

Stations	Période de mesure	Heure du début de la mesure	Niveau sonore en dB(A)		Ambiance sonore
			LAeq	L50	
LP 5 : Limite Est	Diurne	10:20	49,5	48,5	Circulation routière fréquente et très audible (D924)
LP 6 : Limite Sud	Diurne	11:32	66,0	61,5	Circulation routière fréquente et très audible (D924)
LP 7 : Limite Sud-Ouest	Diurne	11:31	57,0	56,5	Circulation routière fréquente et très audible (D924)
LP 8 : Limte Nord	Diurne	11:18	49,5	48,5	Circulation routière fréquente et très audible (D924)

L'ambiance sonore du site est marquée par le trafic routier sur la RD924. Les premiers riverains sont à peu près à 70 m des limites du futur site. L'enjeu associé à l'environnement sonore est jugé modéré.

A.3.7.3. Vibrations

Localement, à proximité du projet, aucune source de vibrations n'est identifiée.

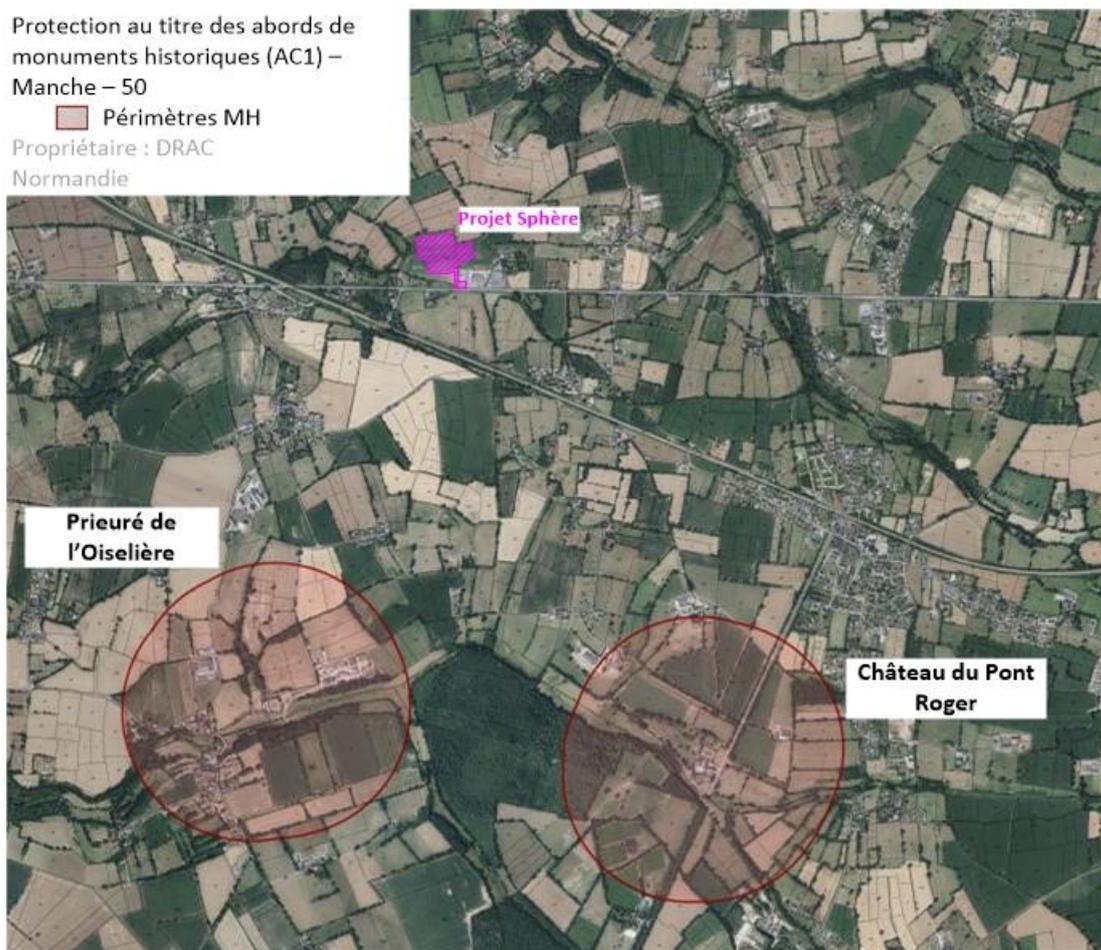
Aucune source de vibrations n'existe à proximité du projet. Le contexte induit une sensibilité faible sur cet aspect.

A.3.8. Patrimoine culturel et archéologique

A.3.8.1. Monuments historiques

Le site se trouve en dehors de tout périmètre de protection de Monument Historique. Le plus proche se trouve à environ 1,7 km au Sud du site du projet.

Figure n°112. **Protection des monuments historiques**



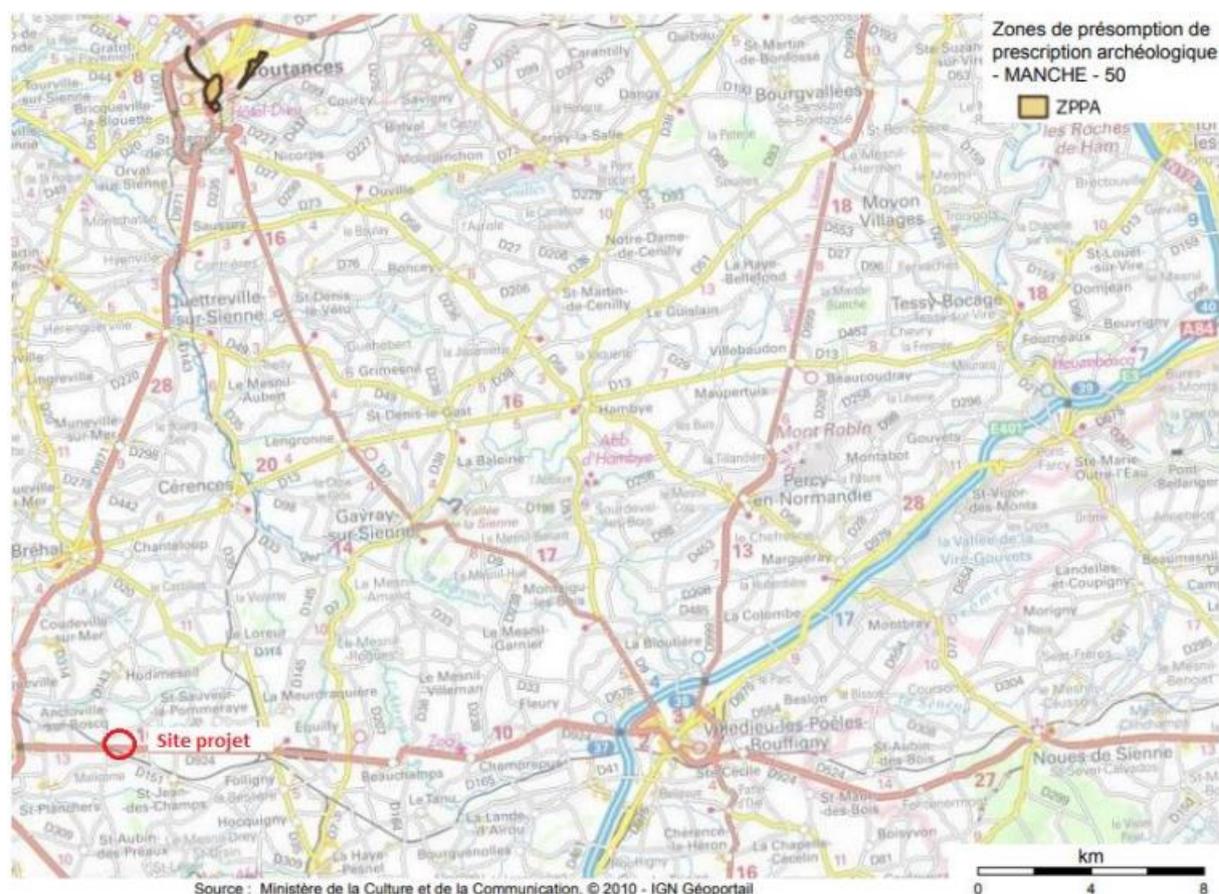
Source : Ministère de la Culture et de la Communication, 2010 – IGN Géoportail

A.3.8.2. Sites archéologiques

Une zone de présomption de prescription archéologique permet à l'Etat, tout comme dans le dispositif général, de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle « *les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement* ». En conséquence, l'Etat pourra, dans les délais fixés par la loi, formuler, dans un arrêté, une prescription de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant « *à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social* ».

Le site est en dehors de toute zone de présomption de prescriptions archéologiques selon l'atlas des patrimoines (cf. figure suivante).

Figure n°113. Zones de présomption de prescriptions archéologiques



Le Code du patrimoine prévoit que toute personne projetant de réaliser des aménagements peut, avant de déposer une demande d'autorisation, saisir le préfet de région afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques (livre V, article L522-4).

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a été consultée. Par courrier en date du 26 janvier 2023, la DRAC a indiqué qu'un diagnostic archéologique devait être réalisé (cf. annexe 5 de la pièce D3).

Pièce D3_Annexe 5 – Réponse de la DRAC

Le diagnostic a été réalisé du 20 au 23 juin 2023. La DRAC a émis un rapport en août 2023 (cf. annexe 6 de la pièce D3). D'après ce rapport, le terrain concerné ne donnera lieu à aucune prescription. Le terrain est donc libéré de toute contrainte au titre de l'archéologie préventive.

Pièce D3_Annexe 6 – Rapport de diagnostic de la DRAC

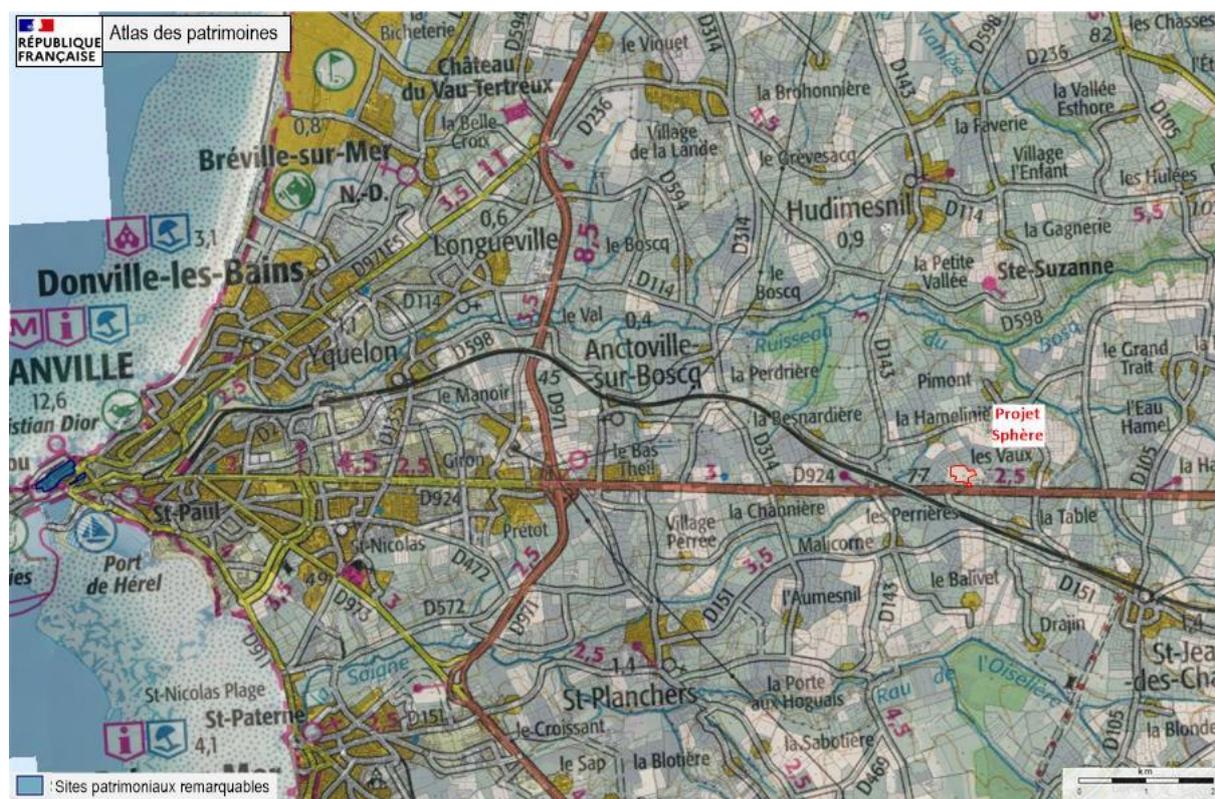
A.3.8.3. Sites patrimoniaux remarquables (SPR)

Le classement au titre des sites patrimoniaux remarquables a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Les sites patrimoniaux remarquables sont des servitudes d'utilité publique c'est-à-dire instituées par une autorité publique dans un but d'intérêt général.

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP). Plus de 800 sites patrimoniaux remarquables ont été créés dès le 8 juillet 2016.

Le projet est en dehors de tout SPR. Le plus proche est le site patrimonial remarquable de la Haute Ville de Granville, à 10 km à l'Ouest.

Figure n°114. Sites patrimoniaux remarquables



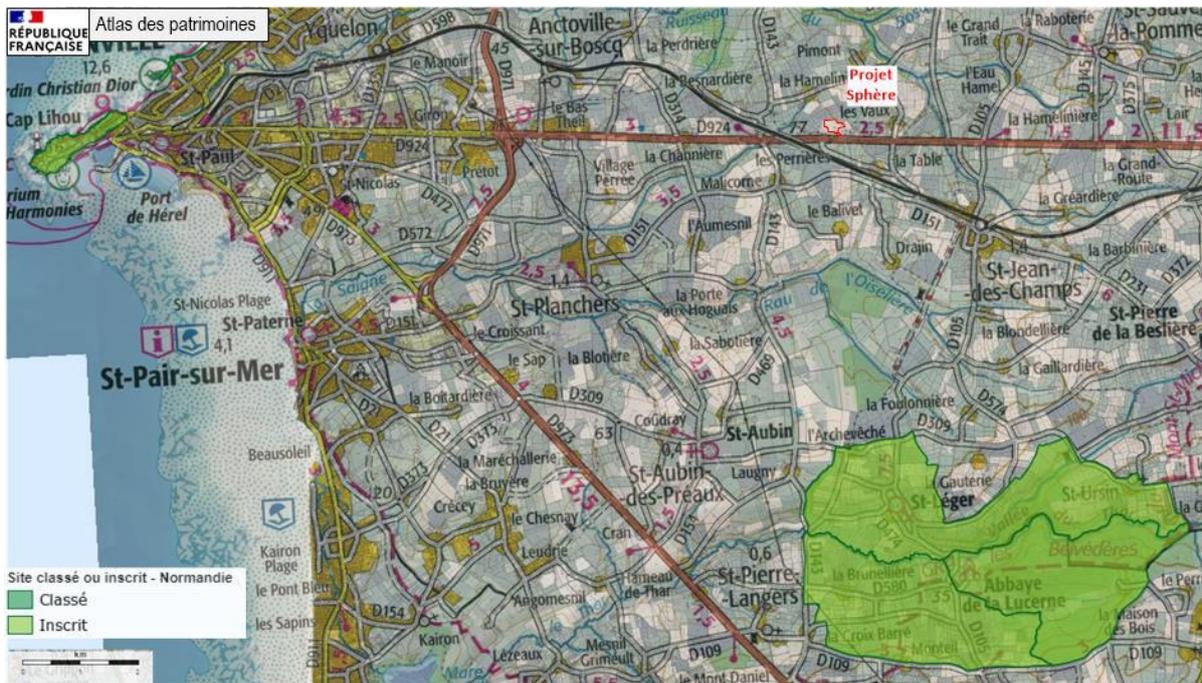
A.3.8.4. Sites Inscrits et Classés

Les protections réglementaires de Sites Classés et de Sites Inscrits s'appliquent aux monuments naturels et aux sites présentant un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Les Sites Classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale. Pour les Sites Inscrits, les travaux sont soumis à une déclaration préalable au préfet.

Le projet est en dehors de tout Site Inscrit ou Classé. Le plus proche est le site inscrit de la Vallée du Thar, à plus de 12 km vers le Sud à La Lucerne d'Outremer.

Figure n°115. Sites inscrits / classés

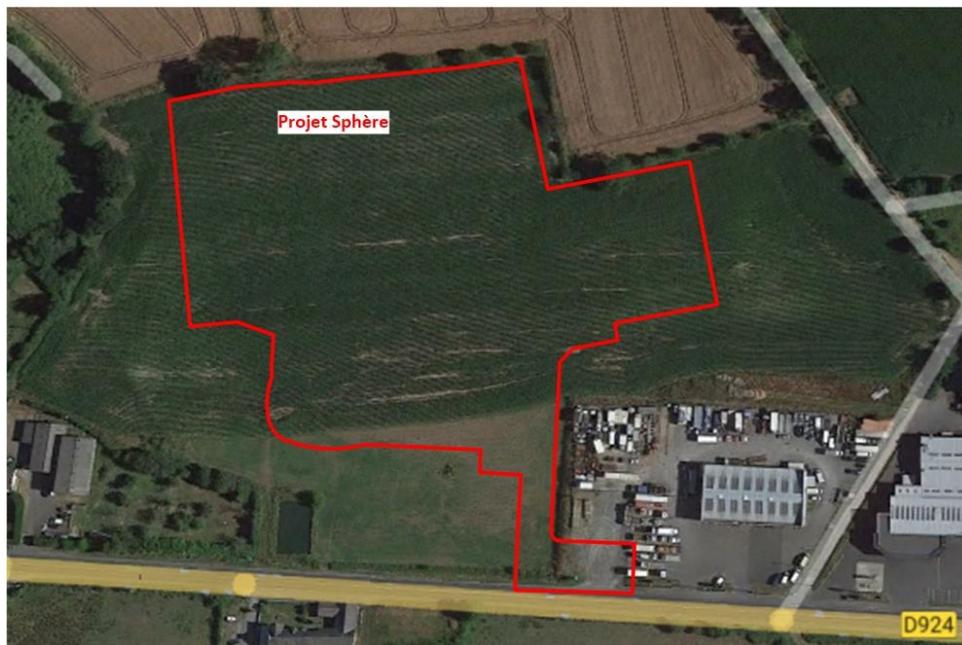


Le site est en dehors de tout périmètre de protection de monument historique ou Site Classé ou Inscrit. Le projet est situé en dehors de toute zone de présomption de prescription archéologique. Le patrimoine culturel représente un enjeu **faible pour ce projet.**

A.3.9. Biens matériels

Le site est occupé par un terrain anciennement cultivé. La partie Sud-Est du site est une zone de dépôt utilisée par le garage Durey Chancey, localisé au droit du projet.

Figure n°116. Biens matériels sur le site (image satellite du 30/05/2020 – Google Earth)



Aucun enjeu spécifique n'est identifié sur l'aspect biens matériels (enjeu **très faible voire nul).**

A.4. SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX – ÉVOLUTION EN ABSENCE DE PROJET – VULNERABILITE DE L'ENVIRONNEMENT

L'établissement de l'état initial du site et de son environnement permet de dresser un inventaire des contraintes applicables au projet et des enjeux à préserver.

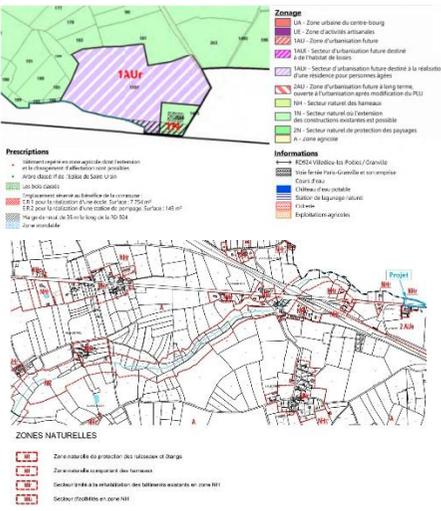
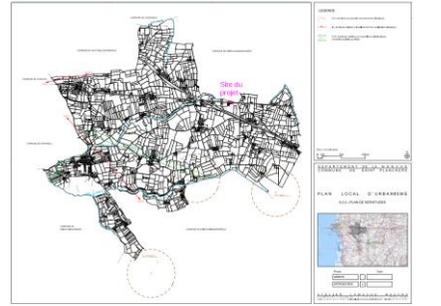
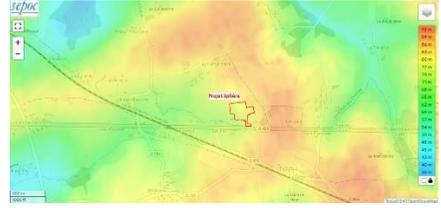
L'article R122-5 du Code de l'environnement précise le contenu de l'état initial de l'évaluation environnementale :

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

*4° Une description des **facteurs** mentionnés au III de l'article L. 122-1 **susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;*

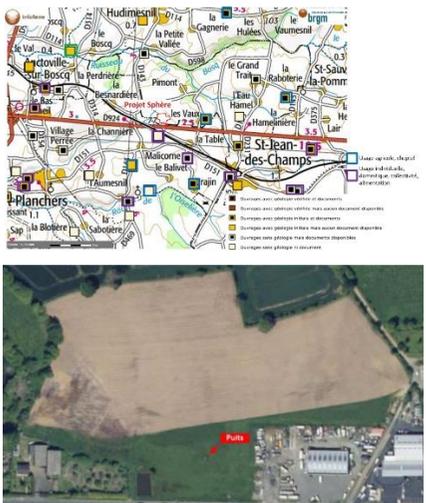
Le tableau présenté en page suivante synthétise l'état initial tel que décrit dans les chapitres précédents. Il introduit dans sa 4^{ème} colonne un aperçu de l'évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet et dresse le bilan des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet dans la dernière colonne du tableau.

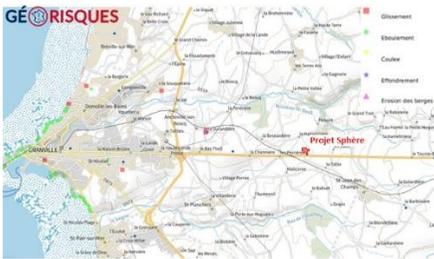
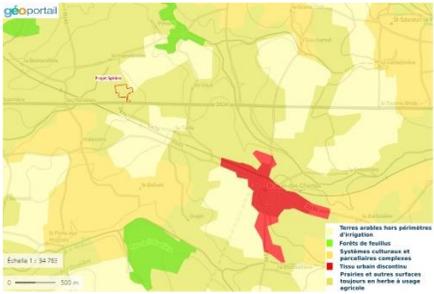
Figure n°117. Synthèse des contraintes prises en compte, enjeux identifiés, évolution prévisible en l'absence du projet, vulnérabilité

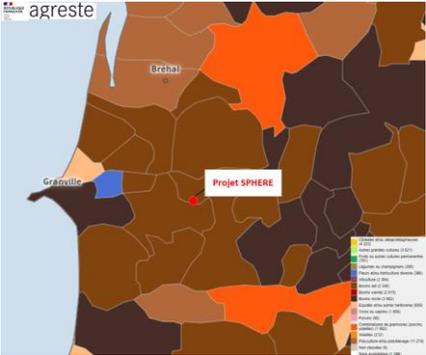
Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Caractéristiques générales du secteur d'étude				
Cadastre et urbanisme	<p>Le projet est situé sur deux parcelles anciennement cultivées en cours d'acquisition.</p> <p>La parcelle n°2043 se trouve en secteur classé en zone 1AUr du PLU de Saint-Jean-des-Champs, destinée à la réalisation d'une résidence pour personnes âgées.</p> <p>Parcelle n°193 sur la commune de Saint-Planchers classée en zone NR du PLU de Saint-Planchers, destinée à protéger et à valoriser les paysages, notamment les paysages des cours d'eau et de leurs vallons.</p> <p style="text-align: right;">⇒ Enjeu fort.</p>		En l'absence du projet, il n'est pas attendu de modification du PLU	<p>Le projet n'est pas compatible avec la vocation des zones dédiées aux activités économiques.</p> <p>La mise en œuvre du projet nécessite de modifier préalablement le PLU de Saint-Jean-des-Champs afin de rendre le projet compatible.</p>
Servitudes et emplacements réservés	<p>L'ensemble du site est concerné par la prescription suivante : marge de recul de 35 m par rapport à la route départementale 924.</p> <p>Le site en lui-même n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique.</p> <p>Aucun emplacement réservé n'est présent à proximité du site.</p> <p style="text-align: right;">⇒ Enjeu faible.</p>		Avec ou sans projet, il n'est pas attendu d'évolution des servitudes.	Le projet n'entraînera pas la création de servitude.
Topographie	<p>Le projet se situe à une altitude d'environ 80 m NGF. La parcelle accuse une pente globale vers Nord-Est vers Sud-Ouest de l'ordre de 3 % avec un passage de 86 m NGF à 76 m NGF.</p> <p style="text-align: right;">⇒ Enjeu faible.</p>		En l'absence de projet, la topographie n'évoluerait pas.	<p>Le projet induit des mouvements de terrain en déblai et remblai sur le site.</p> <p>En dehors de ces modifications très localisées, le projet n'est pas susceptible d'avoir des impacts sur la topographie du secteur.</p>

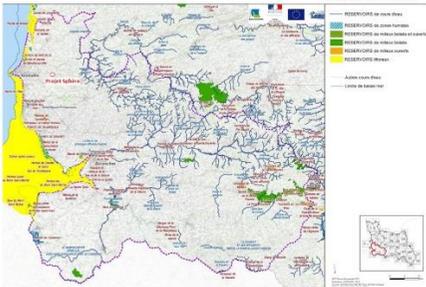
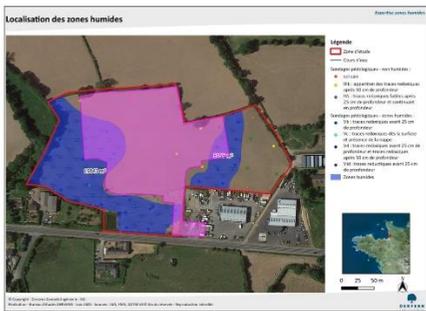
Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Climat	<p>Le climat de la zone est de type océanique Nord-Ouest. La pluviométrie annuelle est de 802,4 mm/an en moyenne. Les vents dominants sont de secteur Sud, associés à des vents venant de l'Ouest.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>		<p>Au-delà du changement climatique observé de manière générale, à l'échelle locale, le tri et le transfert des déchets se poursuivraient avec les émissions de gaz à effet de serre associées</p>	<p>Le climat pourrait être influencé par le projet, principalement par le biais des émissions de gaz à effet de serre liées au trafic routier.</p> <p>À l'échelle du projet, le climat pourra être influencé positivement par le biais d'une réduction des émissions de gaz à effet de serre.</p>
Milieu physique				
Hydrographie	<p>Le site appartient au bassin versant de la Saigue (ou Saigne) (bassin versant amont de 28 km²). Plus localement, il s'implante à proximité de l'affluent du cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers dont le bassin versant au droit du projet ne représente que 1,37 km², lui-même affluent de la Saigue</p> <p>⇒ Enjeu modéré.</p>		<p>En l'absence de projet, le réseau hydrographique et le bassin versant ne seraient pas modifiés.</p>	<p>Le projet n'est pas susceptible d'influencer le réseau hydrographique.</p>
Hydrologie quantitative	<p>La Saigue et ses affluents présentent des débits relativement faibles et marqués par une saisonnalité et des étiages sévères. Les débits du cours d'eau 03 peuvent être appréciés à partir des mesures réalisées sur la station de jaugeage située Mesnil-Rogues (cours d'eau de l'Airou). Ainsi, le cours d'eau 03 présente de très faibles débits.</p> <p>⇒ Enjeu fort.</p>		<p>En absence de projet, les débits de la Saigue et de l'affluent du cours d'eau 03 de la Commune de Saint-Planchers n'auraient pas de raison d'être modifiés.</p>	<p>Le projet implique la mise en œuvre de bâtiments et voiries sur un site anciennement cultivé.</p> <p>La mise en œuvre du projet pourrait avoir un impact sur les débits de pointe d'eaux pluviales rejetés au milieu naturel en phase d'exploitation.</p>

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet												
Hydrologie qualitative	<p>La qualité de la Saigue en aval du projet est globalement en très bon état physico-chimique. Au regard des bio-indicateurs analysés, la Saigue est globalement en très bonne qualité biologique. Cependant, la Saigue apparait en état écologique moyen, résultat corrélé avec l'Indice Biologique Diatomées (IBD).</p> <p>⇒ Enjeu modéré.</p>		<p>Indépendamment du projet, la qualité de la Saigue pourrait s'améliorer en fonction de l'évolution des pratiques, notamment culturelles.</p>	<p>Le site est proche de l'affluent du cours d'eau O3 de la commune de Saint-Planchers. Du fait de la faible taille de bassin versant au droit du projet, l'affluent du cours d'eau O3 de la commune de Saint-Planchers apparait vulnérable à l'impact des rejets aqueux susceptibles d'être générés par le projet.</p>												
Usages de l'eau	<p>Les principaux usages recensés sont essentiellement liés à la vocation piscicole du bassin versant.</p> <p>⇒ Enjeu modéré.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>SAI2</th> <th>OIS2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>IPR</td> <td>10.04</td> <td>33.15</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>IPR+</td> <td>0.63</td> <td>0,751</td> </tr> </tbody> </table>			SAI2	OIS2	2020	IPR	10.04	33.15	2020	IPR+	0.63	0,751	<p>Aucun nouvel usage sensible n'est prévu sur la Saigue.</p>	<p>Le projet doit intégrer la sensibilité de l'usage piscicole dans la Saigue.</p>
		SAI2	OIS2													
2020	IPR	10.04	33.15													
2020	IPR+	0.63	0,751													
Géologie	<p>Le site repose sur une formation de limons lœssiques et sur le substratum du Cambrien constitué de conglomérats et de grès (arkoses). Les caractéristiques mécaniques sont bonnes à partir de 1,5 m de profondeur.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>		<p>La géologie se façonne au fil des siècles et ne dépend pas de la mise en œuvre ou non du projet.</p>	<p>Le projet n'est pas susceptible d'influencer la géologie locale.</p>												

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Hydrogéologie	<p>Le site est localisé sur un aquifère de socle précambrien et primaire.</p> <p>Deux captages d'eau potable identifiés sur la commune de Saint-Jean-des-Champs sont localisés respectivement à 3 et 7 km au Sud-Est du site. Deux autres captages d'eau potable identifiés sur la commune de Saint-Planchers sont localisés respectivement à 2,5 et 3,5 km au Sud du site.</p> <p>Plusieurs puits encore exploités sont tous localisés à plus de 500 m, dans toutes les directions. Enfin, un puits utilisé pour drainer la parcelle, est actuellement présent sur le site.</p> <p>La nappe présente au droit du site du projet est vulnérable aux pollutions.</p> <p>⇒ Enjeu modéré.</p>		<p>Il n'est pas attendu d'évolution locale de la nappe en absence du projet.</p>	<p>La présence de captages à usage sensible à proximité du projet induit une sensibilité de la nappe aux pollutions.</p>
État des sols et pédologie	<p>Au vu de l'historique de l'occupation du site (usage agricole exclusivement), aucun diagnostic de pollution de sols n'a été réalisé.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>		<p>En l'absence de projet, un autre projet pourrait voir le jour sur ce site et modifier l'état des sols.</p>	<p>L'ensemble des ouvrages sont étanches par conception ; la vulnérabilité des sols concerne uniquement les séquences accidentelles pouvant survenir dans la vie d'un site industriel.</p>

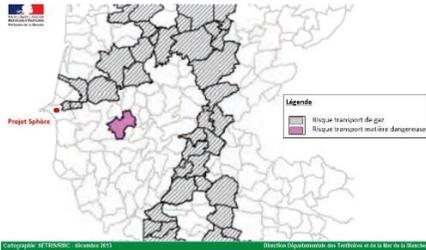
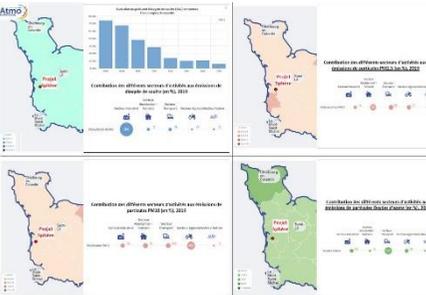
Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Risques naturels	<p>Le projet est en dehors des zones de risque naturel identifiées. L'ensemble des enjeux liés aux risques naturels (inondation, sismique, cavités souterraines, mouvements de terrain, gonflement d'argiles, radon) est jugé faible</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>		<p>Il n'est pas attendu de modification des contraintes locales en l'absence du projet.</p>	<p>Aucune sensibilité particulière n'a été mise en évidence dans le domaine des risques naturels.</p>
Milieu naturel et paysages				
Occupation des sols	<p>Le projet se trouve dans une zone anciennement cultivée entouré de 6 zones d'habitations, de parcelles agricoles et de l'entreprise automobile (Garage Durey Chancey).</p> <p>⇒ Enjeu modéré.</p>		<p>En l'absence de projet, plusieurs évolutions sont probables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agrandissement du garage Durey Chancey, - Création résidence pour personnes âgées (selon le PLU de Saint-Jean-des-Champs), - En état de culture. 	<p>La mise en œuvre du projet implique la construction de nouveaux ouvrages sur un site vulnérable. Il implique également un changement d'occupation des sols sur les communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers.</p>

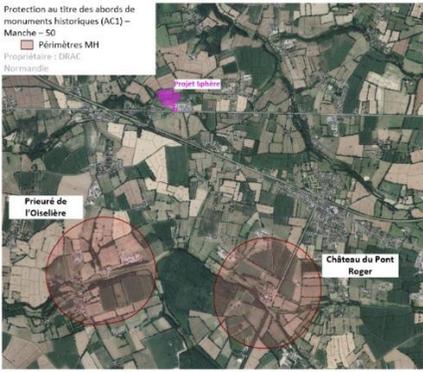
Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Activité agricole	<p>Le projet s'implante en zone rurale sur un terrain anciennement cultivé.</p> <p>⇒ Enjeu modéré.</p>	 <p>Carte d'agreste montrant le projet SPHERE en zone agricole. La carte indique des parcelles agricoles et des zones de culture. Le projet SPHERE est marqué par un rectangle rouge au centre. Des lieux comme Gréhais et Granville sont également indiqués.</p>	<p>En l'absence de projet, plusieurs évolutions sont probables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agrandissement du garage Durey Chancey, - Création résidence pour personnes âgées (selon le PLU de Saint-Jean-des-Champs), - En état de culture. 	<p>L'implantation du projet sur une parcelle anciennement cultivée aurait pu avoir un impact sur l'activité agricole limité à l'emprise occupée.</p>
Aspects paysagers	<p>Le projet s'implante dans un contexte agricole ouvert, marqué par la présence de la RD924 qui délimite le projet au Sud. Le premier secteur d'habitation est à moins de 100 m.</p> <p>⇒ Enjeu fort.</p>	 <p>Collage de photos montrant le projet SPHERE dans son contexte paysager. Les photos sont numérotées de 1 à 5 et illustrent le projet par rapport à la route RD924, les champs et les habitations voisines.</p>	<p>En absence de projet, l'évolution du paysage local est peu susceptible d'évoluer.</p>	<p>Le projet s'insère à proximité immédiate d'un site existant où une activité économique est déjà exercée.</p> <p>Perceptible depuis la route départementale, il pourra avoir une incidence sur le paysage local. Les aspects architecturaux et paysagers doivent être soignés pour ne pas engendrer de nouvelle nuisance visuelle pour les hameaux situés à proximité.</p>

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
<p>Patrimoine naturel Natura 2000</p>	<p>Le site étudié se trouve à environ 9 km en amont hydraulique de la ZNIEFF de type I des dunes et marais de Brévilles sur Mer et près de 5 km de la ZNIEFF de type II Bassin de la Sienna. Le site Natura 2000 le plus proche du projet se trouve à environ 6 km à l'Ouest du site.</p> <p>La réserve naturelle régionale la plus proche se situe à environ 35 km au Sud du site « Marais de Sougéal ».</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>	 <p>The map shows the study area in green, with Natura 2000 sites (ZNIEFF type I and II) and protected areas (ZPS, ZPSG) highlighted in yellow and orange. The map is titled 'géoportail' and includes a scale bar.</p>	<p>L'inventaire du patrimoine naturel progresse et les classements évoluent, sans lien avec le projet.</p>	<p>Le site est en dehors de toutes zones inventoriées au patrimoine naturel. Ces dernières sont peu vulnérables, vis-à-vis du projet.</p>
<p>Trame verte et bleue</p>	<p>Le site se situe à plus de 10 km au Sud-Est d'un réservoir de biodiversité (Dunes de Brévilles) dans une trame de milieux naturels moyennement connectés et à plus de 5 km à l'Ouest d'un réservoir de cours d'eau (Ruisseau le Doucœur). Néanmoins, l'inventaire écologique réalisé a révélé une forte sensibilité du site du fait de la présence de zones humides.</p> <p>⇒ Enjeu fort.</p>	 <p>The map shows the Trame verte et bleue network with various colored zones: blue for water bodies, green for terrestrial habitats, and yellow for agricultural areas. The map is titled 'Bassin du Mont-Saint-Michel' and includes a scale bar.</p>	<p>La trame verte et bleue évolue au fil du temps en fonction des projets et des mesures de préservation mis en œuvre.</p>	<p>Compte tenu de la nature du terrain prévu pour implanter le projet, il est susceptible de générer des impacts significatifs sur la trame bleue, impactant ainsi la trame verte.</p>
<p>Richesse écologique</p>	<p>L'analyse des groupements végétaux, de la flore et de la faune indicatrices, complétée par des sondages réguliers au sein des parcelles montrent la présence de 2 zones humides sur le site du projet.</p> <p>Les zones humides sont caractérisées par une forte richesse écologique. Sur le site, l'inventaire a relevé la présence probable d'espèces protégées, menacées ou vulnérables comme le lézard des murailles.</p> <p>⇒ Enjeu fort.</p>	 <p>The map shows the localization of wetlands on the study site, with two zones highlighted in pink and blue. The map is titled 'Localisation des zones humides' and includes a scale bar.</p>	<p>En l'absence de projet, plusieurs évolutions du site sont possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usage agricole, - Projet industriel, - Projet de construction. 	<p>La mise en œuvre du projet comprend la réalisation de travaux de construction de nouveaux ouvrages sur un site anciennement cultivé, avec présence de 2 zones humides.</p> <p>Le projet est susceptible d'influencer la richesse écologique très localisée, au sein du site lui-même.</p>

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Milieu humain et risques de nuisances				
Contexte démographique et touristique	<p>Le projet s'implante en dehors des secteurs d'intérêt touristique (ancien prieuré de l'Oiselière, à 3,2 km au Sud du projet), à proximité d'un site à vocation d'activités économiques (garage Durey Chancey), dans un contexte favorable à sa mise en œuvre.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>		<p>En l'absence de projet, le site pourrait être utilisé par le garage Durey Chancey pour agrandir la superficie de leur site.</p>	<p>Le contexte démographique et touristique de la zone d'implantation du projet est peu vulnérable.</p>
Contexte économique	<p>Le projet SPHERE s'implante dans un contexte économique favorable et porteur avec la localisation des clients potentiels (professionnels et particuliers) dans un périmètre rapproché au projet.</p> <p>⇒ Enjeu fort.</p>		<p>En l'absence de projet, les coûts liés à la gestion des déchets pourraient augmenter pour la communauté GTM.</p>	<p>Sur le plan économique, le projet s'inscrit dans un contexte favorable au développement d'un centre de tri – transfert des déchets sur le territoire suite à l'incendie ayant touché l'ancien site de Donville-les-Bains.</p>
Population / riverains	<p>Les zones d'habitat les plus proches sont mitoyennes au projet au Sud-Ouest.</p> <p>Les lieux d'accueil de public sensible sont à près de 1,8 km du projet.</p> <p>⇒ Enjeu fort.</p>		<p>D'après les PLU des communes de Saint-Planchers et de Saint-Jean-des-Champs, aucun projet d'urbanisation n'est envisagé sur le site.</p>	<p>La maîtrise des nuisances et la préservation de la santé des riverains sont indispensables à tout projet pour assurer son acceptation par la population locale. Le projet intègre des dispositifs de réduction des nuisances.</p>

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Accès et transport	<p>L'accès au site se fera depuis la route départementale RD 924 reliant Granville à Villedieu-les-Poêles. Le trafic moyen journalier comptabilisé en 2018 sur la route départementale RD 9924 située à proximité du projet au Sud est de 8 043 véhicules par jour, dont 5,6% de poids lourds soit environ 450 poids lourds/j.</p> <p>L'accès au site reste à créer et sera mutualisé avec l'entrée du garage Durey Chancey.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>		<p>Les infrastructures riveraines du site n'ont pas vocation à être modifiées.</p>	<p>Compte tenu du type de trafic actuel (véhicules légers et poids lourds), le trafic ne constitue pas un point d'attention particulier.</p>
Activités	<p>Le site se situe à environ 1,6 km au Nord d'un élevage porcin classé ICPE. Le garage Durey Chancey localisé au droit de la zone d'étude n'est pas une ICPE. Aucune autre activité industrielle n'est située à proximité.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>		<p>En l'absence de projet, le site pourrait être utilisé par le garage Durey Chancey pour agrandir la superficie de leur site. Autrement, le site pourrait conserver son usage agricole. Enfin, en l'absence de projet, le site pourrait accueillir une résidence pour personnes âgées.</p>	<p>Le contexte local du site n'entraîne pas de vulnérabilité particulière pour le projet.</p>

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Risques technologiques	<p>Aucun site classé SEVESO n'est présent à proximité du projet. Le site SEVESO le plus proche se trouve à plus de 26 km au Nord du site.</p> <p>Aucune canalisation de transport de matières dangereuses n'est répertoriée. Aucun axe routier présentant un risque de transport de matières dangereuses n'a été identifié à proximité du site.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>		<p>Aucun projet connu n'est de nature à faire évoluer la sensibilité du site vis à vis des risques technologiques.</p>	<p>En absence de site ou activité à risque à proximité du projet, l'environnement n'est pas vulnérable vis-à-vis des risques technologiques.</p>
Qualité de l'air et odeurs	<p>L'environnement atmosphérique actuel du site n'est pas influencé par la présence de sites industriels à proximité. Aucun site à proximité du site n'a fait l'objet de déclaration d'émissions de polluants dans le Registre National des Emissions Polluantes.</p> <p>Aucun problème d'odeur n'a été relevé.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>		<p>En l'absence de projet, il n'est pas attendu d'évolution sur ce volet.</p>	<p>Compte tenu de la proximité des riverains, la qualité de l'air et les nuisances olfactives constituent un enjeu pour ce projet.</p>
Environnement sonore et vibrations	<p>L'ambiance sonore du site est marquée par la présence de la route départementale RD 924. Les premiers riverains sont à près de 70 m des limites du futur site.</p> <p>⇒ Enjeu modéré.</p>		<p>En l'absence du projet, l'environnement sonore n'évoluera pas.</p>	<p>Le projet comprend des équipements bruyants. Il est susceptible d'avoir un impact sur les niveaux sonores tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation.</p>

Catégorie	Etat initial → Enjeu	Éléments graphiques (extraits)	Évolution probable en l'absence du projet	Vulnérabilité des facteurs de l'environnement susceptibles d'être affectés par le projet
Patrimoine culturel	<p>Le site est en dehors de tout périmètre de protection de monument historique ou Site Classé ou Inscrit. Le projet est situé en dehors de toute zone de présomption de prescription archéologique. Une demande d'avis au titre de l'archéologie préventive a été réalisée auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de Normandie. Un diagnostic a été réalisé et le terrain est libéré de toute contrainte au titre de l'archéologie préventive.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>		En absence de projet, le patrimoine culturel ne serait pas modifié.	Le projet est éloigné de toute zone de sensibilité.
Biens matériels	<p>Le projet s'insère sur un terrain anciennement cultivé. La partie Sud-Est du site est une zone de dépôt utilisée par le garage Durey Chancey, voisin du projet.</p> <p>⇒ Enjeu faible.</p>		D'autres projets pourraient voir le jour sur le site.	Aucun bien matériel n'est susceptible d'être directement concerné par le projet.

B. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET DE SON EXPLOITATION SUR L'ENVIRONNEMENT

B.1. IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

B.1.1. Impact sur les eaux superficielles

B.1.1.1. Impact de la consommation en eau sur la ressource en phase exploitation

Analyse de l'impact

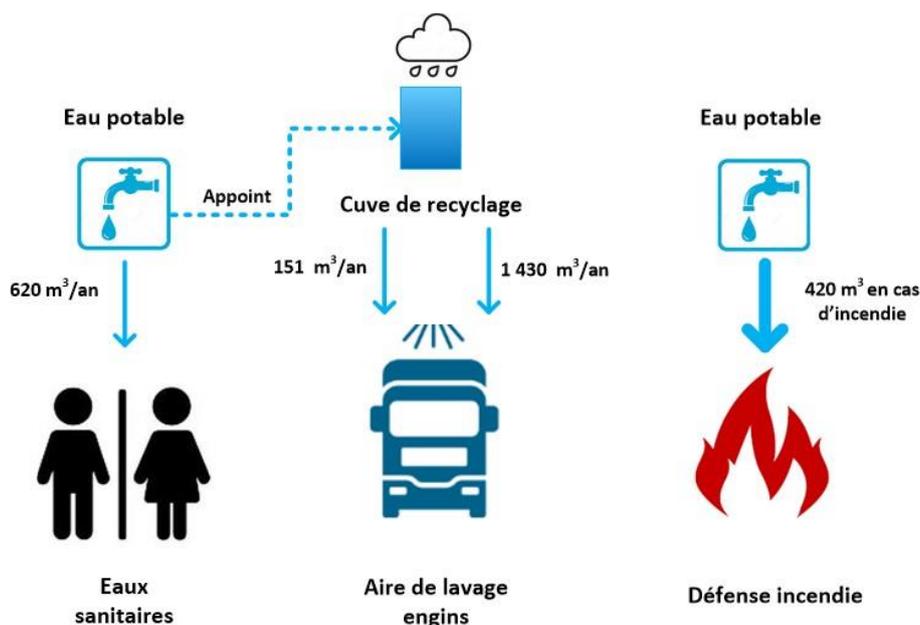
Les besoins en eau pour l'exploitation du centre de tri-transfert SPHERE sont détaillés en pièce C1, chapitre D.5. Ils sont synthétisés dans le tableau suivant :

Figure n°118. *Bilan des besoins et alimentation en eau*

Utilisation	Quantité annuelle	Alimentation en eau
Eaux potable (robinets, toilettes, douches, lave-main)	620 m ³ /an	Réseau d'eau potable public
Aire de lavage	1 581 m ³ /an	Récupération des eaux pluviales de toitures (1 430 m ³ /an) Appoint via le réseau d'eau potable publique. (151 m ³ /an)
Défense incendie	Jusqu'à 420 m ³ en cas d'incendie	Réseau d'eau potable public

Le schéma simplifié des consommations en eau figure ci-après.

Figure n°119. *Consommation en eau du centre de tri-transfert*



Une grande partie des consommations en eau sera couverte la récupération d'eaux pluviales sur le bâtiment DEA/DIB. Le reste des besoins en eau seront couverts par le réseau d'eau potable public. Cela représentera une consommation de l'ordre de **780 m³/an**, hors situation anormale (alimentation de la réserve incendie).

Les communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers sont alimentées par le Syndicat de Mutualisation de l'eau potable du Granvillais et de l'Avranchin (SMPGA).

En 2021, les abonnés du SMPGA ont consommé au total 2 853 002 m³.

L'exploitation du centre de tri-transfert de déchets va entraîner une augmentation de la consommation en eau à l'échelle du SMPGA de l'ordre de **0,03 %**. Les territoires du SMPGA en délégation de service public sont majoritairement alimentés par les usines de Saint-Pair-sur-Mer et d'Avranches, usines jumelles interconnectées.

Ces dernières ont été dimensionnées afin de produire 14 000 m³/j à partir des eaux prélevées dans le Thar, la Braize et la Sée. En 2021, les usines de production des territoires du SMPGA ont produit 2 465 745 m³ d'eau après traitement.

En plus des deux principales usines de production d'eau potable, le secteur de Saint-Jean-des-Champs est alimenté par l'usine de la Barbinière (exploitée en Régie), alimentée par des ressources souterraines. En 2021, cette usine a produit 55 996 m³ d'eau après traitement.

Enfin, en 2021, le SMPGA a importé 35 454 m³ d'eau aux communes productrices d'eau, comme la Haye Pesnel, et a vendu 34 196 m³ d'eau à d'autres syndicats tels que le CLEP Avranches Est.

La consommation en eau du centre de tri-transfert apparaît négligeable à l'échelle de la consommation actuelle sur le territoire et de la réserve de capacités de production d'eau potable dans le secteur.

Conclusion sur l'impact de la consommation en eau

La consommation en eau du centre de tri-transfert représentera une **augmentation de 0,03%** de la consommation en eau potable à l'échelle du Syndicat de Mutualisation de l'eau potable du Granvillais et de l'Avranchin, en charge de la distribution d'eau potable sur les communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers. Cette augmentation apparaît compatible avec la ressource en eau du syndicat qui dispose d'importantes capacités de production et dont le territoire géré par le SMPGA est interconnecté avec les collectivités voisines.

L'impact de la consommation en eau potable du centre de tri-transfert est faible et compatible avec les capacités de production d'eau potable locales.

B.1.1.2. Impact des rejets sur les eaux superficielles en phase exploitation

Analyse de l'impact

Identification des rejets

La mise en œuvre du projet produira les rejets aqueux suivants :

- ✓ Des eaux sanitaires produites par le personnel,
- ✓ Des eaux issues de la station de lavage,
- ✓ Des eaux pluviales (toitures et voiries),
- ✓ Des eaux souillées en cas d'incendie (eaux d'extinction).

Le tableau suivant synthétise les rejets attendus en moyenne annuelle.

Figure n°120. *Rejets de l'installation*

Utilisation	Quantité annuelle (moyenne)	Gestion des eaux
Eaux usées	620 m ³ /an	Micro-station d'épuration puis bassin de rétention puis milieu naturel (noue de la zone humide)
Eaux issues de la station de lavage	1 581 m ³ /an	Prétraitement sur site (séparateur à hydrocarbures avec triple décanteur) puis bassin de rétention puis milieu naturel (noue de la zone humide)
Eaux pluviales toiture bâtiment DEA/DIB (SA : 2 100 m ² - PA : 802 mm/an)	1 68 m ³ /an en moyenne annuelle	Cuve de recyclage (alimentation aire de lavage) Trop plein vers le bassin de rétention
Eaux pluviales autres toitures (SA : 695 m ² - PA : 802 mm/an)	560 m ³ /an en moyenne annuelle	Bassin de rétention puis milieu naturel (noue de la zone humide)
Eaux pluviales voiries (SA : 18 130 m ² - PA : 802 mm/an)	14 540 m ³ /an en moyenne annuelle	Bassin de rétention puis milieu naturel (noue de la zone humide)
Eaux d'extinction d'incendie	420 m ³ en cas d'incendie	Bassin de rétention puis gestion adaptée à la qualité des effluents*

(SA : surface active¹ ; PA : pluviométrie annuelle)

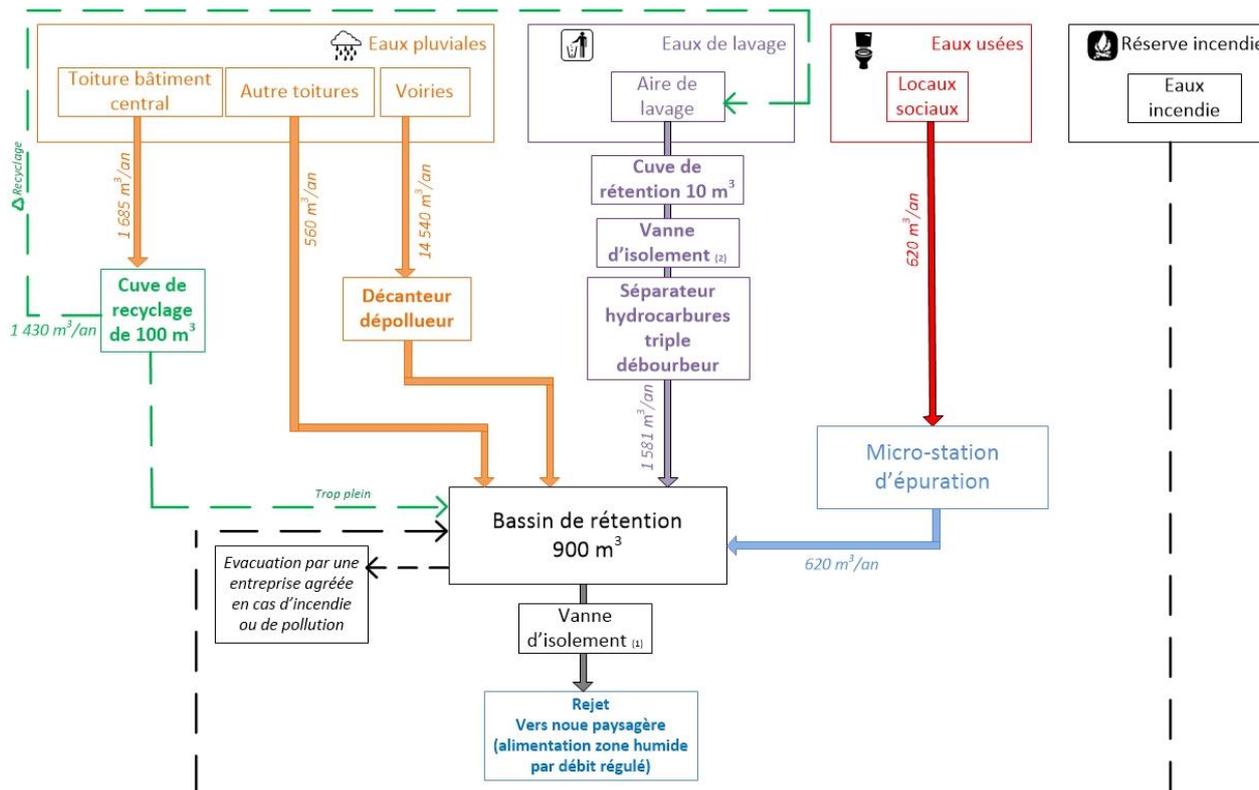
* L'exploitant réalisera des analyses sur l'effluent afin de déterminer s'il peut être rejeté au milieu naturel ou s'il doit être pompé par un organisme agréé et envoyé vers une installation de traitement dûment autorisée.

En synthèse, la majorité des effluents seront rejetés au milieu naturel.

Le schéma fourni ci-après synthétise les modalités de gestion des eaux prévues.

¹ La surface active correspond à la surface équivalente participant réellement aux apports d'eaux pluviales. Par exemple, il est considéré un coefficient de ruissèlement de 1 pour les eaux pluviales de toitures et voiries : 100% des eaux de pluie arrivant sur les toitures et voiries rejoignent le bassin de rétention, la surface active et la surface raccordée sont alors équivalentes. Un coefficient de ruissèlement de 0,1 est retenu pour les espaces verts considérant que 90% des volumes vont être infiltrés ou absorbés par les végétaux.

Figure n°121. Modalités de gestion des eaux de l'installation



(1) Vanne fermée en cas de pollution ou d'incendie

(2) Vanne fermée lors du dépotage du GNR. Vanne ouverte lors de l'utilisation de l'aire de lavage

Modalités de gestion des eaux usées

Les eaux sanitaires (environ **620 m³/an**) seront collectées par une micro-station d'épuration, d'une capacité de 16 équivalents habitants (EH), localisée au niveau des locaux sociaux.

Les eaux sanitaires du site seront traitées par une micro station selon 3 étapes :

- ✓ Le prétraitement, comprenant une fosse de décantation ;
- ✓ Le traitement biologique, réalisé grâce à un filtre compact ;
- ✓ L'évacuation des eaux usées traitées.

Les eaux usées issues des locaux sociaux ainsi traitées rejoindront le bassin de rétention des eaux pluviales puis le milieu naturel (noue).

Les valeurs limites de concentration imposées à l'effluent à la sortie de l'installation sont définies par les textes :

- ✓ L'arrêté du 6 juin 2018 relatif aux installations ICPE 2711, 2713, 2714 et 2716 soumises à enregistrement ; celui-ci fixe des valeurs limites d'émission pour un rejet au milieu naturel ;
- ✓ L'arrêté du 26 mars 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2710-2 ;
- ✓ L'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumise à autorisation : l'article 32 définit les valeurs limites de concentration pour un rejet au milieu naturel.

Le tableau ci-après synthétise les contraintes applicables au rejet et valeurs limites proposées. La valeur la plus contraignante est systématiquement retenue.

Figure n°122. Valeurs maximales de rejet au milieu naturel

	AM 06/06/2018 (article 17)	AM 26/03/2012 (article 35)	AM 02/02/1998 (article 32)	Valeur limite d'émission proposée
Débit de rejet	-	-	-	620 m ³ /an 2,6 m ³ /j en moyenne
1 – Paramètre globaux				
pH	-	5,5 – 8,5	-	5,5 – 8,5
Température	-	< 30 °C	-	< 30 °C
Matières en suspension (MES)	100 mg/l si rejet < 15 kg/j	100 mg/l	100 mg/l si rejet < 15 kg/j	100 mg/l
Demande biologique en oxygène en 5 jours (DBO ₅)	-	100 mg/l	-	100 mg/l
Demande chimique en oxygène (DCO)	300 mg/l si rejet < 50 kg/j	300 mg/l	300 mg/l si rejet < 100 kg/j	300 mg/l
Azote global	-	-	15 mg/l si rejet >150 kg/j (zone sensible)	Non retenu
Phosphore total	-	-	2 mg/l si rejet > 40 kg/j (zone sensible)	Non retenu

Comme précisé au chapitre précédent, les eaux usées seront traitées sur la micro-station présente sur le site, dimensionnée pour traiter une charge de 16 équivalents habitants. Le rejet de cette micro-station s'effectuera en fonction des arrivées d'eaux. On peut donc considérer que le rejet des 2,6 m³/j s'effectuera sur la période 8h-18h, soit 260 l/h. Le rejet s'effectuant dans le bassin de rétention, le débit se de toute façon régulé à 3l/s/ha soit 9/l.

Le choix porté vers la présence d'une micro-station d'épuration sur le site, d'une capacité équivalente à 16 EH, permet de concevoir des équipements de collecte et de traitement adaptés au site et au type d'effluent à traiter, constitué d'eaux usées classiques. De ce fait, l'impact des rejets du centre de transfert SPHERE est jugé faible.

Les modalités de surveillance des rejets figurent au chapitre G.1.1.

Modalités de gestion des eaux de lavage

Les eaux de lavage représenteront un volume de l'ordre de 1 581 m³/an, soit 5,2 m³/j. Le produit de lavage utilisé ne dispose pas de mention de dangers relative à l'environnement mais uniquement envers les utilisateurs : H314 – Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

En absence de mesure de réduction, ce rejet aurait un impact fort sur le cours d'eau O3 de la commune de Saint-Planchers.

Les eaux de lavage seront prétraitées sur le site avant de rejoindre le milieu naturel.

Rejet au milieu naturel

Le rejet des eaux de lavage s'effectuera, après prétraitement, dans le bassin de rétention puis dans le milieu naturel. Ce bassin de rétention dispose d'un dispositif de régulation de débit (cf. chapitre suivant) permettant de limité le débit en sortie d'ouvrage à 3 l/s/ha.

Le débit de rejet est donc compatible avec le milieu récepteur.

Les eaux de lavage seront traitées dans un séparateur à hydrocarbures avec triple débourbeur. Le principe repose sur un piégeage des hydrocarbures au niveau du séparateur et des matières en suspensions dans les trois débourbeurs. L'équipement prévu répondra aux normes EN858-1 et EN858-2 relatives aux installations de séparation de liquides légers. Cet équipement est prévu sans by-pass, l'intégralité des eaux passeront dans cet équipement.

Ce type d'équipement est particulièrement bien adapté pour les aires de lavage dont les effluents sont essentiellement chargés en hydrocarbures et particules. Les valeurs limites de concentration imposées à l'effluent à la sortie de l'installation sont définies par les mêmes arrêtés que précédemment (arrêté du 6 juin 2018, arrêté du 26 mars 2012 et arrêté du 2 février 1998).

Le tableau ci-après synthétise les contraintes applicables au rejet et les valeurs limites proposées. La valeur la plus contraignante est systématique retenue. Pour un certain nombre de paramètres, aucune VLE n'a été proposée. En effet, l'installation n'est pas susceptible d'émettre ce type de substance.

Figure n°123. Valeurs maximales de rejet au milieu naturel

	AM 06/06/2018 (article 17)	AM 26/03/2012 (article 35)	AM 02/02/1998 (article 32)	Valeur limite d'émission proposée
1 – Paramètre globaux				
pH	-	5,5 – 8,5		5,5 – 8,5
Température	-	< 30 °C		< 30 °C
Matières en suspension (MES)	100 mg/l si rejet < 15 kg/j	100 mg/l	100 mg/l si rejet < 15 kg/j	100 mg/l
Demande biologique en oxygène en 5 jours (DBO ₅)	-	100 mg/l		100 mg/l
Demande chimique en oxygène (DCO)	300 mg/l si rejet < 50 kg/j	300 mg/l	300 mg/l si rejet < 100 kg/j	300 mg/l
Azote global	-	-	15 mg/l si rejet >150 kg/j (zone sensible)	Non retenu
Phosphore total			2 mg/l si rejet > 40 kg/j (zone sensible)	Non retenu
2 – Substances spécifiques du secteur d'activité de l'AM du 06/06/2018				
Arsenic et ses composés	25 µg/l si rejet > 0,5 g/j	0,1 mg/l		Non retenu
Cadmium et ses composés	25 µg/l	-		Non retenu
Chrome et ses composés	0,1 mg/l si rejet > 5 g/j (dont Cr ⁶⁺ : 50 µg/l)	Cr ⁶⁺ : 0,1 mg/l	0,1 mg/l si rejet > 5 g/j Cr ⁶⁺ : 50 µg/l si rejet > 1g/l	Non retenu
Cuivre et ses composés	0,150 mg/l si rejet > 5 g/j	-	0,150 mg/l si rejet > 5 g/j	Non retenu
Mercurure et ses composés	25 µg/l	-		Non retenu
Nickel et ses composés	0,2 mg/l si rejet > 5 g/j	-	0,2 mg/l si rejet > 5 g/j	Non retenu
Plomb et ses composés	0,1 mg/l si rejet > 5g/j	-	0,1 mg/l si rejet > 5g/j	Non retenu
Zinc et ses composés	0,8mg/l si rejet > 20 g/j	-	0,8mg/l si rejet > 20 g/j	Non retenu
Fluor et composés	15 mg/l	-		Non retenu

	AM 06/06/2018 (article 17)	AM 26/03/2012 (article 35)	AM 02/02/1998 (article 32)	Valeur limite d'émission proposée
Indice phénols	0,3 mg/l	0,3 mg/l	0,3 mg/l si rejet > 3 g/l	Non retenu
Cyanures libres	0,1 mg/l	-		Non retenu
Hydrocarbures totaux	10 mg/l	10 mg/l	10 mg/l si rejet > 30 g/j	10 mg/l
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	25 µg/l	-		Non retenu
Composés organiques halogénés (AOX)	1 mg/l	5 mg/l	1 mg/l si rejet > 30 g/l	Non retenu
3 – Autres substances spécifiques du secteur d'activités de l'AM du 26/03/2012				
Cyanures totaux	-	0,1 mg/l	0,1 mg/l si rejet > 1 g/l	Non retenu
Métaux totaux	-	15 mg/l		Non retenu

Les rejets seront conformes à la réglementation en vigueur. En cas de non-respect des valeurs proposées, SPHERE mettra en œuvre un prétraitement complémentaire en amont.

Compte tenu des mesures de réduction (prétraitement avant rejet), l'impact du rejet des eaux de lavage est jugé faible.

Les modalités de surveillance des rejets figurent au chapitre G.1.1.

Modalités de gestion des eaux pluviales

Présentation

Les eaux pluviales collectées sur la toiture du bâtiment DEA/DIB uniquement seront réutilisées pour la station de lavage.

Les eaux pluviales issues des autres toitures (bâtiment locaux sociaux, et bâtiment métaux non ferreux) et les eaux pluviales de ruissellement de voiries représentent un rejet de 15 100 m³ par an en moyenne.

En absence de mesure de réduction, l'impact de ce rejet au cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers est modéré.

Les eaux pluviales seront prétraitées par un décanteur-dépollueur avant d'être rejetées à débit régulé dans une noue à l'Ouest du site rejoignant ensuite le cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers.

Dimensionnement du bassin de rétention (bassin tampon)

Le site représente une superficie d'environ 3 ha raccordés au réseau de collecte des eaux pluviales (surface active estimée à 2,75 ha).

Le bassin de rétention des eaux pluviales permettra de tamponner le débit envoyé vers la noue. La justification du dimensionnement figure au chapitre E.1.2.4 de la pièce C1.

Il permet d'assurer la régulation de la pluie décennale sans débordement, en dehors des cas très improbables où un incendie serait déclaré au même moment (bassin dimensionné sur le volume le plus pénalisant entre le stockage des eaux pluviales et le stockage des eaux d'extinction incendie). Le dispositif prévu offre une excellente fiabilité.

Le débit de rejet au fossé a été établi en tenant compte du ratio de 3 l/s/ha préconisé par le SDAGE Normandie (cf. chapitre 1.4). Ainsi, le débit de rejet, pour une surface raccordée de 3 ha, sera de l'ordre de 9 l/s.

Performances du système de traitement des eaux mis en œuvre

Les eaux pluviales collectées sur le site pourront contenir des matières en suspension ou hydrocarbures liés à la circulation de véhicules sur le site. Elles seront donc prétraitées par un décanteur-dépollueur, placé en amont du bassin de rétention. Ce traitement permettra au rejet de respecter les valeurs limites imposées par la réglementation : arrêté du 6 juin 2018 relatif aux ICPE relevant de la rubrique 2716, 2714, 2713 et 2711, arrêté du 26 mars 2012 relatif aux ICPE relevant de la rubrique 2710-2 et arrêté du 2 février 1998.

Le tableau ci-après synthétise les contraintes applicables et valeurs limites de rejet proposées. Les fréquences d'analyses sont présentées au chapitre G.1.1 du présent document.

Le rejet d'eaux pluviales dans la noue paysagère de la zone humide correspond à l'alimentation naturelle du bassin versant du cours d'eau. Ces eaux ayant subi un prétraitement seront non polluées et respecteront les seuils définis par la réglementation. La régulation du débit de rejet selon le ratio de 3 l/s/ha et le dimensionnement du bassin de rétention sur la base de la pluie d'occurrence décennale permettront de limiter l'impact hydraulique du rejet avec un débit rejeté correspondant à celui observé en aval d'une parcelle non imperméabilisée.

Figure n°124. Valeurs maximales de rejet au milieu naturel

	AM 06/06/2018 (article 17)	AM 26/03/2012 (article 35)	Valeur limite d'émission proposée
1 – Paramètre globaux			
pH	-	5,5 – 8,5	5,5 – 8,5
Température	-	< 30 °C	< 30 °C
Matières en suspension (MES)	100 mg/l si rejet < 15 kg/j	100 mg/l	100 mg/l
Demande biologique en oxygène en 5 jours (DBO ₅)	-	100 mg/l	100 mg/l
Demande chimique en oxygène (DCO)	300 mg/l si rejet < 50 kg/j	300 mg/l	300 mg/l
Azote global	-	-	Non retenu
Phosphore total			Non retenu
2 – Substances spécifiques du secteur d'activité de l'AM du 06/06/2018			
Arsenic et ses composés	25 µg/l si rejet > 0,5 g/j	0,1 mg/l	Non retenu
Cadmium et ses composés	25 µg/l	-	Non retenu
Chrome et ses composés	0,1 mg/l si rejet > 5 g/j (dont Cr ⁶⁺ : 50 µg/l)	Cr ⁶⁺ : 0,1 mg/l	Non retenu
Cuivre et ses composés	0,150 mg/l si rejet > 5 g/j	-	Non retenu
Mercure et ses composés	25 µg/l	-	Non retenu
Nickel et ses composés	0,2 mg/l si rejet > 5 g/j	-	Non retenu
Plomb et ses composés	0,1 mg/l si rejet > 5g/j	-	Non retenu
Zinc et ses composés	0,8mg/l si rejet > 20 g/j	-	Non retenu
Fluor et composés	15 mg/l	-	Non retenu
Indice phénols	0,3 mg/l	0,3 mg/l	Non retenu
Cyanures libres	0,1 mg/l	-	Non retenu
Hydrocarbures totaux	10 mg/l	10 mg/l	10 mg/l
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	25 µg/l	-	Non retenu

	AM 06/06/2018 (article 17)	AM 26/03/2012 (article 35)	Valeur limite d'émission proposée
Composés organiques halogénés (AOX)	1 mg/l	5 mg/l	Non retenu
3 – Autres substances spécifiques du secteur d'activités de l'AM du 26/03/2012			
Cyanures totaux	-	0,1 mg/l	Non retenu
Métaux totaux	-	15 mg/l	Non retenu

Compte tenu des mesures de réduction (prétraitement avant rejet), l'impact du rejet sur les eaux superficielles est faible.

Maitrise du risque de pollution accidentelle

Au cours de l'exploitation de l'installation, des pollutions accidentelles peuvent intervenir :

- ✓ Déversement accidentel de substances au cours d'une livraison,
- ✓ Dispersion accidentelle de résidus sur les voiries au moment d'une pluie,
- ✓ Ruissèlement d'eaux souillées lors d'un incendie.

Compte tenu de la sensibilité du cours d'eau O3 de la commune de Saint-Planchers, un rejet accidentel de substances polluantes aurait un impact potentiellement modéré voire fort selon le type de pollution.

L'ensemble des réseaux d'eaux pluviales est raccordé à un bassin faisant office de rétention en cas de pollution accidentelle.

En cas d'incendie ou de déversement accidentel de substance polluante sur les voiries du site, la vanne située en aval de ce bassin sera automatiquement fermée isolant le site et permettant à l'exploitant d'intervenir. Ce dernier pourra alors réaliser les analyses de qualité sur l'effluent afin de déterminer s'il peut être rejeté vers le fossé ou s'il doit être pompé par un organisme agréé et envoyé vers une installation de traitement dûment autorisée.

Le bassin de rétention, vers lequel sont orientés les réseaux d'eaux pluviales du site, faisant également office de bassin de régulation des eaux pluviales, est dimensionné pour contenir les eaux produites par l'extinction d'un incendie selon le calcul réalisé à l'appui des guides édités par les services de secours (cf. pièce C1, chapitre F).

L'impact résiduel est faible grâce aux mesures de réduction mises en œuvre.

Conclusion sur l'impact des rejets en phase exploitation

Aucun rejet d'eaux souillées ne sera effectué depuis le site vers le milieu naturel sans traitement préalable :

- ✓ Les eaux sanitaires seront directement traitées par la micro-station d'épuration présente sur le site, puis rejoindront la noue après passage dans le bassin de rétention ;
- ✓ Les eaux issues de l'aire de lavage seront prétraitées par un séparateur à hydrocarbures avec triple décanteur, avant d'être envoyées vers le bassin de rétention puis rejetées dans la noue ;

- ✓ Les eaux pluviales de la toiture du bâtiment DEA/DIB seront collectées puis envoyées vers une cuve de recyclage d'un volume de 100 m³ afin de couvrir une grande partie des besoins en eau de la station de lavage ;
- ✓ Les eaux pluviales issues de la toiture des autres bâtiments (locaux sociaux et métaux non ferreux) seront directement envoyées vers le bassin de rétention du site ;
- ✓ Les eaux pluviales issues des voiries seront prétraitées par un décanteur dépollueur et rejetées à débit régulé vers le milieu naturel ;
- ✓ En cas de pollution ou d'incendie, les effluents seront collectés et stockés dans le bassin de rétention.

*En synthèse, l'impact du projet sur les eaux est jugé **faible** grâce aux mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre et intégré dans la présente analyse des impacts.*

B.1.1.3. Impact sur les eaux superficielles en phase travaux

Analyse de l'impact

Identification des rejets liés au chantier

Le chantier ne sera pas à l'origine de rejet. Les installations de chantier seront équipées de sanitaires autonomes (fosses vidangeables).

Maitrise du risque de pollution accidentelle

Il est prévu, au démarrage du chantier, de créer la plateforme qui accueillera la future installation et de mettre en place les installations de gestion des eaux du site. Ainsi, le risque de pollution accidentelle apparaît maîtrisé.

Conclusion sur l'impact des rejets en phase travaux

Les mesures de prévention mises en place dès le démarrage du chantier permettent de réduire le risque de pollution des eaux en phase chantier.

*Le respect de ces mesures de prévention permettra de limiter l'impact du projet sur les eaux superficielles en phase travaux. L'impact des travaux sur les eaux superficielles est **faible**.*

B.1.2. Impact sur les sols

B.1.2.1. Impact sur les sols et sous-sols en phase exploitation

Analyse de l'impact

Les bâtiments et les zones de circulation et de stockage des déchets seront imperméabilisés (dalles béton ou voiries). Les réactifs présents, principalement associés aux produits utilisés dans la station de lavage et le carburant, ne seront donc pas en contact avec les sols et sous-sols.

Le dépotage de GNR s'effectuera au niveau de l'aire de lavage où une vanne de rétention sera fermée uniquement lors de cette opération afin de contenir un éventuel déversement.

En cas de pollution au niveau d'une voirie du site (épandage de réactifs, déversement de résidus), les effluents rejoindront le bassin de rétention des eaux pluviales qui sera isolé par fermeture de la vanne

présente à l'aval. Ainsi, aucun rejet ne se fera vers les sols du site ou vers les sols voisins par ruissèlement.

Conclusion sur l'impact sur les sols et sous-sols en phase exploitation

Les mesures de prévention des risques de pollution chronique ou accidentelle permettent de limiter l'impact du projet sur les sols et sous-sols.

En absence de rejet vers les sols et sous-sol du site, l'impact est jugé nul (cf. détail au chapitre B.1.1).

B.1.2.2. Impact temporaire sur les sols et sous-sols en phase travaux

Analyse de l'impact

D'une manière générale, les travaux perturbent les milieux sous l'effet :

- ✓ Des décapages des sols réalisés préalablement à la réalisation des voiries et la construction des bâtiments,
- ✓ De la mise en suspension de particules fines du fait du ruissellement des boues de chantier lors des épisodes pluvieux,
- ✓ De l'apport des poussières de granulats lors de la fabrication du béton sur place,
- ✓ De la potentielle perturbation des écoulements.

Décapages des sols

Au vu de l'historique du site, cultivé depuis des décennies, aucun diagnostic de pollution des sols n'a été réalisé dans le cadre des études géotechniques. En cas de détection d'anomalie en phase chantier, SPHERE s'engage à réaliser des analyses complémentaires afin de déterminer si un traitement spécifique de ces terres doit être mis en place par une filière agréée.

Les déblais seront intégralement réutilisés sur site afin de mettre en œuvre :

- ✓ Les terrassements nécessaires à l'implantation des installations,
- ✓ Un merlon paysager sur la façade Sud du site permettant de masquer le projet depuis la route départementale D924.

Enfin, le décapage expose le sous-sol à des risques de pollution. Les entreprises en charge de la réalisation des travaux prendront toutes les précautions d'usage pour prévenir tout risque de pollution des sols (par exemple : bacs de décantation des hydrocarbures).

Ces mesures permettront de réduire l'impact sur les sols et sous-sol en phase de travaux.

Érosion des sols

Une des principales nuisances en phase de travaux vis-à-vis des cours d'eau est liée à la pollution mécanique engendrée par la mise en suspension de particules fines issues de l'érosion des sols à nu qui iront se déposer par ruissellement dans les zones calmes des cours d'eau.

Compte tenu de la proximité et de la sensibilité du cours d'eau O3 de Saint-Planchers vis-à-vis des matières en suspension, ce risque doit être pris en compte. Ainsi, il est prévu de réaliser les plateformes

en empierrement accueillant les futures installations dès le démarrage du chantier de manière à y implanter la base vie et réduire la dégradation des sols et les émissions de poussières liées à la circulation de véhicules du personnel et des camions de livraison de matériel.

Le bassin de collecte et de régulation des rejets d'eaux pluviales sera également mis en œuvre au début du chantier, lorsque la plateforme sera créée.

Fabrication du béton

La construction des ouvrages nécessite la mise en œuvre de béton qui peut affecter le milieu naturel aquatique par :

- ✓ Le rejet des fleurs de ciment (poussière fine) qui constituent une grande source de Matières En Suspension (MES) s'ajoutant à celles exposées ci-dessus,
- ✓ Une consommation d'oxygène dans l'eau en cas de rejet accidentel de ciment, peu souhaitable notamment en étiage lorsque les cours d'eau sont déjà en sous saturation,
- ✓ Des brûlures des ouïes des poissons, en cas de rejet accidentel en forte concentration.

L'utilisation de béton déjà prêt, amené par toupies, sera privilégiée pour limiter ces problèmes.

Rejet de polluants chimiques

La circulation et le travail des engins de chantier peuvent accidentellement entraîner la libération de polluants chimiques dans le milieu et notamment des hydrocarbures sous forme d'huile et de carburant (fuites, percement de durite...).

Toutes les précautions seront prises lors de l'exécution des travaux pour éviter les risques de pollution.

Les mesures de prévention mises en œuvre sur ce chantier sont présentées au chapitre F.2.1.

Conclusion sur l'impact sur les sols et les sous-sols en phase travaux

Les mesures de prévention et de protection environnementales seront imposées aux entreprises attributaires des marchés de travaux par le biais des cahiers des charges.

Le respect de ces mesures sera vérifié par les contrôleurs en charge du suivi du chantier : contrôle interne des entreprises qui réaliseront les travaux, contrôleur de chantier de la maîtrise d'œuvre qui suivra toutes les phases du chantier et responsable de chantier.

Le respect de ces mesures de prévention permettra d'aboutir à un impact **faible** du projet sur les sols et sous-sols en phase travaux.

B.1.3. Impact des déchets produits

B.1.3.1. Impact des déchets produits en phase exploitation

Analyse de l'impact

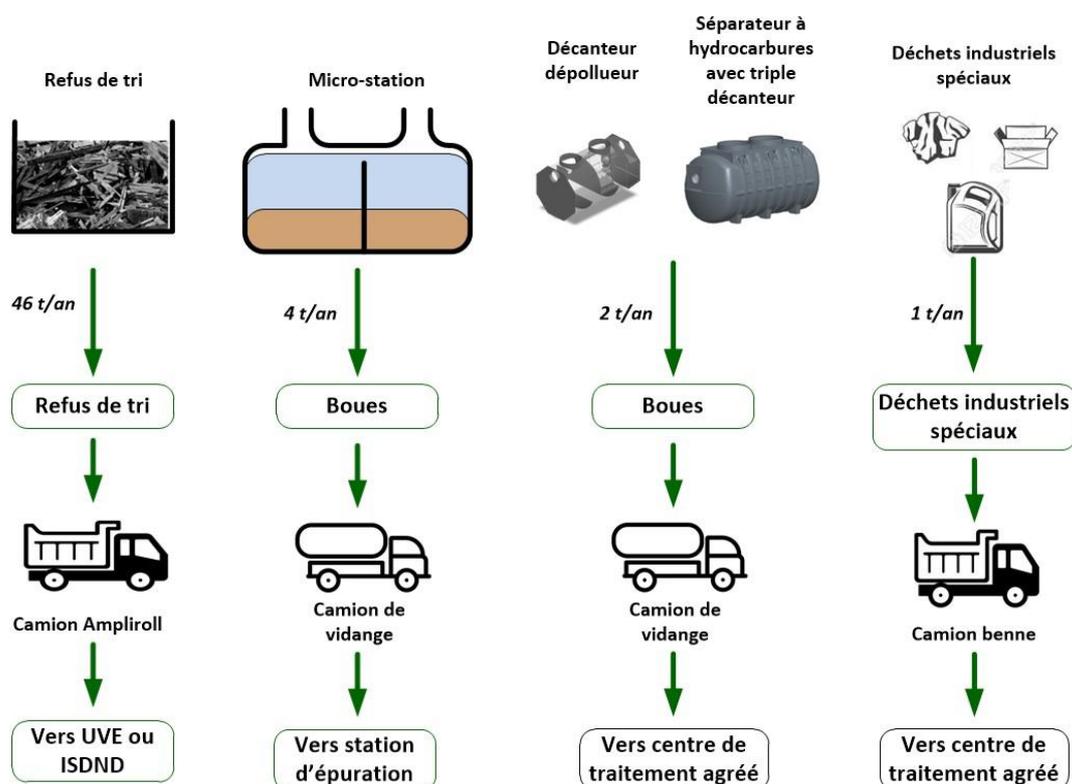
Déchets générés

L'exploitation du centre de tri-transfert générera les résidus et déchets suivants (cf. détail au chapitre E.3.2 de la pièce C1).

Figure n°125. Déchets et résidus produits par SPHERE

Catégories	Quantité annuelle maximale produite	Mode de gestion prévisionnel
Boues issues de la micro-station d'épuration	4 t ¹	Pompage par une entreprise spécialisée et évacuation vers une station d'épuration
Boues du séparateur à hydrocarbures et décanteur-dépollueur	2 t	Pompage par une entreprise spécialisée et évacuation en centre de traitement agréé
Refus de tri	46 t	Stockage en benne et évacuation en UVE ou ISDND
Déchets industriels spéciaux divers	1 t	Stockage en conteneurs et évacuation en centre de traitement agréé

Figure n°126. Synthèse de la gestion des principaux résidus produits par l'installation



Contrôle des déchets réceptionnés

Un contrôle des déchets réceptionnés sera réalisé à l'entrée du site :

- ✓ Contrôle de radioactivité,
- ✓ Contrôle visuel au déchargement.

Les modalités d'apports sont différentes selon le type de déchets. Les déchets en transit sur le site proviennent soit :

- ✓ De professionnels,
- ✓ D'éco-organismes,

¹ 0,23 m³/an/EH – Vidange tous les 14 mois environ

- ✓ D'entreprises,
- ✓ De collecte sélective.

On peut ainsi identifier les flux suivants :

- ✓ Camions ampliroll (caissons ampliroll) : éco-mobilier... ;
- ✓ Camions compacteurs : déchets issus de la collecte sélective (verre, papier, carton, plastique, caoutchouc) ;
- ✓ Véhicules utilitaires : professionnels (apports de gravats, cartons, plastique, caoutchouc, amiante, bois) ;
- ✓ Véhicules légers : personnel et visiteurs autorisés.

En cas de présence de déchets non conformes, il est prévu deux alvéoles permettant de stocker les refus de tri :

- ✓ Une alvéole de 200 m³ pour les refus de tri des Déchets Industriels Banals ;
- ✓ Une alvéole de 30 m³ pour les refus de tri des Déchets d'Équipement d'Ameublement.

Ils seront ensuite transférés vers la filière adaptée ou renvoyés à leur producteur pour effectuer un nouveau tri ou assurer l'élimination des lots non conformes.

De même, en cas de détection de radioactivité sur un camion, celui-ci sera placé dans l'espace prévu à cet effet, à l'isolement. La radioactivité sera ensuite régulièrement contrôlée afin de vérifier le taux de décroissance. Si ce taux ne permet pas la présence des déchets sur le site, les déchets radioactifs seront évacués vers une filière agréée, en lien avec l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

Gestion des autres résidus

Les flux d'autres déchets (boues issues du décanteur-dépollueur, boues issues de la micro-station d'épuration, déchets divers liés à l'exploitation du site type huiles usagées, chiffons souillés, pièces défectueuses) représentent de faibles quantités et seront évacués vers des filières de traitement adaptées, dans le respect de la réglementation.

Conclusion sur l'impact des déchets produits en phase exploitation

L'exploitation du centre de tri-transfert générera peu de déchets. L'impact de la gestion de ces déchets est donc limité.

L'impact des déchets générés par l'exploitation du centre de tri-transfert SPHERE est jugé faible.

Le projet aura un impact positif sur le plan de la gestion des déchets non dangereux à l'échelle régionale et interrégionale.

La compatibilité du projet avec les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux figure au chapitre H.2.1.

B.1.3.2. Impact temporaire des déchets produits en phase travaux

Analyse de l'impact

Une zone de stockage permettra de trier les différents types de déchets issus du chantier. Ces déchets seront stockés suivant leur type dans des bennes, Big-Bags, cuves, poubelles, et seront clairement délimités et identifiés.

Les déchets générés par le chantier seront triés en trois catégories :

- ✓ Les Déchets Inertes qui n'évoluent pas dans le temps et qui ne subiront pas de transformation physique, chimique ou biologique (pierre, béton, céramique, terre non polluée, ...),
- ✓ Les Déchets Industriels Banals (DIB) qui évoluent dans le temps mais ne sont pas dangereux (bois, carton, métaux, plastiques, ...),
- ✓ Les Déchets Dangereux contenant des éléments nocifs avec un risque de toxicité, chimique, biologique, explosifs, d'incendie (peinture, solvant, aérosol, ...).

L'ensemble de ces déchets suivra les filières de recyclage et/ou traitement selon leur nature. Un SOGED (Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets), conforme aux nouvelles lois sur l'économie circulaire, sera établi.

Il comprendra :

- ✓ La quantité par type de déchets produits sur le chantier,
- ✓ La définition du nombre, de la nature et de la localisation des conteneurs / bennes pour la collecte des déchets, en tenant compte de l'évolution du chantier et des flux de déchets générés dans le temps et l'espace,
- ✓ Les moyens de contrôles, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre durant les travaux,
- ✓ Les centres de tri, de valorisation et de recyclage vers lesquels les déchets seront acheminés.

Conclusion sur l'impact des déchets produits en phase travaux

Les modalités de gestion des déchets de chantier seront contrôlées. L'impact de ces déchets est jugé faible.

B.2. IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL ET LES PAYSAGES

B.2.1. Impact sur les zones agricoles, forestières et maritimes

Analyse de l'impact

La zone concernée par le projet est située sur une parcelle anciennement cultivée mais dont la vocation inscrite au PLU de Saint-Jean-des-Champs est le développement d'activités et installations susceptibles de comporter des nuisances incompatibles avec l'habitat et inscrite en zone 1AUr.

La parcelle appartient aux propriétaires du garage voisin, qui la louait à un exploitant agricole.

La surface occupée par le projet ne représentait seulement que 0,1% de la surface cultivable utile de la commune en 2020, bien que cette parcelle n'était pas classée en zone A (zone Agricole).

Par ailleurs, la surface d'implantation du projet représentant 52 % de la surface parcellaire totale, une proposition sera faite par SPHERE à l'ancien exploitant afin qu'il puisse récupérer l'herbe présente sur une partie des espaces fourragers nouvellement aménagés, le reste des surfaces étant maintenu en zone humide.

La zone concernée par le projet n'est ni située sur une zone forestière, ni à proximité d'une zone maritime. L'impact associé est donc nul.

Conclusion sur l'impact sur les zones agricoles, forestières et maritimes

Du fait des surfaces agricoles des communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers, de la vocation des parcelles dans les PLU des communes, et de la surface totale occupée par le projet, l'impact sur les zones agricoles est faible. Il est nul sur les zones forestières et maritimes.

B.2.2. Impact sur les sites et paysages

B.2.2.1. Impact visuel en phase exploitation

Analyse de l'impact

Sur une majeure partie de la portion de la RD924, il n'existe aucun obstacle naturel dans le champ de vision. Le projet dans son ensemble sera donc pleinement visible depuis cette route. Il pourra être également perceptible depuis le début de la RD470, qui longe la RD924 au Sud.

Les locaux de l'entreprise Durey Chancey sont présents le long d'une partie de la RD924, mais leur hauteur et leur espacement ne permettent pas de créer un écran suffisant pour dissimuler le projet, notamment en raison de l'emprise et de la hauteur des bâtiments de stockage.

Figure n°127. **Projet architectural du futur centre de tri-transfert SPHERE**



Les vues d'insertion depuis la voie d'accès (route départementale RD924) sont présentées en page suivante. L'installation se veut discrète et cohérente avec son environnement, constitué par le garage Durey Chancey d'un côté, par la route départementale RD924, par la présence d'habitations et par un paysage agricole ouvert de l'autre.

Figure n°128. Perception du projet SPHERE depuis la voie d'accès

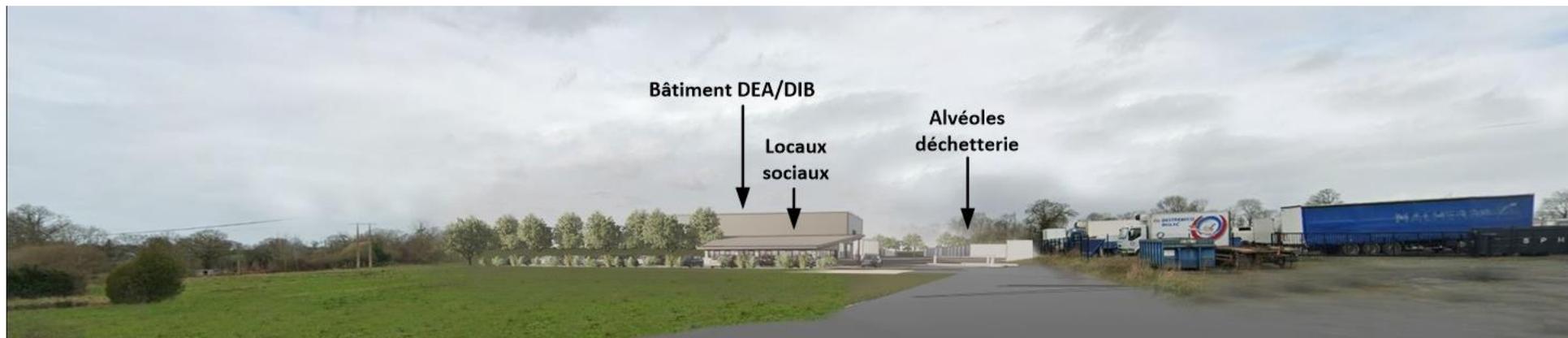


Figure n°129. Perception du projet SPHERE depuis la route départementale RD924



Conclusion sur l'impact visuel

*Les premiers riverains se situent à moins de 100 m des limites du futur site mais le projet fait l'objet d'un soin architectural permettant son insertion dans son environnement, en cohérence avec le bâti voisin (garage Durey Chancey). En absence de mesure de réduction, l'impact visuel potentiel apparaît **modéré**. Des mesures de réduction sont proposées au chapitre F.2.2.*

B.2.2.2. Impact des émissions lumineuses

Analyse de l'impact

De manière générale, les éclairages artificiels intérieurs et extérieurs seront conformes aux normes en vigueur et aux recommandations de l'Association Française de l'Éclairage.

Ce réseau d'éclairage, limité aux besoins de sécurité du site, ne constituera pas de nouvelles nuisances significatives pour le voisinage ou pour la faune nocturne.

Conclusion sur l'impact des émissions lumineuses

*Compte tenu du contexte industriel local (proximité du garage Durey Chancey), l'impact de l'éclairage du projet SPHERE est jugé **faible**.*

B.2.2.3. Impact visuel en phase travaux

Analyse de l'impact

Au démarrage du chantier, le terrain sera nivelé et une plateforme sera créée en déblai-remblai pour accueillir le centre de tri-transfert. La partie Est du site accueillera les installations de chantier (base vie, cf. ci-dessous).

Figure n°130. *Emplacement de la base vie*



Le merlon présent au Sud du site réalisé avec les déblais du site sera mis en place rapidement au démarrage du chantier, masquant le chantier depuis les plus proches voisins.

A ce stade, le planning prévisionnel prévoit que les travaux de construction (phase 1) s'étaleront sur une période totale d'environ 12 mois. Des engins circuleront sur le site pendant toute la durée du chantier. Une grue sera également présente sur site pour permettre la construction des bâtiments.

Les abords du chantier seront nettoyés régulièrement pour lutter contre les salissures sur la voie publique, l'envol de poussières, la dégradation des clôtures et le dépôt des déchets.

Conclusion sur l'impact visuel en phase travaux

*Compte tenu de l'emprise des installations de chantier, au sein de l'emprise du projet, l'impact visuel est jugé **faible** en phase chantier.*

B.2.3. Impact sur le patrimoine naturel et les zones Natura 2000

Ce volet a été réalisé par le bureau d'étude Dervenn. L'étude intégrale est fournie en Annexe 3 de la pièce D3.

Pièces D3_Annexe 3 – Diagnostic faune flore habitats sur les parcelles C2043 et A193 (Dervenn, juillet 2023)

B.2.3.1. Impact sur les zones Natura 2000

Analyse de l'impact

La zone de projet se trouve à 6 km du point le plus proche de la zone Natura 2000 Baie du Mont-Saint-Michel.

La comparaison des habitats naturels ne fait apparaître aucune similarité : les milieux présents au sein de la zone Natura 2000 sont différents de ceux observés au sein de la zone du projet et de ses abords.

De ce fait, au vu des distances et des typologies des sites d'inventaires ou réglementaires relevés, aucune interdépendance n'a été relevée entre le site et la zone Natura 2000 Baie du Mont-Saint-Michel.

Conclusion sur l'impact sur les zones Natura 2000

*En l'absence de dépendance entre le site et la zone Natura 2000 Baie du Mont-Saint-Michel, et compte tenu de la distance, égale à 6 km, séparant les deux entités, les impacts potentiels du projet sont considérés comme **faible** sur la zone Natura 2000.*

B.2.3.2. Impact sur les autres zones naturelles inventoriées

Analyse de l'impact

Le projet SPHERE est situé environ 5 km en aval de la ZNIEFF de type 1 « L'Airou et ses affluents ».

Les zones d'intérêt identifiées de la ZNIEFF « L'Airou et ses affluents » susceptible d'être impactées peuvent être associées à :

- ✓ La présence d'une mosaïque d'habitats imbriqués : les parcelles concernées par le projet étant anciennement cultivées, le site n'accueille pas de mosaïque d'habitats imbriqués ;
- ✓ L'accueil d'espèces d'intérêt patrimonial telles que le Brome variable, la Fauvette grisette, ou encore le Triton marbré : aucune de ses espèces n'a été recensée sur les parcelles concernées par le projet. De plus, les haies présentes en bordure de parcelles seront maintenues afin de conserver une zone d'accueil pour les espèces identifiées comme d'intérêt patrimonial dans la ZNIEFF « l'Airou et ses affluents ».

Enfin, comme présenté en détail au chapitre B.1.1, le projet SPHERE sera à l'origine de rejets d'eaux au milieu naturel (eaux pluviales, eaux de l'aire de lavage, eaux de la micro-station). Cependant, ses eaux auront été collectées et traitées par différentes installations présentes sur le site, qui permettront de respecter les valeurs seuils de rejet autorisées. Ainsi, l'ensemble de ces eaux collectées rejoindra la noue paysagère qui se rejette dans le cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers, après prétraitement et rejet à débit régulé.

L'impact du projet est donc jugé faible sur le cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers.

Conclusion sur l'impact sur le patrimoine naturel

Au vu de ces éléments, l'aménagement de la parcelle sera sans impact direct ou indirect sur les milieux et les espèces patrimoniales recensés au sein des ZNIEFF environnantes. Le rejet d'eaux pluviales propres n'aura pas d'impact sur la ZNIEFF située plusieurs kilomètres en amont.

B.2.4. Impact sur les zones humides

Pour rappel, l'analyse des groupements végétaux, de la flore indicatrice, complétée par des sondages réguliers au sein des parcelles, réalisée par le bureau d'études DERVENN, montrent la présence de 2 zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 (Cf. A.2.6.2. de ce présent document).

L'étude intégrale est fournie en Annexe 2 de la pièce D3.

Pièces D3_Annexe 2 – Délimitation et mesures compensatoires zones humides sur les parcelles C2043 et A1936 – communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers (Juillet, août 2023)

B.2.4.1. Impacts temporaires en phase chantier

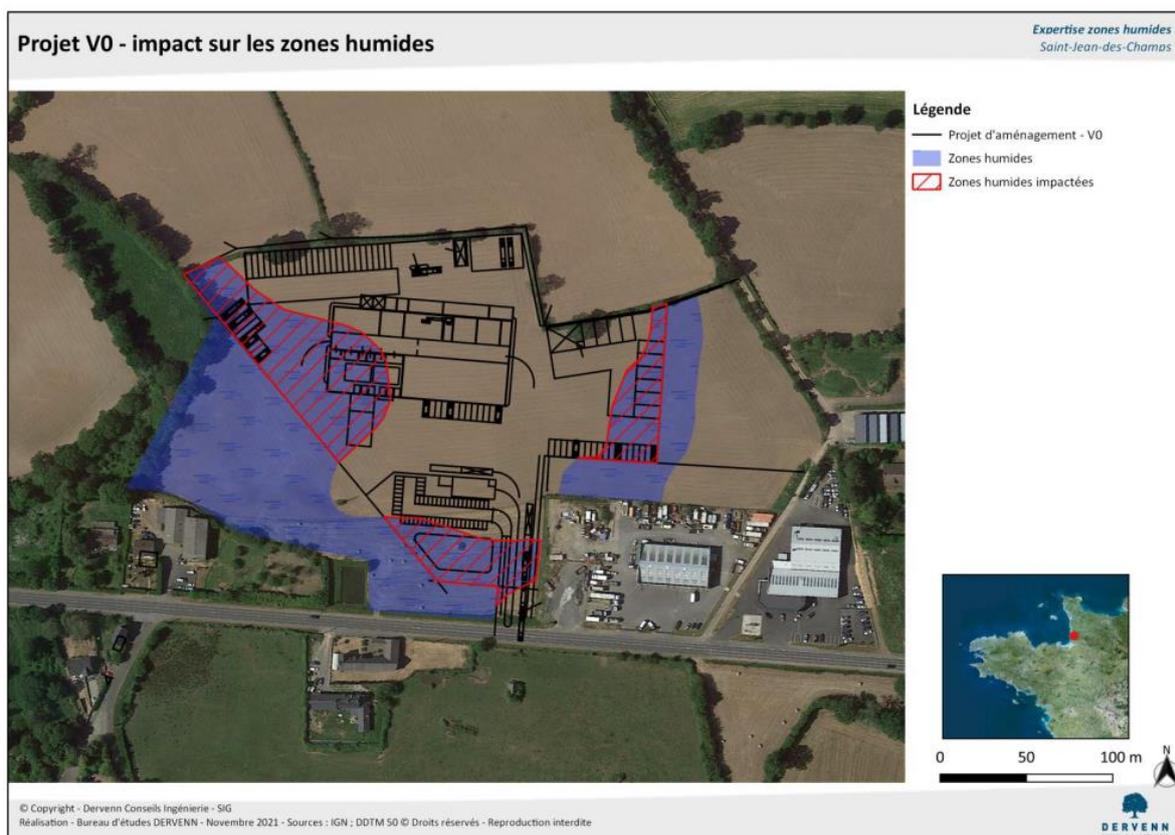
Les principaux impacts temporaires identifiés pour le projet portent sur la circulation des engins et le stockage des matériaux. Ces opérations seront réalisées sur les zones humides situées dans l'emprise du projet hormis pour la création de la noue en sortie du bassin de rétention.

B.2.4.2. Impacts permanents en phase chantier (impacts bruts)

Le projet prévoit l'aménagement d'un centre de tri et de transfert de déchets comportant plusieurs bâtiments ainsi que des places de stationnement. En raison du risque de transfert de polluants, les surfaces seront imperméabilisées (impossibilité de mettre en place une surface semi-perméable hormis sur les places de stationnement des véhicules du personnel) et les eaux de précipitations seront captées et envoyées vers un bassin. Les eaux de ce bassin seront ensuite évacuées par une noue aménagée dans la zone humide. Une buse sera installée en sortie de bassin pour permettre le franchissement de la noue par les engins agricoles.

Suite à la délimitation des zones humides, une évaluation de l'impact du projet sur ces zones a été réalisée. **L'impact initial sur les zones humides a ainsi été estimé à 1,04 ha.** La figure suivante présente la version initiale du projet SPHERE.

Figure n°131. **Impact du projet SPHERE sur les zones humides**



Afin de limiter les impacts du projet sur les zones humides, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont mises en œuvre et proposées au chapitre F.2.2.

Conclusion sur l'impact sur les zones humides

Suite à la délimitation des zones humides, l'impact initial du projet SPHERE sur les zones humides a ainsi été estimé à 1,04 ha. Des mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront mises en œuvre afin de réduire les impacts du projet associés et restaurer les fonctionnalités des zones humides identifiées (Cf. Chapitre F). L'impact brut associé est fort.

B.2.5. Impacts potentiels du projet sur les richesses écologiques

Ce volet a été réalisé par le bureau d'étude Dervenn. L'étude intégrale est fournie en Annexe 3 de la pièce D3.

Pièces D3_Annexe 3 – Diagnostic faune-flore-habitats sur les parcelles C2043 et A193 – communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers (Dervenn, juillet 2023)

B.2.5.1. Effets généraux du projet

Pollutions accidentelles

Du fait de la nature du projet, il peut être envisagé un ensemble d'incidents pouvant aboutir à des pollutions du milieu liées à des dysfonctionnements des engins (fuites d'hydrocarbures notamment).

Les moyens mis en œuvre pour éviter ou gérer les pollutions accidentelles sont les suivants :

- ✓ Les entreprises travaux devront fournir un PRE (Plan de Respect de l'Environnement) précisant l'ensemble des risques de pollutions accidentelles pouvant survenir sur le chantier et détaillant les dispositifs mis en œuvre pour les éviter (zones étanches pour l'approvisionnement en carburants ou pour le lavage des engins, filtre à paille, fosse de décantation, ...), les mesures d'urgence prises en cas de problème (utilisation de kit antipollution, et personne à contacter en cas d'accident).
- ✓ De plus, les zones de sensibilités (cours d'eau, habitats d'espèces protégées) devront être mises en défens pendant la durée du chantier.

De cette manière, tout effet significatif sur les milieux naturels liés à ce risque de pollution accidentelle est exclu.

Dégagement d'emprises et terrassement

Les dégagements d'emprises (décapage du sol) et les terrassements constituent les opérations les plus traumatisantes pour la faune et la flore, en détruisant de façon souvent irrémédiable les milieux en place et les espèces associées. Pour ces dernières, l'importance de l'effet varie selon la taille des individus (influant sur les capacités de fuite) et le cycle biologique : l'effet est ainsi aggravé pendant les périodes de reproduction ou d'hibernation, durant lesquelles les espèces sont peu mobiles et plus vulnérables.

Le site accueillant une biodiversité limitée, les principaux enjeux de conservation sont localisés :

- ✓ Au niveau des haies périmétrales utilisées par une avifaune commune mais protégée, ainsi que comme axe de transit et zone de chasse pour les chiroptères ;
- ✓ Au niveau de la prairie humide, localisée au Sud du site, utilisée en nourrissage par l'avifaune mais aussi par les chiroptères.

Ainsi, afin de limiter les impacts du projet, les haies périmétrales seront maintenues, et l'implantation du site sera réalisée afin de conserver la prairie humide, localisée au Sud du site (cf. chapitre F.2.2).

De cette manière, les dégagements d'emprises et les terrassements ne seront pas de nature à impacter la richesse écologique du site.

Activités des véhicules et personnes et modification des composantes environnantes (bruit, lumière...)

Les phases de chantier et d'exploitation sont la source de perturbations non négligeables sur les espèces faunistiques. Des modifications des composantes environnantes peuvent être dues aux vibrations, au bruit, à la lumière ou encore à l'augmentation de la fréquentation.... La réponse face à

ces perturbations est différente en fonction des groupes ou des espèces. En effet, pour les espèces habituées à vivre près de l'homme, dites anthropophiles, l'effet de cette nuisance est souvent réduit, alors que pour des espèces anthropophobes, le dérangement dans un habitat restreint peut engendrer la régression voire la disparition d'une population.

Une telle population dérangée peut abandonner son territoire, remettant en cause sa survie. Des groupes tels que les micromammifères, les orthoptères ou les chauves-souris sont particulièrement sensibles à cet effet. L'importance de l'effet varie également selon la période de l'année et de la journée à laquelle il survient.

Dans la mesure où le présent projet est situé dans un environnement déjà soumis au dérangement généré par les activités humaines (pratiques culturelles, présence du garage Durey-Chancey et proximité du réseau routier), les effets liés à ces perturbations sont réduits. Les effets temporaires et permanents sont non significatifs sur les individus.

Risque de collision

Dans le cas du présent projet, l'augmentation du risque de collision est liée à la circulation d'engins en phase travaux en période d'activité des espèces, puis de véhicules en phase d'exploitation du fait des nouvelles voiries.

Le déroulement des travaux peut être à l'origine d'une mortalité pour la faune, certaines espèces pouvant être écrasées et/ou percutées lors de la circulation des engins sur le chantier. Les conséquences peuvent être plus ou moins importantes en fonction du nombre de véhicules, des zones de déplacements, du moment de la journée (jour ou nuit) et des espèces considérées (les espèces à faible mobilité étant plus vulnérables).

En phase travaux puis en phase d'exploitation, cet effet est considéré comme négligeable du fait du contexte du site du projet en bordure de route existante, ainsi que de la vitesse de circulation des engins de travaux (notamment pour des raisons de sécurité) puis des véhicules au sein du futur centre de tri-transfert.

Introduction d'espèces invasives

La plantation d'espèces non locales dans le cadre de l'aménagement paysager peut entraîner un déséquilibre dans le fonctionnement des milieux naturels ou semi naturels.

La plantation d'espèces non adaptées aux zones humides augmente le risque d'assèchement et de drainage de ses zones. Cela peut donc entraîner un déséquilibre dans le fonctionnement des zones humides.

La plantation d'espèces exotiques dans le cadre de projets paysagers augmente le risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes. La non prise en compte de ces espèces invasives peut induire une prolifération de ces espèces et aboutir à une perte de la diversité biologique.

La palette végétale ne prévoit pas l'introduction d'espèces invasives ni potentiellement envahissantes. Tout effet significatif sur les milieux naturels liés à l'introduction d'espèces invasives ou potentiellement envahissantes est exclu.

Effets induits

Les effets induits ne sont pas liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements ou à des modifications induites par le projet. Dans le cadre du présent projet, aucun effet induit n'est à prévoir concernant les espèces ou groupes d'espèces visés.

B.2.5.2. Evaluation des impacts bruts envisagés pour chaque espèce / groupe d'espèces protégées au regard de la réglementation

Le site d'implantation du projet présente très peu d'enjeux, localisés principalement :

- ✓ Au niveau des haies périmétrales utilisées par une avifaune commune mais protégée, ainsi que comme axe de transit et zone de chasse pour les chiroptères ;
- ✓ Au niveau de la prairie humide, localisée au Sud du site, utilisée en nourrissage par l'avifaune mais aussi par les chiroptères.

Le projet s'inscrit sur une parcelle agricole, à proximité immédiate du garage Durey – Chancey.

De par la nature du projet, il n'est pas envisagé :

- ✓ De supprimer les haies périmétrales,
- ✓ D'impacter la prairie humide présente au Sud.

Au regard des caractéristiques évoquées ci-dessus, les impacts bruts envisagés pour chaque espèce sont jugés faibles.

Au vu de la répartition des espèces relevées, de la vulnérabilité estimée de leurs populations et du niveau d'enjeu de leurs habitats sur le site, il est estimé que le projet n'aura pas d'impact majeur sur leurs populations à une échelle autre que locale. L'impact est jugé faible.

B.3. IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

B.3.1. Evaluation des risques sanitaires

Cette étude vise à quantifier les impacts sanitaires à long terme pour la population riveraine du centre de tri-transfert de déchets. Elle concerne donc uniquement l'exploitation de cette installation en fonctionnement normal.

Les effets des dysfonctionnements de l'installation sont, par définition, imprévisibles et restent très ponctuels. Ils n'auront pas d'impact sanitaire à long terme et sont traités dans l'étude de dangers. La phase chantier restera temporaire et ses impacts sont décrits au chapitre C-2.

L'évaluation des risques sanitaires consiste en 4 phases distinctes :

- ✓ Etape 1 : Identification des dangers ;
- ✓ Etape 2 : Définition des relations dose-réponse ;
- ✓ Etape 3 : Evaluation de l'exposition humaine ;
- ✓ Etape 4 : Caractérisation des risques.

En préambule, il convient de rappeler qu'il n'existe pas de guide pour l'évaluation des risques sanitaires liés aux centres de tri-transfert de déchets. Aucune donnée bibliographique n'est disponible dans ce domaine.

B.3.1.1. Identification des dangers

Déchets stockés

L'installation sera clôturée et fermée par des portails en dehors des heures d'ouverture.

Les DIB et les DEA seront stockés dans un bâtiment fermé en dehors des heures d'ouverture.

L'amiante sera stocké dans une alvéole spécifique, et contenu dans des Big Bag fermés. L'accès ne sera pas permis durant les heures de fermeture de l'installation. Les eaux pluviales ruisselant sur les Big-Bag seront collectées par le réseau d'eaux pluviales des voiries, et seront traitées par une unité de traitement présente sur le site, avant de rejoindre le bassin de rétention de l'installation.

Les autres déchets stockés dans les alvéoles accessibles ne présentent pas de risque sanitaire particulier (bois, cartons, ferrailles, encombrants).

Les déchets stockés sur le site ne sont pas retenus comme source potentielle de danger pour les populations avoisinantes.

Air

Les activités liées au centre de tri-transfert de déchets pourront être sources de poussières, uniquement pendant les campagnes de broyage. Cette activité se déroulant à proximité des alvéoles disposant de murs permettant de limiter la dispersion des poussières. Le bois étant stocké en extérieur, la quantité des poussières émises dépendra de son humidité. Le broyage de caoutchouc sera également réalisé au niveau des alvéoles. Le broyage de ce type de matière n'est pas susceptible d'émettre de fines poussières en dehors des limites du projet.

De plus, aucun déchet fermentescible n'est stocké sur le site du projet SPHERE, uniquement des déchets secs. Ainsi, aucune émission significative de biogaz et d'odeurs n'est prévue.

Les poussières issues du centre de tri-transfert du projet SPHERE ne sont pas retenues comme source potentielle de danger pour les populations avoisinantes.

Le projet SPHERE ne générera pas d'émission significative de biogaz et d'odeurs.

Eaux polluées

En fonctionnement normal, le centre de tri-transfert de déchets générera les effluents aqueux suivants :

- ✓ Des eaux pluviales de toitures et de voiries, potentiellement souillées par la présence d'hydrocarbures sur les voiries ;
- ✓ Des eaux sanitaires de type domestique, issues des locaux sociaux ;
- ✓ Des eaux sales, issues de la station de lavage.

Les eaux pluviales de toitures (locaux sociaux et bâtiment métaux non ferreux) seront collectées puis envoyées vers le bassin de rétention du site. Un décanteur-dépollueur est placé en amont de ce bassin pour prétraiter les eaux pluviales collectées sur les voiries.

Les eaux sanitaires de type domestique seront collectées par la micro-station d'épuration présente sur le site, d'une capacité de 16 EH, avant d'être envoyées vers la noue après passage dans le bassin de rétention.

Les eaux sales issues de la station de lavage seront collectées puis prétraitées par un séparateur à hydrocarbures avec triple déboureur avant d'être envoyées vers la noue après passage dans le bassin de rétention.

Il n'y aura donc aucun rejet direct d'eaux souillées sans traitement préalable vers le milieu naturel.

Les eaux polluées ne sont pas retenues comme source de risque sanitaire.

Bruit

Le bruit est susceptible d'avoir un impact sur la santé. Les sources de bruit sur le site sont :

- ✓ Les véhicules des professionnels apportant des déchets ;
- ✓ Les poids lourds qui chargent et déchargent les bennes et les déchets ;
- ✓ Le broyeur mobile ponctuellement ;
- ✓ La presse à balle ;
- ✓ La pelle mécanique.

Les bruits émis sur le centre de tri-transfert resteront faibles et leur impact sera très réduit. Des mesures de protection prises pour protéger les riverains des nuisances liées au bruit.

Le bruit n'est pas retenu comme facteur de risque sanitaire pour les riverains.

B.3.1.2. Définition des relations dose-réponse

Aucune source de danger pour la santé des riverains n'ayant été retenue, la définition des relations dose-réponse n'est pas nécessaire.

B.3.1.3. Evaluation de l'exposition humaine et caractérisation des risques

Les risques sanitaires engendrés peuvent être considérés comme minimes compte tenu :

- ✓ De la nature de l'activité développée (déchets secs, majoritairement recyclables) ;
- ✓ Des mesures mises en œuvre pour diminuer les nuisances (stockage de l'amiante dans des Big Bag fermés dans une alvéole correctement dimensionnée, présence d'une micro-station d'épuration sur site pour collecter et traiter les eaux usées, mesures de traitement pour les eaux de lavage...)

En l'état actuel des connaissances et compte tenu du type d'activité et des impacts faibles engendrés sur les différents compartiments de l'environnement (eau, air, bruit...), il n'a pas été identifié de réels problèmes susceptibles d'enjeux pour la santé des riverains dans le cadre de l'exploitation normale de l'installation.

B.3.2. Impact du trafic supplémentaire généré par le projet

B.3.2.1. Impact du trafic en phase exploitation

Analyse de l'impact

Le projet SPHERE s'implante à proximité du garage Durey - Chancey. L'accès au site se fera d'abord par la RD 924. Il sera mutualisé avec l'entrée de ce garage, situé au droit du projet.

Les règles de circulation sur le site seront définies, la vitesse y sera limitée. On peut identifier les flux suivants :

- ✓ Camions ampliroll (caissons ampliroll) : éco-mobilier ;
- ✓ Camions compacteurs : déchets issus de la collecte sélective (verre, papier, carton, plastique, caoutchouc) ;
- ✓ Véhicules utilitaires : particuliers, professionnels (apports de gravats, cartons, plastique, caoutchouc, amiante, bois) ;
- ✓ Véhicules légers : particuliers, personnel et visiteurs autorisés.

Le plan de circulation sur le site est présenté au chapitre A.4.2 de la pièce C1.

Une circulation en sens unique autour du bâtiment central de DEA/DIB sera privilégiée. Les zones de circulation piétonne seront signalées, tant pour l'accès au site que sur le site.

Les véhicules légers pourront stationner sur le parking dédié aux employés et visiteurs, qui sera créé à l'entrée du site, spécifique aux véhicules légers et de secours. Ils pourront également être amenés à transiter par les zones de déchargement des déchets, qui seront indiquées par le gardien dès l'arrivée sur site.

Le trafic prévisionnel sur le centre de transfert est le suivant :

- ✓ 4 530 véhicules légers (VL) par an, soit environ **15 VL par jour**,
- ✓ 12 986 poids lourds (PL) par an, soit environ **43 PL par jour**.

Ainsi, le trafic principal généré par l'activité est détaillé au chapitre A.4.2 de la pièce C1 et est disponible ci-dessous.

Figure n°132. Trafic généré par l'activité – Poids lourds

	Produit/réactif	Plage d'accueil des camions prévisionnelle	Type de véhicules	Flux journalier moyen	Flux journalier de pointe (estimation)	Flux annuel moyen
Déchetterie professionnelle	Bois A – Bois B	Lun-Ven 7h-17h	Camions ampliroll	6	9	1500
	Gravats		Véhicules utilitaires (professionnels) Camions ampliroll	1	3	200
	Laine de verre	Sam 7h-12h	Véhicules utilitaires (professionnels) Camions ampliroll	0,2	2	50
	Laine de roche		Véhicules utilitaires (professionnels) Camions ampliroll	0,2	2	50
	Plâtre		Camions ampliroll	0,2	2	50
	Menuiserie		Camions ampliroll	0,2	2	50
	Amiante		Véhicules utilitaires	0,2	1	50

	Produit/réactif	Plage d'accueil des camions prévisionnelle	Type de véhicules	Flux journalier moyen	Flux journalier de pointe (estimation)	Flux annuel moyen	
			Camions ampliroll				
	Plastique rigide		Véhicules utilitaires (professionnels) Camions ampliroll	0,2	1	50	
	Plastique souple		Véhicules utilitaires (professionnels) Camions ampliroll	0,2	1	50	
DEA - DIB	DEA en mélange (Matelas, rembourrés, refus, plastiques)		Camions ampliroll	9	15	2200	
	DIB vrac arrivant (refus, plastiques, cartons)		Camions ampliroll	6,5	9	1550	
	Ferraille		Véhicules utilitaires (professionnels)	2	4	500	
	Verre		Camions compacteurs Camions ampliroll	5	5	1150	
	Bois		Véhicules utilitaires (professionnels)	2	4	500	
	Cartons		Camions compacteurs, Véhicules utilitaires	2	3	500	
	Caoutchouc			0,8	3	300	
	Plastique			0,5	2	100	
	Films plastique			0,5	2	100	
	Métaux ferreux et non ferreux		Métaux non ferreux (aluminium, crasse d'étain, cuivre...)	Véhicules utilitaires (professionnels)	3	4	600
			Métaux ferreux (acier, almelec ferreux, cisaille...)	Véhicules utilitaires (professionnels)	3	4	600
	TOTAL (arr.)		43 véhicules / jour	78 véhicules/ jour	8 650 véhicules / an		

Conclusion sur l'impact du trafic routier en phase exploitation

Au total, le trafic sera augmenté de 58 véhicules par jour en moyenne (véhicules légers et poids lourds), soit 116 passages/jour en se basant sur une moyenne d'1 aller/retour/véhicule.

Le trafic routier est mesuré aux alentours du projet (cf. chapitre A.3.4.2). Il représentait, en 2018, 8 043 véhicules/jour sur la RD924 (2X2 voies Villedieu-les-Poêles / Granville) au droit du projet, dont 450 camions.

C'est sur la route départementale RD924 que l'impact observé sera le plus important car elle recevra en situation future la totalité des véhicules accédant au site. Ainsi, le projet va générer une augmentation du trafic routier sur cette route (2 sens confondus) d'environ + 1,4% du trafic global et + 19 % du trafic poids lourds en moyenne.

Malgré la présence de deux habitations à proximité du site, cette augmentation sera peu perceptible au regard du trafic global mesuré sur cette voie déjà empruntée par des véhicules lourds.



Figure n°133. Accès au site

Ainsi, l'accroissement du trafic lié à la mise en œuvre du projet restera faible et aura un impact limité du fait de l'implantation du projet le long d'un axe fréquenté, en dehors des zones d'habitats, et correctement dimensionné.

B.3.2.2. Impact du trafic en phase travaux

Analyse de l'impact

Les phases travaux s'accompagnent nécessairement d'un accroissement du trafic et notamment de camions pour la livraison des matériaux nécessaires à l'avancement du chantier.

Le nombre de véhicules entrants et sortants du chantier sera très variable selon l'activité de construction, notamment en termes de poids lourds. En effet, il sera vraisemblablement plus important lors des activités de terrassements et de démolitions.

D'après nos estimations, il est attendu le trafic moyen prévisionnel suivant :

- ✓ Véhicules légers : 20 /jour,
- ✓ Poids lourds : 7 à 15 /jour.

L'accès au chantier se fera par l'entrée principale de la future installation.

Afin de réduire au maximum les nuisances sur les axes de communication voisins durant les phases de chantier, les mesures suivantes sont prévues :

- ✓ Un plan d'installation de chantier sera réalisé afin d'assurer les stationnements des véhicules de chantier dans des conditions propres à ne pas gêner la circulation autour de l'emprise du site,
- ✓ La gestion des déblais se fera intégralement sur le site (création d'un merlon) supprimant tout trafic lié au transport des terres en dehors du site.

Le terrain sera clôturé dans sa totalité et l'accès au site contrôlé. La plateforme sera créée en premier de manière à niveler le terrain et y implanter la base vie du chantier, incluant les parkings pour le personnel.

Conclusion sur l'impact du trafic en phase travaux

Compte tenu des mesures de prévention mises en œuvre, l'impact de ce trafic supplémentaire ponctuel reste acceptable.

B.3.3. Impact sur les emplois

B.3.3.1. Impact sur les emplois en phase exploitation

Analyse de l'impact

Le projet va pérenniser les emplois existants et locaux pour l'exploitation du centre de tri-transfert des déchets (rapatriement du personnel de Donville-les-bains et de Saint Jean de la Haize).

A une échelle plus large, il va également générer ou consolider des emplois sur les plateformes d'activités de réception et de recyclage des déchets dans la région.

De manière indirecte, le recours aux services locaux pour les besoins non spécifiques (restauration, logistique, garage de poids lourds, ...) contribuera également au dynamisme de l'économie locale.

Le maintien de l'emploi est une réelle motivation pour l'entreprise SPHERE. Cela contribue activement au développement de l'emploi dans le département de la Manche.

Conclusion sur l'impact sur les emplois en phase exploitation

*Le bilan sur l'emploi, qu'il soit direct ou indirect, est **positif**.*

B.3.3.2. Impact sur les emplois en phase travaux

Analyse de l'impact

La mise en œuvre du projet sera génératrice d'emplois, notamment localement pour la construction des bâtiments et voiries et pour l'installation des nouveaux équipements. Ce chantier, qui s'étalera sur une période de l'ordre de 12 mois, fera intervenir jusqu'à 20 personnes simultanément.

Conclusion sur l'impact sur les emplois en phase travaux

La réalisation d'un chantier de construction sera nécessairement positive sur le plan des emplois dans le domaine de la construction.

B.3.4. Impact sur la qualité de l'air

B.3.4.1. Impact sur la qualité de l'air en phase d'exploitation

Analyse de l'impact

Présentation des rejets atmosphériques

L'exploitation du centre de tri-transfert ne sera pas à l'origine d'émission de rejets atmosphériques.

L'impact associé aux rejets atmosphériques est nul.

Présentation des envois des déchets

Les principales nuisances sont essentiellement liées aux risques d'envols de déchets. Les déchets réceptionnés au niveau du centre de tri-transfert SPHERE seront relativement denses. De plus, les déchets seront stockés dans des alvéoles, dans des bennes ou dans des conteneurs spécifiques (sous la forme de Big Bag pour l'amiante) limitant ainsi le risque d'envol des déchets.

L'impact des envois des déchets est faible au vu des caractéristiques des déchets et des installations de stockage.

Présentation des émissions de poussières

Les activités liées au projet SPHERE ne seront pas sources de poussières.

Le broyage de caoutchouc et de bois pourra émettre des poussières. Cependant, afin de limiter les éventuelles émissions de poussières, le broyage sera effectué grâce à un broyeur mobile placé en extérieur, à proximité immédiate des alvéoles limitant les courants d'air et la dispersion des poussières.

Enfin, le broyage sera réalisé par campagne : campagne à la journée sur une durée de 10 heures, avec une fréquence d'utilisation de 5 à 6 jours par mois.

Les quantités de poussières resteront faibles. Limitée à 5 à 6 jours par mois, l'émission de poussières liée à l'activité broyage aura un impact faible sur la qualité de l'air.

Conclusion sur l'impact sur la qualité de l'air

Au final, l'impact brut du projet sur la qualité de l'air environnant est jugé faible.

B.3.4.2. Impact sur la qualité de l'air en phase travaux

Analyse de l'impact

Les travaux de terrassement et de construction sont des sources de production de poussières. Les poussières sont une gêne pouvant devenir dangereuse et nuisible pour les végétaux et les cultures riveraines, et entraîner un risque potentiel pour la circulation des usagers au droit du chantier.

Ces nuisances seront atténuées par la création du merlon au Sud du site au début du chantier

Des mesures de réduction des impacts seront mises en œuvre en cas de besoin :

- ✓ Un arrosage préventif des chemins,
- ✓ Un bâchage des camions,
- ✓ Une limitation de vitesse.

Il est également rappelé que le projet se situe dans un contexte sensible, où les premières habitations sont localisées à moins de 100 m du site.

Conclusion sur l'impact sur la qualité de l'air en phase travaux

L'impact sur la qualité de l'air en phase travaux, ponctuel et localisé, dans un secteur sensible, est jugé faible.

B.3.4.3. Impact olfactif du projet

Analyse de l'impact

Les déchets réceptionnés et stockés sur le centre de tri-transfert ne seront pas à l'origine d'émanations olfactives. En effet, les déchets présents seront secs et ne seront pas responsables d'odeurs.

Conclusion sur l'impact olfactif

Le projet n'est pas générateur de nuisances olfactives.

B.3.5. Impact du projet sur l'environnement sonore et vibratoire

B.3.5.1. Rappel des objectifs réglementaires

L'étude d'impact acoustique a été réalisée par le bureau d'étude SOCOTEC. Elle est fournie en annexe 7 de la pièce D3 et synthétisée ci-après.

Pièce D3_Annexe 7 – Etude d'impact acoustique (SOCOTEC, 2023)

Le projet doit satisfaire aux exigences réglementaires spécifiques aux ICPE, fixées par l'Arrêté du 23 janvier 1997 et ceci en termes :

- ✓ De niveaux sonores maximums en limite de site ICPE,
- ✓ D'émergences en Zones à Émergence Réglementée (ZER),
- ✓ De tonalités marquées en ZER.

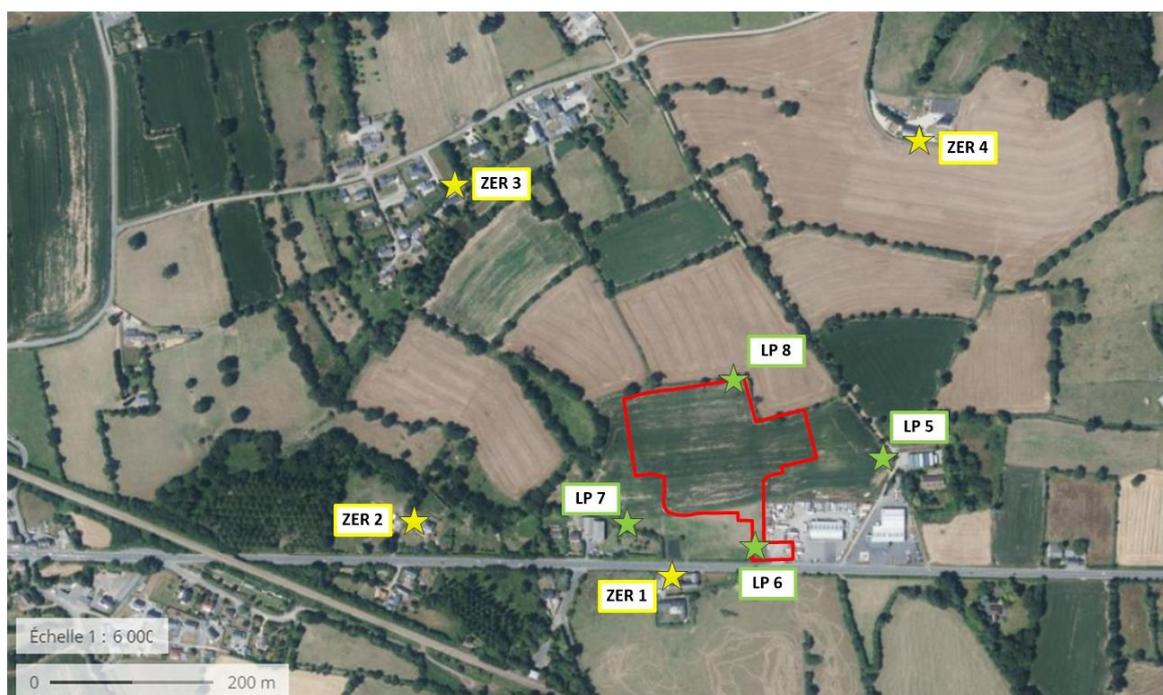
Des exigences sont fixées pour la période diurne [7h-22h] (site fermé la nuit).

Ainsi, l'installation doit être construite, équipée et exploitée de façon à ce que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou sol-dienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Points d'étude

Afin d'évaluer l'impact sonore en différents lieux, plusieurs points de réception ont été placés dans le modèle acoustique en limite de propriété du site et auprès du voisinage le plus proche.

Figure n°134. Localisation des points d'étude



Nota : SPHERE sera propriétaire des parcelles cadastrales C1996, C2043 et A193.

B.3.5.2. Impact sonore en phase exploitation

Analyse de l'impact

Objectifs et méthodologie employée

Les sources de bruits potentielles du projet sont les suivantes :

- ✓ Circulation routière des véhicules des employés et des poids-lourds sur le site,
- ✓ Circulation des engins sur le site (chargeuse, pelles),
- ✓ Fonctionnement du broyeur en extérieur.

L'objectif de cette étude est de définir l'impact acoustique lié aux activités du projet et de contrôler le respect des dispositions prévues par la réglementation applicable en termes de nuisance sonore, compte tenu des sources de bruit potentielles identifiées.

Le logiciel utilisé pour cette étude est le logiciel CADNAA de la société DATAKUSTIC. La méthodologie employée est décrite au Chapitre I et en Annexe 7 de la pièce D3.

La modélisation sous le logiciel d'acoustique environnementale CADNAA a été réalisée en tenant compte de différents paramètres :

- ✓ Implantation des bâtiments concernés par les nuisances,
- ✓ Environnement immédiat,
- ✓ Topographie,
- ✓ Conditions météorologiques en vent portant,
- ✓ Puissance acoustique des différentes sources potentielles de bruit,
- ✓ Méthode de calcul de propagation sonore environnementale ISO 9 613-1/96 13-2.

Sources de bruit considérées pour le projet

Trafic de l'établissement

Le trafic du site a été estimé à environ 50 poids lourds jour (cas majorant).

Circulation des engins sur le site

Les engins suivants ont été pris en compte :

- ✓ Deux pelles sur pneumatiques : 102 dB(A)
- ✓ Une chargeuse : 104 dB(A)

Il a été considéré une source surfacique pour la chargeuse évoluant autour du bâtiment de DEA/DIB et deux sources ponctuelles pour les pelles placées en extérieur (cas majorant).

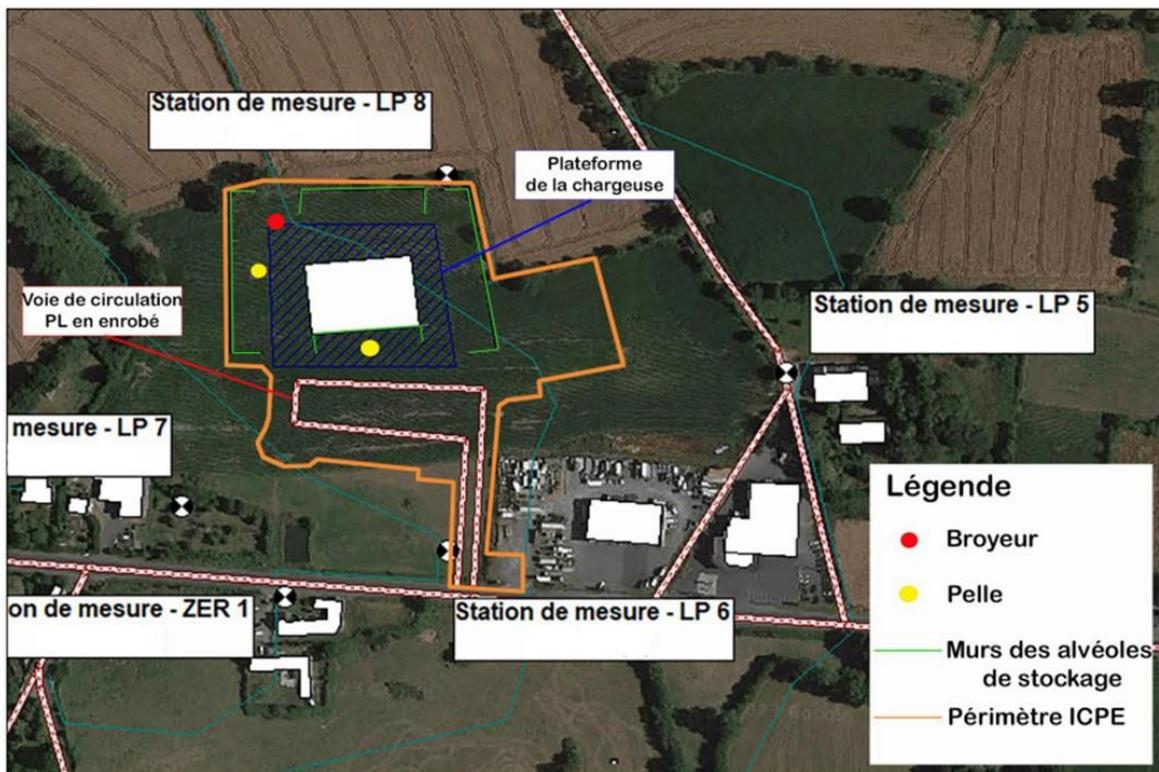
Équipement en extérieur

Afin de modéliser l'utilisation du broyeur en extérieur, une source ponctuelle de 121 dB(A) a été intégrée au modèle.

Synthèse

Les sources de bruit prises en compte dans la modélisation figurent sur le schéma suivant.

Figure n°135. Sources de bruit prises en compte



Résultats des simulations

En limite de propriété

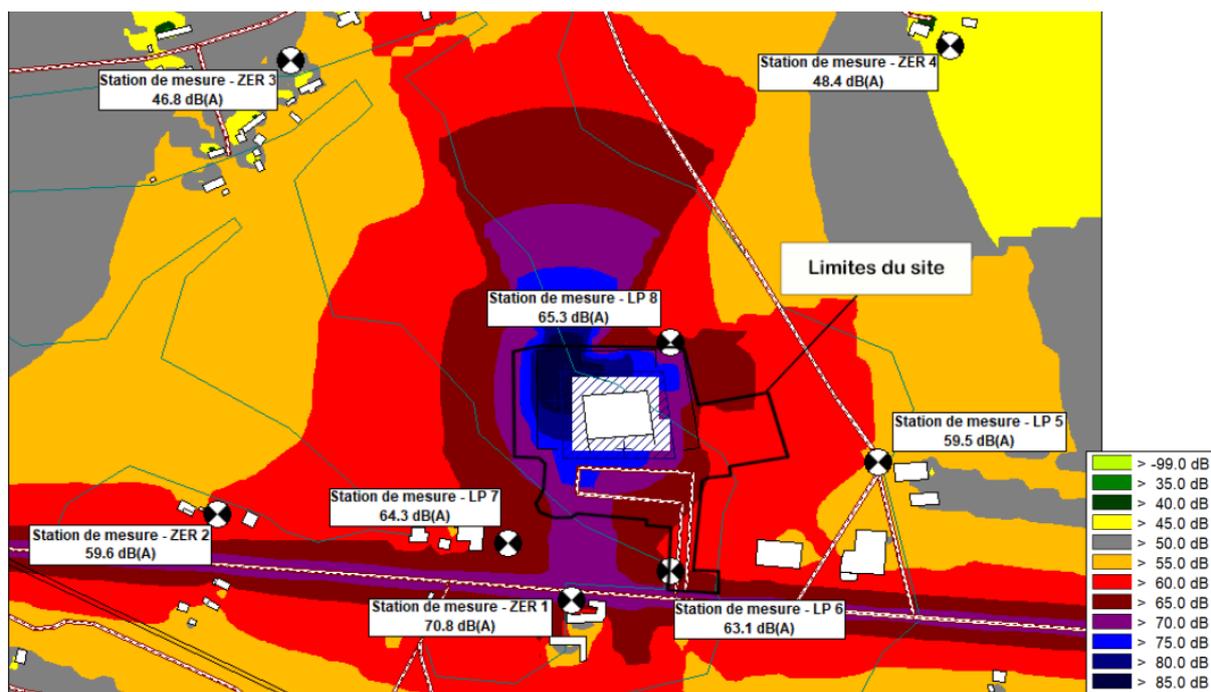
Le centre de tri fonctionnera uniquement en période diurne. Ainsi, il est indiqué les niveaux sonores attendus en limite de propriété du futur site pour la période diurne.

Figure n°136. Simulation de l'impact acoustique du projet en limite de propriété – Période diurne

Station	Bruit ambiant futur en dB(A)	Limite réglementaire	Conformité réglementaire du projet
LP5	59,5	70 dB(A)	Oui
LP6	63,1		Oui
LP7	64,3		Oui
LP8	65,3		Oui

En complément, une carte de bruit a été réalisée.

Figure n°137. Carte de bruit – Etat futur – Période diurne



En période diurne, selon les hypothèses retenues et sans aucune préconisation acoustique, aucun dépassement des niveaux admissibles en limite de propriété pour les futures installations techniques du site n'est constaté.

En zone à émergence réglementée

Les simulations ont été effectuées pour la même période.

Les résultats des simulations sont reportés dans le tableau suivant en ZER :

Figure n°138. Simulation de l'impact acoustique du projet en ZER – Période diurne

Station	Bruit résiduel actuel modélisé en dB(A)	Bruit ambiant futur en dB(A)	Evolution	Limite réglementaire	Conformité réglementaire du projet
ZER1	68,2	70,8	+2,6 dB(A)	+5 dB(A)	Oui
ZER2	56,4	59,6	+3,2 dB(A)		Oui
ZER3	41,9	46,8	+4,9 dB(A)		Non
ZER4	43,0	48,4	+5,4 dB(A)		Non

En période diurne, selon les hypothèses retenues et sans aucune préconisation acoustique, on relève un dépassement des seuils réglementaires sur le point ZER 4. Les autres points sont conformes.

Conclusion sur l'impact sonore en phase exploitation

Les simulations réalisées nous indiquent que le projet est susceptible de générer des dépassements des émergences réglementaires chez les riverains.

Dans ce contexte, la mise en place de préconisations acoustiques est proposée afin de réduire l'impact des futurs équipements dans l'environnement. Des mesures de réduction de l'impact sont décrites au chapitre F. L'impact après mise en œuvre de ces mesures figure au chapitre F.2.3.2.

B.3.5.3. Impact sonore en phase travaux

Analyse de l'impact

L'impact sonore des chantiers sera dû essentiellement à l'utilisation d'outils bruyants ou de matériels tels que pelleteuses, grues, engins de chantier.

Sur un chantier de cette importance, les seules mesures efficaces consistent à réduire la durée totale des travaux au maximum et de vérifier la conformité des matériels et des avertisseurs sonores avec la réglementation en vigueur. Les règles générales seront appliquées :

- ✓ Être attentif au placement des engins fixes et bruyants sur le chantier (compresseurs, etc,...),
- ✓ Arrêter les engins lorsqu'ils ne sont pas utilisés,
- ✓ Utiliser des matériels conformes aux normes CE et en particulier à la Norme 2000/14/CE définissant les mesures maximales de sonorité sur les engins de chantier.

Conclusion sur l'impact sonore en phase travaux

L'impact sonore en phase travaux restera ponctuel et localisé, il est jugé acceptable.

B.3.5.4. Impact vibratoire

Analyse de l'impact

L'équipement générateur de vibration mis en œuvre sur le centre de tri transfert sera le broyeur. Son fonctionnement sera ponctuel celui est installé sur une remorque avec pneumatiques. Cela permettra de limiter la propagation de vibration au sol.

Des vibrations seront également observées en phase travaux, comme pour tout chantier de construction. Elles seront dues à l'utilisation d'engins de type chargeur, concasseur, marteau-piqueur... Ces vibrations seront ressenties très localement. Des mesures de préventions seront mises en œuvre pour limiter leur impact sur la santé des ouvriers (entretien des voies de circulation, engins équipés de sièges anti-vibrations, roulement du personnel sur les postes les plus exposés...). L'impact de ces vibrations restera temporaire. Compte tenu des distances d'éloignement entre les zones habitées et le chantier, cet impact est jugé faible.

Conclusion sur l'impact vibratoire

L'exploitation du centre de tri-transfert de déchets n'est pas de nature à générer de vibrations qui se propageraient dans leur environnement.

Le projet ne sera pas susceptible de générer de nuisances vibratoires envers les riverains et vers le milieu naturel.

B.3.6. Impact sur le patrimoine culturel

B.3.6.1. Impact sur le patrimoine culturel en phase exploitation

Analyse de l'impact

Le projet est en dehors de tout périmètre de protection de monument historique. Il est éloigné de tout site inscrit ou classé.

Conclusion sur l'impact sur le patrimoine naturel

Compte tenu de la situation du projet, son impact sur le patrimoine culturel existant est jugé nul.

B.3.6.2. Impact sur le patrimoine culturel en phase travaux

Analyse de l'impact

L'emprise du projet se situe en dehors de toute zone de présomption de prescriptions archéologiques.

Un courrier a été transmis à la DRAC Normandie afin de déterminer si des fouilles préventives étaient requises. Par courrier en date du 26 janvier 2023 la DRAC a indiqué que le Préfet de région demandait la réalisation d'un diagnostic archéologique (cf. Annexe 5 de la pièce D3).

Un diagnostic anticipé a donc été réalisé avant travaux, selon demande des services instructeurs. Le rapport édité en août 2023 dans le cadre des fouilles archéologiques réalisées est disponible en Annexe 6.

Par ailleurs, le Code du Patrimoine - Livre IV - Titre 3 stipule :

« Lorsque, par suite de travaux ou d'un fait quelconque sont mis au jour :

- ✓ *Des monuments, des ruines, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture anciennes, des inscriptions (découverte immobilière),*
- ✓ *Des objets (découverte mobilière),*

et que ces découvertes peuvent intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique, l'inventeur de ces vestiges ou objets (l'auteur de la découverte) et le propriétaire du lieu où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate au maire de la commune, qui doit la transmettre sans délai au préfet - Direction régionale des affaires culturelles. »

Ainsi, quels que soient les résultats des démarches préalables réalisées, en cas de découverte archéologique fortuite lors de la réalisation des travaux, SPHERE informera sans délai le Ministère des Affaires Culturelles, conformément aux dispositions du Code du Patrimoine et de la Loi n°2003-707 du 1^{er} août 2003, modifiant la Loi n°2001-44 du 1^{er} janvier 2001 relative à l'archéologie préventive.

Conclusion sur l'impact sur le patrimoine culturel

*Grâce aux mesures préventives mises en œuvre en phase travaux (réalisation d'un diagnostic anticipé, et dans tous les cas, arrêt du chantier en cas de découverte fortuite), l'impact sur les sites archéologiques est jugé **faible**.*

B.3.7. Impact sur la consommation d'énergie

Analyse de l'impact

Les sources d'énergie utilisées sur le site seront :

- ✓ L'électricité consommée principalement pour le fonctionnement :
 - De l'éclairage des locaux ;
 - De l'éclairage des abords du site ;
 - Du bureau (poste informatique, téléphone, ...) ;
 - Du chauffage des locaux ;
 - Du ballon d'eau chaude.
- ✓ L'électricité consommée principalement pour l'utilisation des équipements :
 - La presse à balle ;
 - La station de lavage ;
- ✓ Le Gasoil Non Routier alimentant :
 - Le broyeur mobile,
 - Les engins du site.

Les consommations sont récapitulées dans le tableau ci-après :

Figure n°139. *Consommations énergétiques du site*

Type d'énergie	Consommation annuelle
Electricité	300 MWh/an
GNR	50 m ³ /an soit 503 MWh ¹ /an

La consommation énergétique totale sera d'environ 803 MWh/an.

La consommation d'énergie électrique sera faible et limitée aux stricts besoins, il est donc difficilement envisageable d'en réduire la consommation globale. Néanmoins, une attention particulière sera demandée au personnel pour veiller à arrêter les engins dès que nécessaire.

La consommation en GNR du broyeur mobile sera limitée à 5 à 6 campagnes par mois de broyage, d'une durée de 10 h. Il est donc difficilement envisageable d'en réduire la consommation globale.

Conclusion sur l'impact sur la consommation d'énergie

*Globalement, l'impact du projet est **faible** sur la consommation d'énergie car limitée aux stricts besoins du site.*

¹ PCI du GNR = 42,6 GJ/t ; densité GNR : 0,85 t/m³

B.4. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

B.4.1. Présentation des projets

L'Article R122-5 du Code de l'Environnement, modifié par le Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 et, à compter du 16 mai 2017, par le Décret n°2016-1110 du 11 août 2016 prévoit que l'étude d'impact comprend l'analyse du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ✓ Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R181-14 et d'une consultation du public,
- ✓ 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 devenus 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.

Le site Internet de la Préfecture de la Manche publie les avis d'enquête publique (<https://www.manche.gouv.fr/Publications/Annonces-avis>).

Les avis d'autorité environnementale comprennent :

- ✓ Les avis d'autorité environnementale émis par le ministère,
- ✓ Les avis d'autorité environnementale émis par la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable (www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr),
- ✓ Les avis d'autorité environnementale émis par les missions régionales d'autorité environnementale (www.mrae.developpement-durable.gouv.fr),
- ✓ Les avis d'autorité environnementale émis par les préfets sont consultables sur le site de chaque préfecture ou DREAL.

Lors de la consultation de ces bases de données sur les communes comprises dans le rayon d'affichage de 2 km sur la période 2020-2023, un seul projet a été identifié :

- ✓ Avis d'enquête publique : Aucun projet n'a été identifié sur le territoire concerné ;
- ✓ Avis de consultation du public : Aucun projet n'a été identifié sur le territoire concerné ;
- ✓ Avis de l'autorité environnementale : Projet de création de la zone d'aménagement concerté (ZAC) du Theil sur la commune de Saint-Planchers (50) : Avis rendu le 20 août 2020 ; cette ZAC prévoit l'aménagement d'activités artisanales et industrielles. Elle sera à l'origine d'impacts sur le milieu naturel et paysager, ainsi que sur le milieu humain. Le dossier déposé correspondant à la création de cette ZAC est en cours de révision suite à l'avis de l'autorité environnementale rendu. Cette installation se situe à 2,1 km du centre de tri-transfert, avec un accès au site à partir de la RD924. Ainsi, au vu de l'implantation de la ZAC du Theil et du centre de tri-transfert, il est nécessaire d'évaluer les impacts cumulés des projets sur le trafic routier associé à la route départementale RD924.

B.4.2. Évaluation des impacts cumulés

Dans le cadre de l'analyse des effets de la mise en œuvre du centre de tri-transfert, il convient d'y ajouter les incidences d'autres projets à une échelle cohérente.

Le projet de création de la ZAC du Theil sur la commune de Saint-Planchers, identifié dans le rayon d'affichage de 2 km autour du projet SPHERE, est en cours de réalisation. De par les activités prévues sur le site de la ZAC du Theil, il convient d'analyser les impacts cumulés avec le projet SPHERE.

B.4.2.1. Effets cumulés sur le trafic routier

Concernant le projet SPHERE, le trafic routier représentera :

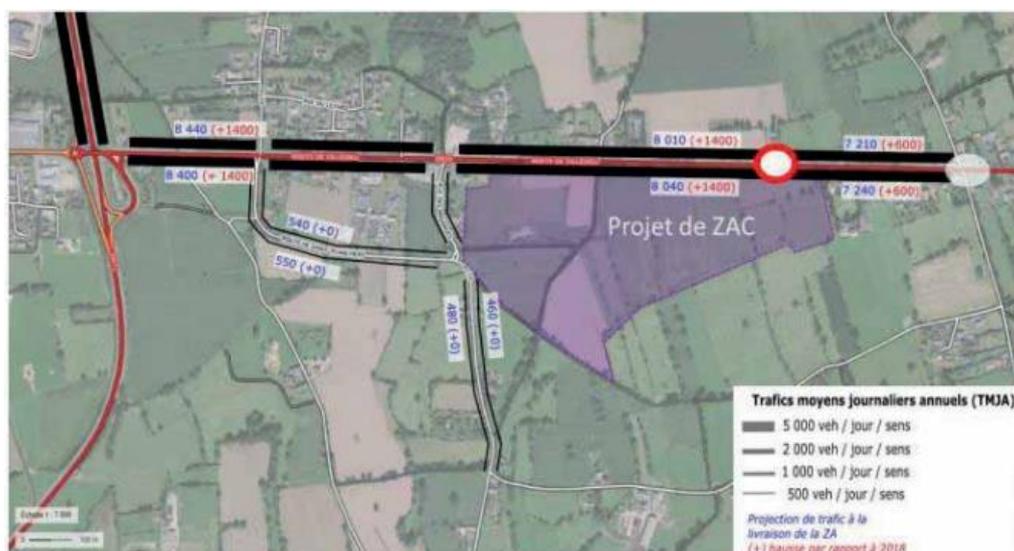
- ✓ En moyenne, 116 passages de véhicules journaliers (43 poids-lourds PL et 15 véhicules légers VL, considérant qu'ils effectuent 1 aller/retour par jour, soit 86 PL et 30 VL), soit + 1,4 % du trafic total futur sur la RD924 et + 19% du trafic poids lourds.

Concernant le projet de la ZAC du Theil :

Le trafic routier représentera à terme 4 000 véhicules/jour, dont 4% de poids-lourds, soit 160 poids-lourds/jour) en moyenne.

La figure ci-dessous, tirée de l'étude d'impact – ZAC du Theil (version Juillet 2019), permet de visualiser les perspectives d'évolution du trafic journalier à terme induites par ce projet de création.

Figure n°140. Perspectives du trafic journalier à terme induites par le projet de la ZAC du Theil.



En cumulant les deux projets, le trafic total des deux projets représente en moyenne 51% supplémentaire du trafic de la RD924, soit un total de 12 156 véhicules dont 696 poids-lourds.

Il est à noter que l'augmentation du trafic routier est principalement associée au projet de création de la ZAC du Theil, le projet SPHERE ne représentant que 1,4 % du trafic total futur estimé pour le projet de ZAC.

Le projet de la ZAC du Theil, au vu de l'impact engendré sur la circulation routière, intègre des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ayant pour objectif de réduire cet impact :

- ✓ **Mesure d'évitement :** le chemin de randonnée, inscrit dans le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée, qui traverse le site de la ZAC du Nord au Sud sera maintenu ;

✓ **Mesures de réduction :**

- Le projet prévoit la création d'une liaison douce en site propre (piéton, cycliste) en stabilisé de 3 m de large à côté de la voie interne et d'une piste cyclable le long de la RD924 ;
- Le projet prévoit la mise en œuvre d'un nouvel arrêt de bus sur la RD924 pour desservir la ZAC du Theil. La mise en place de cet arrêt de bus permettra de sécuriser le flux routier et de réduire la vitesse sur la RD924.

✓ **Mesure de compensation :**

- Le projet prévoit la réalisation d'un giratoire afin de sécuriser le flux et réduire les vitesses.

Ces mesures ont été définies afin de favoriser l'usage des transports collectifs et des déplacements doux, pour réduire l'encombrement de la RD924, de sécuriser les flux routiers et limiter la pression automobile, et afin de réduire la vitesse sur la RD924. Elles ont pour objectif de limiter l'impact du projet de la ZAC du Theil sur le trafic routier associé à cette route départementale.

Il existe un effet cumulé négligeable du projet SPHERE par rapport à la circulation routière associée à la RD924 au vu de son trafic futur estimé (moins de 1%), qui apparaît insignifiant vis-à-vis du trafic futur engendré par le projet de la ZAC du Theil.

B.4.2.2. Autres effets cumulés

Aucun effet cumulé n'est attendu pour les autres impacts.

C. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

C.1. GENERALITES SUR LE CLIMAT

Le climat se définit comme une description des moyennes et des extrêmes météorologiques en un endroit limité. Le climat est naturellement variable comme en témoigne l'irrégularité des saisons d'une année sur l'autre.

Cette variabilité est normale, et tient aux fluctuations des courants océaniques, aux éruptions volcaniques, aux variations du rayonnement solaire et à d'autres composantes du système climatique encore partiellement incomprises. De plus, le climat a aussi ses extrêmes (inondations, sécheresses, grêle, tornades et ouragans), qui peuvent devenir dévastateurs.

Cependant, depuis quelques décennies, un certain nombre d'indicateurs fiables et d'études montrent que le climat se réchauffe à l'échelle du globe.

D'après le 4^e rapport du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat), « *le réchauffement du climat ne fait aucun doute et est désormais attesté par l'augmentation des températures moyennes de l'air et de l'océan, la fonte généralisée de la neige et de la glace et l'augmentation du niveau moyen de la mer* ». Ainsi, la température moyenne à la surface du globe a augmenté de + 1 % de 1901 à 2012.

La hausse des températures moyennes à la surface du globe est la première conséquence attendue et constatée des émissions massives de gaz à effet de serre. En découle aussi, l'augmentation du niveau moyen des océans qui s'est élevé de 14 cm durant le XX^e siècle et de 17 cm depuis 1880 à cause de la fonte des glaciers notamment.

C.2. GAZ A EFFET DE SERRE

Ce sont les activités humaines, principalement par l'exploitation massive de combustibles fossiles et la modification de la couverture des terres, qui entraînent une augmentation des concentrations atmosphériques en Gaz à Effet de Serre (GES), qui modifient les bilans radiatifs et tendent à réchauffer l'atmosphère.

Ce phénomène naturel de piégeage par l'atmosphère de la fraction du rayonnement solaire réémis par la Terre, l'effet de serre, est amplifié par les rejets excessifs de gaz majeurs : gaz carbonique (CO₂), méthane (CH₄⁺), protoxyde d'azote ou oxyde nitreux (N₂O), ozone (O₃) et de gaz mineurs comme l'hexachlorofluorocarbone (HCFC), le perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

C.3. INCIDENCES DU PROJET

De par sa nature, le projet en lui-même de nouveau centre de tri-transfert des déchets n'a pas d'incidence notable négative sur le climat.

L'installation n'est effectivement pas une installation qui produit et exploite en masse des énergies fossiles, et ne rejette pas, de par ses activités, de rejets excessifs de gaz majeurs qui contribuent à l'effet de serre et au réchauffement climatique.

De plus, il est à noter que la vocation d'un centre de tri-transfert est de réduire le trafic en densifiant les flux de déchets collectés. De cette manière, le volet transport et rejet de gaz lié aux véhicules des usagers, des détenteurs et des repreneurs des déchets (CO₂), sont limités par :

- ✓ Un objectif de desserte d'une population a été fixé par l'ADEME, définissant les distances optimales de desserte sur 10 km et 10 – 15 minutes de trajet pour les centre de tri-transfert ou déchetteries. Le maillage de centre de tri-transfert sur le territoire de Granville Terre et Mer permet ainsi de respecter cette notion de 10 km – 10 à 15 mn ;
- ✓ Les exutoires des plus gros flux de déchets seront locaux avec une moyenne de 35 km => limitation des distances de trajet pour atteindre les centres de traitement des déchets ;
- ✓ La vitesse à l'intérieur du centre de tri-transfert sera limitée à 10 à 20 km/h ;
- ✓ Les déchets stockés ne sont pas de nature à produire du gaz (CO₂).

D'autre part, le centre de tri-transfert au regard de sa qualité de service en terme de flux collecté et son positionnement, permet de limiter les dépôts sauvages dans l'environnement et les activités de brûlage chez les particuliers qui induisent des émanations de gaz à effet de serre.

A son échelle, il est possible de conclure que le projet aura un impact sur le climat par la réduction d'émission de gaz à effet de serre pour le transport des déchets.

D. INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES ATTENDUES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS EN RAPPORT AVEC LE PROJET CONCERNE

Les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet et leurs incidences sont étudiés dans l'étude de dangers (cf. pièce E1).

E. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU PARMIS LES ALTERNATIVES ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

E.1. COMPARAISON DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Les solutions de substitution envisageables sont détaillées aux chapitres suivants :

- ✓ Choix du maintien de l'activité suite à l'incendie qui a détruit le centre de tri de Donville ; ce point est justifié au chapitre E.2,
- ✓ Choix des activités à exercer sur le site ; ce point est justifié au chapitre E.3
- ✓ Choix du site ; ce point est justifié au chapitre E.4.

E.2. CHOIX DU MAINTIEN DE L'ACTIVITE

E.2.1. Le contexte général du projet

Le projet de SPHERE s'inscrit dans l'objectif de proposer une solution locale de tri avant recyclage des déchets issus des collectivités locales, et notamment Granville Terre et Mer, des professionnels et des industriels. Par ailleurs, ce projet répond également aux attentes réglementaires en terme de tri et valorisation des déchets afin de limiter l'enfouissement.

E.2.2. Les conséquences en cas d'arrêt de l'activité

En cas d'arrêt total de l'activité exercée par SPHERE, les impacts seraient les suivants :

- ✓ Transfert des déchets vers les exutoires de traitement sans massification préalable et tri. Cela aurait pour conséquence d'augmenter le trafic routier et diminuer les tonnages envoyés vers les filières de recyclage,
- ✓ Les professionnels locaux se dirigeraient vers des déchetteries publiques engendrant des tonnages plus importants sur ces déchetteries, des coûts plus importants pour les collectivités du fait de l'augmentation des tonnages.

E.3. CHOIX DES ACTIVITES A EXERCER SUR LE SITE

L'ancien site de Donville regroupait les activités suivantes :

- ✓ Tri des emballages ménagers (papier, plastique, carton, ...),
- ✓ Réception, tri et transfert des déchets industriels banals issus des marchés des collectivités locales (déchettes publiques, Eco-mobilier, Ecosystem, ...) ou d'entreprises locales, ou encore de particuliers,
- ✓ Déchetterie pour les professionnels.

Le tri des emballages ménagers a été déplacé sur le centre de tri de Villedeu-les-Poêles.

Pour les deux activités restantes, SPHERE a étudié la possibilité de réaliser ces activités sur plusieurs sites différents et donc de plus petite surface.

Les problématiques relevées sont les suivantes :

- ✓ Absence de mutualisation de certains équipements et augmentation des coûts globaux associés :
 - Gestion des eaux,
 - Locaux sociaux,
 - Pont-bascule,
 - Clôture.
- ✓ Création des nuisances à plusieurs endroits différents,
- ✓ Absence d'optimisation des moyens humains et matériels.

E.4. CHOIX DU SITE

E.4.1. Implantation sur le site de Donville-les-Bains

SPHERE aurait pu reconstruire les installations nécessaires aux activités sur le site existant de Donville-les-Bains. Cependant, cette solution n'aura raisonnablement aucune suite favorable pour les raisons suivantes :

- ✓ La révision du PLU en 2016 a consacré le classement de ce terrain en zone à aménager pour l'habitat, ainsi que tous les terrains connexes,
- ✓ Le terrain se situe à proximité immédiate d'entreprises et d'habitations,
- ✓ Il est situé non loin du centre-ville de Donville-les-Bains,
- ✓ Son activité est jugée non adaptée et non compatible avec le voisinage,
- ✓ La municipalité a confirmé par écrit s'opposer à son maintien, privilégiant la construction d'immeubles à usage d'habitation et ainsi répondre à la demande immobilière locale.

L'implantation du projet de SPHERE sur le site existant n'est donc pas compatible avec l'utilisation de la zone et l'environnement proche.

L'implantation sur un nouveau site est donc nécessaire.

E.4.2. Choix du site

Les entreprises et professionnels préfèrent se rendre dans des déchetteries professionnelles plutôt que dans des déchetteries « grand public » car elles sont en général :

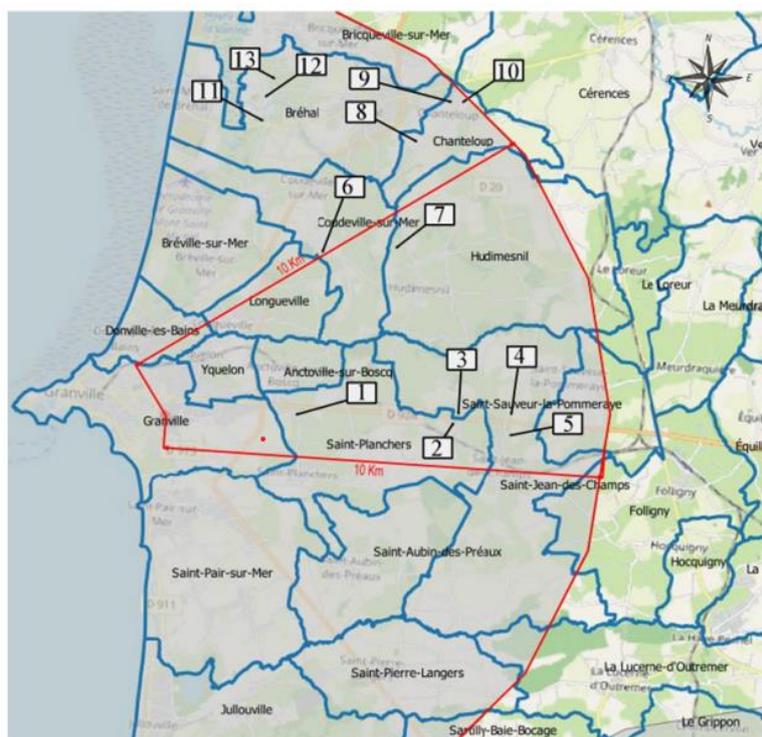
- ✓ Moins encombrées,
- ✓ Ouvertes 5J/7 avec une meilleure amplitude horaire,
- ✓ Plus fonctionnelles, pratiques et sécuritaires en termes d'espace.

Des études montrent par ailleurs que le trajet toléré pour tout apporteur de déchets (professionnels, ou particuliers) est de 6 à 15 minutes (max) correspondant à un trajet d'environ 10 km pour aller déposer ses déchets.

Sur la base des besoins recensés sur le site de Donville et en tenant compte de l'impératif géographique présenté ci-avant, SPHERE a ainsi inventorié tous les terrains disponibles, appropriés en taille et d'environnement compatibles avec l'activité de gestion des déchets pour professionnels et particuliers, dans un rayon de 10 km à partir de Granville.

Il est à noter qu'une partie du territoire prospecté se situe en zone littorale, régie, de ce fait, par la loi Littorale du 02 janvier 1986 qui vise à réduire la pression foncière au niveau du littoral. C'est pour cette principale raison que la majorité des terrains étudiés se situent hors zone littorale.

Figure n°141. Identification des zones à étudier et potentiellement disponibles dans un rayon de 10 km depuis la ville centre de l'EPCI



Au total 13 sites ont été identifiés comme zone potentielle d'implantation. Ainsi, afin de choisir le terrain éligible à la création d'un centre de tri-transfert de DIB, des critères préliminaires ont été établis. Ils sont les suivants :

- ✓ La disponibilité du site au regard de la stratégie d'aménagement du territoire envisagée par les élus communautaires ou par les municipaux, a été prise en compte dans les critères de choix, le projet SPHERE n'étant pas compatible avec des projets à vocation de création de logements ou de commerces.
- ✓ Le classement des zones selon le PLU en vigueur : tous les terrains relevant d'un classement en zone agricole dans le plan local d'urbanisme (PLU) ont été éliminés. Seules les zones aménageables du territoire, de type U et AU, ont été retenues ;
- ✓ La surface disponible, doit être au minimum de 30 000 m² ;
- ✓ L'éloignement avec les zones urbaines (type habitation) ou touristiques a été intégrée comme critère de sélection ;
- ✓ Le dimensionnement minimal des voiries, permettant le passage des camions.

Afin de faire ressortir la ou les zones potentielles, un premier tri a donc été effectué dans ce sens. Le résultat issu de ce premier filtre est présenté au travers du tableau ci-après. La couleur verte identifie les critères pour lesquels le choix du site est favorable à l'implantation du projet SPHERE ; la couleur rouge correspondant aux critères défavorables.

Figure n°142. Zones étudiées dans le cadre du choix de l'emplacement du projet SPHERE

Communes	Zone « U » (10 Kms autour de Granville)	Surface > à 30 000 m ²	Eloignement zone urbaine (habitat) ou touristique	Voirie	Disponibilité du site / Aménagement possible	Commentaires
Granville		X	X	X	X	
Saint Pair Sur Mer		X	X	X	X	
Anctoville sur Boscq		X	X	X	X	
Yquelon		X	X	X	X	
Longueville		X	X	X	X	
Saint Jean Des Champs -4				X	X	-
Saint Jean Des Champs- 5				X	X	-
Coudeville Sur Mer - 6				X	X	-
Chanteloup - 8				X	X	-
Chanteloup - 9				X	X	-
Chanteloup - 10				X	X	-
Bréhal - 11				X	X	-
Bréhal - 12				X	X	-
Bréhal - 13				X	X	-
Saint Planchers - 2				X	X	- Zone 2AU de plus de 9 ans n'ayant pas fait l'objet d'acquisitions foncières significatives de la part de la collectivité - Pas de volonté d'aménagement à court ou moyen terme de la part des élus: priorité à la zone aménageable n°3 - Réticences des élus municipaux
Hudimesnil - 7					X	-
Donville Les Bains - 0		-		-		Aucun foncier disponible (hors site de SPHERE)
Saint Planchers - 1						- Aménagement à échéance trop incertaine pour SPHERE - Activités de SPHERE incompatibles avec projet d'aménagement futur
Saint Jean Des Champs - 3						- Zone économique pré-existante (garages PL et VL) - Maîtrise foncière possible car terrain à vendre - Accompagnement positif des élus municipaux et communautaires

La prise en compte des critères préliminaires conduit à :

- ✓ Exclure les zones 1 de la commune de Saint-Planchers,
- ✓ Exclure les zones 4 et 5 de la commune de Saint-Jean-des-Champs,
- ✓ Exclure la zone 6 de la commune de Coudeville-sur-Mer,
- ✓ Exclure la zone 7 de la commune de Hudimesnil,
- ✓ Exclure les zones 8,9 et 10 de la commune de Chanteloup,
- ✓ Exclure les zones 11, 12 et 13 de la commune de Bréhal

Cette première analyse de sites, en application des critères préliminaires à l'implantation d'un centre de tri-transfert de déchets, a permis de faire ressortir un site potentiel : la zone 3 située à Saint-Jean-des-Champs.

Seul ce terrain situé sur la commune de Saint-Jean-des-Champs (zone 3) présente les critères d'éligibilité, notamment, pour les plus essentiels :

- ✓ La surface disponible (30 000 m² minimum),
- ✓ La proximité avec Granville,
- ✓ Des terrains classés en zone U,
- ✓ Une possible mise en compatibilité du PLU avec l'activité envisagée.

Les enjeux environnementaux ont donc été analysés pour cette zone uniquement et intégrés directement dans l'analyse de l'état initial du site.

E.4.2.1. Bilan et conclusion

Suite à la prise en compte des critères de choix du futur site SPHERE, un seul site a été identifié comme pouvant accueillir ce projet. Les critères préliminaires de choix se sont basés sur des contraintes techniques induites par le projet SPHERE, et ont éliminé de ce fait 12 des 13 sites envisagés.

F. MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION OU COMPENSATION (ERC)

F.1. BILAN DES IMPACTS AVANT MESURES

Les principaux effets du projet avant mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) sont récapitulés dans le tableau en page suivante. À noter que les impacts évalués dans le chapitre B de cette étude d'impact tiennent compte de mesures d'évitement et de réduction qui font partie intrinsèque du projet.

Les impacts avant mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont majoritairement faibles à modérés.

Les impacts évalués de niveau modéré à fort sont liés :

- ✓ Aux rejets aqueux de l'installation pouvant avoir un impact sur le milieu naturel en absence de traitement préalable au rejet,
- ✓ A la présence de produits dangereux pouvant contaminer les sols en cas d'incident et aux eaux d'extinction d'incendie en cas de sinistre, en absence de mesures préventives,
- ✓ A l'insertion paysagère du projet avec des zones d'habitats situées à moins de 100 m des limites de site,
- ✓ A la présence de deux zones humides identifiées sur le site,
- ✓ Aux émissions de poussières en phase travaux, en absence de mesures préventives,
- ✓ Au bruit généré par l'exploitation (lors des campagnes de broyage) et la construction de l'installation.

Figure n°143. Synthèse des impacts du projet avant mesures ERC

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Temporaire	Continu	Direct	Indirect	Niveau d'impact du projet AVANT mesures
Milieu physique						
Eaux superficielles	Impact potentiel des consommations en eau (780 m ³ /an environ).		X	X		Faible
	Impact potentiel faible des rejets d'eaux sanitaires (620 m ³ /an).		X	X		Faible
	Impact potentiel des rejets issus de la station de lavage (1 581 m ³ /an environ).		X	X		Faible
	Impact potentiel des eaux pluviales en absence de régulation (15 100 m ³ /an en moyenne).	X		X		Modéré
	Impact potentiel en cas d'incendie en absence de mesure.	X		X		Modéré
	Impact potentiel sur les eaux en phase chantier.	X		X		Faible
Sol et sous-sol	Impact potentiel faible en phase exploitation en raison de la nature de l'activité (ouvrages bétonnés).		X	X		Faible
	Risque d'impact accidentel en cas de fuite de réactif ou d'incendie (eaux d'extinction).	X		X		Modéré
	Impact potentiel faible en phase travaux en absence de sols contaminés sur le site d'implantation du projet.	X			X	Faible
Déchets	Impact potentiel faible des déchets générés par l'activité. De plus, le projet aura un impact positif sur le plan de la gestion des déchets non dangereux à l'échelle régionale.		X	X		Faible
	Impact potentiel faible des déchets de chantier gérés par l'entreprise attributaire du marché de travaux.	X		X		Faible
Risques naturels	Projet compatible avec les risques identifiés. Absence d'impact sur les risques naturels préexistants.		X	X		Faible
Milieu naturel						
Patrimoine naturel	Aucun impact direct ou indirect					Nul

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Temporaire	Continu	Direct	Indirect	Niveau d'impact du projet AVANT mesures
Natura 2000	Impact nul sur les zones Natura 2000 compte-tenu de la distance séparant le projet des zones Natura 2000 (6 km) et de l'absence de dépendance entre les deux sites.		X	X		Nul
Continuités écologiques et zones humides (TVB)	Impact fort sur la trame bleue du fait de la présence de deux zones humides sur la zone d'étude.		X	X		Fort
Faune / flore / habitats naturels	Impact faible au vu des enjeux floristiques et de leur position sur le site.	X		X		Faible
Zones agricoles et forestières	Impact direct faible sur les zones agricoles compte tenu des surfaces agricoles des communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers, de la vocation des parcelles dans les PLU des communes et de la surface totale occupée par le projet.		X	X		Faible
Paysages	Impact potentiel modéré du projet en raison de la proximité des zones d'habitat, en absence de mesures de réduction.		X	X		Modéré
Milieu humain						
Santé et sécurité	Risque sanitaire potentiel faible lié à la nature de l'activité		X	X		Faible
	Risque technologique modéré par le biais de l'étude de dangers réalisée (cf. pièce E1).	X		X		Faible
Trafic routier	Impact potentiel faible compte tenu des voies de circulation empruntées pour accéder au site.		X	X		Faible
Emplois	Impact potentiel positif du projet par la pérennisation des emplois pour l'exploitation du centre de tri-transfert SPHERE.		X	X		Positif
	Impact potentiel positif du projet en phase chantier par la mobilisation d'entreprises locales.	X			X	Positif
Qualité d'air	Impact potentiel faible des envois des déchets	X	X	X		Faible
	Impact faible des rejets atmosphériques liés au trafic routier	X	X	X		Faible
	Impact faible des émissions de poussières liées au broyage du caoutchouc	X		X		Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Temporaire	Continu	Direct	Indirect	Niveau d'impact du projet AVANT mesures
	Impact potentiel modéré des poussières en phase travaux du fait des modalités de réalisation des travaux (terrassement en premier de manière à travailler ensuite sur des surfaces viabilisées) et de la proximité des riverains.	X		X		Modéré
Odeurs	Aucun impact direct ou indirect					Nul
Nuisances acoustiques	Impact potentiel du bruit en phase d'exploitation en absence de mesure préventive	X		X		Modéré
	Impact potentiel faible du bruit en phase de construction du fait de la situation du chantier et du caractère ponctuel des travaux (limités à la période de jour en semaine).	X		X		Faible
Patrimoine culturel	Absence d'impact sur le patrimoine culturel identifié.		X		X	Nul
	Impact potentiel sur le patrimoine archéologique limité du fait des mesures préventives mises en œuvre.	X			X	Faible
Consommation d'énergie	Impact potentiel faible du projet sur la consommation d'énergie car limitée aux stricts besoins du site.		X	X		Faible
Climat	Impact potentiel des émissions de CO ₂ liées au trafic généré par l'activité		X	X		Faible

Impact positif	Impact nul	Impact faible	Impact modéré	Impact fort
----------------	------------	---------------	---------------	-------------

F.2. MESURES D'ÉVITEMENT OU DE RÉDUCTION

F.2.1. Mesures en faveur du milieu physique

F.2.1.1. Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les eaux superficielles

En phase exploitation

Réduction des consommations en eau

Le projet intègre des mesures de réduction des consommations en eau déjà prises en compte dans l'analyse de l'impact effectuée au chapitre B, car faisant partie intégrante du projet, et synthétisées ci-après :

- ✓ Recyclage des eaux pluviales de toitures du bâtiment DEA/DIB pour couvrir une partie des besoins de la station de lavage (cuve de 100 m³),
- ✓ Aucun arrosage des espaces verts n'est prévu.

*Grâce à ces mesures, l'impact est **faible** sur la consommation en eau.*

Réduction de l'impact des rejets

Les effluents générés par l'installation seront :

- ✓ Les eaux sanitaires collectées par la micro-station d'épuration présente sur le site,
- ✓ Les effluents de procédés issus uniquement de la station de lavage, traités sur site avant rejet au milieu naturel,
- ✓ Les eaux pluviales rejetées à débit régulé dans la noue paysagère bordant le site à l'Ouest et alimentant la zone humide,
- ✓ Les eaux d'extinction, en cas d'incendie.

L'impact résiduel du rejet au milieu naturel, est jugé faible étant donné que l'ensemble des rejets prévus sont traités sur site, grâce à :

- ✓ La mise en œuvre d'une micro-station d'épuration sur site, d'une capacité de 16 EH, permettant de traiter les eaux sanitaires du site, avant rejet au milieu récepteur,
- ✓ La présence d'un séparateur à hydrocarbures avec triple débourbeur assurant un prétraitement des eaux de lavage directement en aval de la station de lavage,
- ✓ La mise en place d'un décanteur-dépollueur pour les eaux pluviales, en amont du bassin de rétention,
- ✓ La valorisation de la zone humide en aval du site alimentée en eau depuis le site par une noue et qui assurera une phyto-épuration naturelle complémentaire.

De même, pour limiter l'impact résiduel du rejet d'eaux pluviales, des mesures de réduction sont retenues avec :

- ✓ La collecte de la totalité des eaux pluviales sur les secteurs imperméabilisés du centre de tri-transfert de déchets,
- ✓ La mise en place d'un décanteur-dépollueur pour prétraiter les eaux collectées sur les voiries avant envoi vers le bassin de rétention du site,

- ✓ La régulation des débits rejetés par le biais d'un bassin de rétention, servant également à contenir les eaux d'extinction d'incendie ou éventuels déversements accidentels sur les voiries ; une vanne est présente à l'exutoire et permet de confiner les effluents dans le bassin si nécessaire,
- ✓ Le rejet à débit régulé des eaux pluviales, conformément aux prescriptions du SDAGE Normandie au ratio de 3 l/s/ha.

Les mesures de prévention du risque de pollution accidentelle sont décrites au chapitre F.2.1.2.

L'impact résiduel sur les eaux de surface après mesures d'évitement et de réduction est faible.

En phase travaux

Des mesures de prévention seront mises en œuvre afin de limiter le risque de contamination des masses d'eau proches du site.

Érosion des sols

La phase travaux débutera par la création de la plateforme pour y installer les installations de chantier de manière à éviter les risques de contamination des sols au niveau de la base vie.

Les terrassements en pleine masse des ouvrages de génie civil, voiries, bâtiments et réseaux seront stockés sur le site avant réemploi en remblais et évacuation éventuelle des terres excédentaires.

Fabrication du béton

L'utilisation de béton déjà prêt, amené par toupies, sera privilégiée pour limiter les problèmes de pollution par les rejets d'effluents chargés.

Rejet de polluants chimiques

Afin de limiter les impacts liés à l'artificialisation des sols sur le milieu aquatique récepteur, les ouvrages hydrauliques seront mis en place dès le démarrage des travaux afin de permettre une rétention d'éventuelles pollutions, des sédiments et une régulation du débit des eaux pluviales qui soit adaptée à l'acceptabilité du cours d'eau récepteur.

Toutes les précautions seront prises également pour éviter les risques de pollution (par exemple : bacs de décantation des hydrocarbures). Les roues des engins seront nettoyées au jet d'eau avant de sortir du chantier si nécessaire.

Un kit anti-pollution sera tenu à disposition sur chaque zone de travail en cas de déversement accidentel (rupture de flexible).

L'impact résiduel sur les eaux de surface après mesures d'évitement et de réduction est faible.

F.2.1.2. Mesures de réduction des impacts sur le sol

En phase exploitation

Les règles de conception retenues, intrinsèques au projet, permettent de réduire le risque de pollution accidentelle en phase d'exploitation :

- ✓ Les fondations des ouvrages, notamment ceux qui induisent un enterrement partiel, seront basées sur les résultats des études géotechniques effectuées et à venir préalablement aux travaux,

- ✓ Les parties enterrées des ouvrages seront protégées contre les eaux (étanchéité, etc, ...), en tenant compte des éventuelles fluctuations du niveau de la nappe,
- ✓ L'ensemble des voiries de desserte interne sera réalisé en enrobé dense avec corps de chaussée dimensionné en voirie lourde y compris les aires de manœuvres nécessaires. Ces revêtements étanches permettront d'éviter les pollutions du sol et de la nappe en conditions normales de service,
- ✓ Les aires de stockage seront imperméabilisées afin de réduire le risque de pollution du sous-sol.

Les ouvrages seront entretenus pour maintenir un état optimal de marche et limiter des dysfonctionnements risquant d'engendrer des déversements d'effluents vers les eaux souterraines.

Aucun rejet ne sera effectué vers les sols.

Le risque de pollution accidentelle est supprimé par la conception des installations :

- ✓ Le dépotage de GNR se fera, au niveau de l'aire de lavage (aire étanche). Cette aire disposera d'une rétention permettant la récupération des éventuels écoulements de GNR.
- ✓ Stockages de réactifs placés sur rétentions réglementaires,
- ✓ Collecte des eaux d'extinction en cas d'incendie par les réseaux d'eaux pluviales et acheminement jusqu'au bassin de rétention, dimensionné en conséquence,
- ✓ Possibilité d'isoler le bassin de rétention par une vanne en cas de déversement de substance polluante sur les voiries du site.

L'impact résiduel sur les sols est très faible.

En phase travaux

Les mesures de réduction de l'impact des travaux sur les sols sont présentées au chapitre F.2.1.1 car elles permettent également de prévenir les risques de pollution des eaux en phase travaux.

L'impact de la phase travaux sur les sols est faible.

F.2.1.3. Mesures de réduction de l'impact des déchets et résidus

Des mesures seront prises par l'exploitant pour réduire la quantité de résidus générés :

- ✓ Optimisation de la consommation des réactifs par entretien fréquent des équipements (station de lavage),
- ✓ Vérification régulière de la micro-station d'épuration et des équipements de traitement des eaux,
- ✓ Contrôle systématique des déchets entrants.

L'impact résiduel de la gestion des déchets du projet SPHERE est jugé faible. Aucune mesure de réduction n'est donc nécessaire.

F.2.2. Mesures en faveur des milieux naturels et paysages

F.2.2.1. Mesures d'évitement et de réduction des impacts temporaires

Les principaux impacts temporaires identifiés pour le projet portent sur la circulation des engins et le stockage des matériaux puisque les ouvrages hydrauliques seront créés dès le démarrage des travaux, limitant ainsi les risques de déversements d'eaux polluées au milieu naturel.

Mesures d'évitement 1 : Balisage préventif ou mise en défend d'habitats d'espèces protégées

Une campagne de sensibilisation sur les milieux naturels sera conduite auprès des entreprises afin de limiter les impacts des travaux et opérations annexes (stockage, manœuvres...). Les zones humides situées en limite d'emprise du projet seront matérialisées par la pose de panneaux d'information pour éviter tout stockage de matériaux ou circulation d'engins. L'objectif de cette mesure est de matérialiser sur le terrain les zones sensibles situées en bordure du chantier pour éviter leur dégradation.

Elle est appliquée à l'ensemble des zones humides préservées, identifiées sur le site du projet SPHERE.

Mesures de réduction 1 : limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier.

Dans un cadre général, les installations de chantier ainsi que les zones de stockage, de lavage et de dépôt de matériaux provisoires seront localisées en dehors des secteurs à enjeu et seront localisées au sein des zones d'emprise des travaux. Les entreprises en charge des travaux devront proposer et faire valider l'emplacement de ces zones par le maître d'œuvre. Une attention particulière sera portée pendant toute la durée du chantier au strict respect des emprises de travaux définies. L'objectif est de réduire les surfaces d'habitats naturels détruites par la mise en place du chantier.

Elle est appliquée à l'ensemble du chantier.

F.2.2.2. Mesures d'évitement et de réduction des impacts permanents

Le projet prévoit l'aménagement d'un centre de tri et transfert de déchets comportant plusieurs bâtiments, ainsi que des places de stationnement.

Mesures d'évitement 2 : adaptation des emprises du projet

Afin d'éviter les impacts sur les zones humides, plusieurs modifications ont été apportées au projet. Ces modifications permettent de répondre aux enjeux écologiques mais également aux enjeux techniques tels que le besoin de stationnement, la place minimale pour permettre la circulation des poids-lourds, l'agencement des bâtiments.

Pour diminuer l'impact sur les zones humides, le projet a donc subi les modifications suivantes :

- ✓ Changement de l'emplacement du bassin de récupération des eaux (implantation en dehors de la zone humide),
- ✓ Diminution du nombre de places de stationnement sur la zone humide à l'Est,
- ✓ Modification du stationnement au niveau de la zone humide à l'Ouest,
- ✓ Diminution du périmètre du site notamment au Nord-Ouest. Le périmètre du site a également été modifié le long des haies pour laisser une bande de 3 m pour faciliter l'accès et l'entretien des haies.

L'objectif est de limiter les impacts sur les zones humides par la sélection de la variante d'implantation de moindre impact écologique.

Les figures suivantes présentent la première version du projet et l'emprise définitive du projet après l'application des mesures de réduction et les surfaces évitées par modification du projet.

Figure n°144. *Projet d'aménagement avant mesure d'évitement des zones humides*

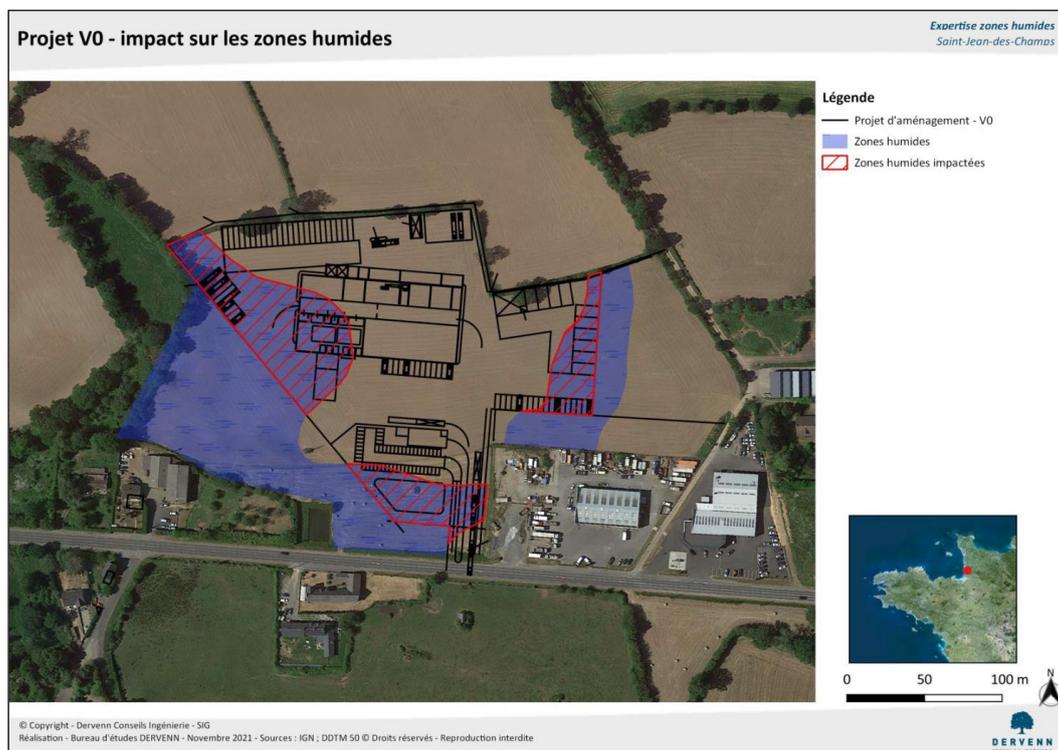
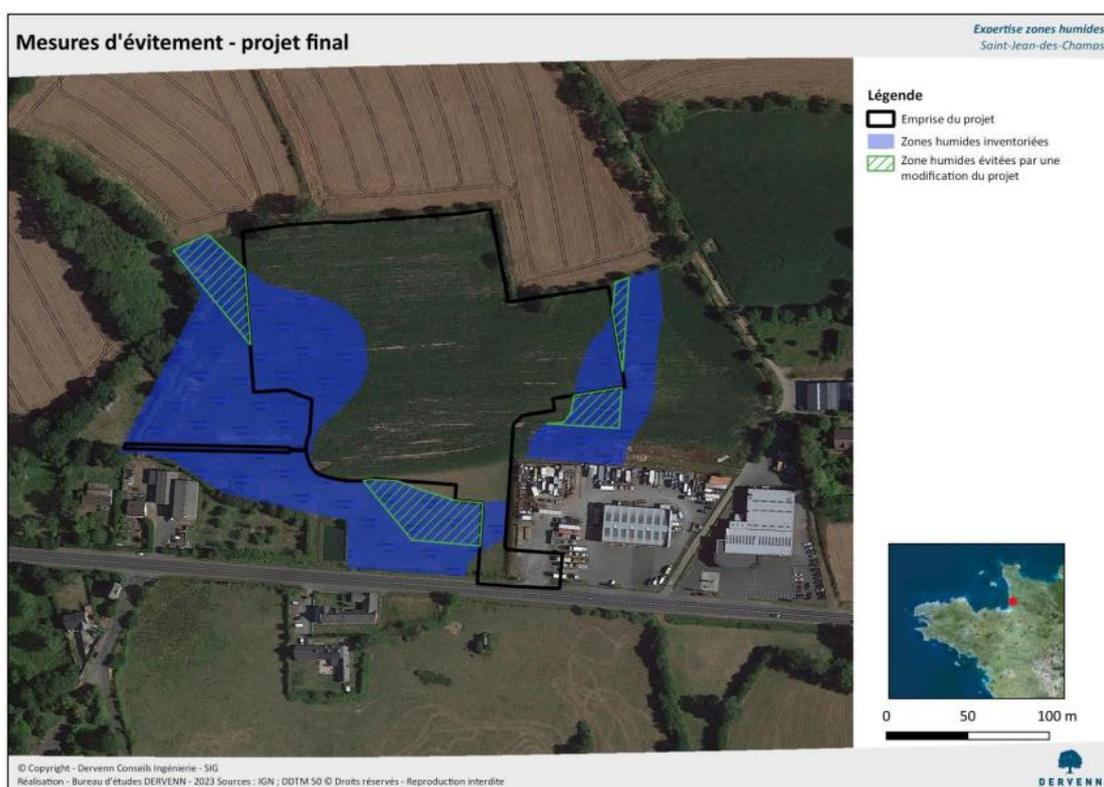


Figure n°145. *Projet d'aménagement après application des mesures de réduction et surfaces évitées par modification du projet.*



Ainsi, après mise en œuvre des mesures de réduction des impacts, la surface de zones humides impactées par le projet est de 0,63 ha (6 353 m²).

Ces mesures ont donc permis de préserver 0,41 ha de zones humides, soit environ 40 % de la surface initialement impactée.

F.2.2.3. Mesures d'évitement en phase d'exploitation

Le site accueille une biodiversité limitée. Les enjeux de conservation sont principalement localisés au niveau des haies périmétrales ainsi qu'au niveau de la prairie humide localisée au Sud du site.

Mesures d'évitement 3 : conservation des haies périmétrales et de la prairie humide

Afin de limiter les impacts sur la biodiversité en phase d'exploitation, il convient :

- ✓ D'éviter d'impacter les haies périmétrales, en les conservant dès la phase chantier du projet. Ainsi, les enjeux de conservation associés aux haies, utilisées par une avifaune commune mais protégée et par les chiroptères (axe de transit et zone de chasse), seront maintenus ;
- ✓ D'éviter d'impacter la prairie humide, en la maintenant dès la phase chantier du projet. Ainsi l'avifaune et les chiroptères localisés au niveau de la prairie seront préservés. L'enjeu de conservation sera donc maintenu par cette mesure.

En conservant les haies périmétrales, ainsi que la prairie humide, les impacts après mise en œuvre des mesures sont jugés négligeables sur les espèces recensées. Les mesures prises sont jugées suffisantes par l'écologue en charge de l'analyse (cf. Annexe 3).

Enfin, afin de limiter l'impact du projet sur la faune, la flore, et les habitats naturels, la gestion des eaux pluviales et des effluents de procédé sera entièrement gérée sur site.

Ainsi, aucun rejet d'eaux souillées ou pollués n'est prévu au milieu naturel. La zone humide sera alimentée par les eaux traitées et les eaux pluviales du site afin d'assurer un niveau d'hygrométrie suffisant.

L'impact résiduel sur les zones humides est jugé modéré. Des mesures compensatoires seront mises en place afin de limiter l'impact final sur ces zones.

F.2.2.4. Mesures de réduction de l'impact visuel en phase conception

Réduction de l'impact visuel

Un merlon avec des plantations d'arbres sera créé en limite Sud du site limitant la vue sur le site depuis les riverains les plus proches et la route RD924. Les plantations seront effectuées avec des essences locales indigènes. En limite de terrain, une clôture en panneaux rigides d'une hauteur de 2 mètres permettra de sécuriser le site.

Figure n°146. Insertion architecturale du projet SPHERE



Les impacts après mise en œuvre des mesures seront faibles au vu des critères d'insertion paysagère pris en compte lors de la conception du projet.

F.2.3. Mesures en faveur du milieu humain

F.2.3.1. Mesures de réduction de l'impact sur la qualité de l'air

Des mesures de réduction des impacts seront mises en œuvre :

- ✓ Un balayage en surface des éventuelles poussières,
- ✓ Un bâchage des camions,
- ✓ Une limitation de vitesse,
- ✓ Le broyage de bois et de caoutchouc à proximité immédiate des alvéoles pour limiter les envols de poussières.

L'impact résiduel est jugé faible. Aucune mesure de réduction n'est donc nécessaire.

F.2.3.2. Mesures pour limiter l'impact acoustique

Les simulations réalisées nous indiquent que le projet est susceptible de générer des dépassements des émergences réglementaires chez les riverains. Dans ce contexte, la mise en place de préconisations acoustiques est proposée afin de réduire l'impact de la future installation dans l'environnement.

Analyse des contributions sonores des sources aux points de récepteur

La figure présentant les contributions sonores pour les différentes ZER est fournie en annexe 7.

L'analyse de ce graphique montre que le broyeur est la source de bruit qui impacte notamment la ZER 4.

Solution à mettre en œuvre pour réduire l'impact acoustique du projet

Afin de réduire l'impact sonore lié aux opérations de broyage, une protection acoustique sera mise en place autour du broyeur jusqu'à hauteur du moteur.

Résultats après mise en place des solutions

Les résultats en limite de propriété étant conformes avant mesures de réduction, ils ne sont pas repris au sein du présent paragraphe.

Le tableau suivant présente les résultats au point ZER qui n'était pas conforme mais également au point ZER 1, point disposant du niveau de bruit ambiant le plus élevé. Les résultats des simulations réalisées figurent en annexe 7.

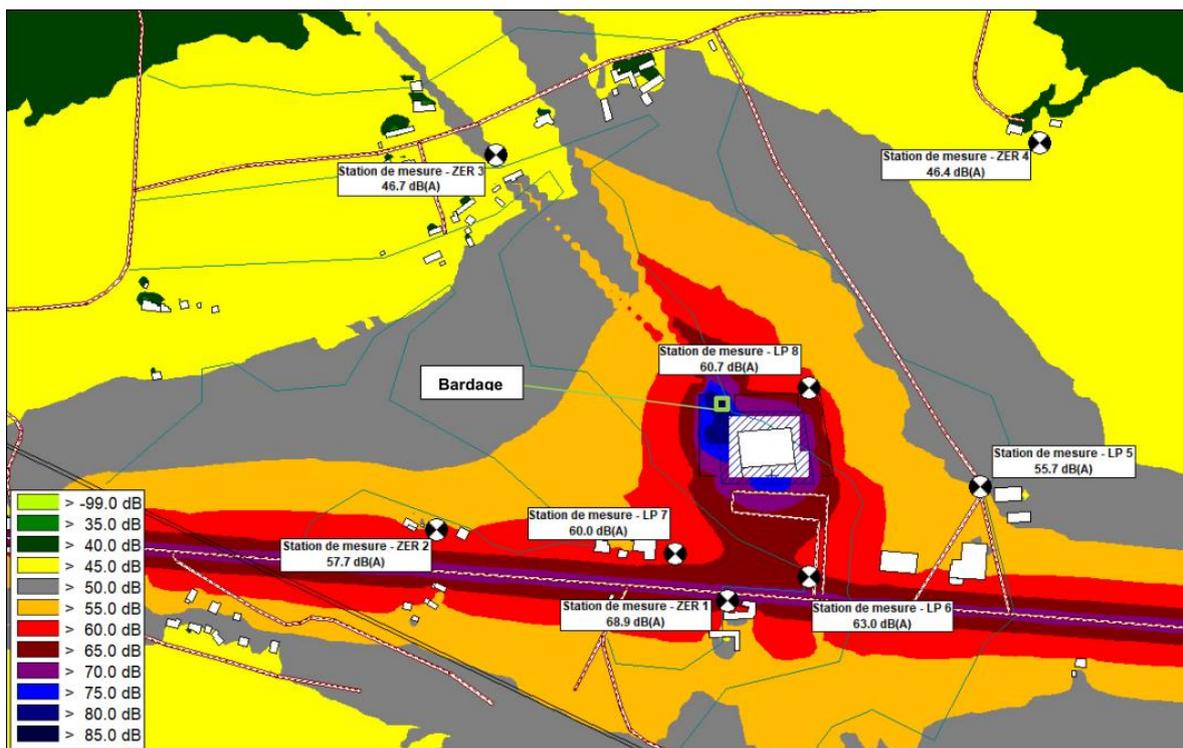
Figure n°147. Résultats en ZER – période diurne

Station	Bruit résiduel actuel modélisé en dB(A)	Bruit ambiant futur en dB(A)	Bruit ambiant futur en dB(A) avec mesure de réduction	Evolution	Limite réglementaire	Conformité réglementaire du projet
ZER1	68,2	70,8	68,9	+ 0,7	+5 dB(A)	Oui
ZER4	43,0	48,4	46,4	+ 3,4		Oui

En période diurne, selon les hypothèses retenues et avec les préconisations acoustiques, on ne relève aucun dépassement des seuils réglementaires pour l'ensemble des points ZER.

La cartographie des niveaux sonores ambiants modélisés avec bardage acoustique est la suivante.

Figure n°148. Cartographie des niveaux sonores ambiants avec bardage acoustique



Les mesures de réduction de l'impact consistant à mettre en œuvre un bardage au niveau du broyeur apparaissent satisfaisantes. L'impact résiduel est jugé *faible*.

F.2.3.3. Mesures prises pour limiter l'impact sur la santé publique

En phase d'exploitation

Le dépôt des déchets se fera de manière sécurisée. L'emprise du projet sera clôturée, interdisant l'accès à toute personne en dehors des heures d'ouverture.

D'une façon générale, en ce qui concerne l'hygiène et la sécurité du personnel, les prescriptions du Code du Travail seront respectées.

Des équipements de protection individuelle et casque de protections acoustiques seront fournis et utilisés lorsque les niveaux sonores dépasseront les niveaux réglementaires (lors d'une campagne de broyage par exemple).

En outre, seront respectées les conditions de travail suivantes :

- ✓ Vaccination obligatoire,
- ✓ Visites médicales annuelles,
- ✓ Sensibilisation du personnel à la nécessité de bonnes conditions d'hygiène.

Les agents auront des équipements de protection individuelle pour manipuler les déchets amiantés ensachés.

Enfin, la circulation routière sur site sera signalée par un plan de circulation, et la vitesse sera limitée afin de limiter les risques de collision sur site, ainsi que les émissions de gaz à effet de serre.

L'impact du projet sur la santé publique en phase d'exploitation est négligeable. Aucune mesure de réduction complémentaire n'est prévue.

En phase chantier

Chaque responsable d'entreprise s'assurera conformément à la réglementation en vigueur, que chaque ouvrier arrivant sur le chantier suive une formation à la sécurité, à la propreté et à l'entretien du chantier (présentation des risques particuliers, conditions de circulations extérieures et intérieures du chantier, sécurité applicable lors de l'exécution des travaux) suivie de mesures de préventions qui sont définies pour chaque tâche dans le Plan Particulier de Sécurité.

Un tableau sera prévu pour l'affichage des notes de service de diffusion générale, notamment les horaires d'accès au chantier.

Les documents suivants seront tenus à la disposition de chacun dans le bureau des Conducteurs de travaux :

- ✓ Registre d'observations,
- ✓ Registres de sécurité des installations électriques, appareils de levage, matériel particulier,
- ✓ Registre de l'Inspection du travail.

F.2.4. Coût des mesures d'évitement et de réduction

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts sont synthétisées ci-après.

Figure n°149. Coûts des mesures d'évitement et de réduction

Mesures d'évitement ou de réduction des impacts		Coût de la mesure
Réduction de l'impact des rejets de l'installation : micro-station d'épuration, séparateur hydrocarbures avec triple débourbeur		22 500 euros HT
Recyclage des eaux pluviales, gestion des eaux pluviales et eaux d'extinction incendie : cuve de recyclage, bassin de rétention, décanteur-dépollueur, vannes de fermeture		125 000 euros HT
Aménagements paysagers : merlon, plantations		40 000 euros HT
Mesures en faveur de la biodiversité	ME1 : balisage préventif ou mise en défend d'habitats d'espèces protégées	3 000 euros HT
	ME2 : adaptation des emprises du projet	Intégré au projet
	ME3 : conservation des haies périmétrales et de la prairie humide	Intégré au projet
	MR1 : limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier	Intégré au projet
Réduction des nuisances acoustiques (traitement acoustique du broyeur)		3 000 euros HT
TOTAL		193 500 euros HT

F.2.5. Bilan des impacts après mesures d'évitement et de réduction

Le tableau en pages suivantes établit le bilan des impacts après prise en compte des mesures d'évitement et de réduction prévues.

Il est à noter que les impacts résiduels après mises en œuvre des mesures ER sont faibles à l'exception des impacts sur les ZH qui nécessitent la mise en œuvre de mesures compensatoires (cf. chapitre suivant).

Figure n°150. Synthèse des impacts du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Niveau d'impact du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
Milieu physique					
Eaux superficielles	Impact potentiel des consommations en eau (780 m ³ /an environ).	Faible	Recyclage d'eaux pluviales + limitation des campagnes de lavage à 1 lavage/camion/semaine	Réduction de la consommation en eau potable	Faible
	Impact potentiel faible des eaux sanitaires (620 m ³ /an).	Faible	Présence d'une micro-station d'une capacité de 16 EH sur site	Réduction de l'impact des rejets	Faible
	Impact potentiel des rejets issus de la station de lavage (1 581 m ³ /an environ).	Faible	Traitement sur site des effluents de la station de lavage	Réduction de l'impact des rejets	Faible
	Impact potentiel des eaux pluviales en absence de régulation (15 100 m ³ /an en moyenne).	Modéré	Prétraitement (décanteur-dépollueur, séparateur d'hydrocarbures avec triple décanteur), régulation du débit rejeté (bassin de rétention).	Réduction de l'impact des rejets	Faible
	Impact potentiel en cas d'incendie en absence de mesure.	Modéré	Collecte des eaux d'extinction d'incendie par les réseaux d'eaux pluviales. Stockage dans le bassin de rétention. Vanne d'isolement.	Suppression de l'impact (maintien sur site des effluents pollués, gestion adaptée après analyses)	Nul
	Impact potentiel sur les eaux en phase chantier.	Faible	Précautions d'usage pour limiter les risques de contamination. Création des ouvrages hydrauliques dès le démarrage des travaux.	Réduction de l'impact	Faible
Sol et sous-sol	Impact potentiel faible en phase exploitation en raison de la nature de l'activité (ouvrages bétonnés).	Faible	-	-	Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Niveau d'impact du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
	Risque d'impact accidentel en cas de fuite de réactif ou d'incendie (eaux d'extinction).	Modéré	Collecte des eaux d'extinction d'incendie par les réseaux d'eaux pluviales. Stockage dans le bassin de rétention. Vanne d'isolement.	Suppression de l'impact (maintien sur site des effluents pollués, gestion adaptée après analyses)	Nul
	Impact potentiel faible en phase travaux en absence de sols contaminés sur le site d'implantation du projet et via le maintien des déblais sur site.	Faible	-	-	Faible
Déchets	Impact potentiel faible des déchets générés par l'activité. De plus, le projet aura un impact positif sur le plan de la gestion des déchets non dangereux à l'échelle régionale.	Faible	Séparation des résidus. Prise en charge des résidus par la filière de traitement adaptée.	Réduction de l'impact final des résidus.	Faible
	Impact potentiel faible des déchets de chantier gérés par l'entreprise attributaire du marché de travaux.	Faible	Mise en place d'un SOGED.	Prévention des risques.	Faible
Risques naturels	Projet compatible avec les risques identifiés. Absence d'impact sur les risques naturels préexistants.	Faible	-	-	Faible
Milieu naturel					
Patrimoine naturel	Aucun impact direct ou indirect	Nul	-	-	Nul
Natura 2000	Impact nul sur les zones Natura 2000 compte-tenu de la distance séparant le projet des zones Natura 2000 (6 km) et de l'absence de dépendance entre les deux sites.	Nul	-	-	Nul
Continuités écologiques et zones humides (TVB)	Impact fort sur la trame bleue du fait de la présence de deux zones humides sur la zone d'étude.	Fort	Adaptation des emprises du projet. Balisage préventif ou mise en défend d'habitats d'espèces protégées, Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès/circulation des engins	Réduction de l'impact	Modéré

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Niveau d'impact du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
Faune / flore / habitats naturels	Impact faible au vu des enjeux floristiques/faunistique et de leur position sur le site.	Faible	Conservation des haies périmétrales, Conservation de la prairie humide au Sud du site, Création des ouvrages hydrauliques dès le démarrage des travaux, Gestions des effluents et des eaux pluviales (absence de rejet d'eaux souillées au milieu naturel).	Préservation de l'avifaune commune mais protégée, Préservation des chiroptères. Réduction de l'impact.	Faible
Zones agricoles et forestières	Impact direct faible sur les zones agricoles compte tenu des surfaces agricoles des communes de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers, de la vocation des parcelles dans les PLU des communes et de la surface totale occupée par le projet.	Faible	Mise à disposition de l'herbe présente sur les espaces fourragers nouvellement aménagés	Réduction de l'impact	Faible
Paysages	Impact potentiel modéré du projet en raison de la proximité des zones d'habitat, en absence de mesures de réduction.	Modéré	Création d'un merlon paysager en limite Sud du projet. Soins architecturaux, aménagements paysagers	Réduction de la visibilité du projet et intégration du projet dans son environnement	Faible
Milieu humain					
Santé et sécurité	Risque sanitaire potentiel faible lié au stockage d'amiante	Faible	Stockage amiante sous Big Bag fermé, Accès interdit en dehors des horaires d'ouvertures, Equipements de protection individuelle pour les salariés	Réduction de l'impact et prévention des risques	Faible
	Risque technologique maîtrisé par le biais de l'étude de dangers réalisée (cf. pièce E1).	Faible	-	-	Faible
Trafic routier	Impact potentiel faible compte tenu des voies de circulation empruntées pour accéder au site.	Faible	-	-	Faible

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Niveau d'impact du projet AVANT mesures	Mesures d'évitement et de réduction	Principaux effets	Impacts résiduels
Emplois	Impact potentiel positif du projet par la pérennisation des emplois pour l'exploitation du centre de tri-transfert SPHERE.	Positif	-	-	Positif
	Impact potentiel positif du projet en phase chantier par la mobilisation d'entreprises locales.	Positif	-	-	Positif
Qualité d'air	Impact potentiel faible des envols des déchets	Faible	Déchets stockés dans des zones dédiées, contenus dans des alvéoles (hauteur 3 à 4 m)	Réduction de l'impact en limitant les risques d'envols des déchets	Faible
	Impact faible des rejets atmosphériques liés au trafic routier	Faible	-	-	Faible
	Impact faible des émissions de poussières liées au broyage	Faible	Broyage au niveau des alvéoles	Réduction des envols de poussières	Faible
	Impact potentiel modéré des poussières en phase travaux du fait des modalités de réalisation des travaux (terrassement en premier de manière à travailler ensuite sur des surfaces viabilisées) et de la proximité des riverains.	Modéré	Terrassement en premier de manière à travailler ensuite sur des surfaces viabilisées.	Prévention des risques.	Faible
Odeurs	Aucun impact direct ou indirect	Nul	-	-	Nul
Nuisances acoustiques	Impact potentiel du bruit en phase d'exploitation en absence de mesure préventive	Modéré	Mise en œuvre de bardage au niveau du broyeur	Réduction des émissions à la source, réduction de la perception chez les tiers	Faible
	Impact potentiel faible du bruit en phase de construction du fait de la situation du chantier et du caractère ponctuel des travaux (limités à la période de jour en semaine).	Faible	-	-	Faible
Patrimoine culturel	Absence d'impact sur le patrimoine culturel identifié.	Nul	-	-	Nul
	Impact potentiel sur le patrimoine archéologique limité du fait des mesures préventives mises en œuvre.	Faible	-	-	Faible
Consommation d'énergie	Impact potentiel faible du projet sur la consommation d'énergie car limitée aux stricts besoins du site.	Faible	-	-	Faible
Climat	Impact potentiel des émissions de CO ₂ liées au trafic généré par l'activité	Faible	-	-	Faible

F.3. MESURES COMPENSATOIRES

F.3.1. Rappel des incidences du projet

Malgré la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, des incidences résiduelles sur les zones humides sont présentes. Ces mesures (évitement et réduction) ont permis de préserver 0,41 ha de zones humides (soit environ 40 % de la surface initialement impactée).

De ce fait, après mise en œuvre de ces mesures, la surface de zones humides impactées par le projet est de 0,63 ha (6 353 m²).

Le tableau ci-dessous reprend dans les détails les fonctionnalités des zones humides impactées.

Figure n°151. *Tableau de synthèse avant et après impact*

	Sous-fonctions	Etat initial	Etat après impact	Evolution
Hydrologiques	Ralentissement des ruissellements	Fort	Fort	Perte sur l'ensemble des fonctions en raison de la destruction d'une partie de la zone humide
	Recharge des nappes	Modéré	Modéré	
	Rétention des sédiments	Modéré	Modéré	
Biogéochimiques	Dénitrification	Modéré	Modéré	
	Assimilation végétale de l'azote	Modéré	Modéré	
	Adsorption, précipitation du phosphore	Modéré	Modéré	
	Assimilation végétale des orthophosphates	Modéré	Modéré	
	Séquestration du carbone	Faible	Faible	
Biologiques	Support des habitats	Faible	Faible	
	Connectivité	Forte	Forte	

Le projet d'aménagement implique la destruction partielle de la zone humide et donc une diminution de la capacité d'expression de l'ensemble des fonctions. Les fonctions les plus impactées par les travaux sont en particulier les fonctions hydrologiques et en partie les fonctions biogéochimiques.

Il est à noter qu'après application des mesures d'évitement et de réduction, il n'est pas à prévoir de disparation/régression d'essences végétales/animales ou habitats naturels à enjeu de conservation.

Dans ce cadre, un projet de compensation doit venir neutraliser les dernières incidences. Une étude de définition des mesures compensatoires a donc été réalisée par le bureau d'études DERVENN dans la continuité du travail réalisé sur le diagnostic des zones humides des parcelles.

La démarche réalisée respecte les prescriptions du SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands. En effet, ce document stipule que les mesures compensatoires doivent permettre une équivalence fonctionnelle entre le site impacté et le site de compensation ; en priorité dans le bassin versant impacté sur une surface minimale de 150% par rapport à la surface impactée ou en dernier ressort sur une autre unité hydrographique mais sur une surface minimale de 200%.

Les mesures compensatoires doivent donc être mises en œuvre sur une surface minimale de 0,95 ha (si la masse d'eau est identique entre le site impacté et le site de compensation).

Ainsi, l'étude fournie par DERVENN met en évidence :

- ✓ Une appartenance du site impacté à la même masse d'eau que le site compensé,
- ✓ Une zone contributive très similaire entre les deux sites,
- ✓ Un paysage quasi-identique entre les deux sites,
- ✓ Un système hydrogéomorphologique identique (plateau) entre les deux sites,
- ✓ Des habitats peu similaires car très artificiels sur le site impacté (culture intensive en majorité qui n'est pas recherchée sur le site de compensation).

Les 5 conditions sont donc réunies pour évaluer l'équivalence fonctionnelle entre les sites.

F.3.2. Principes des mesures compensatoires retenues

Les objectifs de la compensation portent sur la restauration des fonctionnalités des zones humides existantes et sur l'amélioration des habitats. Les travaux consistent à restaurer les zones humides par :

Mesures compensatoires 1 – Changement des pratiques culturales par conversion de terres cultivées ou exploitées de manière intensive (1,09 ha de zone humide)

L'objectif de cette mesure porte sur le changement des pratiques culturales par conversion de terres anciennement cultivées ou exploitées de manière intensive.

Cette mesure sera mise en œuvre via la conversion de la culture humide en prairie permanente (1,76 ha dont 1,09 ha en zones humides). De cette manière, la prairie sera ensemencée avec un mélange adapté aux milieux humides. Elle sera gérée en prairie de fauche tardive. La fauche avec exportation (produits de fauche laissés 1 à 2 semaines de façon à permettre aux graines de tomber au sol) sera réalisée à partir de la fin juillet (un pâturage peut être envisagé de manière très extensive) et ainsi maintenir une activité agricole respectueuse de l'environnement.

Cette mesure est à appliquer sur l'ensemble des zones humides anciennement cultivées à l'Est et à l'Ouest.

Mesures compensatoires 2 – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces

L'objectif de cette mesure est de diversifier les milieux et d'améliorer leurs fonctionnalités et capacité d'accueil de la biodiversité.

Les modalités de mise en œuvre sont les suivantes :

- ✓ L'implantation d'un boisement mixte en vue de diversifier les habitats (0,12 ha dont 0,10 ha en zones humides). Les essences seront des chênes pédonculés et des frênes communs avec une densité de 1200 pieds / ha soit 140 plants. Des protections « gibier » (protection individuelle contre chevreuil 1,20 m), tuteur et fixation seront installées dès la plantation ;
- ✓ La plantation de 455 ml de haies sur talus permettant de renforcer le maillage bocager, de créer/restaurer un habitat favorable à l'avifaune, aux reptiles et aux chiroptères ainsi qu'une meilleure intégration du projet dans le paysage. La plantation en bordure du projet sur la partie Est permettra également une meilleure rétention et infiltration de l'eau. Les plantations ont été sélectionnées selon le critère écologique (choix de plants champêtres) et paysagers (choix de 40% d'arbustes et arbrisseaux persistants permettant de masquer le projet dans le paysage). Les densités de plantations sont les suivantes : Pour les arbres 1U/5ml (soit 91 plants) ; Pour les arbustes et arbrisseaux : moyenne de 1 plant/ml (soit 455 plants). 40% des arbustes et arbrisseaux seront des essences au feuillage persistant, afin d'assurer parallèlement un rôle de filtre visuel, même en période hivernale. Les essences, en racines nues 40/60 seront les suivantes :
 - Arbres :
 - Chêne pédonculé / *Quercus robur* : 23 plants, soit 25% environs,
 - Erable champêtre / *Acer campestre* : 22 plants, soit 25% environs,
 - Tilleul / *Tilia cordata* : 22 plants, soit 25% environs,
 - Merisier / *Prunus avium* : 22 plants, soit 25% environs Arbustes et arbrisseaux,
 - Saule marsault / *Salix caprea* : 41 plants, soit 10% environs,
 - Noisetier / *Corylus avellana* : 41 plants, soit 10% environs,
 - Prunelier / *Prunus spinosa* : 41 plants, soit 10% environs,
 - Cornouiller sanguin / *Cornus sanguinea* : 42 plants, soit 10% environs,
 - Sureau noir / *Sambucus nigra* : 42 plants, soit 10% environs,
 - Fusain d'Europe / *Euonymus europaeus* : 42 plants, soit 10% environs,
 - Troène / *Ligustrum vulgare* (semi-persistant) : 41 plants, soit 10% environs,
 - Filaire à feuille étroite / *Phillyrea angustifolia** : 41 plants, soit 10% environs,
 - Filaire à large feuille / *Phyllirea latifolia** : 41 plants, soit 10% environs,
 - Houx / *Ilex aquifolium** : 42 plants, soit 10% environs,
 - Nerprun alaterne / *Rhamnus alaternus** : 41 plants, soit 10% environs.

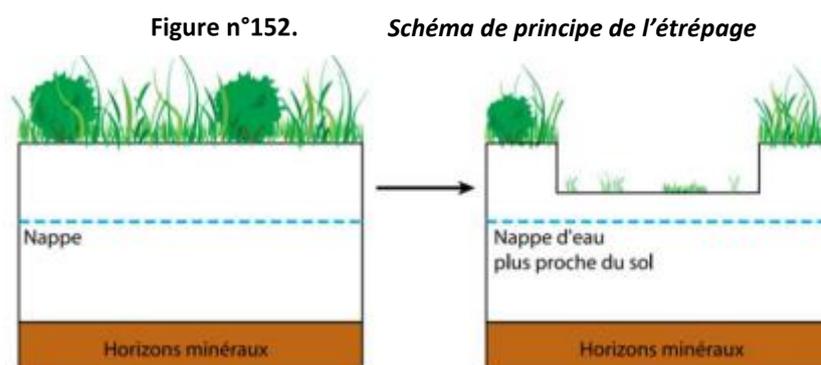
Les végétaux seront plantés en mélange aléatoire, conformément aux proportions et densité précédentes. Des protections « gibier » (protection individuelle contre chevreuil 1,20 m), tuteur et fixation seront installées dès la plantation.

Cette mesure sera appliquée à la zone d'emprise du projet de compensation.

Mesures compensatoires 3 – Etrépage / décapage/décaissement du sol ou suppression de remblais (0,21 ha de zones humides)

L'étrépage sera réalisé sur environ 25 cm de profondeur d'une partie de la parcelle à l'Est sur une surface de 0,21 ha. Ce décapage, hors zone humide, vise à abaisser le niveau du sol et d'entraîner une augmentation relative de la hauteur de la nappe d'eau. La terre issue du décapage sera utilisée pour la création des talus. Il est indispensable de veiller à respecter la pente naturelle du terrain et à ne pas provoquer de tassement (éviter le sur-piétinement, ne pas utiliser d'engins trop lourds et insuffisamment porteurs). Un décaissement sur le reste de la parcelle en zone humide n'est pas envisagé en raison de la très faible profondeur de la nappe (quasi affleurante).

Le schéma, disponible en page suivante présente le principe de l'étrépage.



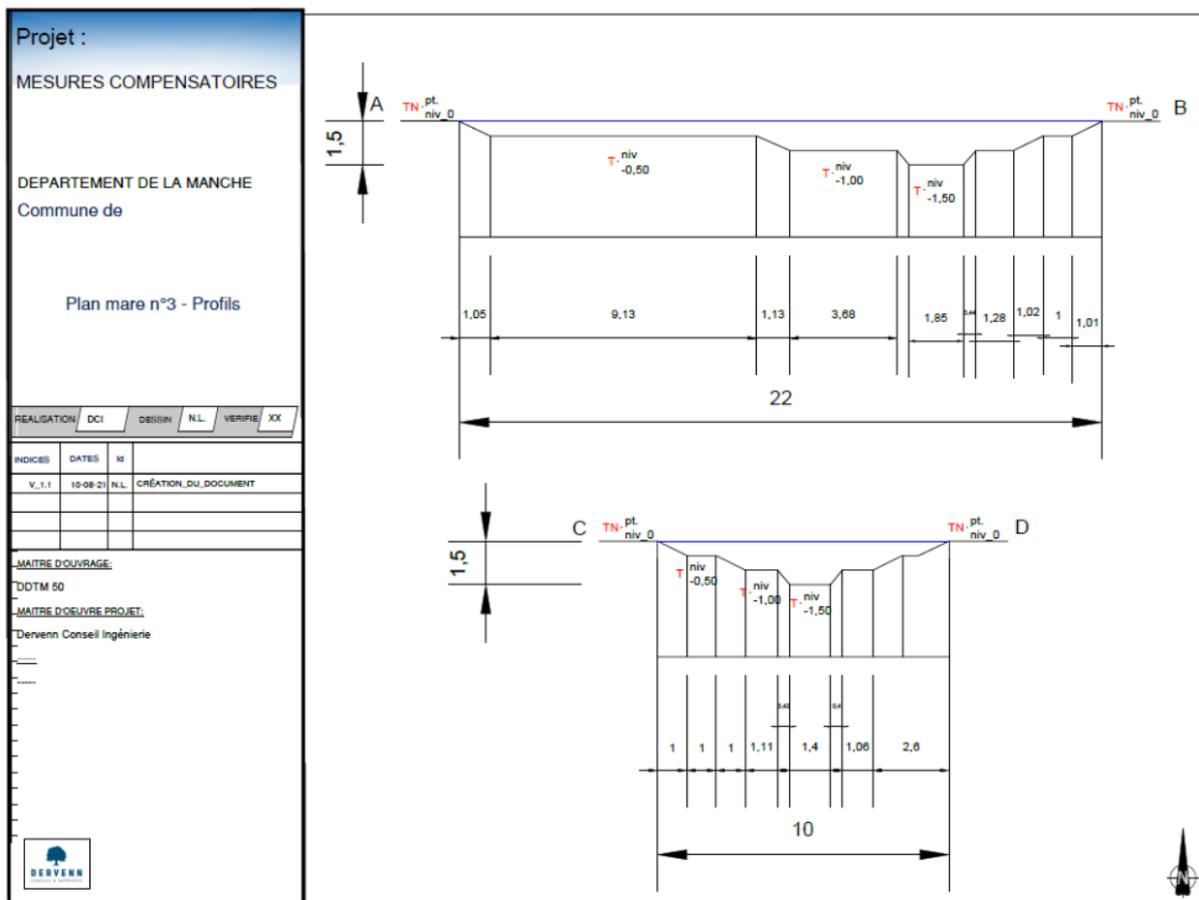
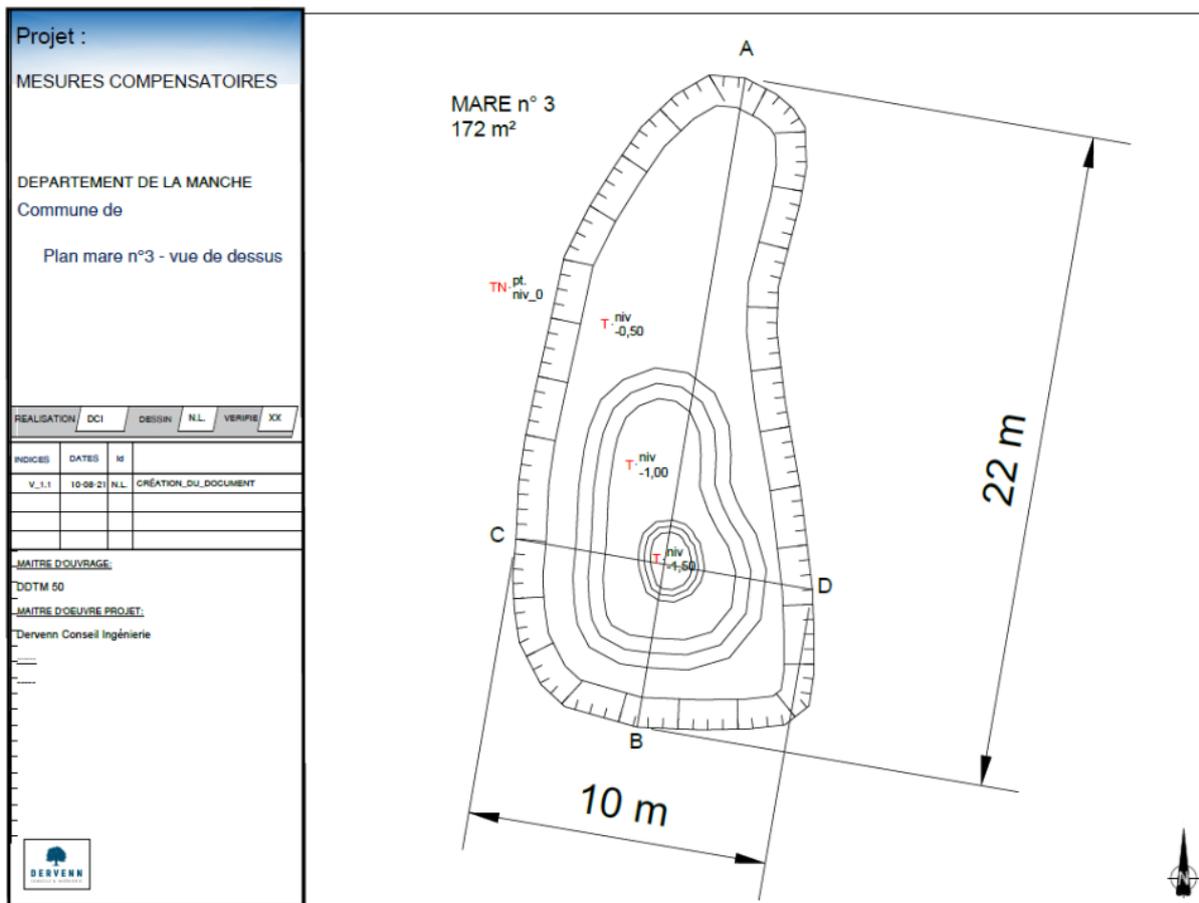
Les mesures compensatoires permettent la restauration des fonctionnalités des zones humides sur une surface de 1,40 ha soit environ 215 % de la surface impactée.

Ces mesures compensatoires sont accompagnées :

- ✓ Du maintien de la prairie majoritairement humide en prairie permanente (0,56 ha dont 0,50 ha en zones humides).
- ✓ De la création d'une mare d'environ 160 m². Les principales caractéristiques de la mare sont : contours peu réguliers, fond de mare non lissé, profondeur supérieure à 1,5 m sur une zone, pentes faibles pour permettre la pousse de végétation et l'accès à la mare. La profondeur doit permettre d'assurer le cycle de reproduction des amphibiens et la croissance des têtards jusqu'à la sortie de l'eau. La mare présentera donc des profils variés avec des profondeurs pouvant atteindre, voire dépasser les 1m50. Les berges seront réalisées en pente douce (3/1), plutôt orientées sud/sud-est ainsi qu'en palier permettant l'expression d'une végétation diversifiée plus ou moins hydrophile et sensible à l'éclairage. L'alimentation de la mare se fera par apport d'eau pluviale via la noue paysagère bordant le site à l'Ouest. Un apport d'argile pour imperméabiliser le fond de la mare sera nécessaire. En cas de présence de bétail dans la parcelle, la mare sera clôturée pour éviter l'accès des animaux dans la mare (risque de dégradation des berges, destruction d'habitats, ...).

La figure disponible en page suivante présente un exemple de schéma de mare.

Figure n°153. Schéma de la mare



Aucune contrainte particulière n'a été relevée pour la mise en œuvre des travaux lors du diagnostic du site. La carte ci-dessous présente ces travaux.

Figure n°154. *Projet de mesures compensatoires*



F.3.3. Diagnostic du site avant et après compensation

Les travaux de conversion de culture en prairie gérée par fauche / récolte avec exportation permettent d'améliorer les fonctions hydrologiques (rétention des sédiments) et les fonctions biogéochimiques (à l'exception de la sous-fonction de séquestration du carbone). Le décapage en périphérie de la zone humide à l'Est va permettre d'augmenter la surface de zone hydromorphe et améliorera également les fonctions hydrologiques et biogéochimiques.

Le projet de compensation permet donc un gain fonctionnel sur les fonctions hydrologiques et biogéochimiques (à l'exception de la séquestration du carbone).

Les travaux de diversification des habitats, notamment par la plantation d'un boisement, de haie et la création d'une mare vont améliorer le sous-fonction de support des habitats. Par contre le site étant dans une zone très agricole et majoritairement cultivée, la connectivité est plus faible après compensation. **Le projet de compensation permet donc un gain fonctionnel sur l'attractivité du site pour les espèces (sous-fonction de support des habitats).**

Le projet de compensation permet un gain fonctionnel sur toutes les fonctions, en particulier sur les fonctions hydrologiques et biogéochimiques. Le tableau, en page suivante, présente une synthèse des résultats de la méthode d'évaluation des fonctions du site de compensation. La capacité d'expression des fonctions et sous-fonctions est classée selon 3 niveaux : faible, modéré et fort. Ces classes sont issues de l'interprétation des résultats de la méthode nationale.

Figure n°155. **Tableau de synthèse avant et après actions écologiques envisagés**

Sous-fonctions		Etat initial	Etat après actions écologiques	Evolution
Hydrologiques	Ralentissement des ruissellements	Fort	Fort	Amélioration des fonctions hydrologiques et biogéochimiques. Sous-fonction de connectivité plus faible en raison de la diminution de la similarité avec le paysage (zone très cultivée)
	Recharge des nappes	Modéré	Modéré	
	Rétention des sédiments	Modéré	Fort	
Biogéochimiques	Dénitrification	Modéré	Fort	
	Assimilation végétale de l'azote	Modéré	Fort	
	Adsorption, précipitation du phosphore	Modéré	Fort	
	Assimilation végétale des orthophosphates	Modéré	Fort	
	Séquestration du carbone	Faible	Faible	
Biologiques	Support des habitats	Faible	Modéré	
	Connectivité	Fort	Modéré	

F.3.4. Synthèse sur l'équivalence fonctionnelle

Les tableaux suivants, issus de la méthode nationale, présentent une synthèse de l'équivalence fonctionnelle par fonctions et sous-fonctions dans les sites impactés et de compensation ainsi que par indicateurs.

Le ratio de compensation choisi est de 1,5 pour 1 afin de tenir compte du temps de croissance des arbres. L'ensemble des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et biologiques présente au moins un indicateur avec une équivalence fonctionnelle ainsi que toutes les sous-fonctions biogéochimiques.

Pour rappel, les fonctions les plus impactées par le projet sont les fonctions hydrologiques et en partie les fonctions biogéochimiques. Le projet de compensation permet un gain fonctionnel sur toutes les fonctions, en particulier sur les fonctions hydrologiques et biogéochimiques. La méthode permet de confirmer l'équivalence fonctionnelle entre le site impacté et le site de compensation.

Figure n°156.

Synthèse de l'équivalence fonctionnelle par fonctions et sous-fonctions – extrait du tableur MNEFZH (DERVENN)

TABLEAU 2 : SYNTHESE SUR L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR FONCTION DANS LES SITES

Quel ratio d'équivalence fonctionnelle choisissez-vous pour réaliser votre évaluation ?

La valeur minimale à indiquer est 1 ; mais il est préconisé d'aller au-delà pour fournir plus de garantie sur la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle.

Par exemple, si l'observateur choisit une valeur de 2/1, l'amélioration après l'action écologique doit être au moins 2 fois supérieure à l'altération après l'impact pour que l'action écologique compense l'impact.



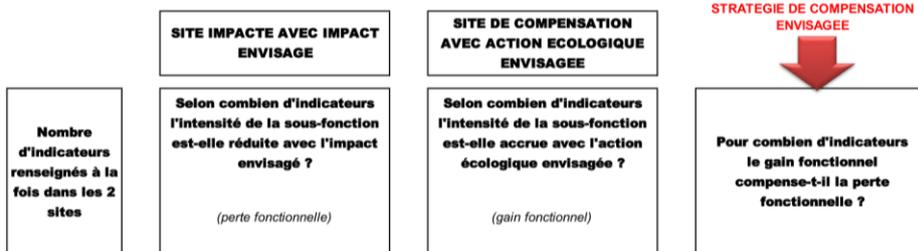
Indiquez par une "X" si vous voulez afficher :

le site impacté avec impact envisagé et le site de compensation avec action écologique envisagée (simulation).

ou

le site impacté après impact et le site de compensation après action écologique (observation sur le terrain).

CONCLUSION SUR UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE VRAISEMBLABLE AVEC LA STRATEGIE DE COMPENSATION ENVISAGEE



FONCTION HYDROLOGIQUE

Ralentissement des ruissellements	3 indicateur(s) renseigné(s)	3 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	3 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Recharge des nappes	6 indicateur(s) renseigné(s)	6 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	6 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Rétention des sédiments	7 indicateur(s) renseigné(s)	7 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	7 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	2 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle

FONCTION BIOGEOCHIMIQUE

Dénitrification des nitrates	11 indicateur(s) renseigné(s)	10 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	10 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	2 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Assimilation végétale de l'azote	9 indicateur(s) renseigné(s)	8 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	8 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	2 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Adsorption et précipitation du phosphore	6 indicateur(s) renseigné(s)	6 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	6 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Assimilation végétale des orthophosphates	7 indicateur(s) renseigné(s)	7 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	7 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Séquestration du carbone	6 indicateur(s) renseigné(s)	3 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	2 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	1 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle

FONCTION D'ACCOMPLISSEMENT DU CYCLE BIOLOGIQUE DES ESPECES

Support des habitats	7 indicateur(s) renseigné(s)	7 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	5 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	3 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
Connexion des habitats	2 indicateur(s) renseigné(s)	2 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	1 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	0 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle

BILAN	27 indicateur(s) renseigné(s)	24 indicateur(s) associé(s) à une perte fonctionnelle	20 indicateur(s) associé(s) à un gain fonctionnel	5 indicateur(s) associé(s) à une équivalence fonctionnelle
--------------	-------------------------------	---	---	--

Figure n°157.

Synthèse de l'équivalence fonctionnelle par indicateur – extrait du tableur MNEFZH (DERVENN)

TABLEAU 3 : SYNTHESE SUR L'EQUIVALENCE FONCTIONNELLE PAR INDICATEUR DANS LES SITES

Le ratio d'équivalence fonctionnelle et le type de site (avec impact envisagé et avec action écologique envisagée ou après impact et après action écologique) sont ceux que vous avez choisi pour afficher le tableau 2 ci-dessus.

CONCLUSION SUR UNE EQUIVALENCE FONCTIONNELLE
VRAISEMBLABLE AVEC LA STRATEGIE DE COMPENSATION ENVISAGEE

Nom de l'indicateur	Paramètre mesuré sur le site	SITE IMPACTE AVEC IMPACT ENVISAGE Présence de perte fonctionnelle ?	SITE DE COMPENSATION AVEC ACTION ECOLOGIQUE ENVISAGEE Présence de gain fonctionnel ?	La perte fonctionnelle est-elle vraisemblablement compensée par le gain fonctionnel ?	Sous-fonctions associées															
					Ralentissement des ruissellements	Recharge des nappes	Rétention des sédiments	Dénitrification des nitrates	Assimilation végétale de l'azote	Adsorption, précipitation du phosphore	Assimilation végétale des orthophosphates	Séquestration du carbone	Support des habitats	Connexion des habitats						
Le couvert végétal																				
Végétalisation du site	Couvert végétal permanent	OUI	OUI (34,2 fois la perte)	OUI																
Couvert végétal 1	Type de couvert végétal	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
Couvert végétal 2	Type de couvert végétal	OUI	non	non																
Rugosité du couvert végétal	Type de couvert végétal	non renseigné	non renseigné	non renseigné																
Les systèmes de drainage																				
Rareté des rigoles	Rigoles	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
Rareté des fossés	Fossés	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
Rareté des fossés profonds	Fossés profonds	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
Végétalisation des fossés et fossés profonds	Couvert végétal dans les fossés et fossés profonds	non renseigné	non renseigné	non renseigné																
Rareté des drains souterrains	Drains souterrains	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
L'érosion																				
Rareté du ravinement	Ravines sans couvert végétal permanent	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
Végétalisation des berges	Berges sans couvert végétal permanent	non renseigné	non renseigné	non renseigné																
Le sol																				
Acidité du sol 1	pH	non renseigné	non renseigné	non renseigné																
Acidité du sol 2	pH	non renseigné	non renseigné	non renseigné																
Matière organique incorporée en surface	Episolum humifère	OUI	OUI (5,4 fois la perte)	OUI																
Matière organique enfouie	Horizon humifère enfoui	non	non	non																
Tourbe en surface	Horizons histiques	non	non	non																
Tourbe enfouie	Horizons histiques enfouis	non	non	non																
Texture en surface 1	Texture entre 0 et 30 cm	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
Texture en surface 2	Texture entre 0 et 30 cm	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
Texture en profondeur	Texture entre 30 et 120 cm	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
Conductivité hydraulique en surface	Texture et horizons histiques entre 0 et 30 cm	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
Conductivité hydraulique en profondeur	Texture et horizons histiques entre 30 et 120 cm	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
Hydromorphie	Traits d'hydromorphie	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																
Les habitats																				
Richesse des grands habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	OUI (1,9 fois la perte)	OUI																
Equipartition des grands habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non																
Proximité des habitats	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	OUI (0 fois la perte)	non																
Similarité avec le paysage	Habitats EUNIS niveau 1	OUI	non	non																
Richesse des habitats	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	OUI (3,4 fois la perte)	OUI																
Equipartition des habitats	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	non	non																
Rareté des lisières	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	OUI (0,1 fois la perte)	non																
Rareté de l'artificialisation de l'habitat	Habitats EUNIS niveau 3	OUI	OUI (5,9 fois la perte)	OUI																
Rareté des invasions biologiques végétales	Espèces végétales invasives	OUI	OUI (0,3 fois la perte)	non																

Les carrés bleus, rouges ou verts indiquent les sous-fonctions renseignées par l'indicateur.

F.3.5. Bilan des impacts après mesures compensatoires

Le tableau ci-après établit le bilan des impacts après prise en compte des mesures d'évitement, de réduction et compensatoires prévues.

Figure n°158. *Synthèse des impacts du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et mesures compensatoires*

Type d'incidences	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir	Niveau d'impact du projet AVANT mesures évitement et réduction	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures compensatoires	Impact final
Continuités écologiques et zones humides (TVB)	Impact fort sur la trame bleue du fait de la présence de deux zones humides sur la zone d'étude.	Fort	Adaptation des emprises du projet. Balisage préventif ou mise en défend d'habitats d'espèces protégées, Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès/circulation des engins	Modéré	- Changement des pratiques culturelles - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces - Etrépage / décapage/décaissement du sol ou suppression de remblais	Faible

F.3.6. Estimation des coûts

Le tableau ci-dessous présente les coûts associés à la mise en œuvre, au suivi et à la gestion des mesures compensatoires.

Figure n°159. Estimation du coût des mesures compensatoires, de leur suivi et gestion

	Type d'intervention	Quantité estimée	Coût estimé (HT)
Travaux	Décapage de la zones humides (0,21 ha)	525 m3	2 100 €
	Plantation d'un boisement chêne-frêne (inclut la préparation du terrain, la fourniture et la pose des plants, tuteurs, protection et paillage)	140 plants	1 400 €
	Création des talus (2m de large * 0,8 m de haut)	455 ml (soit environ 550 m3)	2 500 €
	Plantation des haies champêtres (inclut la préparation du terrain, la fourniture et la pose des plants, tuteurs, protection et paillage)	446 plants	3 568 €
	Création d'une mare (avec apport d'argile bentonite)	160 m²	3 000 €
	Préparation des prairies et ensemencement	1,7 ha	1 300 €
Entretien	Fauche tardive et entretien du boisement et des haies	En recherche de partenariat avec un exploitant donc non inclus dans l'estimation	
Suivi	Suivi simple de la végétation	4	4 800 €
	Suivi pédologique	4	4 800 €
TOTAL (HT)			23 468 €

G. MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES

G.1. SUIVI DES MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

D'une manière générale, l'exploitant assure le bon fonctionnement des installations et réalise les contrôles exigés par les Arrêtés Préfectoraux en vigueur sur le site.

L'installation fera également l'objet de contrôles périodiques par les services de l'Etat.

G.1.1. Suivi de la qualité des rejets aqueux

Aucun rejet d'eaux souillées ne sera effectué directement vers le milieu naturel.

La surveillance des rejets au milieu naturel comprendra a minima le suivi imposé par l'arrêté du 6 juin 2018 :

- ✓ Suivi annuel du volume rejeté,
- ✓ Suivi annuel des paramètres indiqués au 1, 2 et 3 du tableau de la Figure n°123.

Un point de prélèvement sera situé en sortie des différents ouvrages :

- ✓ En sortie de la micro-station,
- ✓ En sortie du séparateur à hydrocarbures avec triple décanteur,
- ✓ En sortie du bassin de gestion des eaux pluviales.

G.1.2. Suivi de l'impact sur les zones humides

Les mesures de suivi suivantes seront à réaliser pour s'assurer de la réussite du projet de restauration :

Figure n°160. *Modalités du suivi des impacts sur les zones humides*

Mesure	Modalité	n+1	n+3	n+5	n+10
Suivi simple de la végétation	1 passage annuel (juin)	X	X	X	X
Suivi pédologique	1 passage annuel	X	X	X	X

Ces mesures seront accompagnées de la rédaction d'un bilan annuel et final.

G.1.2.1. Suivi simple de la végétation et des habitats

Le suivi de la végétation et des habitats doit permettre de s'assurer d'une colonisation de la zone humide restaurée par des espèces hygrophiles et s'assurer de l'absence de plantes exotiques invasives. Les protocoles de suivi pourront être basés sur les exemples de protocole suivants :

- ✓ Réalisation d'un suivi à la fin du printemps sur 4 quadrats au sein de la zone restaurée,
- ✓ Description des espèces présentes et d'indice de recouvrement,

- ✓ Évaluation de l'évolution des végétations présentes,
- ✓ Inventaire et cartographie des habitats.

G.1.2.2. Suivi pédologique

Le suivi doit permettre d'analyser le sol et le fonctionnement hydraulique du site :

- ✓ Engorgement des sols (présence ou non de la nappe),
- ✓ Profondeur d'apparition des traces d'hydromorphie,
- ✓ Texture du sol.

Les protocoles de suivi pourront être basés sur les exemples de protocole suivants :

- ✓ Réalisation de sondage pédologique à la fin de l'hiver,
- ✓ Comparaison des résultats de ces sondages avec ceux réalisés pour le diagnostic.

G.1.2.3. Gestion

Les prairies à l'Est et à l'Ouest du site seront gérées par fauche tardive (fauche à partir du 31 juillet). Sur ces parcelles, toute transformation sera interdite (niveler, labourer, ressemer/sursemmer, remblayer, déposer des déchets, ...).

La fauche devra être réalisée de manière centrifuge ou par bande, à vitesse réduite (<10 km/h) (La zone la plus à l'Ouest, la plus humide, sera fauchée tous les 2 ou 3 ans selon la dynamique de la végétation (l'objectif est de conserver le milieu ouvert). Aucune mise en culture ou labour ne sera autorisée sur le site. Les parcelles pourront éventuellement être gérées par pâturage.

Concernant les haies et le boisement, un entretien sera assuré les deux premières années pour contrôler la reprise des plants, remplacer les pieds morts, déplacer les branches coincées dans les protections et supprimer la végétation qui pousse autour des plants.

Par la suite un entretien annuel consistera à rabattre les buissons pour densifier les haies, recevoir les arbres intermédiaires et créer des arbres têtards. Les parcelles seront soit mises à disposition à un agriculteur par un bail avec obligation d'entretien, soit gérées directement par SPHERE (réflexion en cours).

G.1.3. Suivi des niveaux de bruit

En premier lieu, à la fin des travaux de construction du centre de tri transfert, le respect du niveau sonore fera l'objet d'un contrôle lors d'une opération de broyage. Les mesures effectuées permettront de confirmer le respect de la réglementation applicable en matière de nuisances sonores. Dans le cas contraire, des moyens de protection acoustique seront mis en œuvre.

Des contrôles acoustiques seront ensuite effectués tous les trois ans en ZER et en limite de propriété conformément aux prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 26 mars 2012.

G.2. SUIVI DES MESURES EN PHASE DE TRAVAUX

En plus du contrôle interne propre aux entreprises qui réaliseront les travaux, un contrôleur de chantier de la maîtrise d'œuvre suivra toutes les phases du chantier. Un responsable de « chantier » sera nommé par le groupement d'entreprises pour assurer le respect des mesures environnementales tout au long de sa réalisation.

Le chantier fera l'objet d'une mission SPS (Sécurité et Protection de la Santé) assurant un suivi permanent du chantier.

Si, malgré les précautions prises pour protéger l'environnement et le voisinage, un incident pouvant engendrer des conséquences dommageables pour la qualité des eaux, pour les milieux naturels ou pour les usagers et riverains se produisait durant le chantier, des mesures de correction seraient mises en place immédiatement. En cas de pollution accidentelle entraînant un déversement de polluant en particulier, la DREAL serait prévenue dans les plus brefs délais.

Au terme de cette phase de chantier, un contrôle du respect des garanties souscrites par les entreprises sera réalisé pour vérifier la conformité des performances des nouvelles installations.

Les contrôles, épreuves et essais ont pour but la vérification des caractéristiques techniques des différents matériaux, matériels et équipements telles qu'elles sont définies par le marché et les spécifications qui ont été remises par les entreprises.

Ils portent notamment sur :

- ✓ Le contrôle de la qualité des matériaux et produits,
- ✓ La résistance, l'étanchéité et la stabilité des ouvrages et des canalisations.

Sur le plan environnemental, les entreprises attributaires du marché de travaux feront réaliser par un organisme extérieur agréé par SPHERE une campagne de mesures permettant de vérifier les garanties souscrites, notamment :

- ✓ La qualité des rejets aqueux,
- ✓ Les niveaux sonores dans les locaux et en limites de propriété.

H. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS ET SCHÉMAS NATIONAUX OU LOCAUX S'Y RAPPORTANT

H.1. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS NATIONAUX OU LOCAUX S'Y RAPPORTANT

H.1.1. Dans le domaine des déchets

La compatibilité du projet avec le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la région Normandie a été examinée. En complément, le Plan National Prévention Déchets a également été étudié.

H.1.1.1. PRPGD Normandie

PRPGD Normandie

Adopté par la Région lors de l'assemblée plénière du 15 octobre 2018, le tribunal administratif de Caen (Calvados) a partiellement annulé la délibération d'approbation. Le PRPGD normand repose sur 7 nouveaux objectifs nationaux déclinés de manière adaptée aux particularités régionales de la Normandie.

Il est précisé que le PRPGD a été intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Normandie validé en juillet 2020 et présenté au chapitre H.1.2.1. Néanmoins, s'agissant d'un projet de centre de tri – transfert de déchets, un chapitre spécifique est consacré ci-après au PRPGD.

Installations qu'il apparaît nécessaire de créer

Le PRPDG mentionne notamment les installations qu'il apparaît nécessaire de créer afin d'atteindre les objectifs et de gérer l'ensemble des déchets pris en compte avec les principes de proximité et d'autosuffisance. La création de nouvelles installations doit être réalisée au regard des besoins à couvrir sur le moyen ou long terme sur le territoire desservi par l'installation, en cohérence avec l'offre existante sur le territoire et sur les territoires limitrophes. Les installations en lien avec le projet SPHERE sont présentées ci-après.

- Installations de collecte

La Région Normandie a pour objectif de créer de nouvelles installations (déchettes professionnelles) pour répondre aux besoins des entreprises. La création de nouvelles déchettes professionnelles doit tenir compte de l'offre existante et à venir (reprise distributeurs) pour couvrir les besoins des entreprises dans un contexte local et favoriser le tri à la source.

- Installations de regroupement et de transfert

La création d'installations de regroupement et de transfert doit apporter un gain en termes de transport via la massification des flux. Le réseau de ces installations doit évoluer, notamment lorsque des installations de traitement sont fermées et que les distances à parcourir augmentent. Le PRPDG Normandie ne permet pas de préciser les besoins relatifs à l'évolution du parc des installations.

- Installations de tri : centres de tri pour les déchets professionnels

Le tonnage de déchets triés en provenance des entreprises est estimé à 390 000 t/an à l'échéance du PRPGD. Sur la région, tous les centres de tri sont susceptibles de réceptionner des flux triés provenant des entreprises (cartons, palettes...).

Ainsi, le PRPGD favorise le développement des capacités de tri des déchets professionnels en vue d'une valorisation matière, voire de fabrication de combustibles de récupération à partir du refus de tri, a minima pour couvrir les besoins identifiés.

Planification spécifique aux déchets amiantés

L'accueil des déchets diffus amiantés en déchetterie est jugé contraignant, en raison de leurs conditions d'accueil. Seules 29% des déchetteries acceptent aujourd'hui les déchets amiantés, et les tonnages qui y sont collectés tendent à diminuer. Les déchets amiantés produits en quantités significatives (toiture, réfection de bâtiment...) sont directement dirigés vers les installations de stockage pouvant les accueillir.

Le PRPGD vise à répondre aux besoins des acteurs du déchet notamment en proposant les actions suivantes :

- ✓ Renforcement du diagnostic amiante,
- ✓ Rappel des précautions à prendre en déchetterie pour la manipulation et le stockage afin de limiter les expositions des agents et du public,
- ✓ Poursuite et extension des collectes ponctuelles déjà mises en place sur le territoire.

Un nombre restreint d'installations accueillent les déchets d'amiante du territoire, ce qui ne permet pas de traiter l'ensemble des déchets amiantés du territoire normand. Ainsi le PRPGD mentionne le développement des installations de stockage comme mesure à prendre concernant le gisement amianté. Ce point implique un suivi de l'évolution de la production de déchets amiantés.

Articulation du projet avec le PRPGD Normand

Installations qu'il apparaît nécessaire de créer

Le projet SPHERE consiste à mettre en œuvre un centre de tri-transfert de déchets afin de proposer une solution aux entreprises et professionnels pour le recyclage de certains déchets. En fonction de la typologie des déchets, ils pourront être :

- ✓ Réceptionnés afin d'effectuer une massification des flux pour optimiser le transport vers les exutoires adaptés,
- ✓ Réceptionnés et triés afin de favoriser le recyclage des différentes matières et limiter le recours à l'enfouissement,
- ✓ Broyés,
- ✓ Conditionnés (presse à balle) pour les déchets disposant d'une faible densité afin d'optimiser le transport ou la réutilisation.

Ce site aura donc pour vocation de collecter les déchets, les trier et éventuellement les conditionner avant de les expédier vers les exutoires appropriés.

- Installations de collecte

L'implantation de cette nouvelle installation sur la commune de Saint-Jean-des-Champs et la commune de Saint-Planchers a pour objectif de répondre aux besoins identifiés dans le secteur. Le choix de l'implantation du site a fait l'objet d'une étude présentée dans le chapitre E.3.2. L'installation de cette déchetterie répond aux objectifs fixés dans le PRPDG Normandie, à savoir la création de nouvelles installations de collecte tenant compte de l'offre existante et à venir.

- Installations de regroupement et de transfert

Le projet SPHERE sera en phase avec le PRPGD puisqu'il prévoit la réception des déchets afin d'effectuer une massification des flux pour optimiser le transport vers les exutoires appropriés. Ainsi, le site répond aux enjeux concernant la création de nouvelles installations de regroupement et de transfert sur la région, augmentant ainsi la capacité de la région à gérer les déchets sur son territoire.

- Installations de tri : centres de tri pour les déchets professionnels

Le projet SPHERE apparaît en phase avec le PRPGD car même s'il n'est pas prévu de fabrication de combustibles de récupération à partir des refus de tri, le centre de tri – transfert SPHERE représente la première étape de valorisation matière.

La mise en œuvre du projet apparaît compatible avec les objectifs du PRPGD de Normandie. En effet, le Plan mentionne l'augmentation des capacités d'installations qu'il apparaît nécessaire de maintenir dans la région afin de couvrir les besoins des entreprises et favoriser le tri à la source. De plus, l'implantation du nouveau centre de tri – transfert de déchets tient compte des marchés existants et à venir du secteur (reprise distributeurs) pour couvrir les besoins des entreprises et favoriser le tri à la source.

Planification spécifique aux déchets amiantés

Le projet SPHERE prévoit une activité de collecte/dépôt des déchets amiantés sur le site. Cette installation participera à renforcer la présence de déchetterie acceptant les déchets amiantés sur le territoire normand.

L'activité de collecte/dépôt des déchets amiantés est compatible avec le PRPGD. L'activité du site renforcera le réseau de collecte des déchets amiantés sur le territoire normand.

H.1.1.2. Plan National de Prévention des Déchets 2021-2027

PNPD 2021-2027

Le Programme National de Prévention des Déchets (PNPD) vise à fournir une vision d'ensemble des orientations stratégiques de la politique publique de prévention des déchets et décline les actions à mettre en œuvre pour y parvenir.

Le PNPD 2014 – 2020 étant arrivé à son terme, le Ministère de la Transition Ecologique (MTE) s'est engagé à élaborer un nouveau PNPD pour la période 2021 – 2027. Ce dernier a fait l'objet d'une concertation du 30 Juillet 2021 au 30 octobre 2021.

Le PNPD 2021 – 2027 intègrera les nouvelles orientations fixées par la loi de 2020 anti-gaspillage et pour l'économie circulaire en matière de prévention des déchets et fixera notamment comme objectifs :

- ✓ Réduire de 15 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant,
- ✓ Réduire de 5 % les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics, en 2030 par rapport à 2010,
- ✓ Atteindre l'équivalent de 5 % du tonnage des déchets ménagers en 2030 en matière de réemploi et réutilisation,
- ✓ Stabilisation de la part des emballages réutilisés et réemployés mis sur le marché à 5 % pour tous les emballages en 2023 et à 10 % en 2027.

Pour répondre à ces objectifs, cinq axes ont été définis :

- ✓ Axe 1 - Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services,
- ✓ Axe 2 - Allonger la durée d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation,
- ✓ Axe 3 - Développer le réemploi et la réutilisation,
- ✓ Axe 4 - Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets,
- ✓ Axe 5 - Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets.

Articulation du projet avec le PNPD 2021 - 2027

La compatibilité du projet avec les axes du PNPD 2021-2027 est présentée dans le tableau suivant.

Figure n°161. **Compatibilité du projet avec les axes du PNPD 2021-2027**

Axes du programme : Enjeux, objectifs et dispositions	Compatibilité du projet
Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services	Sans objet au regard de la nature du projet. A noter que dans le cadre de la phase travaux, une gestion des déchets de chantier sera mise en place afin d'orienter l'ensemble des déchets produits vers des filières de traitement, tri et valorisation adaptées.
Allonger la durée de vie d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation	Sans objet au regard de la nature du projet.
Développer le réemploi et la réutilisation	Sans objet : cet axe concerne les pouvoirs publics
Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets	Sans objet : cet axe concerne les pouvoirs publics
Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets	Sans objet : cet axe concerne les pouvoirs publics

Le projet SPHERE n'est pas directement concerné par les objectifs du PNPD 2021-2027 qui traitent plus spécifiquement de la prévention et donc de la limitation de la production de déchets. Néanmoins, le projet SPHERE permet de trier et transférer les flux de déchets vers les filières adaptées. Le projet s'intègre donc dans la dynamique du PNPD 2021 – 2027.

Ce Plan National définit des objectifs et orientations très généraux, qui seront repris ensuite à l'échelle régionale dans les PRPGD. Aucun axe n'est directement en lien avec le projet.

H.1.2. Dans le domaine des déchets, de l'air, de l'énergie et de l'écologie

H.1.2.1. Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

SRADDET Normandie

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est issu de la loi NOTRe du 7 août 2015, qui met en place une nouvelle organisation territoriale de la République.

Le SRADDET intègre plusieurs documents de planification existants :

- ✓ Le Plan régional de prévention et de gestion des déchets,
- ✓ Le Schéma régional climat, air et énergie,
- ✓ Le Schéma régional de cohérence écologique,
- ✓ Le Schéma régional des infrastructures et des transports,

- ✓ Le Schéma régional de l'intermodalité.

Il a été approuvé par le Préfet de la Région Normandie le 02 juillet 2020.

Les orientations du SRADDET sont présentées ci-après.

L'ensemble des objectifs du SDRADDET Normandie est présenté ci-après. Les objectifs en lien avec le projet sont indiqués et développés ensuite.

I - Orientations stratégiques et objectifs transversaux

- ✓ Chapitre I – Définir des objectifs communs à l'ensemble des champs du SRADDET
 - A – Préciser les objectifs à atteindre au regard de l'intitulé du schéma
 - A.1 – Poser les bases d'un projet commun pour le territoire normand
 - A.2 – Fonder le développement durable de la Normandie sur trois piliers : économique, social et environnemental
 - B – S'inscrire dans une logique prospective, stratégique et innovante
 - B.1 - Evoluer dans un environnement en mutation :
 - B.2 - Travailler à un territoire durable :
- ✓ Chapitre II – Territorialiser certains grands enjeux
 - 1 - Construire le système métropolitain Normand
 - 2 - Déployer le projet de développement durable de la vallée de la Seine
 - 3 - Valoriser et protéger les atouts du littoral normand
 - 4 - Préserver des relations étroites avec les acteurs transmanches
 - 5 - Développer de nouvelles coopérations interrégionales
 - 6 - S'appuyer sur l'approche expérimentale des Parcs Naturels Régionaux

II - Déclinaison des objectifs régionaux

- ✓ Chapitre I – conforter la Normandie dans son environnement national et international et renforcer des complémentarités internes
 - A - Consolider la place de carrefour de la Normandie et renforcer le maillage du territoire
 - A.1 - Tirer profit d'un paradoxe : être au bout du continent pour être au carrefour du monde
 - A.2 - Développer le système économique et logistique normand
 - A.3 - Connecter les réseaux Normands aux réseaux nationaux et internationaux
 - B - Conforter le maillage du territoire pour répondre aux besoins des habitants
 - B.1- Conforter le maillage de la Normandie, garant de l'équilibre des territoires
 - B.2 - Développer une approche globale par la « qualité de vie », facteur d'attractivité pour les territoires
 - B.3 - Améliorer le cadre de vie
 - B.4 - Adapter l'habitat aux besoins des habitants
 - B.5 - Améliorer l'offre de mobilité et créer les conditions d'une intermodalité efficace
 - C - Créer les conditions du développement durable
 - C.1 - Assurer l'éducation au développement durable de tous les acteurs
 - C.2 - Garantir la préservation des ressources naturelles et la conciliation des usages par une politique d'aménagement adaptée
 - **Objectif 54 : Adapter les objectifs nationaux de prévention et de gestion des déchets aux particularités régionales**
 - **Objectif 55 : Planifier les installations de gestion des déchets pour atteindre les objectifs du territoire**
 - **Objectif 56 : Doter la Normandie d'une stratégie globale de développement de l'économie circulaire**
 - **Objectif 57 : Expérimenter quatre boucles locales d'économie circulaire**

- C.3 - Mener une politique foncière ambitieuse
- C.4 - Réduire les émissions de gaz à effet de serre et développer les énergies renouvelables
- C.5 - Libérer le potentiel d'économie circulaire en Normandie



Chapitre II – Poursuivre la co-construction du projet de territoire

- A - Poursuivre la démarche itérative de co-construction
 - A.1 – Mettre en perspective les politiques menées et intégrer de nouvelles orientations
 - A.2 – Assurer une mise en œuvre coordonnée et collective du schéma
- B - Privilégier l'innovation et l'expérimentation
 - B.1 - Mettre en évidence les interdépendances sur le territoire
 - B.2 - Innover dans la gouvernance pour améliorer l'efficacité de l'action publique
- C - S'appuyer sur la mise en œuvre des objectifs régionaux préalablement définis
 - C.1 - Territorialiser l'ambition économique régionale
 - C.2 - Biodiversité : valoriser les espaces caractéristiques de la Normandie
 - C.3 - Biodiversité : prêter attention à l'ensemble des milieux
 - C.4 - Repenser le climat, l'air et l'énergie à l'échelle normande
 - C.5 - Réduire la production de déchets et amplifier leur valorisation
 - **Objectif 72 : Contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux en matière de prévention et de gestion des déchets**
 - **Objectif 73 : Décliner les objectifs spécifiques de prévention des déchets pour la Normandie**
 - **Objectif 74 : Décliner des objectifs spécifiques de recyclage et de valorisation des déchets pour la Normandie**
- D - Etre en capacité d'intégrer les approches développées par l'ensemble des acteurs du territoire
 - D.1 - Mobiliser les programmes européens à l'échelle régionale
 - D.2 - Intégrer les stratégies portées en région par l'Etat et ses opérateurs
 - D.3 - Tirer parti de l'approche opérationnelle des Parcs naturels régionaux

Articulation du projet avec le SRADET Normandie

La compatibilité du projet avec le SRADET est examinée ci-après :

Figure n°162. Compatibilité du projet SPHERE avec le SRADET Normandie

Objectifs	Règles	Compatibilité avec le projet SPHERE
Adapter les objectifs nationaux de prévention et de gestion des déchets aux particularités régionales	Règle 28 : tenir compte de l'objectif régional de disposer à terme de 7 centres de tri des recyclables en Normandie	Le projet n'a pas pour vocation de prévenir la quantité de déchets. Cependant, il adapte les objectifs nationaux de gestion des déchets au contexte local.
Planifier les installations de gestion des déchets pour atteindre les objectifs du territoire.	Règle 29 : interdire l'ouverture de nouvelles installations de stockage de déchets non dangereux non inertes (DNDNI) en Normandie	L'implantation du projet sur la commune de Saint-Jean-des-Champs et la commune de Saint-Planchers répond aux besoins et aux attentes du territoire. En effet, l'ancien site de Donville-les-Bains ayant brûlé, l'implantation d'un nouveau centre de tri-transfert était donc nécessaire pour atteindre les objectifs du territoire.
Doter la Normandie d'une stratégie globale de développement de l'économie circulaire.	Règle 30 : seules les installations d'incinération des déchets non dangereux non inertes à des fins de valorisation énergétique sont autorisées en Normandie	Le projet maintient une continuité économique et sociale pour les citoyens et les acteurs locaux en ne délocalisant pas l'activité sur une autre région suite à l'incendie de Donville-les-Bains.

Expérimenter quatre boucles locales d'économie circulaire		Le projet s'inscrit dans une économie circulaire, dans un rayon de 10 km autour de Granville.
Contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux en matière de prévention et de gestion des déchets		Les activités liées au projet répondent aux objectifs nationaux de gestion des déchets.
Décliner des objectifs spécifiques de prévention des déchets pour la Normandie		Le projet n'a pas pour vocation de prévenir la quantité de déchets issus des professionnels et/ou des particuliers.
Décliner des objectifs spécifiques de recyclage et de valorisation des déchets pour la Normandie.		Le projet SPHERE a pour vocation d'améliorer le tri des déchets et donc leur valorisation et recyclage. Il a également pour objectif l'optimisation des transports vers les exutoires adaptés.

Le projet, bien que non prévu dans le SRADEET, apparait compatible avec les objectifs de ce dernier. Il contribue notamment à renforcer la présence de centre de tri – transfert des déchets sur le territoire normand.

Le projet, soumis à demande d'autorisation préalable au titre des ICPE, fait l'objet, par le biais du présent dossier d'une évaluation quantitative de son impact sur la qualité de l'air et sur la santé des populations. Il privilégie l'évitement des impacts avant la réduction et, en dernier recours, la compensation. Il est en cela tout à fait en cohérence avec les orientations du SRADEET.

H.1.2.2. Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

PCAET de Roche aux Fées Communauté

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), document-cadre de la politique énergétique et climatique des collectivités, constitue un projet territorial de développement durable dont la finalité est la lutte contre le changement climatique et l'adaptation du territoire.

Les PCAET sont des outils d'animation du territoire qui définissent les objectifs stratégiques et opérationnels afin d'atténuer le changement climatique, le combattre efficacement et de s'y adapter, de développer les énergies renouvelables et de maîtriser la consommation d'énergie en cohérence avec les engagements internationaux de la France.

Les PCAET sont désormais rendus obligatoires pour les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants existants au 1^{er} janvier 2017.

La communauté de communes Granville Terre & Mer (GTM) a débuté l'élaboration d'un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) afin de définir les grands objectifs, déclinés en un plan d'actions concrètes, permettant de lutter contre le changement climatique. Il s'inscrit dans les objectifs environnementaux fixés par la Stratégie Nationale Bas Carbone horizons 2030 et 2050. Il prend également en compte les objectifs régionaux à travers les règles du SRADEET normand.

Articulation du projet avec le PCAET

Aucun PCAET n'est validé au moment du dépôt du dossier. Les documents du PCAET en projet n'ont pas encore été rendus publics.

H.1.2.3. Plan de protection de l'atmosphère

Les PPA sont établis sous l'autorité des Préfets de départements et mettent en place des mesures de réduction des émissions de polluants atmosphériques et d'amélioration de la qualité de l'air.

L'objectif est de protéger la santé des populations et l'environnement en maintenant ou ramenant les concentrations en polluants dans l'air à des niveaux inférieurs aux VLE réglementaires. Les Articles L222-4 à L222-7 et R222-13 à R222-36 du Code de l'Environnement encadrent l'élaboration des PPA qui sont obligatoires dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites et les valeurs cibles sont dépassées ou risquent de l'être.

Aucun PPA n'est en vigueur sur le territoire de Saint-Jean-des-Champs et de Saint-Planchers.

H.1.3. Dans le domaine du bruit

H.1.3.1. Objectifs de protection contre le bruit

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Cette approche est basée sur des Cartes de Bruit Stratégiques (CBS), la mise en œuvre de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) au niveau local et une information du public.

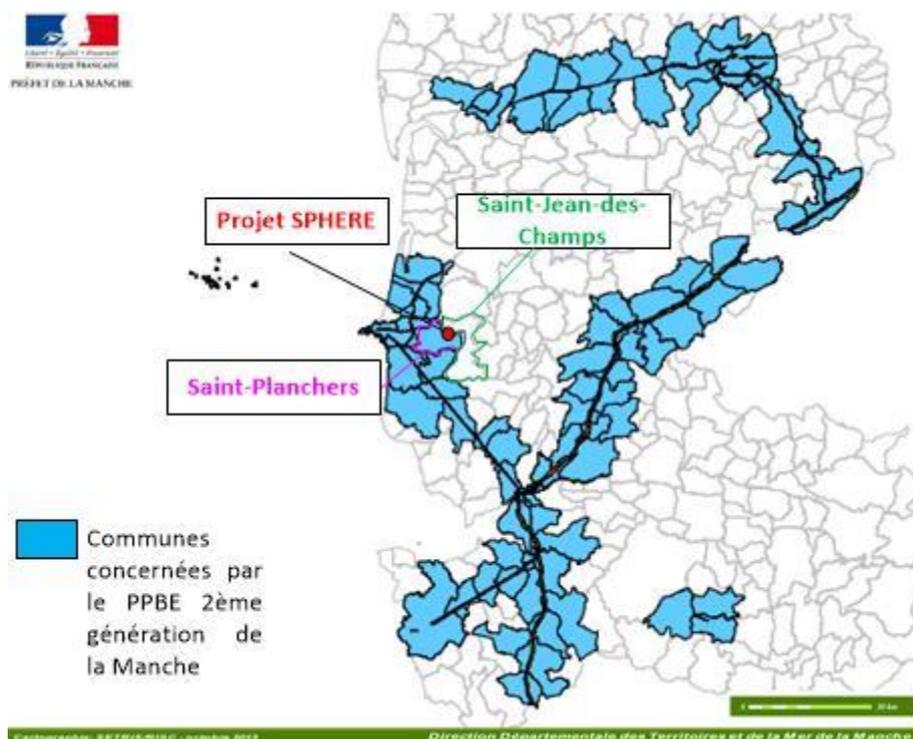
Les cartes de bruit stratégiques permettent une évaluation de l'exposition au bruit de la population et des établissements sensibles (santé, enseignement et action sociale).

Les infrastructures concernées par la deuxième échéance sont :

- ✓ Les voies routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an (8 200 véhicules/j),
- ✓ Les voies ferrées comptant plus de 30 000 passages de train par an (82 trains/j).

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement du département de la Manche 2^{ème} génération a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 9 juillet 2015. La Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Manche a ainsi recensé l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations dans les zones de bruit critique considérées comme bruyantes au regard des valeurs fixées par l'arrêté du 4 avril 2006 sur son territoire.

Figure n°163. *Communes concernées par le PPBE 2^{ème} génération de la Manche (partie Sud du département)*



La commune de Saint-Jean-des-Champs n'est pas concernée par le PPBE 2^{ème} génération du département de la Manche.

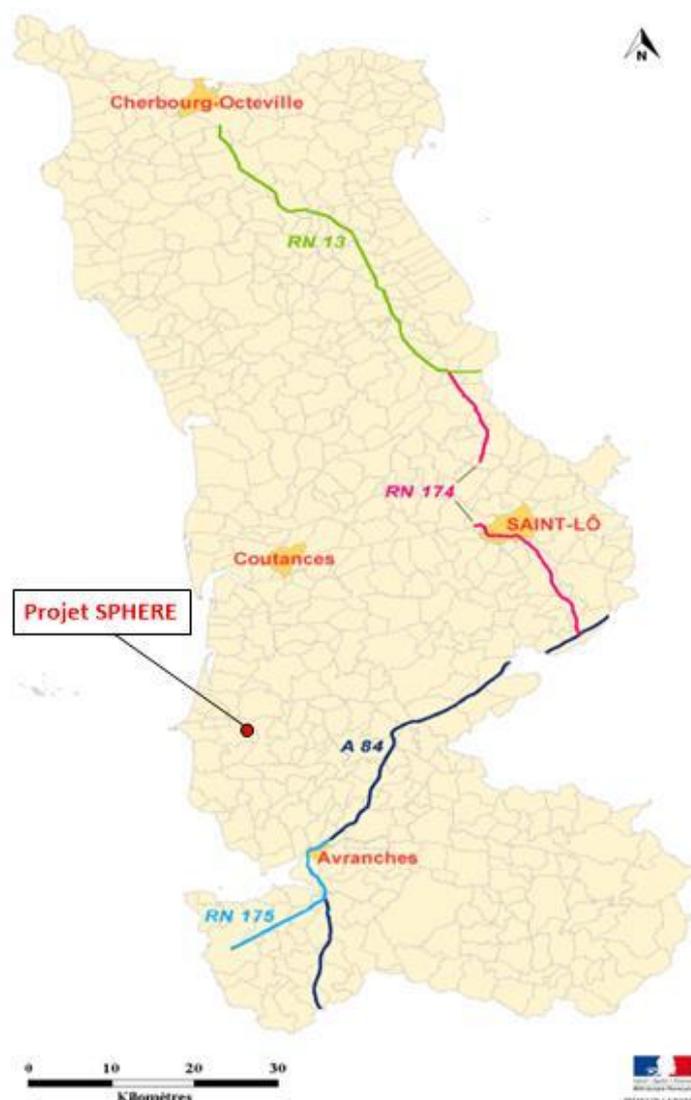
La commune de Saint-Planchers est concernée par le PPBE 2^{ème} génération du département de la Manche.

Dans cette version, le département de la Manche a arrêté les CBS 2^{ème} génération (réseau supportant un trafic > 3 millions de véhicules/an). Les infrastructures « Etat » concernées sont disponibles dans la figure ci-après.

Figure n°164. *Infrastructures Etat concernées par le PPBE 2^{ème} génération de la Manche*

Voie	PR Début	PR Fin	Longueur
A 84	146 + 400	163 + 433	61,1 Km
	172 + 000	207 + 520	
	212 + 160	221 + 600	
RN 175	39 + 000	62 + 500	23,7 Km
RN 174	0 + 000	28 + 770	34,6 Km
	35 + 000	46 + 810	
RN 13	0 + 000	52 + 390	51,7 Km

Figure n°165. *Carte du réseau routier national de la Manche concerné par les cartes de bruit stratégiques et le PPBE 2^{ème} génération.*



Le projet ne se situe pas à proximité d'infrastructures Etat concernées le PPBE 2^{ème} génération de la Manche.

Le projet n'est pas concerné par le PPBE.

L'étude d'impact acoustique du projet montre le respect des objectifs. Le projet ne se trouve pas à proximité d'infrastructures prises en compte dans le PPBE. Il est compatible avec le PPBE.

H.1.4. Dans le domaine de l'eau

H.1.4.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Seine-Normandie

SDAGE Seine-Normandie 2022 - 2027

Orientations générales

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands actuellement en vigueur, adopté par arrêté en date du 6 avril 2022, a défini 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 pour les années 2022 à 2027.

Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau, et notamment les autorisations délivrées au titre des articles L.214-1 à L.214-6, doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ces dispositions.

Dans le cadre de la définition du SDAGE, 5 enjeux majeurs ont été identifiés :

- ✓ Enjeu 1 : Protéger la santé et l'environnement en réduisant les pollutions pour un territoire sain ;
- ✓ Enjeu 2 : Faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau
- ✓ Enjeu 3 : Anticiper les situations de crise, inondations et sécheresses pour un territoire préparé ;
- ✓ Enjeu 4 : Concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers pour un littoral protégé ;
- ✓ Enjeu 5 : Renforcer la gouvernance et les solidarités du bassin pour un territoire solidaire.

Orientation fondamentales et dispositions

Les orientations fondamentales et dispositions sont traduites dans le SDAGE sous forme de 5 défis à relever :

- Défi 1 : Maintenir des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée pour un territoire vivant et résilient ;
- Défi 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable ;
- Défi 3 : Réduire les pressions ponctuelles pour un territoire sain ;
- Défi 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face aux changements climatiques pour un territoire préparé ;
- Défi 5 : Protéger et restaurer la mer et le littoral.

Nous pouvons retenir les dispositions suivantes en lien avec le projet :

- ✓ **Défi 1 : Maintenir des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée pour un territoire vivant et résilient**
 - Orientation 1.3 - Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation
 - Disposition 1.3.1 – Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux ou littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement.
- ⇒ Les travaux et les projets soumis à autorisation ou à enregistrement au titre des installations classées pour l'environnement doivent être compatibles avec l'objectif de protection et de

restauration des milieux aquatiques et des zones humides. L'autorité administrative s'assure que les maitres d'ouvrages :

- Respectent l'équivalence fonctionnelle des zones humides ;
- Compensent au plus proche des masses d'eau impactées à hauteur de 150% de la surface affectée, au minimum ;
- Réalisent des mesures de compensation de qualité dont le suivi dans le temps démontre leur fonctionnalité.

A noter que la compensation ne peut pas être effectuée sur des sites localisés dans un autre estuaire ou sur le bassin versant d'une masse d'eau d'une autre catégorie.

- Disposition 1.3.2 - Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC sur les compensations environnementales.

✓ **Défi 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages en eau potable**

■ Orientation 2.3 - Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin

- Disposition 2.3.6 – Mieux connaître les pollutions diffuses par les contaminants chimiques.

✓ **Défi 3 – Réduire les pressions ponctuelles pour un territoire sain**

■ Orientation 3.1 - Réduire les pollutions à la source

- Disposition 3.1.1 – Privilégier la réduction à la source des micropolluants et effluents dangereux.

⇒ Les gestionnaires d'installations classés pour la protection de l'environnement soumises à autorisation poursuivent la surveillance de leurs rejets de micropolluants dans les eaux brutes et dans les eaux usées traitées de stations de traitement des eaux usées et à leur réduction dans le cadre de la législation en vigueur, notamment l'arrêté du 24 août 2017 relatif aux rejets de substances dangereuses dans l'eau en provenance des ICPE. Il est conseillé d'étendre la surveillance à tout micropolluant dans les systèmes d'assainissement.

⇒ Les responsables d'activités économiques sont invités à privilégier les solutions évitant le rejet des micropolluants au milieu naturel ou dans les systèmes d'assainissement collectif (technologies propres, substitution de produit, changement de procédé).

■ Orientation 3.2 - Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu

- Disposition 3.2.1 – Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux.

⇒ Les autorisations de déversement dans les systèmes d'assainissement collectif prévues au titre de l'article L1331-10 du Code de la santé publique doivent être compatibles ou rendues compatibles avec l'objectif de réduction à la source des micropolluants, ce qui induit notamment de prendre en compte l'ensemble des micropolluants visés par l'annexe 3 du SDAGE. A ce titre, ces autorisations pourront prévoir, notamment, la mise en place de prétraitements, de dispositifs nécessaires de prévention de pollution accidentelle et de contrôles périodiques. Ces autorisations contribuent également à améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement en cas de déversement de mélanges d'eaux usées domestiques, industrielles ou pluviales.

⇒ Les collectivités et établissements publics compétents sont encouragés à mettre en place des actions collectives auprès des particuliers et des acteurs économiques pour créer une dynamique de mise en conformité des raccordements, y compris pour les bateaux à quai sédentaires (ports, haltes nautiques...). L'inventaire des actions mises en place peut notamment être réalisé à la faveur des diagnostics environnementaux portuaires préconisés à la Disposition 5.2.1.

- ⇒ Ces mêmes collectivités et établissements veillent, conformément à l'article R2224-19-6 du Code général des collectivités territoriales, à établir leur tarification d'assainissement selon l'importance, la nature et les caractéristiques du déversement, par exemple en intégrant un coefficient majorateur relatif aux micropolluants.
- ⇒ Les bénéficiaires de la prime pour épuration attribuée par l'agence de l'eau en fonction de la performance des systèmes d'assainissement sont encouragés à mettre en place un dispositif contractuel de reversement de celle-ci entre les différents gestionnaires du système d'assainissement le cas échéant afin que l'effet incitatif de la prime concerne l'ensemble des acteurs du système d'assainissement, notamment les gestionnaires des réseaux de collecte. Conformément à l'article R151-49 du Code de l'urbanisme, le plan local d'urbanisme pourra prendre en considération les mesures préconisées par les gestionnaires des services publics.
 - Disposition 3.2.6 - Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti.
- ⇒ Les aménageurs sont invités à concevoir des projets permettant de gérer les eaux pluviales au plus près de là où elles tombent en favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol et en considérant l'eau pluviale comme une ressource pour l'alimentation des espaces verts. Ils sont également invités à vérifier que les travaux conduits sont réalisés dans le respect des objectifs de réduction des volumes d'eaux pluviales collectées.
- ⇒ Afin de prévenir le risque d'inondation par ruissellement pluvial et par débordement de réseaux d'assainissement, les impacts éventuels de tout projet d'aménagement soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R.214-1 du Code de l'environnement doivent être réduits en respectant cumulativement les objectifs suivants :
 - Débit spécifique issu de la zone aménagée proposée par le pétitionnaire, en l'absence d'objectifs précis fixés par une réglementation locale, doit être inférieur ou égale au débit spécifique du bassin versant intercepté par le périmètre du projet (cf. Chapitre A.1.5.3)
 - La neutralité hydraulique du projet du point de vue des eaux pluviales doit être le plus possible recherchée pour toute pluie de période de retour inférieure à 30 ans, sans que cette recherche s'opère au détriment de l'abattement des pluies courantes
- ⇒ Lors de la phase travaux, les acteurs économiques sont invités à viser l'objectif de « zéro rejet d'eaux pluviales » vers les réseaux ou le milieu naturel à minima lors des pluies courantes, en favorisant les solutions fondées sur la nature
- ⇒ Les collectivités, gestionnaires d'infrastructures de transport et de bâti et sites industriels sont encouragés à éviter les émissions de polluants dans les eaux de ruissellement lors des opérations de construction et d'entretien du bâti, des infrastructures de transport, des espaces verts... Ils sont invités à végétaliser sans délai les terres mises à nu fixant de ce fait les terres en place.
 - Orientation 3.3 – Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux
 - Disposition 3.3.1 – Maintenir le niveau de performance du patrimoine d'assainissement existant.
- ⇒ Afin d'améliorer le fonctionnement de leurs systèmes d'assainissement par temps sec et par temps de pluie, et ainsi réduire les déversements d'eaux usées non traitées dans les milieux aquatiques, les collectivités territoriales et leurs groupements compétents ainsi que les exploitants sont invités à maintenir les performances des dispositifs de collecte, de traitement et de rejet en anticipant le vieillissement des équipements et les évolutions de charge polluante. À ce titre, ils sont invités à vérifier que les infrastructures de dépollution mises en place avant rejet direct au milieu (ouvrages de stockage, réseaux, stations d'épuration urbaines ou industrielles...) sont aptes à garantir de façon pérenne un niveau de traitement compatible avec les objectifs fixés par le SDAGE pour les masses d'eau impactées, en

procédant aux études et travaux de rénovation éventuellement nécessaires. Cette analyse se fait notamment en lien avec l'élaboration et la valorisation des diagnostics permanents et diagnostics périodiques des systèmes d'assainissement prévus à l'article 12 de l'arrêté du 21 juillet 2015 précité.

- Disposition 3.3.2 – Adapter les rejets des installations des collectivités et des activités industrielles et agricoles dans le milieu aux objectifs du SDAGE, en tenant compte des effets du changement climatique.
- ⇒ Le respect des objectifs d'état des masses d'eau, quelle que soit l'échéance, implique l'évaluation de l'impact local et des effets cumulés des rejets, ainsi que l'adaptation des rejets aux conditions du milieu. En particulier, concernant les rejets des activités industrielles ou agricoles soumises à enregistrement ou autorisation au titre des articles L512-1 et 7 du Code de l'environnement, cette obligation de compatibilité se traduit :

Pour le pétitionnaire par :

- L'analyse de l'impact des rejets sur le milieu aquatique récepteur à la fois par rapport :
 - Aux objectifs généraux de non dégradation, aux objectifs de Bon état écologique et chimique des masses d'eau, aux objectifs liés aux zones protégées ;
 - Aux objectifs de réduction ou suppression de micropolluants figurant en annexe 3 du SDAGE et à l'objectif de non introduction de micropolluants dans les eaux souterraines ;
 - Aux cibles de flux de nitrates relatives à l'eutrophisation marine identifiées à l'Orientation fondamentale 5 ;
 - Aux effets du changement climatique, en particulier la baisse attendue du débit des cours d'eau (et donc de leurs capacités d'autoépuration et de dilution), baisse estimée à 10 % du QMNA₅ (débit d'étiage ayant une probabilité de 20 % de se produire chaque année) d'ici 2030 et 30 % d'ici 2060 ;
- L'adaptation des rejets en mettant en œuvre les meilleures techniques disponibles pour réduire leur impact sur le milieu récepteur. Si nécessaire, des techniques alternatives ou complémentaires, éventuellement temporaires, pourront être mises en œuvre pour limiter les rejets ;
- Si nécessaire, la proposition et la mise en œuvre de mesures permanentes portant sur l'hydromorphologie du cours d'eau récepteur ou sur les milieux humides impactés.
- Lorsqu'il s'agit d'installations susceptibles d'impacter des zones protégées à contraintes sanitaires comme la baignade en eau douce et en mer, la conchyliculture, la pêche à pied et les aires d'alimentation de captage, les objectifs de protection propres à ces zones doivent également être respectés.

C'est particulièrement le cas en ce qui concerne les pollutions microbiologiques (bactériennes et virales) susceptibles d'être présentes dans les rejets des stations d'épuration urbaines.



Défi 4 : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique pour un territoire préparé.

- Orientation 4.3 – Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau

- Disposition 4.3.2 – Réduire la consommation d'eau potable
- Disposition 4.3.3 – Réduire la consommation d'eau des entreprises

Cas des cours d'eau présents à proximité du projet

Au niveau du site du projet, la masse d'eau concernée est la suivante :

Figure n°166. Objectifs à atteindre pour la masse d'eau superficielle à proximité du projet

Code Masse d'eau	Nom masse d'eau	Atteinte du Bon état			Causes de dérogation
		Ecologique	Chimique	Global	
FRHR_C02-17605000	Ruisseau de l'Oiseliere (la Saigue)	Bon état 2027	Bon état 2021	OMS 2027	FT

OMS : Objectif Moins Strict ; FT : Faisabilité technique

Le cours d'eau présent à proximité du projet a atteint le bon état chimique en 2021. L'atteinte d'un objectif de bon état écologique et d'un objectif global moins strict a été reportée à 2027 pour cause de faisabilité technique.

Articulation du projet avec le SDAGE

En ce qui concerne la gestion des eaux pluviales, le projet prévoit :

- ✓ La récupération d'une partie des eaux de toiture du bâtiment DEA/DIB pour les besoins en eau de la station de lavage,
- ✓ La mise en œuvre de prétraitements avant rejet (décanteur-dépollueur et séparateur d'hydrocarbures),
- ✓ Le rejet vers la noue paysagère, bordant le site à l'Ouest et rejoignant la zone humide, assurant l'infiltration d'une part des eaux pluviales hors site avant d'atteindre le cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers, quelques mètres en aval,
- ✓ La régulation du débit de rejet à la noue paysagère selon le ration 3 l/s/ha ; à noter que ce rejet au cours d'eau 03 de la commune de Saint-Planchers permet de maintenir les apports naturels d'eaux météoriques en provenance de son bassin versant.

Concernant les rejets de micropolluants, les effluents générés par les procédés (station de lavage) seront traités sur site par la présence d'un séparateur à hydrocarbures avec triple débourbeur. Cet équipement permettra d'assurer un traitement optimal de ce type d'effluent.

Un suivi sera réalisé sur la qualité de ces effluents, conformément aux arrêtés du 6 juin 2018 et du 26 mars 2012 (cf. chapitre G.1.1).

Concernant les rejets des eaux sanitaires, ces eaux seront collectées et traitées sur site par la présence d'une micro-station d'épuration, d'une capacité de 16 EH. La micro-station d'épuration garantit donc le respect des réglementations en vigueur.

Concernant la préservation des 2 zones humides inventoriées sur le site, des mesures ERC ont été décidées. Elles sont présentées dans la chapitre F.2 et F.3.

Le projet apparaît ainsi parfaitement compatible avec les prescriptions du SDAGE Normandie.

H.1.4.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

SAGE Sée et Côtiers Granvillais

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document qui définit, à long terme, les objectifs et les orientations d'utilisation et de protection des ressources en eaux et des milieux aquatiques sur le bassin versant concerné.

Le SAGE permet de répondre localement aux objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles, souterraines et littorales d'ici à 2027, fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Le SAGE comprend :

- ✓ Le PAGD de la ressource en eau et des milieux aquatiques exposant les enjeux, définissant les objectifs généraux, ainsi que les conditions et mesures prioritaires retenues pour les atteindre,
- ✓ Le règlement du SAGE renforçant et complétant certaines mesures du PADG,
- ✓ Un rapport de présentation,
- ✓ Une évaluation environnementale identifiant, décrivant et évaluant les effets notables du SAGE sur l'environnement.

Le SAGE Sée et Côtiers Granvillais est en cours d'élaboration. Il devrait être approuvé par arrêté préfectoral en 2025. Son élaboration est définie comme prioritaire par le SDAGE Seine-Normandie. En effet, la mise en œuvre d'un SAGE sur ce bassin permettra de répondre aux enjeux du territoire identifié par le SDAGE, à savoir :

- ✓ La préservation de la ressource en eau (qualitatif et quantitatif) afin de maintenir les usages prioritaires comme l'alimentation en eau potable, les activités de conchyliculture et de pêche à pied, de pêche professionnelle ainsi que la baignade ;
- ✓ La lutte contre les risques, notamment ceux liés aux risques de ruissellement rural et d'inondations ;
- ✓ La gestion et la protection des milieux naturels.

Articulation du projet avec le SAGE Sée et Côtiers Granvillais

Le SAGE Sée et Côtiers Granvillais étant toujours en cours d'élaboration, le projet n'est pas concerné.

Le projet n'est pas concerné par les prescriptions du SAGE Sée et Côtiers, toujours en cours d'élaboration à ce jour.

H.1.5. Dans le domaine de l'écologie

H.1.5.1. Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE)

SRCE Basse-Normandie

La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

Un document cadre intitulé « Schéma Régional de Cohérence écologique » est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la Région et l'État. Le Schéma Régional de cohérence écologique prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques mentionnées à l'Article L371-2 du Code de l'Environnement.

Le SRCE Basse-Normandie rassemble la connaissance disponible sur la Trame Verte et Bleue régionale sur le Calvados, l'Orne et la Manche. Il a été approuvé par le Conseil régional en date du 29 Juillet 2014.

I - La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. (...)

II - La trame verte comprend :

1° Tout ou partie des espaces protégés au titre du présent livre et du titre Ier du livre IV ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ;

2° Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés au 1° ;

3° Les surfaces mentionnées au I de l'Article L211-14.

III - La trame bleue comprend :

1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application de l'Article L214-17 ;

2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'Article L212-1, et notamment les zones humides mentionnées à l'Article L211-3 ;

3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non visés aux 1° ou 2° du présent III.

IV. - Les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III du présent Article sont identifiés lors de l'élaboration des schémas mentionnés à l'Article L 371-3.

V. - La trame verte et la trame bleue sont notamment mises en œuvre au moyen d'outils d'aménagement visés aux Articles L371-2 et L371-3. (Article L371-1 du Code de l'Environnement)

Un document cadre intitulé « Schéma Régional de Cohérence écologique » est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la Région et l'État, [...]. Le Schéma Régional de cohérence écologique prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en état des continuités écologiques mentionnées à l'Article L371-2 du Code de l'Environnement. (Article R371-3 du Code de l'Environnement)

En ce qui concerne la trame verte et bleue, le site est éloigné de tout corridor écologique (cf. carte en page suivante).

Cependant, le projet impactera les deux zones humides sur le site. Des mesures ERC seront mises en place afin de limiter tout impact sur les zones humides, et ainsi réduire les impacts sur les continuités écologiques du territoire. Elles sont présentées aux chapitres F.2 et F.3.

L'identification de zones humides sur le site implique une forte sensibilité locale, mais le projet se situe en dehors des corridors écologiques identifiés. Les mesures ERC mises en place rendent le projet compatible avec le SRCE.

I. METHODOLOGIE

I.1. BILAN DE L'ETAT INITIAL

I.1.1. Méthodologie générale

La zone d'étude est présentée au chapitre A.1.1.1.

Le recueil de données a été effectué pour l'ensemble de la zone d'étude auprès des Administrations et organismes concernés. Les principales informations ont été obtenues auprès des entités suivantes :

- ✓ Caractéristiques générales :
 - Données cartographiques obtenues via le site Internet Géoportail de l'IGN,
 - Données climatiques obtenues auprès de Météo France,
 - Données démographiques obtenues sur le site de l'INSEE,
 - PLU de la commune de Saint-Jean-des-Champs obtenu sur le site Internet de la Ville,
 - PLU de la commune de Saint-Planchers obtenu sur le site Internet de la Ville,
 - Topographie obtenue sur le site Internet <https://fr-fr.topographic-map.com>;
- ✓ Caractéristiques des milieux physiques :
 - Hydrologie générale étudiée à partir des cartes IGN du secteur,
 - Hydrologie quantitative obtenus sur le site Internet de la banque hydro,
 - Suivis de qualité obtenus à partir de la base de données Naïades de l'Agence de l'eau, disponible sur Internet,
 - Géologie et hydrogéologie issus de l'étude géotechnique préalable (Mission G1) réalisée par Fondouest en 2021 ;
 - Historique de pollution des sols disponible au travers des bases de données ministérielles disponibles sur les sites Internet de BASOL et BASIAS
 - Risques naturels étudiés à partir des sites Internet Géorisques et Infoterre du BRGM,
 - Risque sismique découlant du Décret du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français,
- ✓ Contraintes de site et paysage :
 - Description générale réalisée à partir des photographies aériennes (site Internet de Géoportail, site internet IGN Remonter le temps, application Google Earth,) et de visites de site,
 - Extrait cadastral issu de Géoportail,
 - Aspects paysagers généraux issus de l'Atlas des paysages de la Manche,
 - Inventaire du patrimoine et des zones Natura 2000 réalisé par le bureau d'étude spécialisé Dervenn à partir des données disponibles sur les sites Internet de la DREAL,
 - Inventaires faune flore de terrain réalisés par Dervenn (cf. méthodologie au chapitre suivant),
- ✓ Contraintes de voisinage et populations :
 - Informations concernant le site et ses abords obtenus par une mission de terrain avec reportage photographique,
 - Trafic routier obtenu auprès du Pôle Construction et Logistique de la Direction Générale des Routes et des Déplacements du département de la Manche,
 - Activités connues par le biais des sites Internet de Géorisques, de la DREAL Normandie et du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire,
 - Qualité de l'air obtenue auprès d'Atmo Normandie,

- Etat initial acoustique réalisé par SOCOTEC en 2023 selon la norme NF S 31-010 de décembre 1996 (« caractérisation et mesurage des bruits de l’environnement – Méthodes particulières de mesurage ») ; les mesures ont été réalisées en limites de site et en ZER,
- Patrimoine historique et culturel identifié auprès du Ministère de la Culture et de la communication (site Internet Atlas des patrimoines) ; la DRAC a été consultée par courrier et un rapport a été rendu en août 2023.

✓ Autres projets connus : identifiés à partir du portail Internet des services de l’Etat.

A partir du bilan effectué, la hiérarchisation des enjeux a été appréciée par SEPOC en fonction des sensibilités identifiées :

- ✓ Un **enjeu faible** correspond à environnement peu sensible pour lequel il n’est pas attendu de problématique particulière dans le cadre de l’étude d’impact,
- ✓ Un **enjeu modéré** nécessite une attention particulière lors de l’analyse des impacts du fait de la sensibilité de l’environnement identifiée,
- ✓ Un **enjeu fort** correspond à un environnement très sensible et fait l’objet d’une attention particulière dans le cadre de la conception du projet et de l’analyse des impacts.

I.1.2. Etat initial faune flore

I.1.2.1. Dates et équipes

Une équipe projet rassemblant plusieurs compétences a été constituée dans le cadre de cet état initial. Les membres de Dervenn ayant pris part à cette étude, ainsi que leurs domaines d’expertise sont présentés dans le tableau suivant.

Figure n°168. Noms et domaines d’intervention des membres de l’équipe projet

Domaine d’intervention		Nom
Chef de projet		Angélique LAIR
Expert flore et végétations (dont phytosociologie)		Vincent GUILLEMOT
Experts faune	Tous taxons	Alban LEBOCQ
Contrôleur qualité		Vincent GUILLEMOT

Les prospections ont été réalisées selon le calendrier suivant.

Figure n°169. Dates et nature des prospections de terrain réalisées dans le cadre de cette étude

Date (effort de prospection)	Météorologie	Nature des prospections
Flore et végétations		
23/06/2021	/	Milieus naturels et flore
Insectes		
09/06/2021 04/08/2021	Bonnes conditions	Rhopalocères, Odonates, Orthoptères
Reptiles, amphibiens et mammifères terrestres		
09/06/2021 04/08/2021	Bonnes conditions	Prospection active (dont 2 nocturnes pour les amphibiens)
Avifaune		
09/06/2021	13-23°C / absence de pluie / vent faible / nébulosité faible	Points d'écoute
04/08/2021	16-22°C / absence de pluie / vent faible / nébulosité faible	Points d'écoute
Chauve-souris		
08/06/2021 (1 nuit)	19°C / absence de pluie / vent faible / nébulosité faible	Période printanière (transit, migration) : écoute active
04/08/2021 (1 nuit)	20°C à 22h00 / absence de pluie / vent faible / nébulosité moyenne	Période estivale (estivage, colonies de mise-bas, élevage des jeunes) : écoute active

Le choix des inventaires et des périodes de prospections repose sur le principe de proportionnalité, c'est-à-dire qu'ont été pris en compte le type de milieux et les enjeux qui ont été au préalable identifiés lors des prospections zones humides (objet d'un autre rapport).

Lors de ces premières prospections, les membres de l'équipe DERVENN en charge du projet SHERE ont noté :

- ✓ La présence de milieux peu diversifiés avec en majorité la présence d'une culture bordée au Nord et à l'Ouest par une haie et une prairie sur la partie Sud ;
- ✓ La présence d'un bassin avec des berges abruptes maçonnées ne permettant pas l'accueil d'amphibiens.

Dès la phase amont du projet, il a été décidé l'évitement totale des haies permettant ainsi une conservation de potentiel gîte à chiroptères et le maintien des habitats par les oiseaux.

Il n'a donc pas été jugé nécessaire de réaliser un inventaire hivernal en raison du faible potentiel d'accueil d'espèces et d'habitats au sein du périmètre du projet (majoritairement en parcelle cultivée au moment des prospections) et de l'évitement de l'intégralité des haies, principal support de biodiversité et de connectivité entre les milieux périphériques au projet.

1.1.2.2. Expertise des végétations et de la flore

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue à pied par le botaniste. Les végétations ont été relevées selon le code Corine Biotope. Un relevé exhaustif de la flore présente a été réalisé. Une attention particulière a été portée aux espèces à statuts (liste rouge départementale et régionale, protections...), qui le cas échéant ont été dénombrées et localisées à l'aide d'un GPS.

La cartographie des végétations et de la flore d'intérêt a été réalisée sur la base des observations de terrain réalisées en période printanière.

I.1.2.3. Expertise de la faune

Méthode d'inventaire des Insectes

Les insectes sont de très bons indicateurs biologiques mais le grand nombre d'espèces et les difficultés de détermination ne permettent pas d'effectuer des inventaires exhaustifs sur de grandes surfaces. Il convient donc de cibler la prospection entomologique sur des groupes présentant un intérêt patrimonial et dont l'échantillonnage est matériellement utilisable. De manière générale, les meilleures périodes de prospections ont lieu de la fin avril jusqu'au début du mois de septembre : principales périodes durant lesquelles les insectes adultes apparaissent.

Afin de pouvoir augmenter les potentialités de détection, les conditions météorologiques doivent être favorables, la couverture nuageuse, l'absence de vent et de pluviométrie sont des paramètres importants qui ont été pris en compte.

Inventaire des Odonates

Les inventaires sont réalisés en recherchant les espèces au statut patrimonial les plus forts au regard des habitats présents sur la zone d'étude (chaque espèce ayant des exigences écologiques qui lui sont propres). Toutes les espèces d'odonates observées lors de ces inventaires ont été identifiées. Les prospections ont été réalisées en utilisant les techniques de capture les plus adaptées pour inventorier ce groupe taxonomique, à savoir la chasse à vue et la recherche d'exuvies.

La chasse à vue se fait généralement par le biais de prospections actives à l'aide d'un filet à papillon et d'une paire de jumelles (Kyte Bonelli 10x42 2.0). Les habitats systématiquement prospectés ont été dans le cadre de cette étude : les fossés, les haies exposées, les prairies, les zones à messicoles et plans d'eau. De plus, une recherche d'exuvies dans les habitats favorables aux émergences a été réalisée.

Les observations se sont déroulées pendant les heures les plus favorables à l'activité des Odonates (10h – 16h30) par beau temps (températures pas trop fraîches, couverture nuageuse faible et vent modéré).

Inventaire des Orthoptères

L'ensemble des milieux favorables à ce groupe d'espèces a été prospecté sur le site d'étude : prairies et zones rases. Les individus rencontrés ont été identifiés au chant (stridulation) ou à vue (en utilisant une épuisette à poissons d'aquarium). Les inventaires ont été réalisés en recherchant les espèces aux statuts patrimoniaux les plus forts au regard des habitats présents sur la zone d'étude (chaque espèce ayant des exigences écologiques qui lui sont propres).

Inventaire des Rhopalocères (papillons de jour)

L'inventaire des Rhopalocères s'est effectué à vue, en prospectant les milieux les plus favorables (prairies, haies buissonnantes et fossés). L'identification des différentes espèces est faite à l'aide d'une paire de jumelles et lorsque cela est nécessaire après avoir capturé l'individu au filet. Les prospections se sont déroulées tout au long de la journée dans des conditions météorologiques favorables (absence de vent et de pluie).

Inventaire des Coléoptères saproxylophages

L'objectif a été de localiser les arbres potentiellement favorables à ce groupe d'espèces (arbres âgés et/ou présentant des cavités). Généralement, les essences les plus utilisées sont le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et le Châtaignier (*Castanea sativa*). La zone

d'étude a été parcourue dans sa totalité à la recherche d'arbres présentant des potentialités d'accueil (cavités contenant un volume important de terreau et situées dans la partie médiane de l'arbre).

Méthode d'inventaire des amphibiens

Les inventaires ont consisté à combiner plusieurs méthodes d'inventaires complémentaires, destinées à pouvoir contacter l'ensemble des espèces présentes dans les habitats de reproduction de la zone d'étude (ornières, fossés et étangs poissonneux).

La première méthode a consisté en la détection diurne et visuelle des pontes. La deuxième méthode a été réalisée de façon nocturne et se basait sur :

- ✓ La détection auditive des anoues (crapauds et grenouilles), pour lesquels le chant des mâles en période de reproduction est facilement audible.
- ✓ La détection visuelle (à l'aide d'une lampe et d'un troubleau) des adultes des autres espèces d'anoues (n'ayant pas de chant très sonore) ainsi que des urodèles (salamandres et tritons).

Un passage diurne est effectué entre fin janvier et début février, afin de détecter les pontes et têtards de Crapaud épineux, Grenouille rousse et Grenouille agile. Cependant, aucun habitat de reproduction n'a été relevé sur le site. Le bassin empierré au sud de la zone d'étude ne présentant pas les conditions favorables à la reproduction des amphibiens (absence de berges / absence de végétation aquatique).

Les prospections se sont déroulées dans des conditions climatiques favorables à l'activité des amphibiens et optimales à leur détection (température supérieure à 5°C, absence de vent fort, absence de pluie ou pluie faible lors du passage nocturne). Un troubleau a été utilisé afin de confirmer l'identification de certaines espèces (cas des larves notamment). Dans ce cas, les individus, une fois identifiés ont été rapidement relâchés à l'endroit précis de la capture.

Méthode d'inventaire des reptiles

Des prospections matinales ont été réalisées afin de détecter d'éventuels individus en thermorégulation dans les habitats favorables de la zone d'étude. Ces habitats sont généralement des zones de transition et de lisière (tas de branches et de pierres, vieux bâtiments, pieds de haies, entrée de terriers de lapins et chablis). Sur la zone d'étude, il s'agit essentiellement des haies périphériques sur talus.

Méthode d'inventaire de l'avifaune

Des inventaires basés sur la méthode semi-quantitative de type IPA (Indice Ponctuel d'Abondance selon la méthode énoncée par Blondel 1970) ont été mis en place. Cette méthode consiste à noter tous les contacts visuels et sonores obtenus au cours d'un passage matinal effectué sur des points dispersés : 4 points d'écoute ont été réalisés.

Figure n°170. Localisation des points d'écoute IPA



Un passage a été réalisé au mois de juin en pleine période de reproduction :

- ✓ Afin de tenir compte des nicheurs tardifs (Bondrée apivore, sylvidés, Tourterelle des bois, Guêpier d'Europe, Lorient d'Europe, etc.),
- ✓ Afin de prouver la reproduction d'un maximum d'espèces nicheuses. Une attention particulière a été portée sur la détection des comportements révélateurs d'une nidification certaine (nids, nourrissages, défense de territoire, etc.) et les indices indirects de présence ont également été recherchés (pelotes de rejections, plumes et cadavres).

Un passage complémentaire a été réalisée hors période de reproduction au cours du mois d'août. Ces inventaires ont été réalisés entre 6h30 et 11h30 heures du matin par météo favorable (absence de pluie et vent nul notamment).

Outre ces points d'écoute, des prospections ont été réalisées sur l'ensemble du site afin de maximiser les possibilités de contacter des espèces pour lesquelles le protocole IPA n'est pas complètement adapté (Rapaces diurnes, Pie-grièche écorcheur, etc.).

Méthode d'inventaire des Mammifères

Inventaire des Mammifères terrestres

L'ensemble de l'aire d'étude immédiate a été prospectée à la recherche de traces de mammifères (empreintes, fèces, crottiers, réfectoires, restes de repas...).

Une attention particulière a été menée aux abords des fossés afin de rechercher des indices de présence du Campagnol amphibie (crottiers, coulées et réfectoire).

Inventaire des Chiroptères

Recherche de gîtes

Les gîtes potentiels offerts par les arbres âgés (cavités, écorce décollée...) ont également été recherchés au sein ou à proximité immédiate de l'emprise projet et a été réalisée par le fauniste lors des prospections des insectes saproxylophages.

Evaluation de l'activité

L'inventaire des espèces de chiroptères présentes sur le site repose sur la méthodologie de détection et d'analyse des ultrasons émis en chasse ou en déplacement : une phase d'écoute active.

Deux sessions d'une nuit ont été réalisées à l'aide d'un détecteur/enregistreur portatif : une tablette dotée du logiciel SoundChaser et équipé d'un microphone Ultramic 250k (matériel équivalent du Petterson D240X).

4 points d'écoute d'une durée de 10 à 15 minutes ont été réalisés.

Figure n°171. Localisation des points d'écoute actifs des chiroptères



Les inventaires acoustiques ont été réalisés de nuit aux périodes et conditions météorologiques optimales (absence de précipitations et de vents forts) au sein de zones favorables (lisières boisées, haies bocagères, mares, étangs, voutes arborées, ...).

La majorité des espèces (ou groupe d'espèces) ont été identifiées directement sinon les séquences enregistrées ont ensuite été décryptées et analysées par informatique à l'aide de logiciels spécialisés dans l'analyse acoustique des ultrasons.

I.1.3. Expertise zones humides

I.1.3.1. Conditions d'intervention

Les prospections terrain ont eu lieu en fin de période printanière (fin mai) par une chargée d'études spécialisée dans l'étude des zones humides et formée en pédologie.

Les conditions d'intervention étaient les suivantes :

- ✓ Couverture nuageuse, quelques averses les jours précédents les prospections ;
- ✓ Sols peu humides à l'exception de la partie ouest de la parcelle.

I.1.3.2. Critères de délimitation des zones humides

La délimitation des zones humides a été réalisée conformément à la réglementation en vigueur, basée sur les 4 critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 : la présence d'eau, la dominance d'une végétation hygrophile, l'hydromorphie du sol et la topographie.

Présence d'eau

La présence d'eau donne des informations sur le caractère inondable de la zone (permanente ou temporaire mais prolongée et indépendante des crues).

Dominance de la végétation hygrophile

La détermination de cette végétation repose sur l'identification de plante dite hygrophiles c'est à dire de plante qui ont besoin de beaucoup d'eau pour leur développement : joncs, laïches, saules... et/ou l'identification d'un habitat dit « humide » selon l'arrêté du 1er octobre 2009 et se référant à la typologie CORINE Biotopes (système hiérarchisé de classification des habitats européens).

Hydromorphie du sol

L'étude de l'hydromorphie du sol consiste à identifier la présence de traits rédoxiques et/ou réductiques à moins de 50 cm de profondeur et s'intensifiant en profondeur. Les traits rédoxiques (ou pseudogley) correspondent à l'oxydation du fer et se matérialise par des tâches de couleur rouille ou des concrétions ferro-manganiques. Les horizons rédoxiques témoignent donc d'engorgements temporaires. Les traits réductiques (ou gley) se caractérisent par des tâches de décoloration gris-bleu et correspondent à un processus de réduction du fer en période de saturation en eau.

Figure n°172. *Traces redoxiques observées dans le sol (DERVENN)*

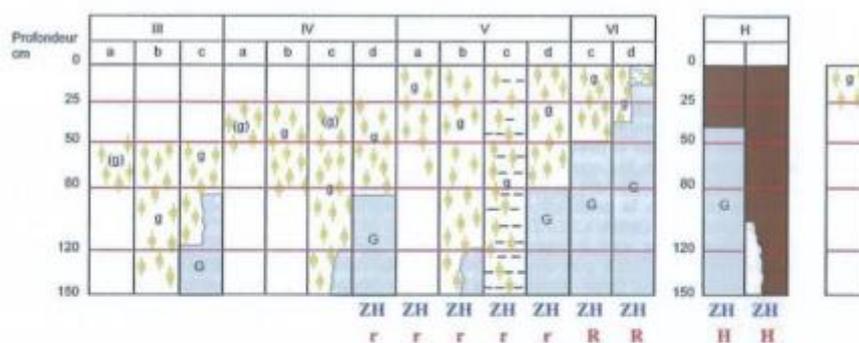


Des sondages pédologiques ont été effectués à l'aide d'une tarière à main, permettant des sondages jusqu'à 120 cm de profondeur. Conformément à la circulaire d'application de l'arrêté du 1er octobre 2009, « l'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- ✓ D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ✓ Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ✓ Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ✓ Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

La morphologie des classes IV d, V et VI (classes d'hydromorphie des sols décrites ci-dessus) caractérisent des sols de zones humides pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R.214- 1 du code de l'environnement ».

Figure n°173. **Classes d'hydromorphie des sols selon le classement GEPPA**



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)
 (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
 g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
 G horizon réductique (gley)
 H Histosols R Réductosols
 r Rédoxosols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Topographie

L'observation de la topographie d'un site permet d'extrapoler le niveau de la nappe grâce aux courbes de niveau, au niveau supérieur des marées de hautes eaux ou à la limite supérieure de la zone inondable, ou d'une zone de rupture de pente. Le critère topographique est exploité pour affiner les éléments de délimitations des critères précédents.

I.2. EVALUATION DES IMPACTS

I.2.1. Méthodologie générale

A partir des données de l'état initial et du projet, la méthode utilisée pour évaluer les impacts du projet a consisté à :

- ✓ Identifier les domaines de l'environnement sur lesquels les installations et travaux sont susceptibles d'avoir une influence,

- ✓ Recenser ces incidences,
- ✓ Vérifier qu'elles ont été prises en compte et que des mesures retenues pour les minimiser sont pertinentes.

Les impacts du projet ont été évalués :

- ✓ En superposant les effets connus des installations projetées et l'état initial de l'environnement,
- ✓ Par analogie avec des ouvrages similaires déjà réalisés,
- ✓ En concertation avec les intervenants techniques sur ce projet (SPHERE, Architectes Gouronnec, SEPOC).

Les principaux impacts ayant fait l'objet d'une démarche mathématique sont présentés dans les chapitres suivants. Les autres impacts ont principalement été appréciés de manière qualitative.

1.2.2. Impact écologique

1.2.2.1. Méthodes d'évaluation des impacts sur la biodiversité et de définition des mesures

Effet et impact sont deux notions proches, qui diffèrent cependant selon l'approche. L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. L'impact est la transposition de cet événement sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire ou la composante de l'environnement touchés par le projet. Les impacts peuvent être réversibles ou irréversibles et plus ou moins réduits en fonction des moyens propres à en limiter les conséquences.

L'analyse, réalisée par le bureau d'étude spécialisé Dervenn, s'est intéressée à l'identification des effets du projet, puis à l'évaluation des impacts de ce dernier sur les milieux naturels, la faune, la flore et leurs composantes associées (zonages écologiques, équilibres biologiques, continuités écologiques).

Les effets sont différenciés en fonction de leur type et de leur durée. On peut distinguer les catégories suivantes :

Figure n°174. *Typologie des effets analysés*

En fonction du TYPE	Effets directs : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement. Ils se définissent par une interaction directe avec un habitat naturel, une espèce, un groupe d'espèces, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.
	Effets indirects : ce sont les conséquences, parfois éloignés de l'aménagement. Ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent se révéler également négatifs ou positifs (il s'agit par exemple de la disparition d'une espèce suite à la destruction de son habitat).
	Effets induits : ces impacts ne sont pas liés au projet lui-même mais à des aménagements ou phénomènes pouvant découler de ce projet.
<i>Qu'ils soient directs ou indirects, les impacts peuvent survenir successivement ou en parallèle et se révéler immédiatement, à court, moyen ou long terme.</i>	
En fonction de la DUREE	Effets permanents : ils sont irréversibles et/ou ils persistent dans le temps tout au long du fonctionnement de l'aménagement
	Effets temporaires : ils ne se font sentir que durant une période donnée, ils sont réversibles et souvent liés à la phase travaux ou à la mise en route du projet.
	<i>Des impacts en phase chantier peuvent être irréversibles et donc être permanents (ex : destruction des habitats naturels pour l'aménagement).</i>

Les impacts sont évalués pour chaque groupe d'espèces ou espèces définies à enjeu dans le cadre de l'état initial, au regard des effets pressentis. Les impacts bruts sont d'abord évalués, puis réévalués dans un second temps sous la forme d'impacts résiduels après application des mesures d'atténuation. Ils sont ici classés en 5 catégories en fonction de leur impact sur les populations des groupes d'espèces ou espèces définies à enjeu :

Figure n°175. Les 5 catégories d'impacts évalués

Impact MAJEUR : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée nationale à supra-nationale
Impact FORT : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée régionale
Impact MOYEN : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée départementale
Impact FAIBLE : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Impact TRES FAIBLE : effet de nature à générer un impact notable sur les populations de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude

1.2.2.2. Méthode de définition et dimensionnement des mesures

Définition des ratios de volumes des mesures compensatoires éventuelles

En regard des impacts résiduels définis, les besoins en mesures compensatoires éventuelles sont évalués. Il est procédé comme suit. Il est à noter qu'un impact résiduel majeur est a priori rédhibitoire, aussi ce cas n'est quasiment jamais proposé.

Dans un souci de respect des objectifs règlementaires présentés ci-avant, et notamment d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité, d'équivalence et de proximité fonctionnelle induit par la Loi Biodiversité, tout impact résiduel se doit d'être compensé à l'équivalence et à proximité autant que faire se peut.

Ces trois critères devant être respectés, ils ne sont pas ici sujets à analyse au travers d'une méthode mathématique complexe de définition de ratios. Il est proposé ici un tableur simple mettant ces niveaux d'impacts en regard de l'enjeu de conservation des habitats d'espèce protégée défini précédemment, et les ratios proposés.

Figure n°176. Méthode de définition des ratios de volumes de mesures compensatoires

Niveau d'enjeu de l'habitat	Impact résiduel	Ratio surfacique minimal
Limité ou modéré	Très faible ou faible	X 1
Limité ou modéré	Moyen, fort ou majeur	X 2
Fort ou majeur	Très faible ou faible	X 1
Fort ou majeur	Moyen, fort ou majeur	A évaluer au cas par cas

Dans le cas présent, le ratio de compensation choisi a été évalué à 1,5 afin de tenir compte du temps de croissance des arbres.

Définition des types de mesures

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact « les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ».

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016 a réaffirmé les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains dans la loi : l'équivalence écologique, l'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité, la responsabilité du maître d'ouvrage pour la mise en œuvre des mesures de compensation, la « proximité » entre site endommagé et mesure compensatoire.

Mesures d'atténuation

Ces mesures qui visent à atténuer les impacts négatifs d'un projet comprennent les mesures de suppression (ou évitement) et les mesures de réduction.

La mise en place des mesures de suppression correspond à l'alternative du projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettront de supprimer les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés.

Les mesures de réduction interviennent lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables ou insuffisantes pour supprimer les impacts négatifs significatifs. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation (évitement & réduction) consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- ✓ Sa conception,
- ✓ Son calendrier de mise en œuvre et de déroulement,
- ✓ Son lieu d'implantation.

Mesures de compensation

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'atténuation n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation. Elles doivent offrir des contreparties à des impacts dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire. Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

- ✓ Qui ? (responsable de la mise en place des mesures),
- ✓ Quoi ? (les éléments à compenser),
- ✓ Où ? (les lieux de la mise en place des mesures),
- ✓ Quand ? (les périodes de la mise en place des mesures),
- ✓ Comment ? (les techniques et modalités de la mise en œuvre).

1.2.3. Impact acoustique

Sur la base des niveaux de puissance acoustique mesurés pour les sources extérieures, des éventuels niveaux de pression acoustique à l'intérieur des bâtiments et des caractéristiques des bâtiments (matériaux, plans et coupes) du site, un modèle de propagation sonore tridimensionnel du site a été réalisé.

Une fois les mesures effectuées et les puissances sonores de chaque équipement déterminées, le site a été modélisé à l'aide d'un outil de simulation. Le logiciel utilisé pour cette étude est le logiciel CADNAA de la société DATAKUSTIC. Ce logiciel de propagation environnementale est un logiciel d'acoustique prévisionnelle basé sur des modélisations des sources et des sites de propagation et est destiné à décrire quantitativement des répartitions sonores pour des classes de situations données.

CADNAA permet de modéliser la propagation acoustique en extérieur de tout type de sources de bruit en tenant compte des paramètres les plus influents, tels que la topographie, le bâti, les écrans, la nature du sol ou encore les conditions météorologiques. Ce logiciel répond aux exigences des normes ISO 9613-1 et 9613-2, et NMPB 2008.

De ce fait, les structures majeures du site ont aussi été modélisées. Une fois la simulation d'état initial réalisée, les sources sonores supplémentaires ont été ajoutées au modèle afin de vérifier la conformité future.

J. DIFFICULTES RENCONTREES

Aucune difficulté inhabituelle n'a été rencontrée pour évaluer les effets et les impacts de ce projet sur l'environnement.

K. IDENTIFICATION DES AUTEURS

Le dossier a été réalisé par le bureau d'étude SEPOC pour le compte de la société SPHERE.

Pétitionnaire :



SPHERE

14 rue des Grèves

Suivi du dossier : Jean-François GADBOIS - Président, Franck DELAMARE-Directeur général, François-Xavier CASABIANCA -Directeur technique du groupe SPHERE et Soizic BORDET - Responsable QSE du groupe SPHERE

Rédaction et assemblage des dossiers :



SEPOC Industrie Environnement

31, rue Ferrandière / 69 002 Lyon

Rédaction et assemblage du dossier : Claire CHASLES, Ingénieur d'étude ; Manon DUBOT, Ingénieur dossier réglementaire

Conception du projet, maîtrise d'œuvre : Yvan QUEFFELEC, Responsable projet

Volet architectural et paysager



Gouronnec - Allaire Architectes

66 Place d'Hexham, 35800 Saint-Lunaire

Chef de projet : Gilles GOURONNEC

Prestataire (réalisation dessins) : Luc CREPEL

Etude faunistique et floristique



DERVENN

9 rue de la Motte d'Ille/ 35830 BETTON

Chef de projet : Angélique LAIR

Rédacteurs : Vincent GUILLEMOT, Alban LEBOCQ

Contrôleur qualité : Vincent GUILLEMOT

Etude acoustique



SOCOTEC

AXE – pôle d'expertise réglementaire / 1 rue Siméon Poisson – Campus de Ker Lann / 35170 Bruz

Responsable études : Timothée Meurillon, Chargé d'études ICPE

Etude de dangers



SOCOTEC

Agence de Brest - 180 rue de Kerervern CS 70324 - 29806 Brest CEDEX 9

Responsable études : Boris LOUARN, Chargé d'affaires Environnement & Risques Industriels