

## Dossier de demande d'autorisation environnementale

Création d'un centre de tri sur les communes de  
La Tessoualle (49) et de Loublande (79)

### 3. Etude d'impact



Juin 2022



**setec**  
énergie environnement

## REVISIONS

Version	Date	Description	Auteurs	Relecteur
1.0	15/03/2022	Version 1 pour dépôt	L.BOUVET	G. LE DEODIC
2.0	24/06/2022	Intégration des compléments suite demandes DREAL	L.BOUVET	G. LE DEODIC

## COORDONNEES

### Siège social

### setec énergie environnement

Immeuble Central Seine  
42 - 52 quai de la Rapée - CS 71230  
75583 PARIS CEDEX 12  
FRANCE

Tél +33 1 82 51 55 55  
Fax +33 1 82 51 55 56  
environnement@setec.com  
www.setec.com

### Directeur du projet

Gwenaelle LE DEODIC  
Responsable métier Evaluation  
environnementale

Tél +33 1 82 51 46 51  
gwenaelle.ledeodic@setec.com

## Table des matières

<b>1. Introduction .....</b>	<b>11</b>
1.1 Présentation de l'étude d'impact du projet .....	11
1.2 Présentation du projet.....	12
<b>2. Methodologie d'analyse des impacts.....</b>	<b>17</b>
2.1 Textes de références .....	17
2.2 Démarche générale d'évaluation des impacts .....	17
2.3 Etat initial .....	22
2.4 Prise en compte des interrelations entre les éléments de l'état initial, addition et interaction des impacts entre eux	22
<b>3. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu et description des principales solutions de substitution examinées .....</b>	<b>25</b>
3.1 Une réponse à un besoin territorial en matière d'équipement de tri performant .....	25
3.2 Justification du choix du site .....	33
3.3 Une intégration paysagère et écologique du projet pensée en amont .....	38
3.4 Une logique de développement durable .....	38
3.5 Devenir des anciens sites de tri .....	39
<b>4. Milieu humain .....</b>	<b>43</b>
4.1 Population et habitat.....	43
4.2 Patrimoine culturel .....	48
4.3 Activités économiques .....	51
4.4 Risque technologique .....	63
4.5 Circulation et trafic .....	66
4.6 Envois, poussières, contexte olfactif et nuisibles .....	75
4.7 Bruit.....	76
4.8 Vibrations et émissions lumineuses .....	83
4.9 Synthèse des impacts et mesures liés au milieu humain.....	85
<b>5. Milieu naturel.....</b>	<b>87</b>
5.1 Patrimoine naturel.....	87
5.2 Paysage .....	212
5.1 Synthèse des impacts et mesures liés au milieu naturel .....	230
<b>6. Milieu physique.....</b>	<b>233</b>
6.1 Relief et topographie .....	233
6.2 Risques naturels.....	235
6.3 Incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité du projet face aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	242
6.4 Géologie .....	244
6.5 Eaux souterraines - Hydrogéologie .....	249
6.6 Hydrologie.....	252

6.7	Climat .....	272
6.8	Qualité de l'air .....	276
6.9	Synthèse des impacts et des mesures liés au milieu physique .....	285
<b>7.</b>	<b>Volet sanitaire .....</b>	<b>289</b>
7.1	Objectif et cadre méthodologique .....	289
7.2	Evaluation de l'exposition humaine .....	290
7.3	Evaluation des émissions de l'installation .....	293
7.4	Interprétation de l'état des milieux .....	295
7.5	Caractérisation des risques et conclusion .....	295
<b>8.</b>	<b>Evolution prévisible de l'environnement sans projet.....</b>	<b>297</b>
8.1	Scénario de référence.....	297
8.2	Milieu physique .....	297
8.3	Milieu naturel .....	298
8.4	Milieu humain .....	299
<b>9.</b>	<b>Gestion des déchets, de l'énergie et des ressources naturelles.....</b>	<b>303</b>
9.1	Gestion des déchets sur le site .....	303
9.2	Maitrise des consommations d'énergie .....	305
9.3	Consommation d'eau .....	306
9.4	Consommation en matériaux .....	306
<b>10.</b>	<b>Effets cumulés avec d'autres projets.....</b>	<b>307</b>
10.1	Recensement des projets en cours .....	307
10.2	Recensement des projets approuvés .....	311
10.3	Analyse des effets cumulés avec les effets du projet .....	312
<b>11.</b>	<b>Remise en état du site après son exploitation.....</b>	<b>313</b>
<b>12.</b>	<b>Modalités de suivi et coûts des mesures mises en place .....</b>	<b>315</b>
<b>13.</b>	<b>Analyse des méthodes de réalisation de l'étude d'impact.....</b>	<b>317</b>
13.1	Recueil de données et cadre méthodologique .....	317
13.2	Difficultés rencontrées .....	319
13.3	Méthode d'évaluation.....	319
13.4	Auteurs de l'étude et des études complémentaires.....	321

## Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site retenu pour le projet (réalisation : setec énergie environnement).....	13
Figure 2 : Localisation du futur centre de tri 1/25 000ème (source : setec).....	14
Figure 3 - Principe du scénario 1 .....	28
Figure 4 - Principe du scénario 2 .....	29
Figure 5 : Carte des 13 collectivités adhérentes à la SPL Unitri (source : SPL Unitri) .....	33
Figure 6 : Les trois sites d'implantation étudiés (source : Géoportail. Gouv).....	34
Figure 7 - Localisation du projet de centre de tri à l'échelle de son bassin de population .....	37
Figure 8 : Localisation des communes voisines (source : setec).....	44
Figure 9 : Localisation des habitations les plus proches du site .....	46
Figure 10 : Patrimoine culturel et monuments historiques (source : Base de données Mérimée).....	48
Figure 11 : Château de la Coudraie-Noyer à Mauléon (source : mairie de Mauléon) .....	49
Figure 12 : Chapelle Saint-Joseph (source : mairie de Mauléon).....	49
Figure 13 : Menhir dit « La pierre au sel » (source : Monumentum).....	49
Figure 14 : Localisation des ZPPA à proximité des parcelles du projet (DREAL Pays de la Loire et Agglo2B) .....	50
Figure 15 : Registre parcellaire graphique 2012 – Source Géoportail.....	54
Figure 16 : Emplacement du site par rapport aux chemins de randonnée (source : setec) .....	57
Figure 17 : Localisation des ERP dans un rayon de 3 km de la zone d'étude.....	59
Figure 18 : Organigramme des emplois prévus sur le site (source : SPL UniTri).....	60
Figure 19 : Installations ICPE autour du site (source : géorisques).....	63
Figure 20 : Localisation anciens sites industriels et activités de services (source : BASOL / BASIAS) .....	65
Figure 21 : Localisation du site par rapport aux axes routiers (source : setec) .....	67
Figure 22 : Extrait cartographique du trafic journalier moyen annuel (TMJA) poids lourds sur les deux franchissements de Loire (source : direction centre-ouest développement durable).....	69
Figure 23 : Extrait cartographie du trafic journalier poids lourds entre Cholet et Bressuire (source : direction centre-ouest développement durable) .....	69
Figure 24 : Flux actuels de camions de la source de production aux centres de tri (source : SPL Unitri).....	70
Figure 25 : Chemin d'accès au centre de tri .....	71
Figure 26 : Flux à venir avec la fermeture des centres de tri (bleu) et la création de UniTri (source : SPL Unitri) .....	73
Figure 27 : Extraction carte du bruit Maine et Loire pour la RN 249 (source : DDT Maine-et-Loire).....	78
Figure 28 : Localisation des points de mesures (source : rapport VENATHEC) .....	79
Figure 29 : Niveaux sonores admissibles pour le projet UniTri (source : Etat sonore initial – Venathec).....	80
Figure 30 : Etat futur période diurne (source : rapport étude d'impact acoustique Venathec).....	81
Figure 31 : Etat futur période nocturne (source : rapport étude d'impact acoustique Venathec).....	82
Figure 32 : Localisation des zones à enjeux écologiques autour du projet (source : NCA Environnement) .....	89

Figure 33 : Prairie artificielle à Ray-grass (source : NCA Environnement) .....	90
Figure 34 : Prairie humide à Cardamine des prés et Renoncule rampante (source : NCA Environnement) .....	91
Figure 35 : Prairie de fauche mésophile (source : NCA Environnement) .....	91
Figure 36 : Haies et leurs lisières .....	91
Figure 37 : Typologie des haies (source : NCA Environnement) .....	92
Figure 38 : Illustration de la flore patrimoniale (source : NCA Environnement) .....	93
Figure 39 : Carte des habitats naturels et flore patrimoniale (source : NCA Environnement) .....	94
Figure 40 : Localisation des zones humides sur les parcelles du projet (source : Pierres et Eau) .....	96
Figure 41 : Zone contributive avant travaux (source : Aménagement Pierres & Eau) .....	98
Figure 42 : Evaluation des fonctions de la zone humide en l'état actuel avant mise en œuvre du centre de tri (source : rapport Pierres et Eau) .....	101
Figure 43 : Localisation de l'avifaune à enjeu contactée sur l'aire d'étude (source : NCA Environnement) .....	113
Figure 44 : Enjeux des habitats pour l'avifaune nicheuse (source : NCA Environnement) .....	114
Figure 45 : Enjeux des habitats pour l'avifaune migratrice (source : NCA Environnement) .....	115
Figure 46 : Enjeux des habitats pour l'avifaune hivernante .....	116
Figure 47 : Localisation des reptiles à enjeux contactés sur l'aire d'étude (source : NCA Environnement) .....	119
Figure 48 : Enjeux des habitats pour les reptiles (source : NCA Environnement) .....	120
Figure 49 : Localisation des amphibiens à enjeu contactés sur l'aire d'étude (source : NCA Environnement) .....	123
Figure 50 : Enjeux des habitats pour les amphibiens (source : NCA Environnement) .....	124
Figure 51 : Localisation des mammifères à enjeux contactés sur l'aire d'étude (source : NCA Environnement) .....	128
Figure 52 : Enjeux des habitats pour les mammifères (source : NCA Environnement) .....	129
Figure 53 : Localisation des points d'écoute chiroptères (source : NCA Environnement) .....	130
Figure 54 : Activités des chiroptères relevées sur site (source : NCA Environnement) .....	134
Figure 55 : Enjeux des habitats pour les chiroptères (source : NCA Environnement) .....	135
Figure 56 : Localisation de l'entomofaune à enjeu contactée sur l'aire d'étude (source : NCA Environnement) .....	142
Figure 57 : Enjeux des habitats pour l'entomofaune (source : NCA Environnement) .....	143
Figure 58 : Localisation du site du projet au sein du SRCE Poitou-Charentes .....	144
Figure 59 : Localisation du site du projet au sein de la partie Trame Verte et Bleue du SRADDET Nouvelle-Aquitaine .....	145
Figure 60 : Intégration du projet au sein de la TVB du SCOT du Choletais .....	146
Figure 61 : Intégration du projet au sein du SCOT de l'Agglomération du Bocage Bressuirais .....	146
Figure 62 : Etude de la continuité écologique locale (source : NCA Environnement) .....	148
Figure 63 : Enjeux globaux de la zone d'étude (source : NCA Environnement) .....	150
Figure 64 : Plan de masse superposé aux enjeux globaux (source : NCA Environnement) .....	155
Figure 65 : Habitats de la zone humide impactée (source : rapport Pierres et Eau) .....	162
Figure 66 : Occupation du sol de la zone humide impactée avant impact (source : rapport Pierres et Eau) .....	162
Figure 67 : Impact du projet sur la zone humide (source : rapport Pierres et Eau) .....	163
Figure 68 : Zone de fragmentation des zones humides (source : Pierre et Eaux) .....	164

Figure 69 : Synthèse des mesures ERC (source : rapport Pierres et Eau) .....	164
Figure 70 : Evolution de la zone contributive (source : rapport Pierres et Eau).....	165
Figure 71 : Localisation du principal linéaire de haie qui doit être supprimé au sein de la cartographie d'étude de la continuité écologique locale (source : NCA Environnement) .....	167
Figure 72 : Cycle biologique de l'Ambroisie d'après le Guide de gestion de l'Ambroisie à feuilles d'armoise (source : NCA Environnement).....	173
Figure 72 : Linéaire de haies devant être coupés (source : NCA Environnement).....	177
Figure 73 : Linéaire de haies plantés ou protégés (source : NCA Environnement).....	178
Figure 74 : Exemple de nichoirs pouvant être mis en œuvre sur les bâtiments du centre de tri .....	186
Figure 75 : Localisation de la parcelle 0264 et du linéaire de haie favorable au Grand capricorne (source : NCA Environnement).....	188
Figure 76 : Parcelle non aménagée pour préserver les zones humides du projet (source : rapport Pierre & Eaux).....	192
Figure 77 : Plan masse projet initial (source : rapport Pierre et Eau) .....	193
Figure 78 : Plan masse du projet adapté (source : rapport Pierres et Eau).....	194
Figure 79 : Mesures de protection en phase travaux (source : rapport Pierres et Eau) .....	195
Figure 80 : Habitats actuels du site de compensation .....	196
Figure 81 : Occupation du site de compensation avant mise en œuvre de la mesure (source : rapport Pierres et Eau).....	196
Figure 82 : Photographie aérienne de 2002 et 2018 du site de compensation (source : rapport Pierre et Eau).....	197
Figure 83 : Impacts et compensation des zones humides (source : Pierre et Eaux).....	198
Figure 84 : Occupation du site de compensation après mise en œuvre de la mesure (source : rapport Pierre et Eaux) .....	201
Figure 85 : Analyse des fonctions du site de compensation avant et après la mise en oeuvre de la compensation .....	203
Figure 86 : Zone contributive après travaux (source : rapport Pierres et Eau) .....	207
Figure 87 : Extrait des paysages caractéristiques de la sous-unité paysagère du bocage dense et de la forêt de Vezins (source : Atlas des paysages de Maine-et-Loire – DREAL Pays de la Loire).....	212
Figure 88 : Sèvre Nantaise et ses zone humides .....	213
Figure 89 : Vue de la parcelle expertisée (source : Ouest Aménagement) .....	214
Figure 90 : Périmètre d'étude et enjeux paysagers repérés .....	215
Figure 91 : Coupe altimétrique (source : géoportail.gouv.fr).....	216
Figure 92 : Localisation des prises de vue (source : Ouest Aménagement) .....	217
Figure 93 : Visibilité brève du futur centre de tri depuis la RN 249 (source : Ouest Aménagement).....	224
Figure 94 : Vue du futur centre de tri depuis l'habitation la plus proche – prise de vue 1 (source : Ouest Aménagement) .....	225
Figure 95 : Modélisation de l'insertion paysagère du site depuis l'Est du futur centre de tri (source : Triade architectes).....	226
Figure 96 : Modélisation de l'insertion paysagère du site depuis l'échangeur de la RN 249 (source : Triade architectes).....	227
Figure 97 : Modélisation de l'insertion paysagère du site depuis l'entrée du futur centre de tri (source : Triade architectes).....	227
Figure 98 : Réflexion sur le choix des couleurs du futur centre de tri (source : Triade architectes) .....	228
Figure 99 : Vue en profil des bâtiments du projet au regard de la topographie locale (source : Triade architectes).....	228
Figure 100 : Courbes topographiques sur le site d'étude (source : agglo2b) .....	234
Figure 101 : Localisation du projet par rapport à la zone réglementée du PPRI (source : géorisques).....	236

Figure 102 : Risque lié au retrait-gonflement des argiles (source : géorisques).....	237
Figure 103 : Risque sismique (source : géorisques).....	238
Figure 104 : Niveau de foudroiement en France entre 2010 et 2019 .....	240
Figure 105 : Risque feu de forêt dans le Maine-et-Loire (source : DDRM 49).....	241
Figure 106 : Contexte géologique régional du BRGM (à partir des cartes au 250 000ème) .....	245
Figure 107 : Contexte géologique à l'échelle du site (source : BRGM) .....	246
Figure 108 : Contexte géologique local échelle 1/50 000ème (source : rapport géotechnique Ginger) .....	247
Figure 109 : Extrait d'un sondage réalisé sur site (source : rapport Ginger) .....	248
Figure 110 : Information sur l'entité hydrogéologique locale (source : BDLISA) .....	250
Figure 111 : Les captages prioritaires dans le Maine-et-Loire (source : DDT Maine-et-Loire) .....	251
Figure 112 : Sous-bassins versants du SAGE Sèvre-Nantaise (source : Etat initial SAGE Sèvre Nantaise) .....	253
Figure 113 : Réseau hydrographique dans un rayon de 3 km autour du site (source : ESRI – setec).....	256
Figure 114 : Réseau hydrographique à proximité du site (source : géoportail) .....	257
Figure 115 : Objectif qualité de l'eau pour les cours d'eau du SAGE Sèvre Nantaise.....	268
Figure 116 : Etat écologique et objectifs pour le bon état écologique des cours d'eau (source : SAGE Sèvre Nantaise) .....	269
Figure 117 : Les territoires prioritaires pour la programmation 2021-2026 (source : SAGE Sèvre-Nantaise).....	270
Figure 118 : Evolution des températures moyennes mensuelles – Période 1981-2010, Station de Cholet – (Source : Météo-France) .....	272
Figure 119 : Diagramme ombrothermique Cholet (source : Météo France) .....	273
Figure 120 : Rose des vents du site (source : météo France).....	274
Figure 121 : Actions du PRSQA 2016-2021 de la région Pays de La Loire (source : Air Pays de la Loire).....	277
Figure 122 : Indice de qualité de l'air par département (source : Air pays de la Loire).....	278
Figure 123 : Installations ICPE autour du site (source : géorisques).....	282
Figure 124 : Le principe de l'évaluation des risques sanitaires (Source : INERIS).....	289
Figure 125 : Localisation des habitations à proximité du site (source : géoportail) .....	290
Figure 126 : Localisation des ERP dans un rayon de 3 km (source : ESRI – setec).....	291
Figure 127 : Schéma conceptuel d'exposition (Source du schéma de base : INERIS) .....	292
Figure 128 : Valorisation prévue pour les déchets de chantier (source : Brangeon Recyclage) .....	304
Figure 129 : Localisation des installations ICPE à autorisation dans un rayon de 3 km autour du site (source : base des installations classées).....	311



## Liste des tableaux

Tableau 1 : Définition des impacts.....	18
Tableau 2 - Synthèse de l'état des lieux des centres de tri du territoire .....	26
Tableau 3 : Analyse comparative des trois sites (source : SPL UniTri) - Les cases vertes signifient une absence d'impact ou un moindre impact, les cases orange un plus fort impact.....	36
Tableau 3 : Evolution de la population légale des communes du périmètre d'étude (source : INSEE).....	45
Tableau 4 : Caractéristiques des ménages des communes du périmètre d'étude en 2018 (Source : INSEE) .....	45
Tableau 5 : Caractéristiques de l'emploi des communes du périmètre d'étude (Source : INSEE).....	46
Tableau 6 : Résultat du recensement agricole de 2000 et 2010 par canton (Source : Agreste).....	53
Tableau 7 : Nombre d'établissements par secteur d'activité dans la zone d'étude au 31 décembre 2019 (Source : INSEE 2016)....	56
Tableau 8 : Recensement des ERP dans les communes de la zone d'étude .....	58
Tableau 9 : Installations industrielles et activités de service à proximité du futur centre de tri (source : BASOL et BASIAS).....	64
Tableau 10 : Niveaux sonores admissibles fixés par la réglementation .....	77
Tableau 11 : Synthèse des périodes de prospection.....	87
Tableau 12 : Habitats de la zone humide identifiée sur le site du projet.....	96
Tableau 13 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi (source : NCA Environnement) .....	103
Tableau 14 : Liste des espèces de reptiles contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi (source : NCA Environnement) .....	117
Tableau 15 : Liste des espèces d'amphibiens contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi (source : NCA Environnement) .....	121
Tableau 16 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi.....	125
Tableau 17 : Liste des espèces de chiroptères répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi (source : NCA Environnement).....	131
Tableau 18 : Nombre de contacts relevés par espèce pour chacun des points d'écoute de 20 minutes réalisés.....	132
Tableau 19 : Liste des espèces d'insectes contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi (source : NCA Environnement) .....	136
Tableau 20 : Synthèse des enjeux par taxon (source : NCA Environnement).....	151
Tableau 21 : Synthèse des impacts bruts attendus sur le milieu naturel et la biodiversité (source : NCA Environnement).....	168
Tableau 22 : Bilan des impacts bruts et résiduels du projet sur le milieu naturel et la biodiversité suite à l'application des mesures ERC .....	211
Tableau 23 : Débit de l'Ouin à Mauléon – données hydrologiques de synthèse entre 1980 et 2020 (source : banque hydro).....	255
Tableau 24 : Indicateurs de qualité de l'eau (source : observatoire Sèvre Nantaise).....	258
Tableau 25 : Synthèse de la gestion des eaux sur le site dans le cadre du projet.....	263
Tableau 26 : Températures normales mensuelles (période 1981-2010, station Cholet) (Source : Météo-France).....	272
Tableau 27 : Précipitations normales mensuelles en mm (sur la période 1981-2010) – Station Cholet - Source Météo France.....	273

Tableau 28 : Orientations du SRCAE liées à la qualité de l'air .....280

Tableau 29 : Concentrations en moyenne annuelle de 2017 à 2019 – Station Saint-Exupéry (source : Air Pays de la Loire) .....281

## 1. INTRODUCTION

Dans cette partie du dossier de demande d'autorisation environnementale sont détaillés les impacts sur l'environnement que la création du centre de Tri de Loublande est susceptible d'engendrer et surtout les mesures qui seront mises en œuvre par l'exploitant dans le but de les éviter, les réduire à défaut les compenser.

Dans le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE), les éléments administratifs (identification demandeur, implantation site...) sont donnés dans le dossier n°1, à savoir le dossier administratif, et les détails techniques du projet sont donnés dans le dossier n°2, à savoir le dossier technique.

### 1.1 PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT DU PROJET

La réalisation de l'étude des impacts d'un projet sur son environnement est prévue dans le livre V Titre I du code de l'environnement.

Cette étude prend en compte toutes les perturbations susceptibles d'être apportées par l'installation sur la base des caractéristiques du site existant (urbanisme, infrastructures, géologie, hydrogéologie, climat, circulation, espaces verts, richesses naturelles, patrimoine culturel...) et précise notamment les mesures prises par l'exploitant pour remédier à ces perturbations et éviter les nuisances. Les caractéristiques techniques de ces mesures sont développées dans le dossier technique et l'étude des dangers.

Cette étude s'articule autour de trois grandes parties qui examinent :

- Le **milieu humain** (activités économiques, urbanisme, infrastructures, circulation, patrimoine culturel...);
- Le **milieu naturel** (richesses naturelles, environnement faunistique et floristique...);
- Le **milieu physique** (géologie, hydrogéologie, climat...).

L'étude d'impact présente successivement :

- L'« **état initial** », indiquant les éléments propres à caractériser la situation existante sur le site et ses abords. L'analyse de l'état initial de l'environnement ne porte pas seulement sur le recensement des enjeux mais doit également analyser les interrelations entre ces éléments. De plus, il importe d'appréhender l'évolution de l'environnement existant et ainsi d'adopter une vision dynamique (évolution de la population, de l'occupation du sol, etc.);
- La partie « **impacts** », s'attachant à inventorier et à développer les effets prévisibles négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et/ou permanents de l'installation sur l'environnement et précise en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des inconvénients des pollutions de l'air, de l'eau et des sols susceptibles de résulter de l'exploitation de l'installation ;
- Les « **mesures** », qui seront mises en œuvre pour supprimer, limiter ou compenser les nuisances ou simples gênes que l'installation pourrait occasionner vis-à-vis de la population locale et de l'environnement au sens large. Les effets attendus des mesures sur les impacts du projet doivent être précisés. Les modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets doivent également être présentées.

Conformément à la réglementation, les points suivants sont également examinés :

- **Raisons pour lesquelles le projet a été retenu ;**

- Volet relatif à l'**impact sur les facteurs climatiques et la vulnérabilité du projet au changement climatique** ;
- Effet du projet sur la santé par l'« **Evaluation des risques sanitaires** » ;
- Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;
- Gestion des **déchets, de l'énergie et des ressources du site** ;
- Analyse des effets cumulés avec d'autres projets ;
- **Coût et suivis des mesures** ;
- **Méthodes utilisées** pour évaluer les effets de l'installation sur l'environnement et **difficultés éventuelles rencontrées** ;
- **Noms et qualités des auteurs** ;
- Eléments permettant d'apprécier la **compatibilité du projet** si nécessaire, **avec les plans, schémas et programmes** mentionnés à l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement (cf. dossier administratif).

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact, celle-ci fait l'objet d'un résumé non technique séparé (dossier n°5 du présent DDAE).

## 1.2 PRESENTATION DU PROJET

### 1.2.1 Contexte

La SPL UniTri projette de mettre en place un centre de tri des déchets recyclables à proximité de la Zone d'Activités de la Croisée sur les communes de la Tessoualle en Maine-et-Loire et de Loublande, commune associée de Mauléon en Deux-Sèvres.

Ce nouvel équipement de tri doit remplacer 5 centres existants mais vétustes dont 3 sont déjà fermés. Il permettra le tri de 24 000 tonnes par an d'emballages et de 24 000 tonnes par an de multi-matériaux (emballages et papiers en mélange) en extension de consignes de tri à tous les emballages en plastique pour l'ensemble du bassin de population qu'il va desservir. Il va donc permettre d'augmenter les tonnages valorisés grâce à un process de tri automatisé plus moderne, tout en s'adaptant aux schémas de collecte choisis par chaque collectivité. Le projet de centre de tri s'inscrit dans le cadre du Plan de Performance des Territoires, dispositif d'accompagnement des collectivités locales qui souhaitent étendre leurs consignes de tri à tous les emballages plastiques et améliorer leurs performances de recyclage à coûts maîtrisés. Ce dispositif est développé depuis 2018 par CITEO et sa filiale Adelphe.

La SPL UniTri est propriétaire des parcelles sur lesquelles va s'implanter le centre de tri (0005 et 0269) et également de la parcelle voisine 0264.

### 1.2.2 Localisation du centre de tri

Le projet se situe à proximité de la ZA de la Croisée, sur les communes de la Tessoualle en Maine-et-Loire et de Loublande, commune associée de Mauléon en Deux-Sèvres. Le site d'étude se trouve à proximité de l'échangeur de la Croisée sur la RN 249, qui relie Cholet (49) à Bressuire (79).

La commune de la Tessoualle est membre de l'Agglomération du Choletais ; tandis que la commune de Mauléon fait partie de la Communauté d'Agglomération du Bocage Bressuirais.

Il convient de préciser que le site d'implantation du projet est sur deux communes, deux intercommunalités, deux départements et deux régions.

Les plans suivants indiquent la localisation du futur centre de tri à grande échelle et plus localement.

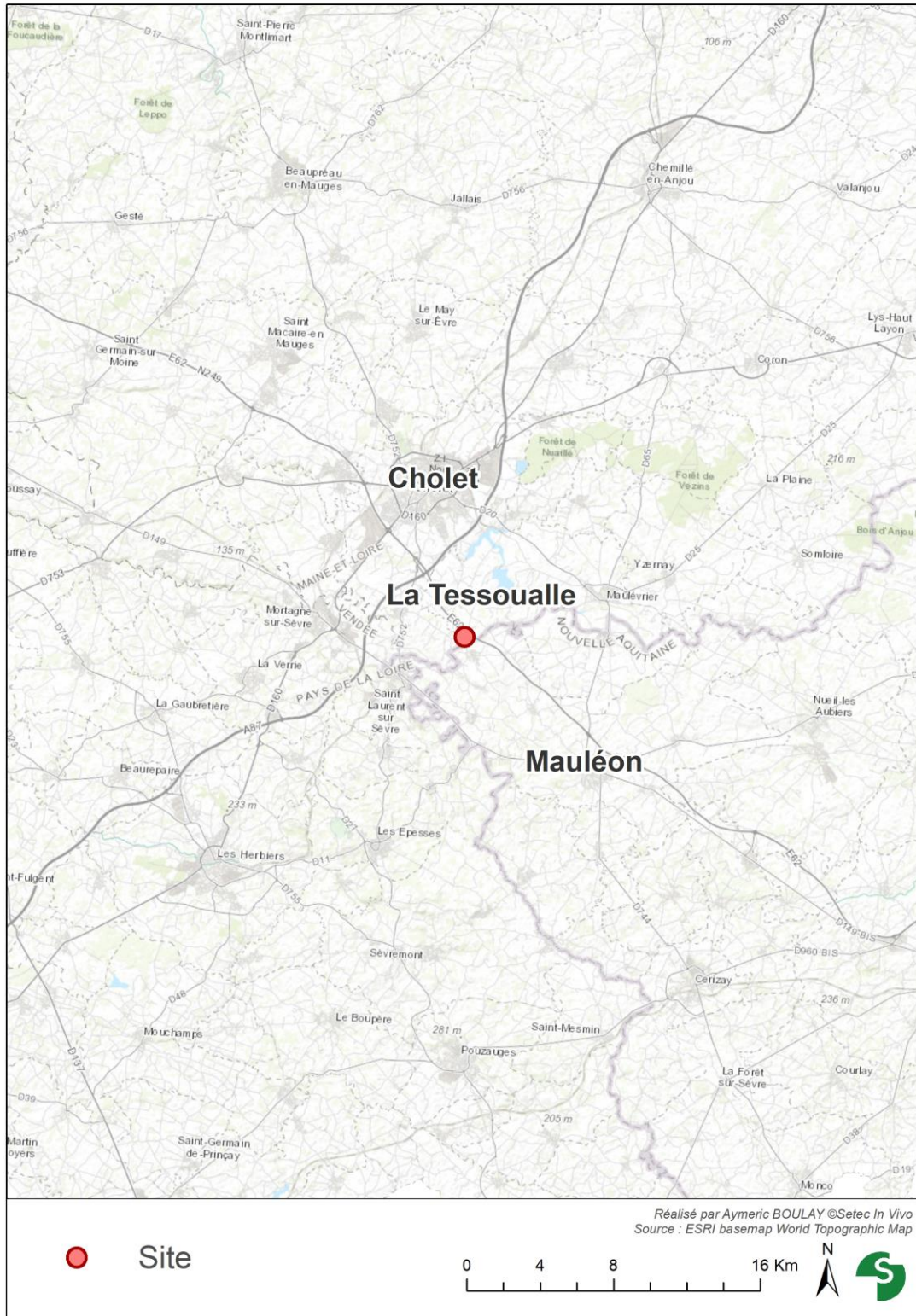


Figure 1 : Localisation du site retenu pour le projet (réalisation : setec énergie environnement)

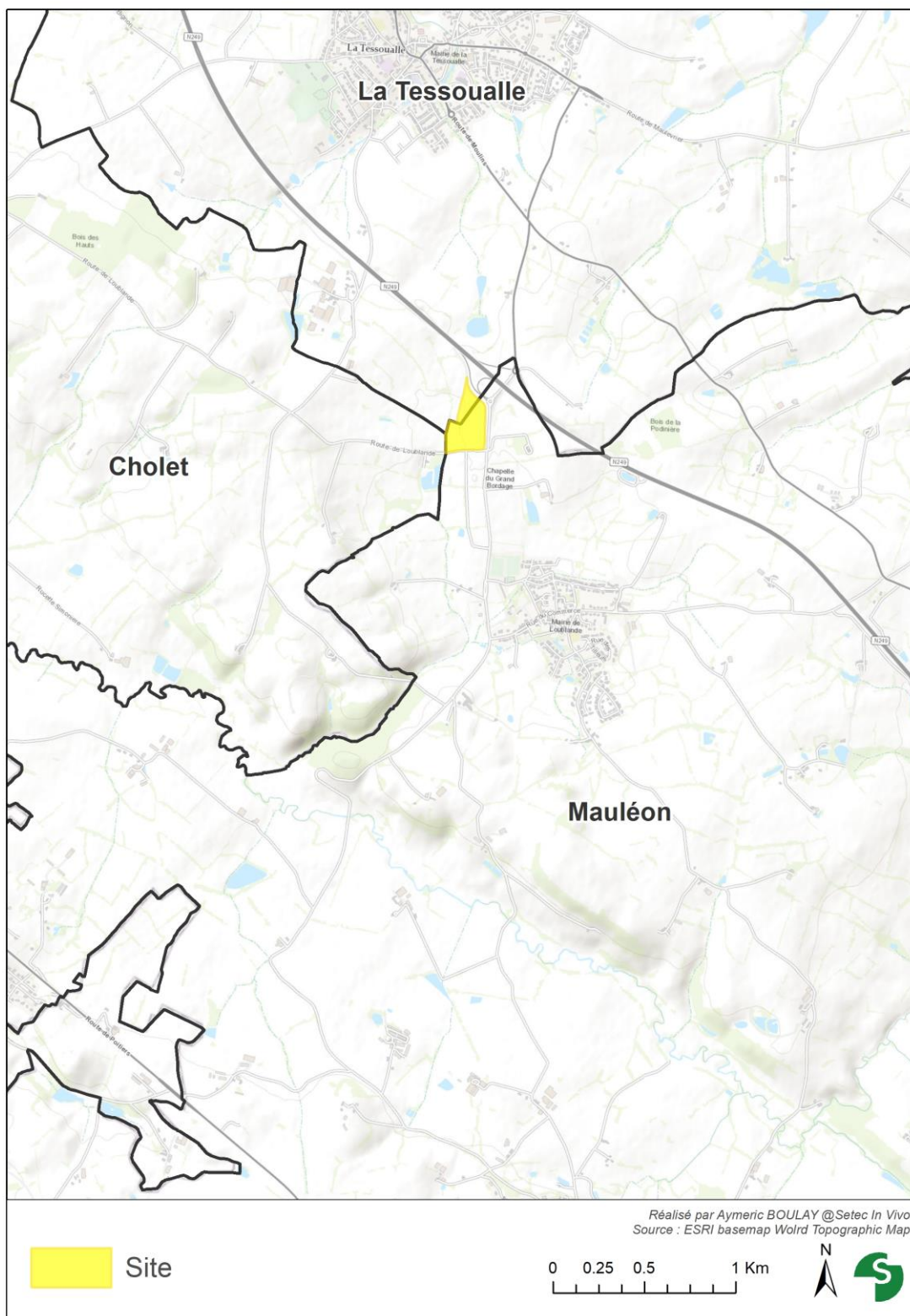


Figure 2 : Localisation du futur centre de tri 1/25 000ème (source : setec)

Le site est entouré d'un paysage agricole et d'habitations dans une zone à vocation d'activités économiques. L'entreprise Graveleau TP se trouve à environ 20m au Sud des parcelles du projet.

Il est situé à proximité de la route nationale N 249 et de la route départementale 171.

La première habitation à proximité du site se trouve à environ 180m au Sud-Ouest des parcelles du projet.

Les parcelles du projet se trouvent à environ 1 km du centre de Loublande et 2 km du centre de La Tessoualle.

### 1.2.3 Rappel des principales caractéristiques du projet

Le projet est présenté plus en détail dans la pièce n°2 du dossier.

Le besoin en foncier d'un tel projet se situe autour de 4 ha comprenant des locaux techniques et administratifs, deux halls de stockage, un hall de tri et des aires de stationnement et de circulation extérieures. Une soixantaine d'emplois sera nécessaire pour faire fonctionner le centre de tri.

L'implantation du projet dans la parcelle a été pensée à partir de deux réflexions menées parallèlement :

- D'une part, l'analyse de l'état initial de l'environnement du site,
- D'autre part, la surface nécessaire pour la mise en place du process de tri.

La géométrie polygonale de la parcelle, ainsi que la présence de haies et de zones humides ont imposé de mettre en place une démarche itérative « Eviter-Réduire-Compenser » pour limiter au maximum les impacts du projet sur les zones humides tout en répondant aux nécessités techniques et de fonctionnalité du futur centre de tri.

Par ailleurs, la pente de la parcelle, dans le sens Nord/Est-Sud/Ouest, génère des différences d'altimétries importantes qui doivent être minimisées au moment d'implanter le bâtiment et les voiries. La pente du terrain a conditionné la position des ouvrages de gestion des eaux puisqu'il est préférable pour toute installation de gérer les eaux de façon gravitaire plutôt que par pompage. Le bassin principal de rétention des eaux pluviales est donc positionné en bas du site.

Le dossier technique présente de façon plus détaillée le projet.

### 1.2.4 Aires d'études

Pour l'élaboration du dossier, l'aire d'étude utilisée, notamment pour la réalisation de l'état initial et l'évaluation des impacts correspond à une aire d'étude de rayon 3 km centrée sur le projet ICPE (rayon d'enquête publique). Cette aire est suffisante pour appréhender l'ensemble des enjeux et impacts du projet. A noter que pour l'étude Faune/Flore, les zonages environnementaux ont été étudiés dans un rayon de 5 km et les inventaires réalisés à l'échelle du site.

Sur des thématiques comme le trafic ou les émissions de gaz à effets de serre, l'analyse des impacts a également été envisagée à l'échelle du territoire afin de prendre en compte l'impact global de création du projet UniTri comparé aux arrêts des 5 anciens centres de tri.





## 2. METHODOLOGIE D'ANALYSE DES IMPACTS

### 2.1 TEXTES DE REFERENCES

La réglementation relative à l'évaluation environnementale a été récemment modifiée par :

- L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes (JORF n°0181 du 5 août 2016) ;
- Le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes (JORF n°0189 du 14 août 2016).

L'étude d'impact a donc été établie conformément aux dispositions du code de l'environnement :

- Partie législative : articles L. 122-1 à L. 122-3-3 (Livre Ier : Dispositions communes, Titre II : Information et participation des citoyens, Chapitre II : Évaluation environnementale, Section 1 : Études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements) ;
- Partie réglementaire : articles R. 122-1 à R. 122-5 (Livre Ier : Dispositions communes, Titre II : Information et participation des citoyens, Chapitre II : Évaluation environnementale, Section 1 : Études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements).

### 2.2 DEMARCHE GENERALE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

#### 2.2.1 Définitions

L'objet principal d'une étude d'impact est de faire **l'évaluation de l'incidence du projet sur l'environnement au sens général du terme à partir de la réalisation d'un état des lieux, ou état initial, et de présenter les dispositions prises par le maître d'ouvrage pour remédier aux incidences négatives éventuelles** (application de la démarche ERC – éviter, réduire, compenser - issue de la réforme des études d'impact entrée en vigueur le 1er juin 2012 : mesures d'évitement, de réduction et, en dernier recours, de compensation).

Ce chapitre définit et analyse les impacts négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement et la santé.

L'analyse des impacts **porte sur toutes les thématiques de l'environnement** (milieu physique, milieu naturel et milieu humain tels que décomposés dans les chapitres suivants) et a été réalisée conformément aux dispositions de **l'article R.122-5** du code de l'environnement.

L'étude présente, dans la continuité des impacts identifiés, **les mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser** les impacts négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

Elle fait enfin l'objet d'une **synthèse de ces impacts et mesures, accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et des modalités de suivi de ces mesures.**

La réalisation du projet peut donc entraîner une modification de l'environnement par rapport à l'état initial, qui pourra être négative ou positive, direct ou indirecte, temporaire ou permanente, à court, moyen ou long terme. Ces dénominations sont définies dans le tableau ci-après.

Type d'impact	Définition
Positif	Impact du projet qui se révélera bénéfique pour l'environnement et la santé humaine.
Négatif	Impact du projet qui sera dommageable pour l'environnement et la santé humaine.
Direct	Impact directement attribuable aux travaux et aux aménagements projetés ; il est le plus généralement présent dans l'emprise des travaux et traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps.
Indirect	Impact résultant d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Impact généralement différé dans le temps, dans l'espace, qui résulte indirectement des travaux et aménagements projetés et de leur entretien.
Temporaire	Impact limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après la cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître.
Permanent	Impact persistant dans le temps.
A court terme	Impact dont le pic d'intensité apparaît immédiatement ou quelques jours après la réalisation des travaux et aménagements projetés.
A moyen terme	Impact dont le pic d'intensité apparaît plusieurs semaines à plusieurs mois après la réalisation des travaux et aménagements projetés.
A long terme	Impact dont le pic d'intensité apparaît plusieurs années après la réalisation des travaux et aménagements projetés.

Tableau 1 : Définition des impacts

Dans la pratique, compte tenu des multiples combinaisons possibles entre ces différentes qualifications pour décrire un même impact, il a été adopté une présentation de cette analyse des impacts **sous deux angles** :

- Les impacts en **phase travaux** : il s'agit d'analyser les impacts liés au déroulement des travaux de construction du projet, avant sa mise en service, hors effets d'emprise définitifs du projet ;
- Les impacts en **phase exploitation** : il s'agit d'analyser les impacts liés à l'emprise définitive du projet et à son exploitation à partir de sa mise en service.

**Au sein de ces deux catégories, il est précisé, chaque fois que possible, s'il s'agit d'impacts directs ou indirects, positifs ou négatifs ainsi que leur temporalité (court, moyen ou long terme).**

Pour chaque thématique, l'**impact brut** sera déterminé **avant la mise en place des mesures** d'évitement de réduction ou de compensation. Puis l'impact résiduel sera indiqué après mise en œuvre de celles-ci.

Les termes « **effet** » et « **impact** » sont souvent utilisés indifféremment pour nommer les conséquences d'un projet sur l'environnement. Les textes réglementaires français régissant l'étude d'impact désignent ces conséquences sous le terme d'effets.

Ce terme désigne l'effet, pendant un temps donné et sur un espace défini, d'une activité humaine sur une composante de l'environnement prise dans le sens large du terme (c'est-à-dire englobant les aspects biophysiques et humains), en comparaison de la situation probable advenant sans réalisation des projets (Wathern, 1988).

### 2.2.2 Analyse préliminaire des impacts

Afin de faciliter la lecture de l'étude, une première analyse des impacts a permis de caractériser les impacts identifiés selon :

- La source des impacts ;
- La délimitation de la zone d'effet ;
- La sensibilité du milieu ;

- Leur facilité ou non à être détectés ;
- Leur réversibilité ;
- Leur importance.

La **zone d'effet** dépend de l'ampleur de l'impact considéré. On peut envisager :

- Qu'il se limite au **site**, quand il est circonscrit et touche une faible superficie ;
- Qu'il concerne les **abords proches**, si la perturbation touche une zone plus vaste qui dépasse l'étendue de l'empreinte du projet (quelques centaines de mètres) ;
- Qu'il couvre un **périmètre élargi** si la perturbation touche de vastes territoires (communes limitrophes et plus vaste).

Ainsi le périmètre élargi couvre de vastes territoires. Les impacts sur le climat, sur le milieu naturel et sur la circulation sont les plus susceptibles de concerner un périmètre géographique étendu.

La **sensibilité du milieu** exprime le risque de modification ou de perte de tout ou partie de sa valeur en raison de la réalisation du projet. Elle est aussi liée à l'intensité de la perturbation et peut être :

- **Faible** : si le milieu a peu de risque d'être affecté par la perturbation ;
- **Moyenne** : si la perturbation est susceptible d'avoir des conséquences non négligeables sur le milieu récepteur ;
- **Forte** : si l'impact non maîtrisé est susceptible d'avoir de graves conséquences sur le milieu récepteur.

La **délectabilité** se réfère à la possibilité de déceler rapidement les effets d'une perturbation. Elle peut être :

- Facile : si une simple observation permet d'évaluer les effets de l'impact étudié ;
- Difficile : si les effets de la perturbation sont compliqués voire impossibles à percevoir immédiatement.

La **réversibilité** touche au caractère temporaire ou permanent de l'impact.

L'**importance** de l'impact concerne la gravité de la perturbation en termes de perception ou d'appréhension par les riverains : plus le nombre de points est élevé, plus l'impact est redouté.

Le tableau suivant constitue une matrice préliminaire d'analyse des impacts. Il liste l'ensemble des impacts identifiés et les caractérise en fonction des différents critères énoncés précédemment.

**Légende :**

Importance :	
•••	Grande
••	Moyenne
•	Faible
○	Négligeable

Nature de l'impact potentiel	Source	Zone d'effets	Sensibilité	DéTECTABILITÉ	RéVERSIBILITÉ	Importance
Milieu naturel et espèces	Exploitation du site, construction sur zones humides	Abords proches, Périmètre élargi	Moyenne	Difficile	Non	•••
Circulation et réseaux de transport	Exploitation du site, camions d'apport et de reprise des déchets	Abords proches, Périmètre élargi	Faible	Difficile	Oui	••
Impacts paysagers	Circulation des engins et des camions	Abords proches, Périmètre élargi	Faible	Facile	Oui	••
Nuisances sonores et vibrations	Exploitation du site, véhicules et engins sur le site	Abords proches	Faible	Facile	Oui	••
Emissions atmosphériques	Circulation des engins et camions d'apport	Abords proches Sur site	Moyenne	Difficile	Non	••
Activités économiques	Exploitation du site	Abords proches	Faible	Difficile	Oui	••
Impacts sur les eaux superficielles et souterraines	Eaux pluviales ruisselant sur les voiries du site	Abords proches, Périmètre élargi	Faible	Facile	Non	•
Poussières/envols	Exploitation, transport et déchargement/chargement des déchets	Abords proches	Faible	Facile	Oui	•
Impact sur les ressources (eau, énergie)	Exploitation du site	Sur site	Faible	Facile	Non	•
Impact sur les facteurs climatiques	Circulation, consommation d'énergie sur site	Périmètre élargi	Faible	Difficile	Non	•
Impact sur le patrimoine historique et archéologique	Bâtiments	Abords proches	Faible	Facile	Non	•

### 2.2.3 Démarche ERC

La démarche ERC (éviter, réduire, compenser), version du 6 mars 2012, doctrine nationale, porte sur les principes suivants :

- Concevoir le projet de moindre impact pour l'environnement ;
- **Donner la priorité à l'évitement**, puis à la réduction. Trois modalités pour l'évitement :
  - Évitement lors du choix d'opportunité,
  - Évitement géographique,
  - Évitement technique,
- Assurer la cohérence et la complémentarité des mesures environnementales prises au titre de différentes procédures ;
- Identifier et caractériser les impacts ;
- Définir les mesures compensatoires ;
  - Identifier précisément les enjeux,
  - Caractériser les pertes,
  - Évaluer les gains attendus,
  - Déterminer les actions requises pour atteindre une équivalence,
  - Optimiser la compensation de l'ensemble des impacts ;
- Pérenniser les effets des mesures de réduction et de compensation aussi longtemps que les impacts sont présents ;
- Fixer dans les autorisations les mesures à prendre, les objectifs de résultats et en suivre l'exécution et l'efficacité.

#### Eviter

Pour concevoir un projet de moindre impact environnemental, la doctrine indique que « *les procédures de décision publique doivent permettre de privilégier les solutions respectueuses de l'environnement, en apportant la preuve **qu'une décision alternative plus favorable à l'environnement est impossible à coût raisonnable et de limiter la consommation des surfaces agricoles, forestières et naturelles.** Dans cet esprit, sont privilégiés les espaces déjà artificialisés dans le choix d'implantation du projet, lorsque c'est possible. Il est souhaitable que le projet déposé soit celui présentant, au regard des enjeux en présence, le moindre impact sur l'environnement à coût raisonnable* ».

Les mesures de suppression ou d'évitement s'inscrivent dans la mise au point d'un projet avec la recherche d'aménagements de moindre effet sur l'environnement. Ces mesures sont donc généralement mises en œuvre ou intégrées dans leur conception :

- Soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un effet jugé intolérable pour l'environnement ;
- Soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source (utilisation d'engins ou de techniques de chantier particuliers...).

#### Réduire

Selon la doctrine nationale relative à la « séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel », « *la réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits,*

*notamment par la mobilisation de solutions techniques de moindre impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles ».*

Les mesures de réduction (également appelées mesures correctives ou mesures d'atténuation) sont mises en œuvre quand un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception. Elles visent à atténuer les effets négatifs d'un projet sur le lieu et au moment où ils se développent. Elles concernent par exemple (liste non exhaustive) :

- La conception technique du projet : intégration d'aménagements spécifiques ;
- La phase chantier avec le calendrier de sa mise en œuvre et son déroulement ;
- L'exploitation et l'entretien des aménagements (mise au point de règles d'exploitation et de gestion spécifiques).

## Compenser

La doctrine nationale relative à la « séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel » précise enfin que *« lorsque le projet n'a pas pu éviter les enjeux environnementaux majeurs et lorsque les effets n'ont pas été suffisamment réduits, c'est-à-dire qu'ils peuvent être qualifiés de significatifs, il est nécessaire de définir des mesures compensatoires ».*

*« Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets résiduels négatifs du projet (y compris les effets résultant d'un cumul avec d'autres projets) qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits »*

Elles peuvent ainsi se définir comme tous travaux, actions et mesures :

- Ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites ;
- Justifiées par un impact direct ou indirect clairement identifié et évalué ;
- S'exerçant dans le même domaine, ou dans un domaine voisin, que celui touché par le projet ;
- Intégrées au projet mais pouvant être localisées, s'il s'agit de travaux, hors de l'emprise finale du projet et de ses aménagements connexes.

## 2.3 ETAT INITIAL

Le projet va s'implanter sur un site actuellement dépourvu d'activité, il s'agit d'une parcelle agricole qui a vocation à accueillir des activités économiques. **L'état initial** de la présente étude correspond donc aux parcelles du projet dans leur état présent avant la construction du futur centre de tri.

## 2.4 PRISE EN COMPTE DES INTERRELATIONS ENTRE LES ELEMENTS DE L'ETAT INITIAL, ADDITION ET INTERACTION DES IMPACTS ENTRE EUX

Les différents milieux, humain, naturel et physique, interagissent entre eux par leur cohabitation de fait, indépendamment de tout projet d'aménagement ; d'autres risquent d'être rapprochés et ou mis en interaction positive (atténuation des effets) ou négative (confrontation et cumulation des effets) par les modifications liées au projet d'aménagement.

Il s'agit principalement des interrelations suivantes.

### Milieu physique → milieu humain ou naturel

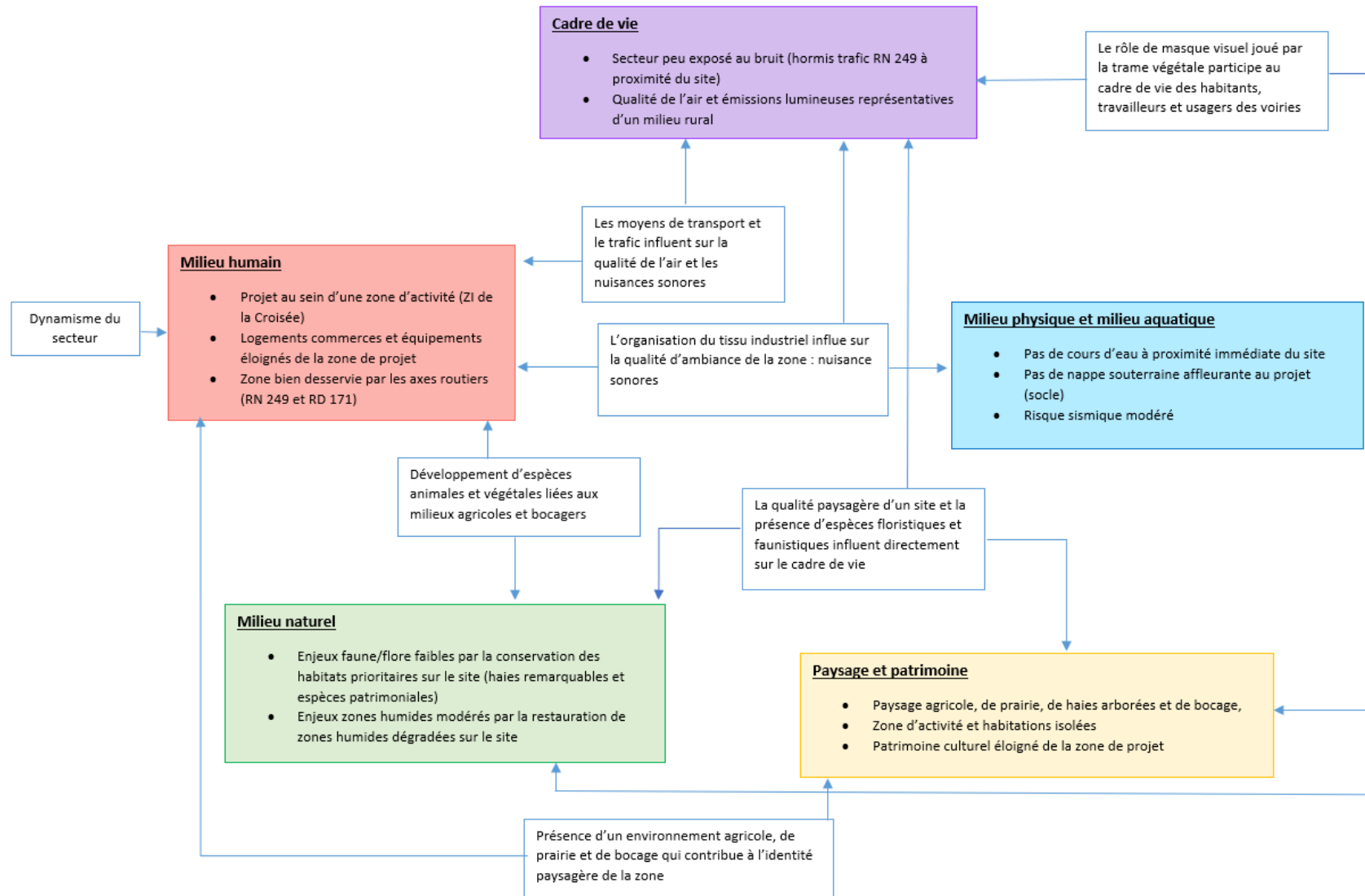
- Le réseau hydrographique et la présence d'étangs permet le développement des espèces aquatiques et de l'avifaune.
- Les formations géologiques et pédologiques rencontrées au droit du site dessinent le type et les espèces végétales du secteur d'étude, dans la mesure où la composition du sol influe sur le développement du couvert végétal et de la flore.
- La qualité géologique des sols et des reliefs agit dans la perception paysagère et visuelle du site : topographie plus ou moins plane, structuration du paysage, délimitation des unités paysagères, possibilités offertes par ses composantes (haies, agriculture, urbanisation).

### Milieu humain → milieu physique ou naturel

- L'agriculture peut exercer une influence très importante sur les habitats naturels rencontrés et sur le paysage, avec par exemple :
  - Une forte artificialisation de la flore ;
  - Le maintien ou la destruction de haies et de cordons végétaux ;
  - La fertilisation de certaines cultures, qui favorise les espèces eutrophes, au détriment des espèces oligotrophes, souvent plus intéressantes ;
  - L'épandage de pesticides, qui induit l'élimination des plantes concurrentes aux cultures.
- L'agriculture peut également influencer le milieu physique et potentiellement entraîner une pollution des eaux et une contamination des chaînes alimentaires.
- Les réseaux de communication comme les routes et les autoroutes modifient les milieux naturels et les peuplements aussi bien faunistiques que floristiques (création d'obstacles aux passages de grandes faunes, déstructuration du milieu naturel, effet de coupure).
- Le trafic routier et les autres activités humaines, du fait des nuisances sonores et lumineuses qu'elles engendrent, peuvent agir sur la faune et notamment sur les oiseaux nicheurs.
- Les travaux et aménagements réalisés peuvent être à l'origine d'une modification de la ligne paysagère et des perceptions visuelles, ainsi que du contexte écologique rencontré : création de bâtiments, remblais/déblais, création de plans d'eau, ...
- L'activité humaine peut générer des changements des conditions hydrauliques notamment par l'augmentation de l'imperméabilisation des sols.

### Milieu naturel, contexte écologique et paysage

- Le milieu naturel, par sa composition, peut créer des paysages uniformes ou à l'inverse une juxtaposition de paysages variés (prairies, massifs boisés, ripisylves...).
- Les paysages, du fait des éléments qui les composent, peuvent réciproquement favoriser la présence d'écosystèmes contribuant à la biodiversité globale (haies, bosquets, ...).





### 3. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU ET DESCRIPTION DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES

L'article R 122-5 du code de l'environnement (Livre I, titre II, chapitre II) précise que l'étude d'impact doit présenter les « solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

Le présent chapitre vise donc à présenter les éléments qui ont motivé les choix du demandeur, tant au niveau du site d'implantation que des solutions techniques retenues.

#### 3.1 UNE REPONSE A UN BESOIN TERRITORIAL EN MATIERE D'EQUIPEMENT DE TRI PERFORMANT

Le projet UniTri est le fruit d'une réflexion portée, au démarrage, par une collectivité des Deux-Sèvres, puis étendue en 2016 à une partie du Maine-et-Loire et de Loire-Atlantique, confrontée à des problématiques similaires. Encouragé et soutenu financièrement par l'ADEME, ce territoire mène dès l'année suivante une étude dans le but de dresser l'état des lieux du système de tri en place, et dégager plusieurs scénarios visant à le faire évoluer.

Cette étude territoriale est conduite par le bureau d'études GIRUS en 2017.

##### 3.1.1 Etat des lieux

Plusieurs constats constituent les hypothèses initiales de l'étude :

- Le **vieillessement** du parc de centres de tri des collectivités ou de leurs prestataires (autour de 20 ans et très peu mécanisés),
- Des centres de tri actuels, en partie, **pas ou peu adaptés à l'extension des consignes de tri** ce qui génère une perte importante de matériaux recyclables dans les refus,
- L'incapacité des collectivités à **porter seules un investissement** conséquent pour permettre le tri des nouveaux emballages en plastique notamment
- Une obligation pour nos collectivités de passer en extension de consignes de tri sur tous les emballages en plastique avant le 1er janvier 2022<sup>1</sup>.
- Une capacité résiduelle de tri des centres de tri extérieurs insuffisante pour accueillir le gisement dans son intégralité.

Dans ce cadre, l'étude territoriale consiste à analyser les 4 centres de tri du territoire sur les plans techniques et sociaux, et projeter leur modernisation.

#### Synthèse

Le bureau d'études, GIRUS, conclut sur l'audit des différents centres de tri au travers de ce tableau de synthèse. Il est à préciser les dates de mise en service de chacun de ces centres de tri :

---

<sup>1</sup> Le projet de centre de tri s'inscrit dans le cadre du Plan de Performance des Territoires, dispositif d'accompagnement des collectivités locales qui souhaitent étendre leurs consignes de tri à tous les emballages plastiques et améliorer leurs performances de recyclage à coûts maîtrisés. Ce dispositif est développé depuis 2018 par CITEO et sa filiale Adelphé.

- Bressuire : mis en service en 1998
- Ste Eanne : mis en service en 1996
- Cholet : mis en service en 2000
- St Laurent-des-Autels : mis en service en 1996

	Bressuire (79)	Ste Eanne (79)	Saint Laurent des Autels (49)	Cholet (49)
MOA	CA2B	SMC79	VALOR3E	BRAIGEON Environnement
Exploitant	Ateliers du Bocage	SMC 79	BRAIGEON Environnement + AGIREC	BRAIGEON Environnement
Echéance contrat exploitation	12/2017	Sans objet	Fin 2018	Sans objet
Capacité du site (T/an)	15 000			
Tonnage 2016 (T/an)	5 760 T (MM + DEM)	1 878 T (DEM)	7 160 T (DEM)	6 600 T (MM + JRM)
Tonnage 2017 (T/an)	5 800 T (MM + DEM)	1 900 T (DEM)	7 200 T (DEM)	4 800 T (MM)
Nb de poste / sem	5	10	5	4
Date dernière modernisation notable	2002	2003	2016	2000
Niveau automatisation	Hul	Hul	Moyen (2 SOP)	Hul
Tri ECT	Hon	Hon	Oui PE/PP/PS risque sur films	Hon
Coût de tri (€ HT/t) yc refus	200 €	440 €	237 €	176 €
Etat général du process	Très vétuste Problèmes de sécurité	Très vétuste Problèmes de sécurité	Très satisfaisant Récent	Très vétuste Problèmes de sécurité
Surface bâtiment	2249 m <sup>2</sup> + 550 m <sup>2</sup>	1175m <sup>2</sup> + 200m <sup>2</sup>	1253 m <sup>2</sup> + 223 m <sup>2</sup>	1194 m <sup>2</sup>
Extension possible	Difficile du fait de l'implantation Nécessiterait suppression déchetterie	Difficile du fait de l'implantation et coactivité transfert Architecture complexe	Oui, surface foncière importante sans être à proximité du bâtiment	Difficile, du fait des multiples activités du site
Etat du bâtiment	Vétuste	Très satisfaisant	Correct	Satisfaisant
Contraintes ou avantages	Process très vétuste Extension bâtiment difficile (circulabilité, déchetterie) Centré sur territoire	Process très vétuste Extension bâtiment difficile Excentré sur territoire	Process récent Tri DEM Bâtiment contraint et petit: pas d'évolution du process Excentré sur territoire	Process très vétuste et en partie à l'extérieur Bloqué au milieu des autres activités du site Pérennité d'une activité du tri dépend du privé et des marchés

Tableau 2 - Synthèse de l'état des lieux des centres de tri du territoire

Le diagnostic du système de tri en place laisse apparaître un parc de centres de tri vétustes, conçus pour la plupart pour répondre à la mise en place de la collecte sélective dans les années 1990.

En outre, le diagnostic identifie plusieurs hypothèses de départ qui guideront la réflexion du territoire sur le devenir de leur système de tri :

- Territoire à majorité rurale présentant des disparités.
- Modes de collectes hétérogènes : collectes en emballages ou multimatériaux<sup>2</sup>.
- L'extension des consignes de tri à tous les plastiques n'est pas encore développée sur le territoire.

#### Prospective des tonnages :

Dans un second temps, le bureau d'étude a mené une étude de prospective sur l'évolution des tonnages à venir sur le territoire. Cette donnée est primordiale pour déterminer les besoins techniques en termes de tri sur le territoire.

Pour ce faire, le bureau d'étude a compilé, entre autres, des données de projections démographiques et des données sur l'extension des consignes de tri issues de la note d'informations de l'ADEME et ECO-EMBALLAGE<sup>3</sup> : « Prise en compte des perspectives d'évolution des collectes sélectives dans les projets de modernisation ou de création de centre de tri », publiée en avril 2015.

Les tonnages ainsi prospectés sont, à l'horizon 2025, de 27 000 tonnes, soit pratiquement 10 000 tonnes de plus qu'en 2015.

Ce tonnage est une projection sur le territoire tel que défini dans l'étude initiale, à savoir un territoire de 588 000 habitants.

La conclusion est que les tonnages sont amenés à évoluer de façon significative sur le territoire. Cela étant posé, le bureau d'étude, en lien avec le comité de pilotage du territoire, a envisagé différents scénarios sur la base des diagnostics préalablement effectués.

---

<sup>2</sup> La collecte en multimatériaux consiste à regrouper les emballages avec les « Papiers, Revues, Journaux et Magazines ». De fait, la composition n'est pas la même qu'un flux emballages.

<sup>3</sup> Ancien nom de l'éco organisme CITEO

### 3.1.2 Scénarios à l'étude

Les différents centres de tri du territoire n'étant pour la plupart plus adaptés, en l'état, aux contraintes liées à l'extension des consignes de tri, le groupement de commande a souhaité réaliser, avant tout investissement, une analyse de différents scénarios de tri.

Considérant le bilan du diagnostic précédent, et en considérant le maintien du centre de tri de Saint Laurent des Autels, l'étude s'est portée sur la faisabilité de trois familles de scénarios :

- Fermeture des 3 centres de tri excepté St Laurent des Autels et externalisation du tri
- Création d'un centre de tri simplifié<sup>4</sup> pour le flux multimatériaux et maintien du centre de tri de St Laurent des Autels pour le tri des emballages et le surtri du flux issu du tri simplifié
- Création d'un centre de tri unique

Le principe de cette étude de faisabilité est de permettre une réflexion en amont pour orienter le décideur vers la solution la plus adaptée, en se basant sur des critères économiques, environnementaux et sociaux.

#### Scenario 1 : Externalisation du tri et maintien du centre de tri de Saint-Laurent-des-Autels (49)

Ce scénario consiste en la fermeture des centres de tri de Bressuire (79), Ste Eanne (79) et Cholet (49). Les déchets d'emballages ménagers sont massifiés et transférés vers des centres de tri existants et disposant de capacités de tri :

- Saint-Laurent-des-Autels pour le tri des emballages (49)
- Projet Anjou Loire Métropole à Saint Barthelemy d'Anjou (49) pour le flux multimatériaux
- Mornac (16) pour le tri du sud Deux-Sèvres
- Eventuellement Poitiers (86) en variante
- Création de 4 quais de transferts à prévoir sur le territoire

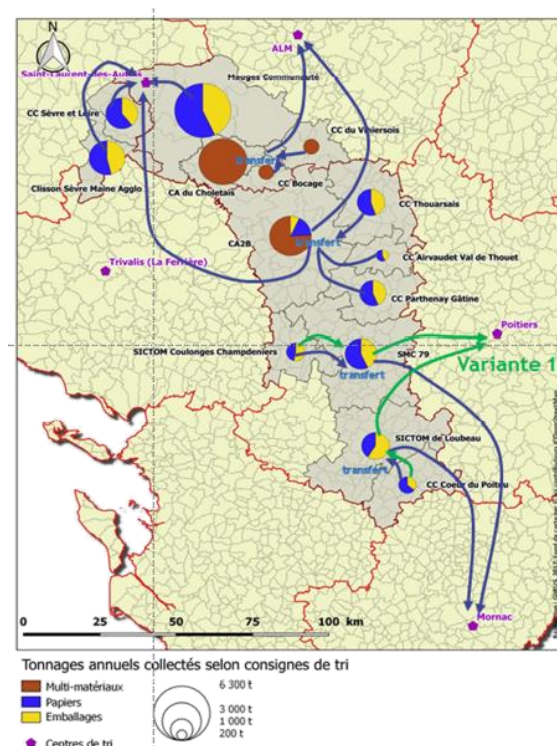


Figure 3 - Principe du scénario 1

<sup>4</sup> Le tri simplifié consiste notamment à sortir un flux de plastiques en mélange. Ce mode de fonctionnement simplifie la conception technique des centres de tri, mais nécessite une phase de surtri des plastiques, généralement externalisée sur un autre centre de tri.

### Scenario 2 : Création d'un centre de tri simplifié, et maintien du centre de tri de Saint-Laurent-des-Autels (49)

Le schéma de tri de ce scénario prévoit la conception d'un centre de tri simplifié pour le flux de multimatériaux dont la localisation reste à déterminer au cœur du territoire, et le maintien du centre de tri de Saint-Laurent-des-Autels pour le tri du flux emballages.

- Variante : transfert et surtri des plastiques par le centre de tri de Saint-Laurent-des-Autels
- Fermeture des centres de tri de Bressuire, Ste Eanne et Cholet.
- Création de 4 quais de transfert à prévoir sur le territoire

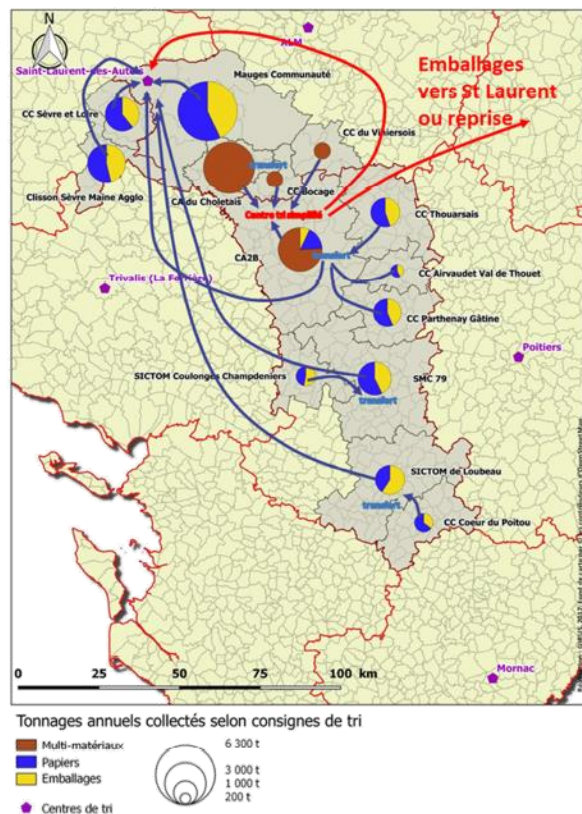


Figure 4 - Principe du scénario 2

### Scenario 3 : Création d'un centre de tri unique

Dans ce scénario, un centre de tri unique est conçu pour le tri du flux multimatériaux et emballages du territoire, avec la possibilité d'élargir la zone de chalandise à la CA du Niortais (voir plus bas l'analyse multicritères) et le maintien du centre de tri de Saint-Laurent-des-Autels pour le tri des emballages du nord du territoire.



- Solde des emplois par rapport à la situation actuelle en tenant compte de la reconversion des sites. Il n'est pas tenu compte des emplois privés du propriétaire du centre de tri de Cholet ni des emplois d'Anjou Loire Métropole. Plus ce sous critère est élevé, plus il est avantageux.

Un **volet risque** a été pris en compte également, avec comme sous critère :

- Le délai de mise en œuvre, en mois. Plus le délai est élevé, moins ce sous critère est avantageux.
- La faisabilité technique et politique. Pour la partie technique, la note de 0 est attribuée si le tonnage concerné par un tri sur St Laurent-des-Autels est supérieur à capacité autorisée. Pour la partie politique, la note de 0 est attribuée pour le scénario 3C, puisqu'il suggère de conclure un accord avec la CA du Niortais. Ces notes de zéro sont désavantageuses.
- La maîtrise des filières : les scénarios impliquant un sur-tri impliquant une incertitude financière, la note de zéro est attribuée.

		Scenario 1A ALM/SLDA/ Mornac	Scenario1B ALM/SLDA/ Poitiers	Scenario2A Tri simplifié Loublande	Scenario 2B Tri simplifié Loublande Surtri SLDA	Scenario 2C Tri simplifié Bressuire	Scenario 2D Tri simplifié Bressuire Surtri SLDA	Scenario3A Tri Loublande	Scenario3B Tri Loublande tonnage Vienne	Scenario 3C Tri Loublande + CAN
Montant des investissements	<i>k€ HT</i>	701	701	6 788	7 868	7 293	8 373	12 585	12 445	13 684
Coût global de fonctionnement	<i>k€ HT / an</i>	4 441	4 462	6 392	6 367	6 316	6 307	4 792	4 684	3 567
Kilométrage parcouru	<i>km / an</i>	947 788	896 964	832 058	847 668	812 608	838 408	733 868	710 114	746 036
Délais de mise en œuvre	<i>mois</i>	36	36	48	48	48	48	48	48	48
Nombre d'emplois		-18	-18	3	2	3	2	1	0	4
Faisabilité technique et politique		1	1	1	0	1	0	1	1	0
Maîtrise des filières		1	1	0	1	0	1	1	1	1

Une fois traitées selon la méthode de la somme pondérée, les valeurs donnent ce tableau :

	Pondération	Scenario 1A ALM/SLDA/ Mornac	Scenario1B ALM/SLDA/ Poitiers	Scenario2A Tri simplifié Loublande	Scenario 2B Tri simplifié Loublande Surtri SLDA	Scenario 2C Tri simplifié Bressuire	Scenario 2D Tri simplifié Bressuire Surtri SLDA	Scenario3A Tri Loublande	Scenario3B Tri Loublande tonnage Vienne	Scenario 3C Tri Loublande + CAN
Montant des investissements	3	0,74	0,74	0,39	0,33	0,36	0,30	0,06	0,07	-
Coût global de fonctionnement	12	2,30	2,27	-	0,03	0,09	0,10	1,88	2,01	3,32
Kilométrage parcouru	3	-	0,13	0,30	0,26	0,35	0,28	0,55	0,61	0,52
Délais de mise en œuvre	1	0,50	0,50	-	-	-	-	-	-	-
Nombre d'emplois	5	-	-	0,77	0,73	0,73	0,69	0,66	0,66	0,77
Faisabilité technique et politique	1	0,17	0,17	0,17	-	0,17	-	0,17	0,17	-
Maîtrise des filières	1	0,14	0,14	-	0,14	-	0,14	0,14	0,14	0,14
<b>Note finale pondérée</b>		<b>3,84</b>	<b>3,95</b>	<b>1,62</b>	<b>1,49</b>	<b>1,70</b>	<b>1,52</b>	<b>3,46</b>	<b>3,66</b>	<b>4,75</b>
<b>Classement</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

Le scénario évalué le plus avantageux sur la base des critères énoncés plus haut est le scénario de conception d'un centre de tri unique au cœur du territoire. Ce scénario sera conforté par l'adhésion de la CA du Niortais au projet.

Ce scénario est en outre impacté par les investissements à supporter, mais présente des avantages environnementaux liés au transport, et sociaux avec des créations d'emplois. Un élargissement de la zone de chalandise permettant une meilleure maîtrise des coûts, le territoire s'élargira plus tard :

- à la COMPA (44) – 68 342 hab,
- au SMCNA (44) – 157 078 hab,
- à la CC du Pays LOUDUNAIS (86) – 26 254 hab,
- à la CC du Pays de Mortagne (85) – 29 077 hab

Le SMCNA possède un équipement de tri, dont la vétusté est très avancée et dont la fermeture est programmée à court terme par la collectivité. En outre, ces collectivités possèdent leurs outils de transfert, ce qui maintient la compatibilité avec le scénario proposé.

Ce nouvel équipement de tri doit donc remplacer 5 centres existants mais vétustes dont 3 sont déjà fermés aujourd'hui. Il permettra le tri, d'après les dernières études, de 24 000 tonnes par an d'emballages et de 24 000 tonnes par an de multimatériaux, en extension de consignes de tri, pour l'ensemble du bassin de population qu'il va desservir. Il permettra donc d'augmenter les tonnages valorisés grâce à un processus de tri automatisé plus moderne, tout en s'adaptant aux schémas de collecte choisis par chaque collectivité.

#### Création de la SPL Unitri :

Les élus locaux ont fait le choix de créer une Société Publique Locale (SPL) afin de sécuriser les quantités de déchets recyclables à trier sur l'installation tout en limitant le périmètre, puisque la SPL ne pourra travailler que pour ses propres adhérents, ce qui exclut donc d'emblée l'arrivée de déchets extérieurs au territoire sur l'installation.

La mutualisation entre les 13 collectivités permettra de limiter et de mieux amortir le montant des investissements en les concentrant sur le nouveau site, de mutualiser les coûts de transport et ainsi, au final, de maîtriser le coût de ce service public.

**En 2019, les élus locaux ont fait le choix d'investir dans un équipement public de tri, propriété de la SPL UniTri, et d'en confier la gestion à un prestataire privé, spécialisé dans le domaine, afin d'assurer la maîtrise des coûts sur le long terme pour l'ensemble de ses adhérents.**



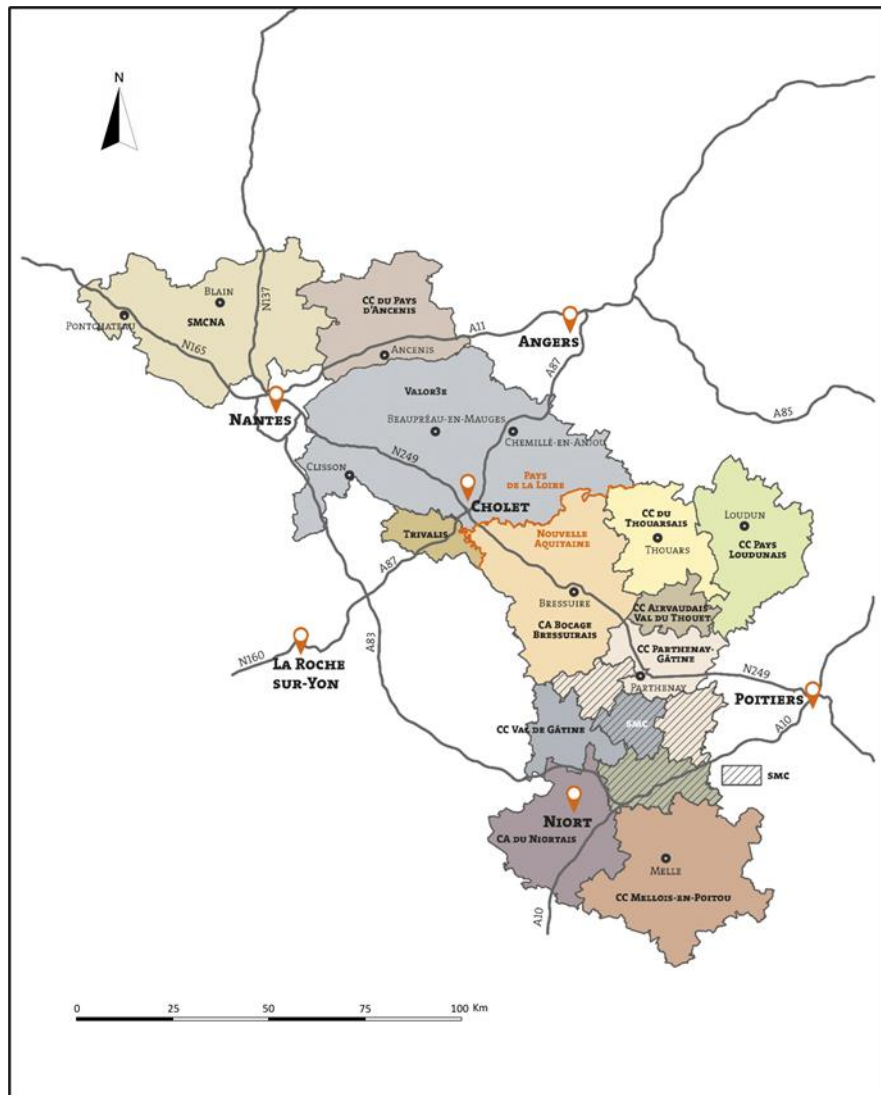


Figure 5 : Carte des 13 collectivités adhérentes à la SPL Unutri (source : SPL Unutri)

Ce projet a été présenté à la population locale lors d'une réunion publique qui s'est tenue le vendredi 6 mars 2020 à la Tessoualle et qui a réuni près de 130 habitants des communes limitrophes.

### 3.2 JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

La réflexion portée sur les différents scénarios visait notamment à identifier un site pour la création d'un centre de tri (scénario 2 & 3) autour du centre de gravité situé dans les environs de la commune de Saint-Pierre-des-Echaubrognes.

La possibilité de réhabiliter un des centres de tri existant pour atteindre un niveau de performance acceptable, a été écarté par le bureau d'étude (voir tableau 2 – Synthèse de l'état des lieux).

Partant de ce constat, toute suggestion de site d'implantation devait impérativement respecter plusieurs critères de sélection pour y envisager la construction d'un centre de tri :

- Des **conditions d'accès aisées** à partir des axes routiers structurants qui relient les 13 collectivités ;

- Des modalités de **dessertes locales évitant les agglomérations**, les secteurs d'habitats denses ;
- Une **proximité des réseaux** (eau, électricité, incendie) et d'une **zone d'activités** ;
- La facilité à **maîtriser le foncier** nécessaire.
- Des critères d'urbanisme compatibles avec le projet (Zone d'activités uniquement, pas de nouveau foncier)

**Les collectivités ont proposé 3 sites répondant à ces exigences, lesquels ont fait l'objet d'une réflexion supplémentaire :**

- La Zone d'activités économiques du Cormier 5, Cholet (49) ;
- La Zone d'Activités économiques de la Lune, Le Pin (79) ;
- La Zone d'Activités économiques de la Croisée, Loublande - commune déléguée de Mauléon (79).

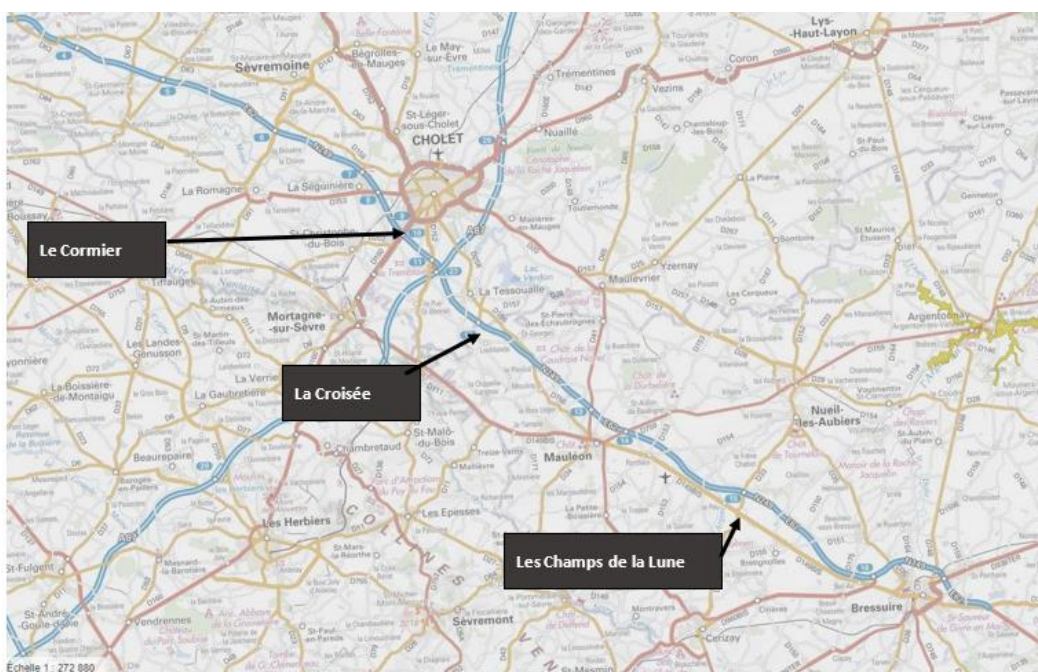


Figure 6 : Les trois sites d'implantation étudiés (source : Géoportail. Gov)

Différents critères complémentaires visant à la comparaison des sites et reprenant les trois thématiques ayant permis l'élaboration du scénario de gestion des déchets de collecte sélective (environnementale, sociale et économique) ont été définis :

- Accessibilité du site ;
- Trafic ;
- Transport (distance et bilan GES) ;
- Proximité des riverains ;
- Impact sur la santé humaine (aspect nuisance sonore) ;
- Impact écologique/Zones humides ;
- Impact agricole ;
- Intégration paysagère ;
- Aménagements complémentaires ;
- Maîtrise foncière.

### **La ZAE du Cormier – Cholet (49)**

La ZAE du Cormier est située au sein de l'agglomération du Choletais, et est une zone particulièrement développée et urbanisée. La zone est très largement desservie, mais fait l'objet d'un trafic très chargé en périodes de pointe, ce qui ne répond pas pleinement à l'impact de fréquentation prévu par le projet de centre de tri.

Légèrement excentrée par rapport au barycentre, l'implantation d'un centre de tri sur la ZAC du Cormier nécessiterait un kilométrage total annuel estimé à 577 726km, soit 368 Teq CO<sub>2</sub>.

Le foncier disponible reste limité sur la zone, et peut être problématique pour la conception d'un centre de tri interdépartemental.

### **La ZAE des Champs de la Lune – Le Pin (79)**

La ZA est plus éloignée en termes d'accessibilité, puisqu'elle est située à 1.5km de l'échangeur de la RN249, et plus excentrée du barycentre. L'impact kilométrique calculé est de 594 958km annuel, soit 379TeqCO<sub>2</sub>. Le choix de ce terrain nécessiterait la construction d'un centre de transfert dans le secteur choletais.

La pression anthropique est moins importante sur cette zone. En termes d'impact notamment, la zone est située à proximité immédiate d'une forêt de chênes de 10 hectares et d'une forêt de feuillus de 1 hectare, et à 2km d'une Znieff de Type 1 (Etang de la Morpinière – 6.5 hectares). Au vu du projet, l'impact sur la biodiversité semble être le plus important sur ce terrain, et l'impact paysager serait important du fait que le site s'inscrit sur un point haut, paysage relativement ouvert et dominant la vallée de l'Argent.

Une implantation sur la zone des Champs de La Lune induirait des nuisances sonores supplémentaires dans un environnement à dominante agricole, et du fait de l'éloignement de la RN 249.

En termes de foncier, le site des Champs de La Lune est viabilisé, mais comporte au règlement plusieurs restrictions, notamment des retraits des différentes voies d'accès et une hauteur maximale de bâtiments autorisée à 12m, ce qui représente des contraintes pour la conception d'un centre de tri. Cela entraîne ainsi une emprise au sol et donc imperméabilisation plus conséquente.

### **La ZAE de La Croisée – Loublande (79)**

La ZAE de la Croisée est située au plus proche du barycentre du territoire défini dans l'étude, et est situé à proximité d'un échangeur de la RN249 ralliant Bressuire à Cholet. En termes d'accessibilité et de trafic, le terrain de La Croisée présente des conditions favorables : kilométrage maximal annuel estimé à 570 142km, soit 363 TeqCO<sub>2</sub>.

En termes d'impacts, les inventaires de prélocalisation de zones humide (2014 – *Dreal Poitou-Charentes*) et le dossier de Déclaration Loi sur l'Eau (2011 – *Communauté de Communes du Delta Sèvre Argent*) ne font mention d'aucune zones humides<sup>5</sup>, confortant la proposition de ce terrain parmi les trois présélectionnés.

---

<sup>5</sup> En 2019, des études de sol démontreront l'existence d'une zone humide sur le terrain. Dès lors, la SPL a engagé une démarche ERC pour éviter au maximum les impacts et les compenser le cas échéant. La présente étude traite, entre autres, de ce sujet en 5.1.3.3.2. et en Annexe 8 – Etude Zones humides

La pression anthropique est modérée sur la zone d'activité, en développement au moment du choix du terrain, et les nuisances sonores induites par le projet seront limitées du fait de la proximité de la RN 249 et des activités déjà présentes sur la zone. En termes de biodiversité, le terrain est constitué en périphérie de haies bocagères, dont certaines remarquables. Le terrain s'appuie sur une continuité écologique que représente l'infrastructure routière de la N249.

En termes de foncier, le terrain est limitrophe d'une parcelle faisant partie d'une zone à vocation économique sur la commune de La Tessoualle (49). Ce qui représente une réserve foncière de valeur selon le scénario retenu à l'issue de l'étude territoriale.

A la lecture de ces éléments, le site de la ZAE de la Croisée est ressorti en 2017 comme étant le plus favorable, puisqu'il présente les meilleurs enjeux sur la base des critères d'analyse utilisés.

**La démarche ERC a été appliquée sur le projet, le site de la ZAE de la Croisée restant le meilleur choix possible vis-à-vis de l'environnement dans des conditions économiques raisonnables.**

**Les solutions de substitutions examinées lors de l'étude territoriale ont été évaluées moins favorables.**

Tableau 3 : Analyse comparative des trois sites (source : SPL UniTri) - Les cases vertes signifient une absence d'impact ou un moindre impact, les cases orange un plus fort impact.

Site	Le Cormier 5 à Cholet (49)	La ZA des Champs de la Lune au Pin (79)	La ZA de la Croisée à Loublande -La Tessoualle (79/49)
Accessibilité du site	Accès par l'échangeur sur la RD 160, accès direct contournement de Cholet – environ 700m	Accès par l'échangeur de la Lune sur la RN 149 – environ 1.5 km	Accès direct par l'échangeur de la Croisée sur la RN 249 qui relie Nantes, Cholet et Bressuire sur un même axe – 400m
Trafic	Trafic très chargé en période de pointe dans cette zone très fréquentées (entrée et sorties des salariés)	Trafic initial de proximité limité à la desserte de la ZAE et en direction du Peu du Pin et du bourg du Pin	Trafic initial de proximité limité à la desserte de la ZAE et de Loublande et La Tessoualle
Transport : estimation du kilométrage annuel <sup>6</sup>	577 726 km	594 958 km	570 142 km
Transport : bilan carbone (TeqCO <sub>2</sub> – GNV)	368 TeqCO <sub>2</sub> /an	379 TeqCO <sub>2</sub> /an	363 TeqCO <sub>2</sub> /an
Proximité avec les riverains	> 75 m	>400m	>200m

<sup>6</sup> Source : Etude de programmation territoriale sur la fonction tri des déchets recyclables – GIRUS janvier 2018



### 3.3 UNE INTEGRATION PAYSAGERE ET ECOLOGIQUE DU PROJET PENSEE EN AMONT

L'impact paysager du projet a été pensé pour l'ensemble des phases d'exploitation du futur centre de tri.

Les mesures prévues et relatives à l'intégration paysagère du futur centre de tri sont détaillées au sein de cette étude d'impact (voir paragraphe 5.2.3).

Par ailleurs, le diagnostic faune flore complet réalisé sur le site entre 2018 et 2020 par NCA Environnement a permis de définir une stratégie favorisant le développement de la faune et de la flore locale afin d'assurer :

- L'intégration des enjeux de biodiversité dès la conception du projet ;
- L'amélioration de la connaissance de la faune et de la flore présentes sur le site ;
- L'identification de milieux prioritaires à préserver durant l'exploitation.

### 3.4 UNE LOGIQUE DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Le regroupement des 13 collectivités autour d'un projet unique de centre de tri à Loublande-la Tessoualle doit permettre à la SPL UniTri de réduire considérablement la distance à parcourir pour le transport des déchets recyclables. En effet, à l'avenir, ce seront environ 570 142 km à parcourir à l'année, soit près de **180 000 km en moins** par rapport à la situation existante. Cela aura pour conséquence **d'éviter le rejet de 165 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an**. De plus, la SPL prévoit de s'équiper avec une flotte à carburateur GNV dans son futur marché de transport. Dans ce cas, le bilan carbone sera d'autant plus réduit car les émissions de CO<sub>2</sub> seront divisées par deux par rapport à la situation actuelle, soit **330 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> en moins par an**.

**Ce projet de centre de tri constitue ainsi l'une des réponses territorialisées permettant de lutter avec efficacité contre le dérèglement climatique.**

**L'ensemble de ces points traduisent les réflexions menées par la SPL UniTri ayant conduit au choix d'implantation d'un nouveau centre de tri sur ZI de la Croisée.**

**Ils montrent également la volonté de la SPL UniTri de limiter au maximum les impacts potentiels liés à la création et à l'exploitation du site.**

En outre, si le projet ne se faisait pas,

- Le site actuel de Saint-Laurent-des-Autels ne serait pas en capacité de gérer l'ensemble des flux du territoire (celui-ci est par ailleurs mal situé et ne pourra pas être agrandi), et nécessiterait des investissements pour continuer sa mission de tri (équipements actuels installés en 2013 et antérieurement)
- Les déchets d'emballages devraient en partie être traités à l'extérieur du territoire, dans un contexte déjà très tendu aujourd'hui. Le constat est que, 5 ans après cette étude, la plupart des sites de la région OUEST sont saturés.
- Les impacts environnementaux liés à cette situation seraient nécessairement plus importants (trafic, émissions GES).

En conséquence, ne pas faire le projet sur la ZAE de la Croisée signifierait relancer le projet à un autre endroit impliquant le prolongement de la gestion des collectes sélectives en mode dégradé pendant les 3 à 4 ans nécessaires pour le lancement d'un nouveau marché, la réalisation de nouvelles études et la construction du site. Cette situation empêcherait la collectivité de répondre à sa mission de service public (collecter les déchets d'emballages en tenant compte de l'extension des consignes de tri) et aux objectifs poursuivis dans le cadre du plan de performance des territoires. De plus, cela ne pourrait se faire aujourd'hui sans conséquences économiques lourdes pour les collectivités engagées dans ce projet.

### 3.5 DEVENIR DES ANCIENS SITES DE TRI

L'extension des consignes de tri à tous les plastiques a creusé un fossé important entre composition de la collecte sélective et les capacités techniques des centres de tri du territoire, dimensionnés à l'époque pour la mise en place du tri en France (Saint Laurent des Autels en 1996, Bressuire en 1998, Treffieux en 2001 et Saint-Eanne en 1996).

Entre 2018 et 2020, cette réalité a poussé les collectivités étant dans l'incapacité d'effectuer les aménagements nécessaires à fermer trois de ces centres de tri, externalisant le flux d'emballages vers des exutoires plus éloignés.

Le projet UniTri, implanté au sein du territoire comme démontré plus haut, vient se substituer à ces équipements, en rendant aux collectivités leur autonomie.

#### Le centre de tri de Saint Eanne (SMC - 79)

Le centre de tri du SMC à Saint Eanne (79) a fermé ses portes **le 1<sup>er</sup> avril 2018**. Le site était devenu sous équipé et nécessitait des aménagements conséquents pour assurer un tri de qualité dans des conditions économiques favorables. L'arrivée du projet UniTri a permis aux collectivités du SMC d'anticiper la fermeture de ce site obsolète et d'utiliser le bâtiment à d'autres fins.

- **Le reclassement des agents** : Les agents ont été reclassés dans d'autres services du syndicat.
- **La reconversion immédiate des bâtiments** : Depuis la fermeture du centre de tri, le site assure le tri secondaire des caissons de tout venant des déchetteries non équipées de bennes « éco-mobilier ».
- **Les projets de reconversion à long terme** : Il n'y a aucune étude externe de reconversion prévue pour le moment mais une analyse et une mise en œuvre réalisées en interne du syndicat.

#### Le centre de tri de Bressuire (Agglo2B - 79)

Le centre de tri des déchets recyclables de Bressuire a cessé définitivement son activité **le 31 mars 2019**. Le site est devenu vétuste et sous équipé, suite au passage en extension des consignes de tri sur le territoire. En effet, la modernisation du processus aurait impliqué de larges investissements pour **les 6000 à 8000 tonnes de déchets** à trier annuellement. Impliqué dans le projet UniTri depuis le démarrage pour assurer l'avenir du tri des déchets recyclables, l'Agglomération du Bocage Bressuirais a cessé l'activité du centre de Bressuire au moment de la mise en place des nouvelles consignes de tri. Le bâtiment a pu être réutilisé immédiatement pour assurer la transition avec le futur centre de tri.

- **Le reclassement des agents**

Les salariés des Ateliers du Bocage et de la CA du Bocage Bressuirais ont été accompagnés vers une reconversion professionnelle au sein de chaque structure ou sur des entreprises privées extérieures

- **La reconversion immédiate des bâtiments**

Les déchets recyclables du territoire sont à présent envoyés sur le centre de tri de Cholet. Le site est donc utilisé comme site de transfert. Cela implique :

- Stockage et chargement des déchets issus des collectes sélectives (multi-matériaux et emballages) en fond mouvant alternatif pour transport jusqu'aux centres de tri ;
- Prélèvement et conditionnement des échantillons pour caractérisation des flux de déchets et acheminement vers les centres de tri pour analyse ;
- Pressage des matériaux issus des déchetteries (cartons, plastiques rigides) ;
- Chargement des verres et des papiers non triés vers les usines de recyclage.

- **Les projets de reconversion :**

• **Etude pour l'implantation d'une recyclerie et/ou d'une matériauthèque**

La CA du Bocage Bressuirais a lancé une étude en janvier 2021 sur l'opportunité de créer une recyclerie et/ou une matériauthèque sur le territoire de la CA du Bocage Bressuirais.

• **Réorganisation du pôle environnement de la CA du Bocage Bressuirais**

Une étude d'opportunité est actuellement en cours pour une potentielle réorganisation des locaux de l'ancien centre de tri avec l'éventualité de créer un pôle technique de la CA du Bocage Bressuirais en regroupant plusieurs directions techniques sur un seul et même site.

### Le centre de tri de Treffieux (SMCNA - 44)

La date de fermeture officielle du centre de tri de Treffieux est **le 1<sup>er</sup> mai 2020**. Le passage aux extensions des consignes de tri étant prévue début 2021 sur le territoire, le Syndicat Mixte Centre Nord Atlantique (SMCNA) a choisi d'anticiper sa fermeture, conforté par le projet d'UniTri et y prenant part. Le site fonctionnant presque exclusivement en tri manuel, et les conditions d'exploitation se dégradaient de plus en plus (risque incendie, cabine de tri vétuste, saturation...). La surface du centre de tri ne permettait pas d'envisager une modernisation pour le tri des emballages en extension de consignes de tri, dont le tonnage est estimé à 7000t d'ici 2025 (+30% comparé au tonnage 2020).

- **Le reclassement des agents** : Les agents ont été reclassés, pour ceux restant en activité au sein de groupe exploitant le site.
- **La reconversion immédiate des bâtiments** : De **mai à décembre 2020**, le site était utilisé comme **site de transfert** des déchets recyclables, toujours exploité en attendant la construction des futurs quais de transfert de la collectivité.  
L'exploitation du centre d'enfouissement, situé à proximité, est maintenue.
- **Les projets de reconversion** : La collectivité ne prévoit pas de lancer une étude de reconversion car elle a différents projets :
  - Matériauthèque
  - Atelier bos



- D'autres activités connexes en phase de réflexion

#### Le centre de tri de Saint-Laurent-des-Autels (Valor3e - 49)

Le centre de tri de Saint-Laurent-des-Autels **cessera son activité** lors de la mise en service d'UniTri prévue **en 2023**. Ce centre de tri est saturé depuis la mise en place des extensions de consignes de tri, et doit délester une partie de ses réception (15%), induisant transport et coûts pour la collectivité. De plus, cet outil a été mis en fonctionnement en 1996, et a régulièrement fait l'objet de travaux pour continuer sa mission de service public.

Les conclusions de l'étude territoriale, dont le centre de tri était la constituante de deux des scénarios proposés, ont montré que le foncier disponible (non maîtrisé) à proximité du site (installation industrielle à l'arrêt depuis plusieurs années) aurait pu être utilisé pour agrandir le site. Néanmoins, les conditions économiques de la vente n'étaient pas supportables pour la collectivité, et la présence de nombreuses habitations à proximité immédiate du site compliquait les perspectives de massification sur ce centre de tri.

- **Les projets de reconversion** : Depuis début 2020, le bureau d'études Trident Service travaille sur la reconversion du centre de tri de Saint-Laurent-des-Autels. Il a étudié différents scénarios tels que :
  - une activité de sur-tri,
  - une activité de préparation et démantèlement,
  - une activité de mise en balles,
  - une plateforme de centralisation et mutualisation,
  - un foncier d'entreprises.

Les éléments de sélection concernent principalement **la reprise des emplois** de la société d'insertion AGIREC (30 opérateurs), **la reconversion du process et du bâtiment et la fiabilité du modèle économique**.

#### Le centre de tri de Cholet (49)

Le centre de tri du groupe Brangeon cessera son activité lors de la mise en service de l'installation d'UniTri, **en 2023**.

- **Les projets de reconversion** : Le centre de tri est intégré dans le complexe industriel de recyclage de 25 hectares de l'entreprise Brangeon qui reconvertira le bâtiment avec de **nouvelles activités de recyclage des déchets**.

Les agents de tri du site de Cholet sont salariés de l'association Fil d'Ariane, pourront être transférés sur le centre de tri UniTri car Brangeon Environnement, à travers la société TRINOVIA, sera le futur exploitant.



## 4. MILIEU HUMAIN

### 4.1 POPULATION ET HABITAT

#### 4.1.1 Etat initial

##### 4.1.1.1 A l'échelle régionale et départementale

#### Région Pays de la Loire et département du Maine-et-Loire (49)

La région Pays-de-la-Loire comptait au 1<sup>er</sup> janvier 2018, 3 781 420 habitants. Avec +0,7% par an, le rythme de croissance de la population est supérieur à la moyenne nationale. Sa densité de population est de 117,9 habitants/km<sup>2</sup>. La région se place au 8<sup>ème</sup> rang des régions de France métropolitaine.

La croissance démographique est plus modérée dans le département du Maine-et-Loire (+0,4%). Au 1<sup>er</sup> janvier 2018, 815 885 personnes résident en Maine-et-Loire. Les principales agglomérations sont Angers Loire Métropole, la communauté d'agglomération (CA) du Choletais et la CA Mauges Communauté.

Dans la CA du Choletais, l'augmentation de la population est marquée (+ 1 665 habitants) mais en léger recul par rapport à la période précédente (+ 1 850). La croissance démographique repose principalement sur les communes de Cholet et Saint-Léger-sous-Cholet.

#### Région Nouvelle-Aquitaine et département des Deux-Sèvres (79)

La région Nouvelle-Aquitaine comptait au 1<sup>er</sup> janvier 2018, 5 979 778 habitants. Sa densité de population est de 71,2 habitants/km<sup>2</sup>. Elle se place au 3<sup>ème</sup> rang de régions de France métropolitaine.

Le département des Deux-Sèvres est le plus jeune de la région, il compte 372 600 habitants et sa population croît de 0,3% par an. Les principales villes du département sont Niort, Bressuire et Parthenay.

Source : INSEE

##### 4.1.1.2 A l'échelle locale

Le site du projet se trouve sur la commune de Loublande, rattachée à la commune de Mauléon dans le département des Deux-Sèvres (79) et sur la commune de la Tessoualle dans le département du Maine-et-Loire (49).

Comme le présente la figure ci-dessous, les communes voisines du futur centre de tri, situées dans un rayon de 3 km autour du site sont :

- Mauléon,
- La Tessoualle,
- Cholet,
- Saint-Laurent-sur-Sèvre,
- Saint-Pierre-des-Echaubrognes.

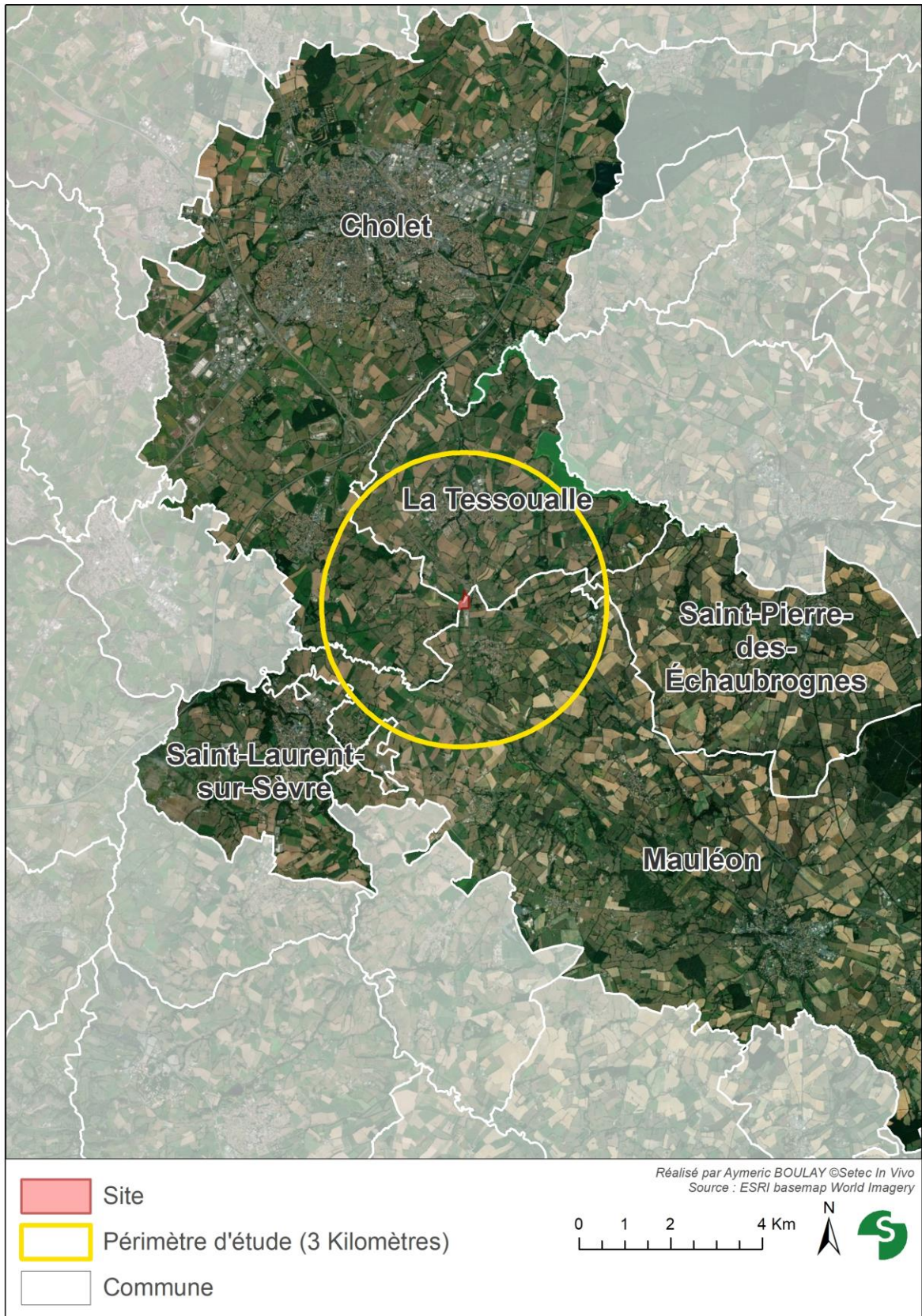


Figure 8 : Localisation des communes voisines (source : setec)

Les principales caractéristiques démographiques et socio-économiques des communes situées dans un rayon de 3 km autour du site sont :

Commune	2013	2018	Taux d'évolution annuel de la population (%) entre 2013-2018
Mauléon	8 414	8 533	+0,28%
La Tessoualle	3 076	3 198	+0,79%
Cholet	53 890	54 186	+0,11%
Saint-Laurent-sur-Sèvre	3 573	3 620	+0,26%
Saint-Pierre-des-Echaubrognes	1 379	1 425	+0,66%

Tableau 4 : Evolution de la population légale des communes du périmètre d'étude (source : INSEE)

Sur la commune de La Tessoualle, en 2018, environ 27% de la population avait plus de 60 ans et 35% de la population avait moins de 29 ans.

Sur la commune de Mauléon, en 2018, environ 24% de la population avait plus de 60 ans et environ 37% de la population avait moins de 29 ans.

Sur la commune de Cholet, en 2018, environ 28% de la population avait plus de 60 ans et 36% de la population avait moins de 29 ans.

Sur la commune de Saint-Laurent-sur-Sèvre, en 2018, environ 30% de la population avait plus de 60 ans et 34% de la population avait moins de 29 ans.

Sur la commune de Saint-Pierre-des-Echaubrognes, en 2018, environ 21% de la population avait plus de 60 ans et 39% de la population avait moins de 29 ans.

Commune	Ménages installés depuis moins de 4 ans (%)	Ménages installés depuis moins de 10 ans (%)	Ménages propriétaires de leur résidence (%)
Mauléon	23,3%	41,5%	75,9%
La Tessoualle	24,6%	37,5%	80,5%
Cholet	35%	50,5%	56,5%
Saint-Laurent-sur-Sèvre	28,4%	45,4%	71,1%
Saint-Pierre-des-Echaubrognes	24,3%	40,2%	77,6%

Tableau 5 : Caractéristiques des ménages des communes du périmètre d'étude en 2018 (Source : INSEE)

Les caractéristiques de l'emploi des communes du périmètre d'étude indiquées dans le tableau ci-dessous montrent un pourcentage de chômeurs relativement faible pour les communes de Mauléon, La Tessoualle, Saint-Laurent-sur-Sèvre et Saint-Pierre-des-Echaubrognes en comparaison à la moyenne nationale en France qui est de 8,1% (février 2020). En revanche, le pourcentage de chômeurs sur la commune de Cholet est plus important.

Commune	Actifs (%) - 2018		Inactifs (%)
	Total	dont Chômeurs	
Mauléon	79%	6%	21%
La Tessoualle	80%	5,5%	20%
Cholet	75,8%	11,3%	24,2%
Saint-Laurent-sur-Sèvre	74,4%	6,5%	25,6%
Saint-Pierre-des-Echaubroges	80,5%	6,2%	19,5%

Tableau 6 : Caractéristiques de l'emploi des communes du périmètre d'étude (Source : INSEE)

Les habitations les plus proches du futur centre de tri sont présentées sur la vue aérienne ci-après.

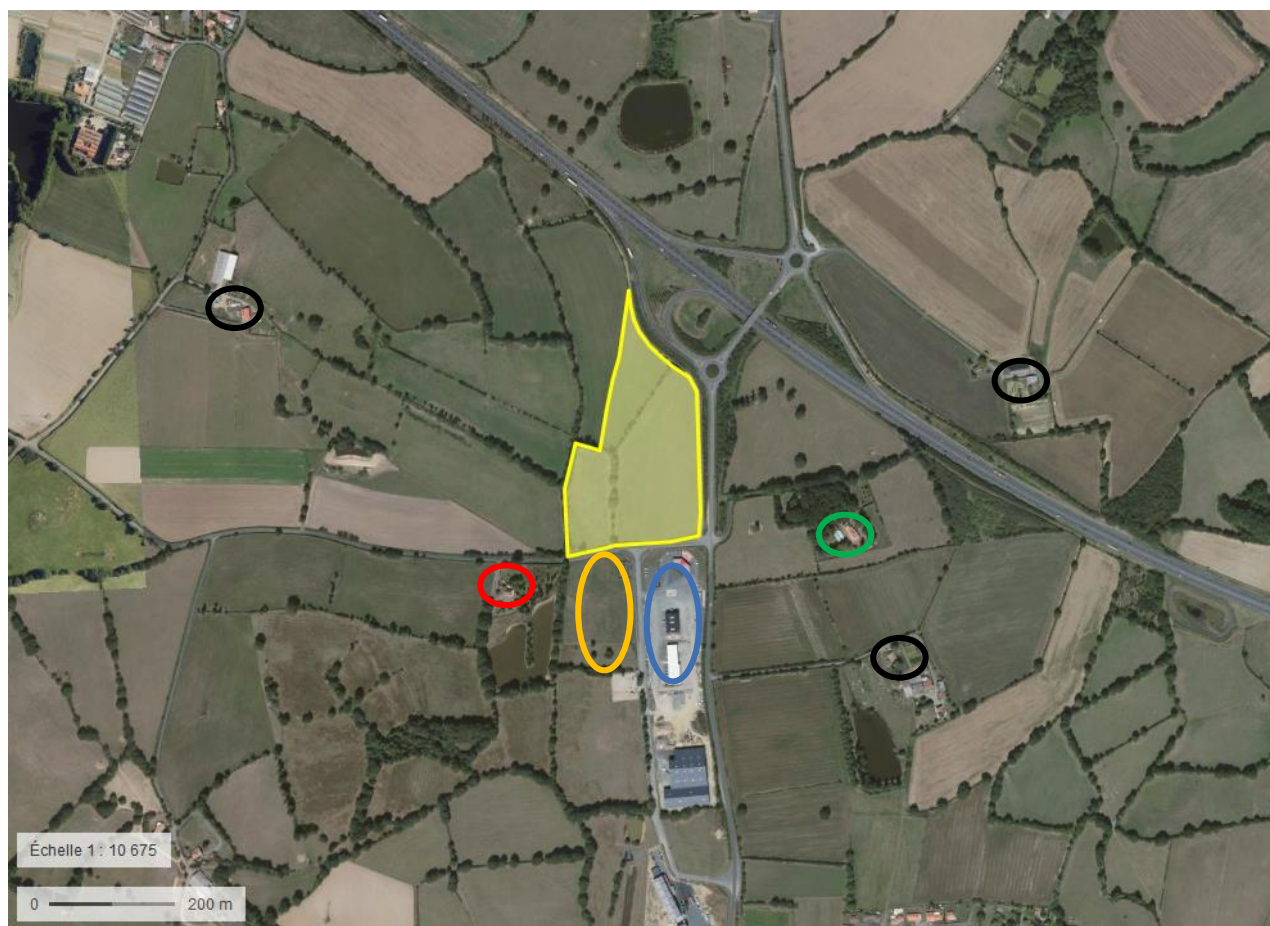


Figure 9 : Localisation des habitations les plus proches du site



A proximité des parcelles d'implantation de la parcelle se trouve des habitations éparées ainsi qu'une entreprise de travaux publics (cercle bleu sur la Figure 9) et une activité d'affrètement et d'organisation de transport (cercle orange sur la Figure 9).

Les premières habitations à proximité du site sont situées à moins de 200 m des parcelles du projet, dont une première est située en environ 180 m au Sud-Ouest (cercle rouge sur la Figure 9), une seconde habitation située à environ 190 m au Sud-Est (cercle vert sur la Figure 9). D'autres corps de ferme et habitations se situent dans un rayon de 350 à 650 m des parcelles du projet (cercle noir sur la Figure 9).

#### 4.1.2 Impacts et mesures

Les données INSEE des dix dernières années, montre que la population n'a pas connue une grande évolution.

Les impacts potentiels du projet relatif à la création d'un centre de tri sur les habitations voisines seront limités par les mesures mises en œuvre par l'exploitant. Ces impacts concernent notamment le bruit, les envols, la circulation et l'intégration paysagère qui ont été des axes déterminant dès la phase de conception du projet afin de limiter et même d'éviter les nuisances au voisinage. Ces aspects sont développés dans les chapitres dédiés de la présente étude d'impact.

A construction et l'exploitation du centre de tri créera par ailleurs de l'emploi comme évoqué au chapitre 4.3.

## 4.2 PATRIMOINE CULTUREL

### 4.2.1 Etat initial

#### 4.2.1.1 Monuments historiques et culturels

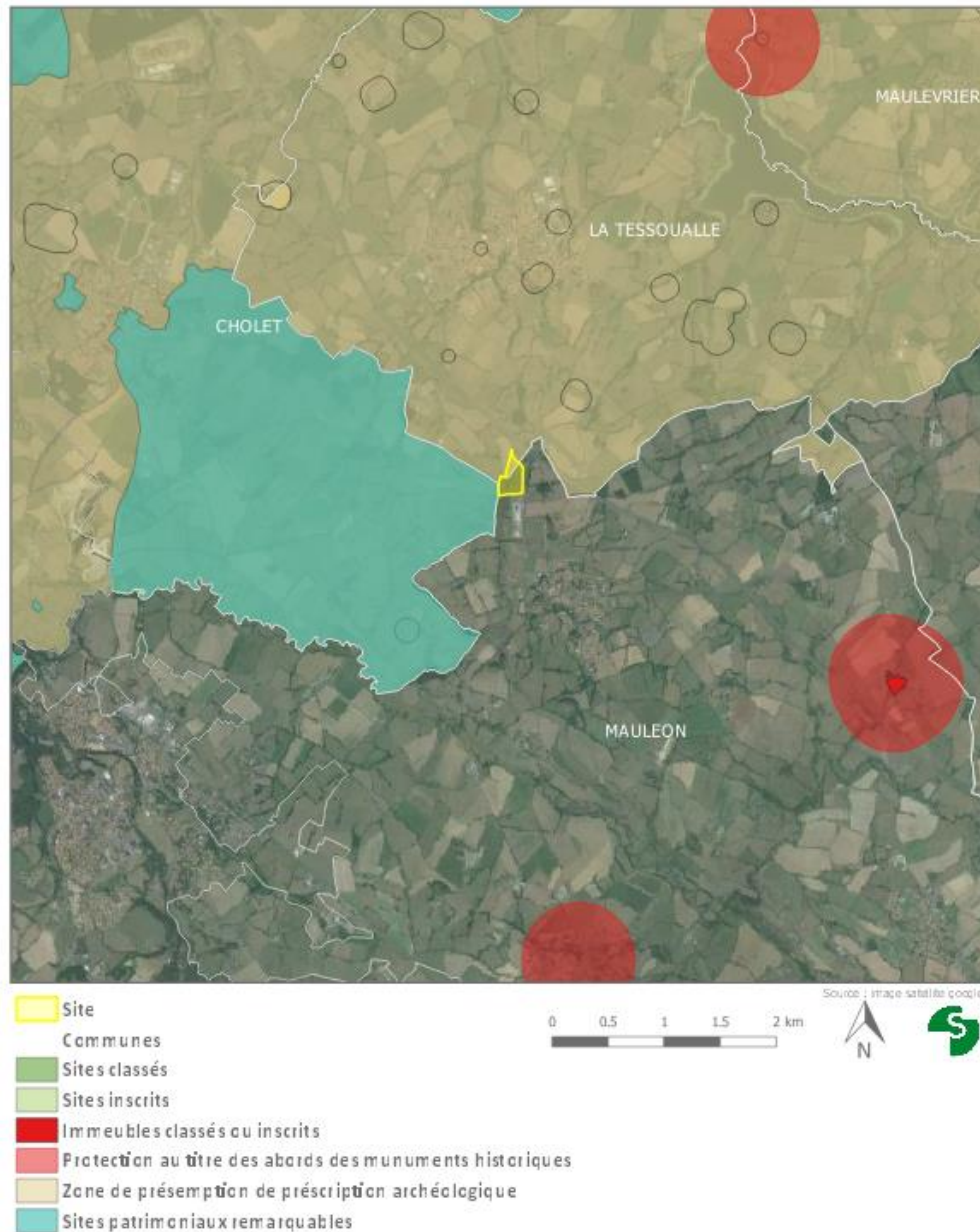


Figure 10 : Patrimoine culturel et monuments historiques (source : Base de données Mérimée)

Aucun site inscrit ou monument classé ne se trouve dans un rayon de 3 km autour du futur centre de tri. Au-delà de 3 km sont identifiés :

- Le château de la Coudraie-Noyer, monument partiellement inscrit à environ 3 km au sud-est du site ;
- La chapelle Saint-Joseph, monument inscrit à environ 3,7 km au sud du site ;
- Le menhir dit « La pierre au sel », monument classé à environ 4 km au nord-est du site ;





Figure 11 : Château de la Coudraie-Noyer à Mauléon (source : mairie de Mauléon)

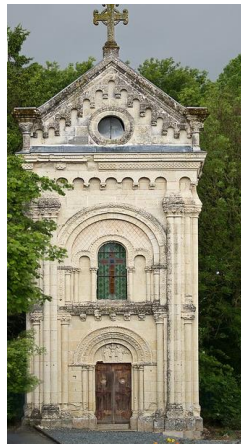


Figure 12 : Chapelle Saint-Joseph (source : mairie de Mauléon)

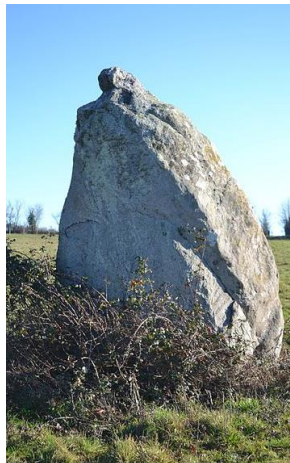


Figure 13 : Menhir dit « La pierre au sel » (source : Monumentum)

#### 4.2.1.2 Vestiges archéologiques

D'après la DREAL et les informations communiquées par l'Agglomération du Bocage Bressuirais (Agglo2b) les parcelles qui feront l'objet d'une compensation des zones humides (cf. paragraphe 5.1.3.4.3) sont comprises dans une zone de présomption de prescription archéologique (ZPPA) comme l'indique la figure ci-après :

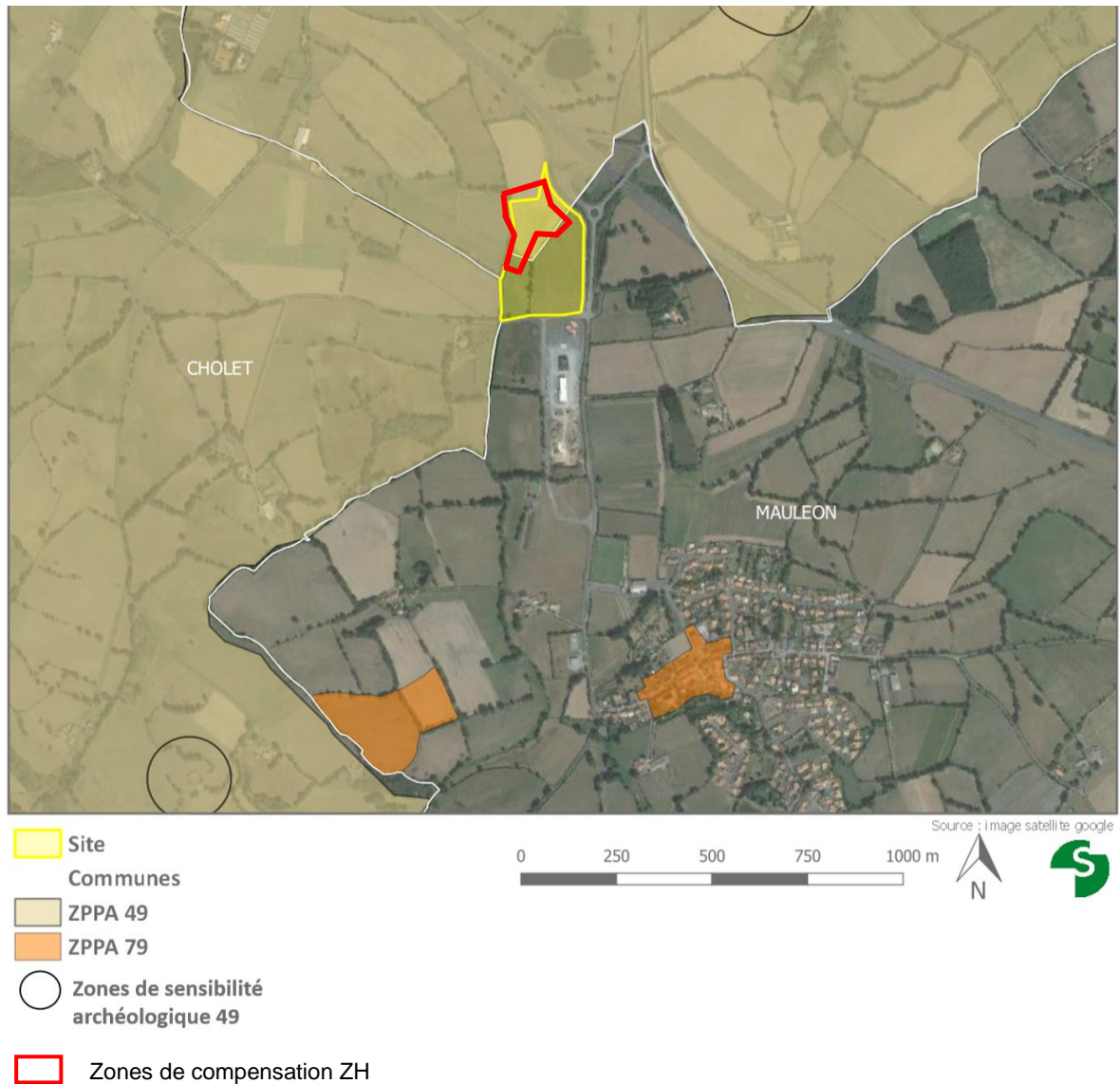


Figure 14 : Localisation des ZPPA à proximité des parcelles du projet (DREAL Pays de la Loire et Agglo2B)

#### 4.2.2 Impacts et mesures

Les parcelles du futur centre de tri ne sont incluses dans aucun périmètre de protection d'un site ou d'un monument classé ou inscrit au titre des monuments historiques et est éloigné du patrimoine communal non protégé.

La parcelle n°0269 (parcelle de compensation) située dans une ZPPA ne sera pas exploitée, les bâtiments et voiries du projet seront implantés sur la parcelle n°0005.

Le projet n'aura donc pas d'impact sur les sites patrimoniaux listés ci-dessus.

En conséquence, aucune mesure ERC (Eviter – Réduire – Compenser) n'est prévue sur cette thématique.

### 4.3 ACTIVITES ECONOMIQUES

#### 4.3.1 Etat initial

##### 4.3.1.1 Généralités

#### Département du Maine-et-Loire (49)

Le secteur tertiaire comprenant les activités commerciales et de service est le plus important secteur d'activité du département du Maine-et-Loire.

Le département compte 23 924 établissements actifs à fin décembre 2018, répartis-en 5 grands secteurs d'activité :

- Agriculture : 8% avec 1 914 établissements ;
- Industrie : 8,7% avec 2 086 établissements ;
- Construction : 10,5 avec 2 501 établissements ;
- Commerce, transports et services divers : 59,2% avec 14 165 établissements ;
- Administration publique : 13,6% avec 3 258 établissements.

L'emploi total représente 326 381 emplois en 2018, dont 285 206 salariés (87,4%) et 41 175 non-salariés (12,6%).

Source, INSEE

#### Potes salariés par secteurs d'activité agrégé et taille d'établissement (au 31 décembre 2018) :

- 0 à 9 salariés : 18% ;
- 10 à 49 salariés : 28% ;
- 50 salariés et + : 54% ;

#### Distribution des salariés par secteur d'activité (2018) :

- Agriculture : 2,9% ;
- Industrie : 18,8% ;
- Construction : 6,4% ;
- Commerce, transports et services divers : 38,5% ;
- Administration publique : 33,4%.

#### Département des Deux-Sèvres (79)

Le secteur tertiaire comprenant les activités commerciales et de service est le plus important secteur d'activité du département des Deux-Sèvres.

Le département compte 11 001 établissements actifs à fin décembre 2018, répartis-en 5 grands secteurs d'activité :

- Agriculture : 10% avec 1 103 établissements ;
- Industrie : 8,4% avec 923 établissements ;

- Construction : 10,7% avec 1 181 établissements ;
- Commerce, transports et services divers : 55,2% avec 6 068 établissements ;
- Administration publique : 15,7% avec 1 726 établissements.

L'emploi total représente 154 827 emplois en 2018, dont 134 525 salariés (86,9%) et 20 302 non-salariés (13,1%).

Source, INSEE

#### Potes salariés par secteurs d'activité agrégé et taille d'établissement (au 31 décembre 2018) :

- 0 à 9 salariés : 18% ;
- 10 à 49 salariés : 27% ;
- 50 salariés et + : 55% ;

#### Distribution des salariés par secteur d'activité (2018) :

- Agriculture : 1,9% ;
- Industrie : 17,8% ;
- Construction : 5,9% ;
- Commerce, transports et services divers : 43,8% ;
- Administration publique : 30,7%.

#### 4.3.1.2 Activités agricoles

Le tableau suivant présente les résultats du recensement agricole de 2000 et 2010 pour chacune des communes incluses dans le périmètre de 3 km autour du futur centre de tri.

	Exploitation agricole (nombre)		Cheptel (nombre moyen d'unité gros bétail par exploitation)	Superficie agricole utilisée (hectare)		Evolution des terres labourables (%)	Part des terres labourables dans la SAU (%)
	2000	2010	2010	2000	2010	2000-2010	2010
<b>Mauléon</b>	617	474	157,3	25 149	25 052	-0,3	71,4
Saint-Pierre-des-Echaubrognes (canton de Mauléon)							
<b>La Tessoualle</b> (3 <sup>ème</sup> canton de Cholet)	84	65	125	3 174	2 754	-3,6	72,8
<b>Cholet</b>	104	67	119	4 569	3 862	-16,7	74,8
<b>Saint-Laurent-sur-Sèvre</b> (Canton Mortagne sur Sèvre)	469	321	206,4	18 390	18 140	+5,4	74,2

Tableau 7 : Résultat du recensement agricole de 2000 et 2010 par canton (Source : Agreste)

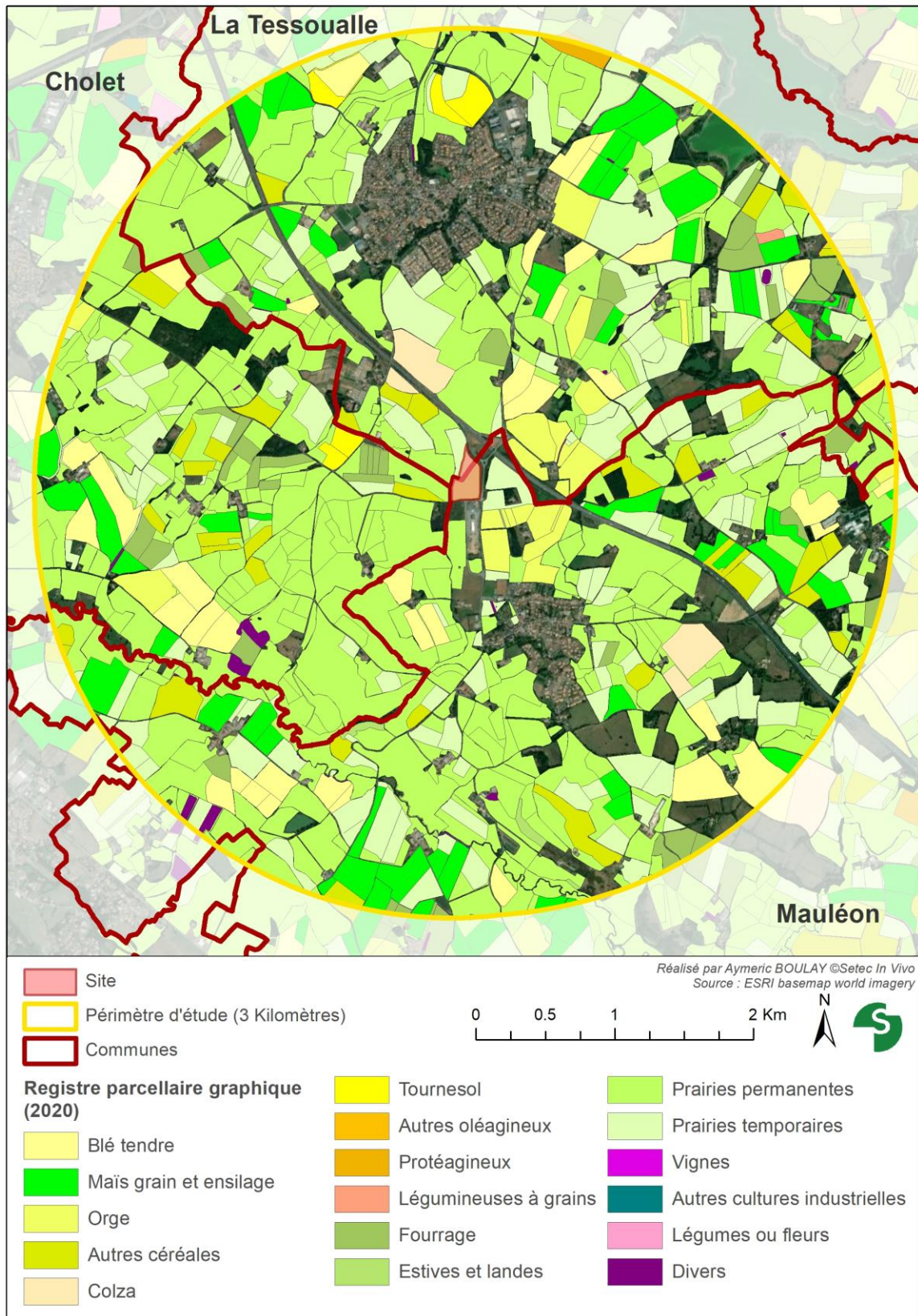


Figure 15 : Registre parcellaire graphique 2012 – Source Géoportail

Les premières exploitations agricoles se situent en limite du projet, en partie Nord et Ouest du site ; il s'agit de zones agricoles hétérogènes.

D'après l'Institut national de l'origine et la qualité (INAO), il apparaît que la commune de La Tessoualle et de Mauléon sont intégrées à 4 AOP (Appellation d'Origine Protégée) :

- L'AOP « Beurre Charente-Poitou »,
- L'AOP « Beurre des Charente »,
- L'AOP « Beurre des Deux-Sèvres »,
- L'AOP « Maine-Anjou ».

12 aires IGP (Indication Géographique Protégée) sont également mentionnées sur les deux communes :

- Agneau du Poitou-Charentes,
- Brioche vendéenne,
- Bœuf du Maine,
- Gâche vendéenne,
- Jambon de Vendée,
- Oie d'Anjou,
- Porc de Vendée,
- Val de Loire,
- Volailles de Challans,
- Volailles de Cholet,
- Volailles de Vendée,
- Volailles d'Ancenis.

#### 4.3.1.3 Activités industrielles, artisanales et commerciales

Le site du futur centre de tri se trouve à proximité de parcelles agricoles et se situe dans une zone à vocation d'activité économique à proximité de l'échangeur de la RN 249 et le long de la route départementale 171. Il est éloigné des centres urbains. Les activités qui entourent le site concernent essentiellement des activités agricoles de culture, de prairie. Une entreprise de travaux publics est située à proximité immédiate au sud des parcelles du projet.

Le tableau suivant recense les activités industrielles, artisanales et commerciales dans les communes comprises dans le rayon des 3 km autour du site du futur centre de tri :

Commune	Nombre d'établissement dans l'industrie	Nombre d'établissements dans la construction	Nombre d'établissements de commerce, transports et services marchands aux entreprises et particuliers et autres activités de services
La Tessoualle	22	30	133
Mauléon	74	65	307
Cholet	304	437	3 659

Commune	Nombre d'établissement dans l'industrie	Nombre d'établissements dans la construction	Nombre d'établissements de commerce, transports et services marchands aux entreprises et particuliers et autres activités de services
Saint-Laurent-sur-Sèvre	25	26	149
Saint-Pierre-des-Echaubrognes	6	8	31

Tableau 8 : Nombre d'établissements par secteur d'activité dans la zone d'étude au 31 décembre 2019 (Source : INSEE 2016)

#### 4.3.1.4 Activités touristiques et de loisirs

L'offre d'hébergement touristique sur la commune de la Tessoualle et Mauléon est relativement faible avec 2 campings sur la commune de la Tessoualle et 1 hôtel sur la commune de Mauléon.

Il est difficile de quantifier l'importance du tourisme sur la commune de La Tessoualle. En effet, il n'existe pas de monuments historiques, ni de musée ou de site naturel, ni attraction touristique de grande importance sur le territoire de cette commune.

Sur la commune de Mauléon, ancienne cité fortifiée, il existe un site monument historique avec les vestiges de l'ancien Château-Gaillard. L'Eglise Saint-Jouin et le Musée l'Abbaye Mauléon sont également des lieux touristiques.

#### Equipements sportifs

##### Commune de La Tessoualle

La commune de La Tessoualle dispose de quelques équipements sportifs avec :

- Une salle de tennis de table,
- Un gymnase,
- Des terrains de sport (salle multisports, basket, foot, judo, salle de danse, pétanque...),
- Un plateau EPS / multisport.

##### Commune de Mauléon

La commune de Mauléon dispose de quelques équipements sportifs avec :

- Des équipements pour la pratique du vélo ;
- Le complexe sportif de Loublande (salle omnisport).

#### Loisirs pédestres à La Tessoualle et Mauléon

D'après le site internet de la mairie de La Tessoualle, deux boucles de randonnées sont proposées, à savoir :

- Le tour du Lac du Verdon
- Les Deux provinces



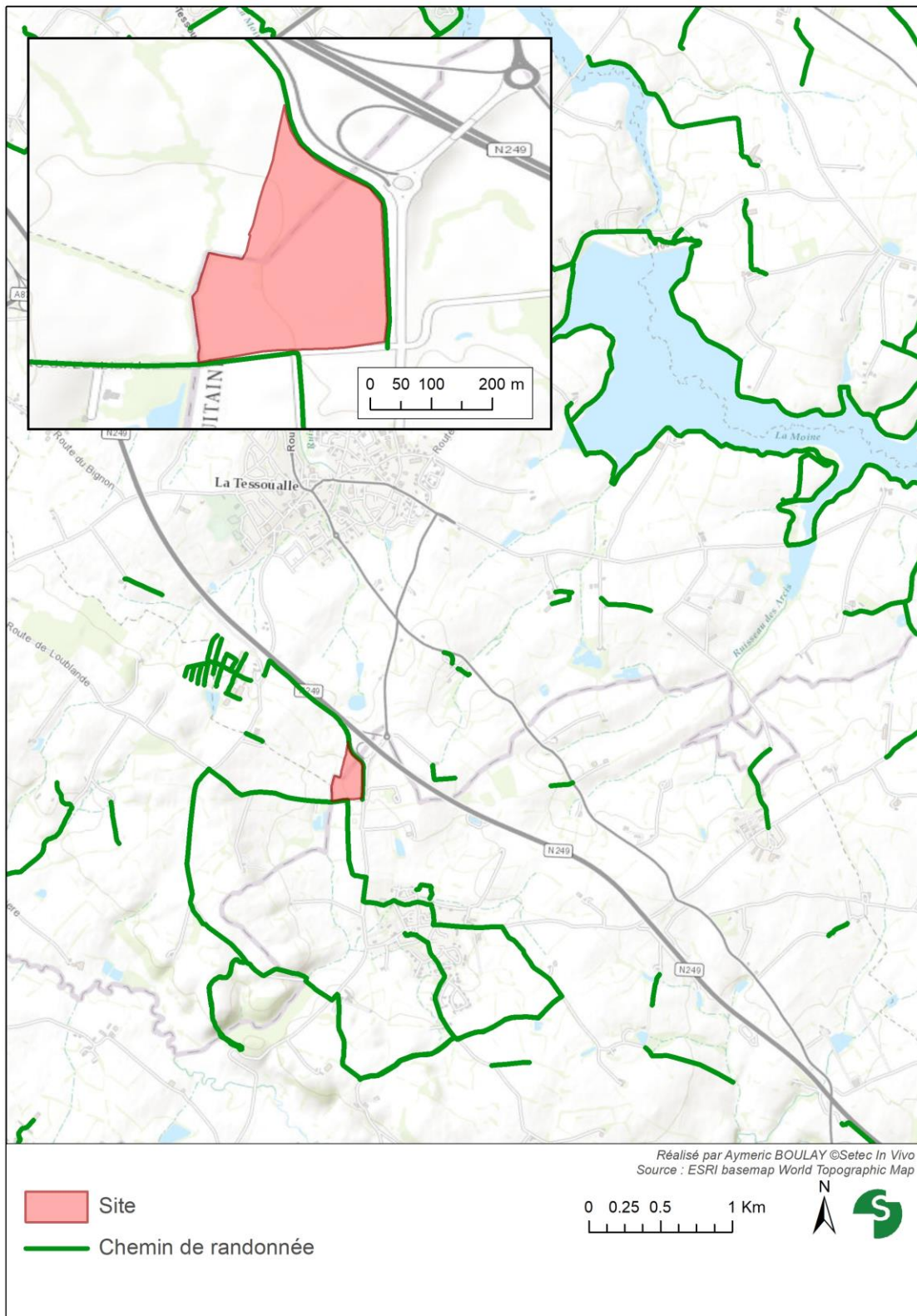


Figure 16 : Emplacement du site par rapport aux chemins de randonnée (source : setec)

Ces randonnées ne sont pas situées à proximité du futur centre de tri.

Selon l'office de tourisme des Deux-Sèvres et du Maine-et-Loire il n'existe pas de GR ou sentiers de randonnées à proximité des parcelles du site.

En revanche, une association locale propose sur la commune de Loublande associée à Mauléon une promenade pédestre qui passe au sud des parcelles du site (tracé vert sur la carte ci-avant).

### Loisirs aquatiques

Selon la fédération de la pêche du département du Maine-et-Loire, la commune de La Tessoualle comprend un plan d'eau pour la pêche, il s'agit du Lac du Verdon (domaine public) situé à environ 3 km au Nord-Est du site.

Selon la fédération de la pêche du département des Deux-Sèvres il n'existe pas de plan d'eau, rivière ou ruisseau pour l'activité de la pêche.

#### 4.3.1.5 Etablissements recevant du public

Concernant les Établissements Recevant du Public (ERP), 187 sont identifiés dans un rayon de 3 km par rapport aux limites de site.

Les ERP sont détaillés dans le tableau ci-après :

Communes	Ecole	Etablissement médical	Etablissement ou équipement sportif	Autres ERP (Crèches, commerces, services, ...)
	Zone 3 km	Zone 3 km	Zone 3 km	Zone 3 km
La Tessoualle	8	29	16	87
Mauléon	3	12	8	21
Cholet	-	-	-	3
Saint-Laurent-sur-Sèvre	-	-	-	-
Saint-Pierre-des-Echaubrognes	-	-	-	-

Tableau 9 : Recensement des ERP dans les communes de la zone d'étude

La figure suivante présente la localisation des ERP dans les communes du périmètre d'étude (3 km).

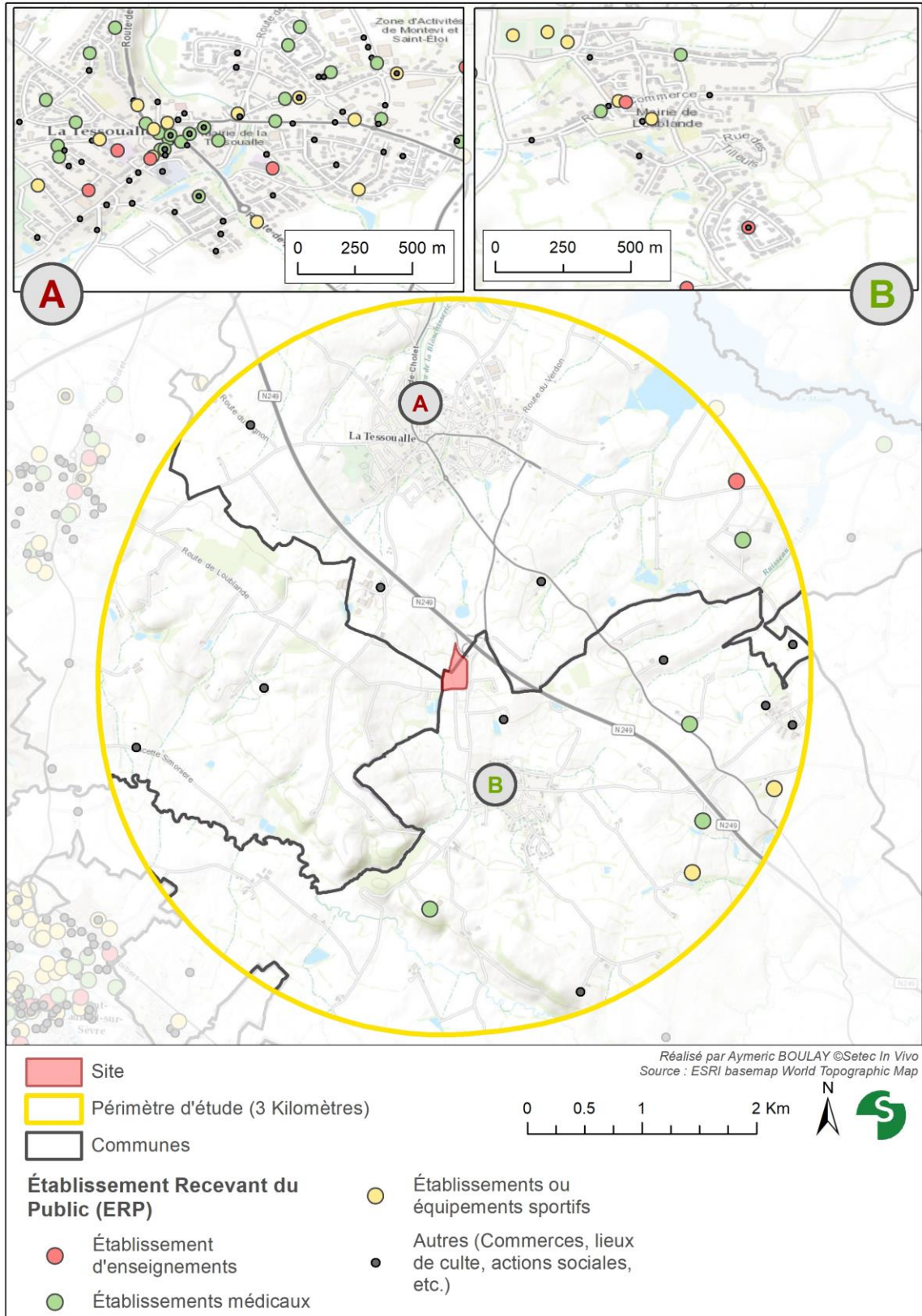


Figure 17 : Localisation des ERP dans un rayon de 3 km de la zone d'étude

### 4.3.2 Impacts

#### 4.3.2.1 Influence à l'échelle locale

La création d'un centre de tri des déchets recyclables n'induit pas d'impact significatif sur les activités humaines à l'échelle départementale.

Le projet n'induit pas d'impact négatif sur les activités industrielles, artisanales, commerciales et touristiques locales. En effet, le site est isolé et en retrait des zones d'attrait touristique. L'impact visuel du centre de tri a été pensé dès le démarrage de la conception. L'impact des covisibilités et les mesures d'insertion paysagère du site sont traités dans un paragraphe spécifique de l'étude d'impact (voir paragraphe 5.2).

**Le projet de centre de tri se développera en cohabitation avec les différents secteurs économiques et notamment le secteur agricole.**

**Le projet répond par ailleurs à la nécessité identifiée par les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets des régions Loire-Atlantique et Nouvelle-Aquitaine de s'orienter vers des unités de plus grande capacité, capables de générer des économies d'échelles et d'atteindre un haut niveau de qualité des matériaux triés en vue de leur recyclage.**

#### 4.3.2.2 Enjeux en termes d'emplois locaux

Le centre de tri mobilisera en moyenne 34 personnes en simultané, soit une soixantaine d'emplois au global comme l'indique l'organigramme en page suivante :

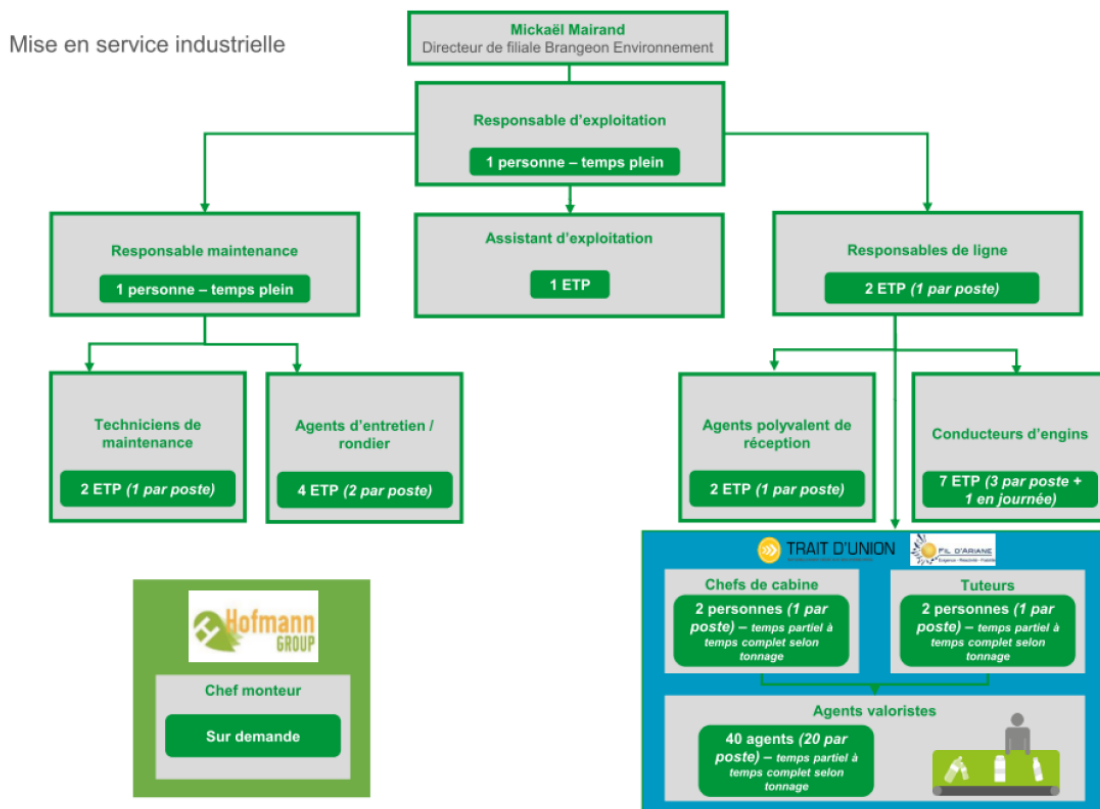


Figure 18 : Organigramme des emplois prévus sur le site (source : SPL UniTri)

Des sociétés locales seront sollicitées pour réaliser les travaux et contrôles nécessaires à la construction et au fonctionnement des activités. Ces activités de sous-traitance génèrent des emplois induits pour les entreprises locales en priorité.

**La création et l'exploitation du centre de tri des déchets recyclables influent de façon positive sur l'emploi local.**

#### 4.3.2.3 Impacts potentiels sur les usages agricoles locaux

Un bail précaire régit l'occupation agricole sur la majeure partie du site correspondant à la partie située sur la commune de Loublande et qui est propriété de l'Agglo2B. La surface d'emprise est limitée sur la Tessoualle et concerne un exploitant en activité.

Il s'agit de l'EARL de la Petite Vallée, au lieu-dit la Petite Ouvardière à la Tessoualle, située au nord de la RN 249. Le chef d'exploitation est né en 1978, il s'agit donc d'un jeune agriculteur.

Sur son exploitation qui totalise 125 ha, ses principales productions sont l'élevage bovin/lait et l'élevage porcin. La superficie concernée par le projet est de 1.67 ha, soit 1,34% de la SAU de l'exploitation. Le projet n'est donc pas de nature à mettre en péril la pérennité de l'exploitant.

Le projet engendrera une diminution mineure de la SAU d'exploitation de l'exploitant en place. Cette parcelle étant ouverte à l'urbanisation sous réserve de modification du règlement du PLU de la Tessoualle<sup>7</sup>. Le projet ne portera pas atteinte aux exploitations bénéficiant d'une AOP-AOC ou d'une IGP.

Par ailleurs, la surveillance environnementale du site permet un contrôle permanent de l'impact des activités.

### 4.3.3 Mesures

#### 4.3.3.1 Maintien de l'accessibilité des terrains voisins

##### Mesure d'évitement

L'accessibilité des parcelles agricoles voisines au futur centre de tri n'est pas remise en question. Un accès est toujours possible par le nord.

#### 4.3.3.2 Création d'emploi

Le site mobilisera 60 personnes sur le centre de tri avec en moyenne 34 personnes en simultané soit :

- Le responsable d'exploitation
- Le responsable maintenance
- L'assistant d'exploitation
- Les 2 responsables de ligne (1 par poste)
- Les 2 techniciens de maintenance (1 par poste)
- Les 4 agents d'entretien/rondiers (2 par poste)
- Les 2 agents polyvalents de réception (1 par poste)
- Les 7 conducteurs d'engins (3 par poste + 1 en journée)
- Les 2 chefs de cabine (1 par poste)

---

<sup>7</sup> Une démarche de mise en compatibilité du PLU de La Tessoualle et du PLUi du Bocage Bressuirais est menée en parallèle du présent dossier.

- Les 2 tuteurs (1 par poste)
- Les 40 agents valoristes (20 par poste)

La création du centre de tri ne va pas supprimer d'emploi existant, ou moins qu'il n'en crée, de par la reconversion des anciens centres de tri.

#### 4.3.3.3 Prise en compte des nuisances potentielles

La maîtrise des nuisances potentielles est assurée par l'exploitant grâce à différentes **mesures ERC (d'Évitement, de Réduction et de Compensation)** concernant le trafic, les envols et poussières, le bruit, etc. L'exploitation du centre de tri sera en accord avec la législation et les prescriptions techniques de son arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter. Toutes les mesures sont prises pour traiter les nuisances potentielles et ne pas impacter le développement économique local. Ces dispositions, présentées dans les chapitres suivants, perdureront dans le cadre du projet.

**Ainsi, l'exploitation du futur centre de tri n'aura pas d'influence négative sur les activités à proximité du centre de tri, dès ses limites directes.**

#### 4.3.3.4 Mesures concernant l'usage des sols

Comme évoqué dans la partie milieu naturel (Chapitre 5.1.3), le projet fait en parallèle l'objet d'une démarche de mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Dans ce cadre, certaines mesures ERC proposées seront également protégées par le biais de ces documents d'urbanisme. Ces mesures apparaissent en **encart orange** au sein des mesures exposées dans la présente étude d'impact.

##### **Dans le règlement écrit et graphique :**

**Mesure d'évitement :** Les documents d'urbanisme en vigueur identifient le site de projet au sein d'un zonage dédié à l'ouverture à l'urbanisation, dimensionné à hauteur des besoins identifiés et en continuité immédiate de la zone d'activité existante.

**PLU Tessoualle :** Le projet aura pour impact le reclassement de 1.67 ha de zone 2AUy inscrite au PLU en vigueur en secteur 1AUet afin de permettre la réalisation du projet. Le PLU identifie ces secteurs comme déjà à urbaniser, la procédure n'entraîne pas de consommation d'espaces agricoles et naturels supplémentaires.

**PLUi Agglo2B :** 2,98 ha de zone 1AUet sont actuellement en vigueur au PLUi, la procédure n'entraîne pas de modification du zonage et donc de consommation d'espaces agricoles et naturels supplémentaires.

Le projet n'entraîne pas de modification du zonage N, ce dernier est conservé sur les zones humides évitées adjacentes.

#### 4.4 RISQUE TECHNOLOGIQUE

##### 4.4.1 Risque industriel

Selon l'inventaire réalisé à partir de la base des Installations classées, les communes de La Tessoualle et de Mauléon ne sont pas concernées par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).



Figure 19 : Installations ICPE autour du site (source : géorisques)

Il n'y a aucun établissement classé SEVESO sur les communes de La Tessoualle et de Mauléon et dans un rayon de 3 km.

Les autres activités industrielles ICPE identifiées sont essentiellement agricoles, soit :

- EARL Les cœurs vaillants – Elevage de volaille – Autorisation (en fonctionnement),
- EARL Les cœurs vaillants – Elevage bovins – Enregistrement (en fonctionnement),
- GAEC Boissinot – Elevage de volaille – Enregistrement (en fonctionnement),
- COMEC – Travaux de menuiserie bois et PVC – Autorisation (en fonctionnement),
- EARL du Manoir – Elevage bovins – Enregistrement (en fonctionnement),
- GAEC des Puits – Elevage de porcs – Enregistrement (en fonctionnement).

#### 4.4.2 Sites et sols pollués (BASOL et BASIAS)

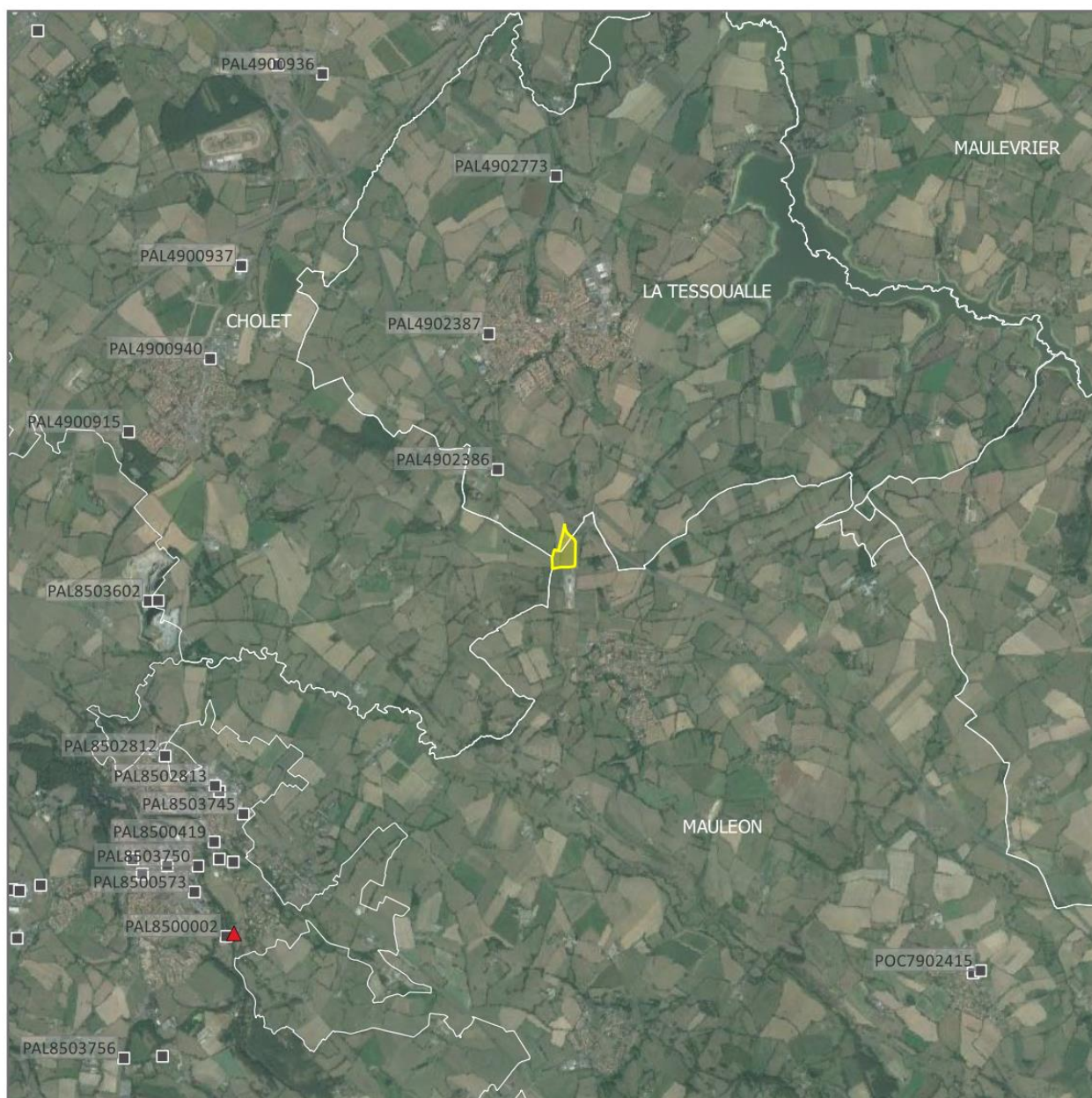
D'après la base de données BASOL, aucun ancien site pollué n'est répertorié dans les deux communes.

Les installations industrielles et activité de service à proximité du site identifiées sur la base de données BASIAS sont les suivantes :

*Tableau 10 : Installations industrielles et activités de service à proximité du futur centre de tri (source : BASOL et BASIAS)*

N°BASIAS	Nom	Type d'activité	En cours / terminée	Distance par rapport aux parcelles du site
PAL4902386	BREMOND FRERES / DLI	Dépôt de liquides inflammables	Activité terminée	<1km
PAL4902387	GRENOUILLEAU CAMILLE/ GARAGE/DLI	Garages, ateliers, mécanique et soudure	Activité terminée	1,8 km





- Site
- Communes
- Sites BASIAS
- Sites BASOL

0 0.5 1 1.5 2 km

Source : image satellite google



Figure 20 : Localisation anciens sites industriels et activités de services (source : BASOL / BASIAS)

#### 4.4.3 Transport de matières dangereuses

##### Commune de Mauléon :

Le DDRM des Deux-Sèvres identifie comme risque sur la commune de Mauléon le transport de Gaz par canalisation. Celle-ci est située à plus de 5 km à l'Est des parcelles du site. Le DDRM identifie également la RN 249 comme axe routier concerné par le transport de matières dangereuses.

##### Commune de La Tessoualle :

Le DDRM du Maine et Loire identifie RN 249 comme un axe routier avec transport de matières dangereuses. N249.

La RN 249 est située à environ 130 m au Nord des parcelles du projet.

Compte tenu l'éloignement des parcelles du projet à la canalisation de gaz et à la RN 249 le risque lié au transport de matières dangereuses n'est pas retenu.

#### 4.4.4 Impacts

La création d'un centre de tri des déchets recyclables est susceptible de générer de nouveaux risques, tels qu'un incendie ou la pollution des milieux par rejet de polluants en cas d'accident sur le site. Néanmoins, la SPL a d'ores et déjà identifié les risques à l'échelle du site dans le cadre de l'étude de dangers (dossier n°4 du DDAE) et a dans ce cadre listé les moyens de prévention et protocoles à mettre en œuvre pour empêcher qu'un accident ne se produise sur le site.

L'accidentologie relative à l'exploitation des centres de tri et les différents scénarios d'accident à l'échelle du futur centre de tri sont abordés en détail au sein du dossier n°4 du DDAE – Etude de dangers.

Après analyse et développement des différents scénarios, l'étude conclut que si les moyens de prévention et protocoles d'intervention tels que décrits dans l'EDD sont respectés, les risques sont maîtrisés à l'échelle du site.

#### 4.4.5 Mesures

Les installations respecteront les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation, notamment en termes de gestion des risques (**mesures d'évitement et de réduction**). Cette gestion est plus particulièrement développée dans l'étude de dangers (Dossier n°4 du présent DDAE).

### 4.5 CIRCULATION ET TRAFIC

#### 4.5.1 Les infrastructures

##### Les axes routiers

A proximité du site, on retrouve les principaux axes suivants :

- La RN 249 dont l'échangeur avec la RD 171 se situe à la limite nord du site et qui relie Cholet à Bressuire ;
- La RD 752 qui passe à environ 3,5 km à l'Ouest du site et qui relie les villes de Cholet à Saint-Laurent-sur-Sèvre ;

- La RD 149 qui passe à environ 4 km au sud du site et qui relie les villes de Mortagne-sur-Sèvre à Mauléon ;
- L'autoroute A 87 qui passe à environ 5km à l'Ouest du site.

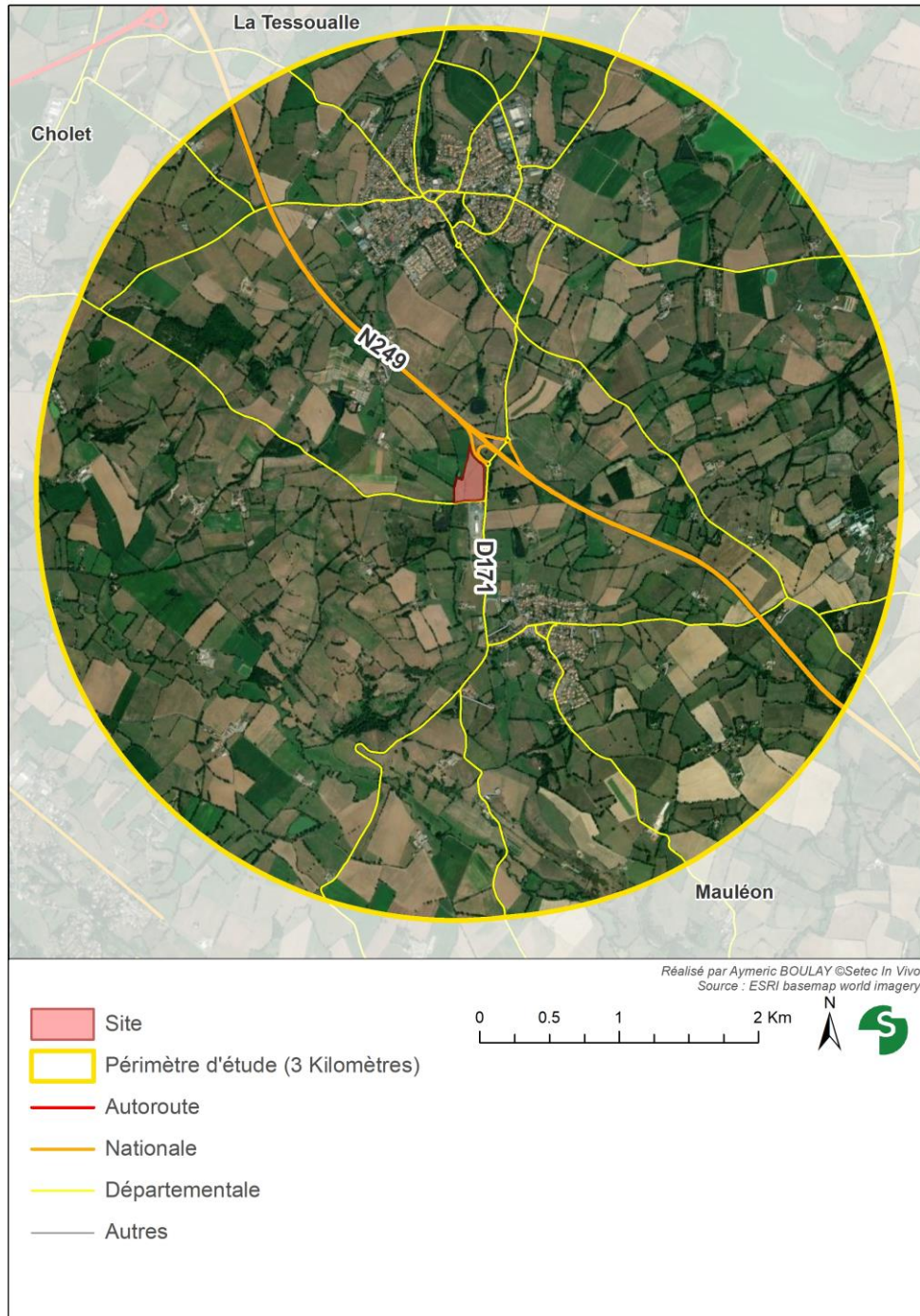


Figure 21 : Localisation du site par rapport aux axes routiers (source : setec)

### Réseau ferroviaire

Le chemin de fer le plus proche se trouve à environ 5,8 km à l'Ouest des parcelles du projet. Il s'agit de la ligne ferroviaire Cholet – Les Herbiers.

### Réseau navigable

La voie navigable la plus proche du futur centre de tri se trouve à environ 4 km au Sud des parcelles du projet. Il s'agit de la Sèvre Nantaise.

### Réseau aérien

L'aérodrome le plus proche est celui de Cholet (Cholet le Pontreau) situé à environ 10 km au Nord des parcelles du projet.

#### 4.5.2 Le trafic

La RN 249 est classée voie à grande circulation. Elle fait l'objet de relevés du trafic. En 2019, la Direction centre Ouest a relevé un trafic moyen journalier de 14 493 véhicules sur l'axe Cholet-Bressuire.

Les déchets qui seront pris en charge sur le futur centre de tri arriveront principalement des axes Nord et Sud du territoire. La RN 249 dans le sens Cholet-Bressuire sera donc l'axe le plus sollicité. La circulation de 40 camions supplémentaires par jour sur cet axe augmentera très légèrement le trafic.

En effet, d'après les données de comptage de la direction centre ouest, le trafic moyen journalier est estimé à 2 870 véhicules de types poids lourds en 2019 dont une partie des poids lourds circulant sur cet axe sont des Bennes Ordures Ménagères (BOM) et/ou des Fonds Mouvants Articulés (FMA) qui rejoignent le centre de tri actuel de Cholet.

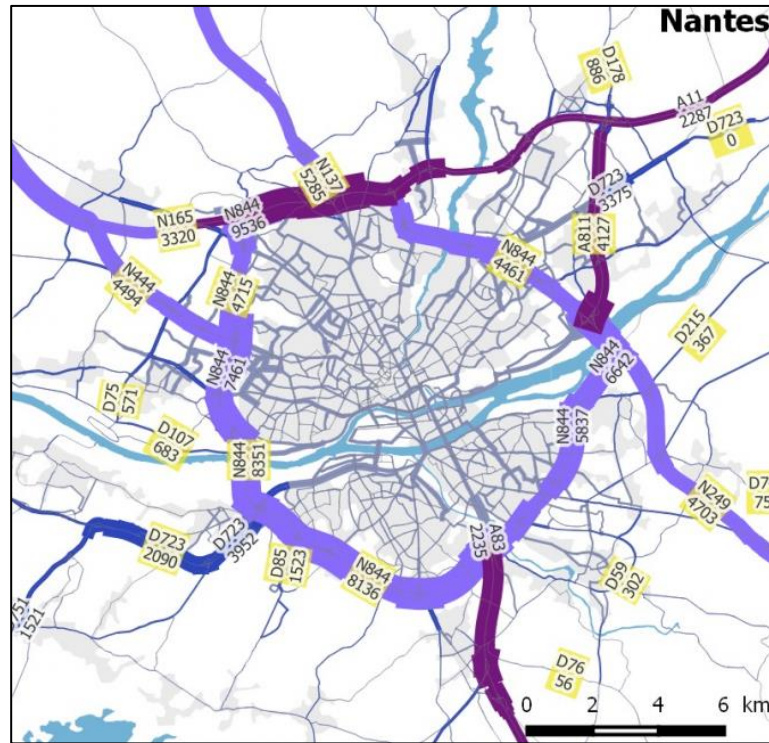


Figure 22 : Extrait cartographique du trafic journalier moyen annuel (TMJA) poids lourds sur les deux franchissements de Loire (source : direction centre-ouest développement durable 2016)



Figure 23 : Extrait cartographie du trafic journalier poids lourds entre Cholet et Bressuire (source : direction centre-ouest développement durable)

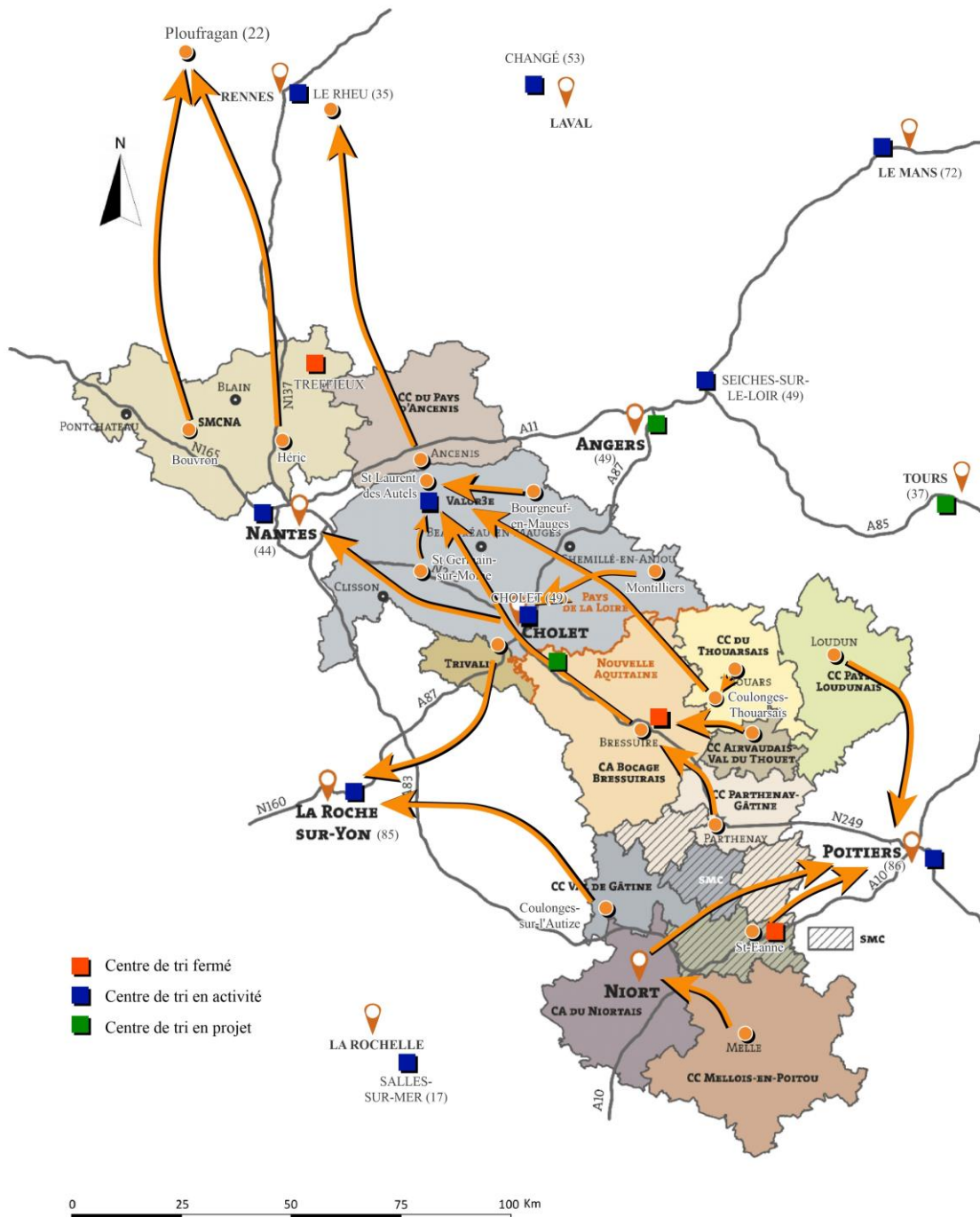


Figure 24 : Flux actuels de camions de la source de production aux centres de tri (source : SPL Unutri)

## 4.5.3 Impacts

### 4.5.3.1 Accès

L'accès au site sera assuré depuis la RN 249 et l'échangeur situé au Nord des parcelles du projet puis par la route départementale 171. Des voies d'accès et de sortie seront créées au Sud de la parcelle du projet.

**L'accès au futur centre de tri est donc assuré par un réseau de routes départementales et de voies communales existantes et bien dimensionnées. Il ne sera pas nécessaire de créer de nouvelles voiries d'accès.**

Un accès en direct depuis la RD171 n'était pas envisageable au regard de l'écart de niveau entre cette dernière et la parcelle retenue pour l'implantation du projet.

Un accès par le Nord n'était envisageable que depuis le giratoire de la bretelle d'échange de la RN 249 avec la route de Loublande. Pour cela, la géométrie des voies débouchant sur le giratoire aurait dû être revue. Un obstacle résidait également dans l'importance du dénivelé entre le giratoire et le site : son rattrapage aurait été générateur d'une consommation d'espace importante et surtout d'artificialisation supplémentaire de zones humides. Pour cette raison, l'accès au site par la RD 171 a été retenu.

L'autre solution aurait nécessité l'aménagement du chemin agricole parallèle Est au site mais celui-ci n'est pas du tout adapté en termes de gabarit et est nécessairement conservé pour permettre l'accès aux parcelles agricoles plus au nord.

**L'accessibilité au site présente donc une seule possibilité depuis la route du Puy Saint Bonnet à Loublande au sud, en continuité directe avec la route départementale RD171.**

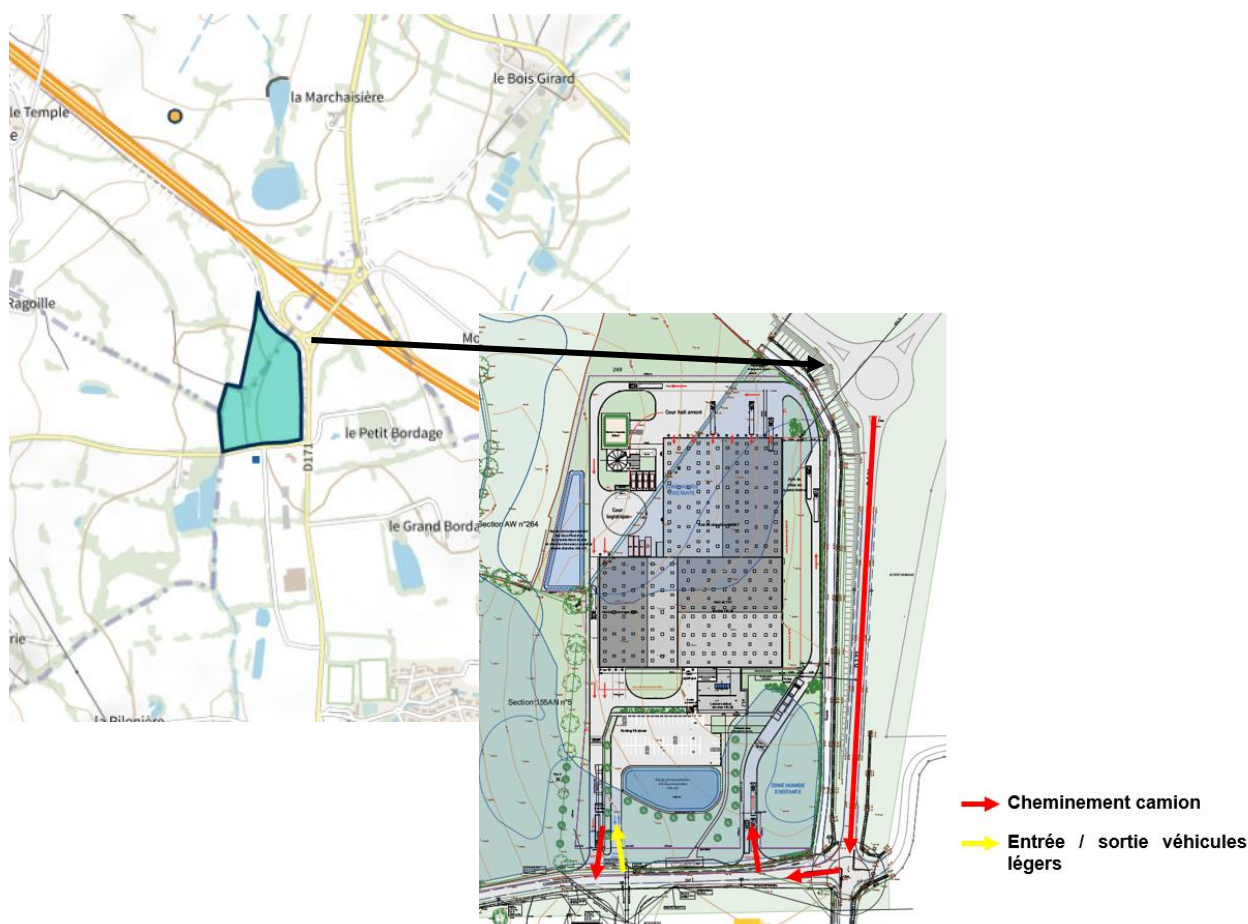


Figure 25 : Chemin d'accès au centre de tri

La voirie parallèle à l'est du site sera utilisée pour l'accès des secours. Ainsi les pompiers pourront accéder directement à l'arrière du site sans devoir pénétrer dans le site par les accès principaux. Cette disposition permettra de faciliter leur intervention et d'intervenir en tout point du site si nécessaire.

Depuis la route du Puy-Saint-Bonnet, deux circuits différenciés sont prévus pour accéder au site :

- Un accès unique pour les poids-lourds (PL) des halls amont et aval.
- Un accès/sortie unique véhicules légers (VL) pour les visiteurs et le personnel du site.
- Une sortie unique pour les PL des halls amont et aval.

**Les modalités d'accès choisies seront finalement les plus simples en termes d'infrastructures à mettre en place aux abords directs du site.**

#### 4.5.3.2 Incidence sur le trafic

##### Phase travaux

Des travaux seront nécessaires pour la construction et l'aménagement du centre de tri : terrassements, construction de bâtiments (hall de réception, tri et stockage ainsi que le bâtiment administratif), aménagements de bassins de gestion des eaux et voiries d'accès seront nécessaires à l'implantation de l'activité. Dans ce cadre, le trafic sera plus important mais de manière ponctuelle (pendant la durée des travaux) et sur des horaires diurnes hors weekend et jour férié.

##### Phase exploitation

Avec la prévision de 40 camions supplémentaires en moyenne par jour du fait de l'activité du centre de tri, le trafic de poids lourds sur la RN 249 augmentera d'environ 1,37 % sur l'axe Cholet-Bressuire.

642 camions passeront chaque année (soit moins de 2 véhicules par jour) sur le pont de Bellevue. Ce flux apparaît très anecdotique en comparaison des 82 287 véhicules/jours en 2016, et ne fait pas état des traversées déjà existantes en l'état actuel.

De même, les 369 FMA qui traverseront chaque année le pont d'Ancenis (1 véhicule/jour) seront sans incidence sur la saturation de cet axe qui compte approximativement 14 000 véhicules/jours.

A l'échelle du territoire d'influence du centre de tri, le trafic va diminuer avec notamment la suppression des anciens centres de tri et la création de centres de transfert qui vont réduire le flux de BOM (bennes à ordures ménagères) sur les routes. Ce flux sera remplacé en partie, à hauteur d'un FMA pour trois BOM.

Ce fonctionnement permettra de limiter le trafic, en favorisant les **gros porteurs** et le **double fret (mesure de réduction)**.

Enfin, dans le cadre du fonctionnement du centre de tri, entre 30 et 40 véhicules légers sont attendus par jour sur site pour les déplacements du personnel.

Le trafic sera donc en légère augmentation sur les axes routiers à proximité du futur centre de tri, notamment sur la RN 249 et la départementale 171 bordant les parcelles du projet mais diminuera à l'échelle du territoire par la massification du transport des déchets dans de plus gros porteurs. La carte en page suivante présente les flux des camions des lieux de production vers le futur centre de tri à l'échelle du territoire.



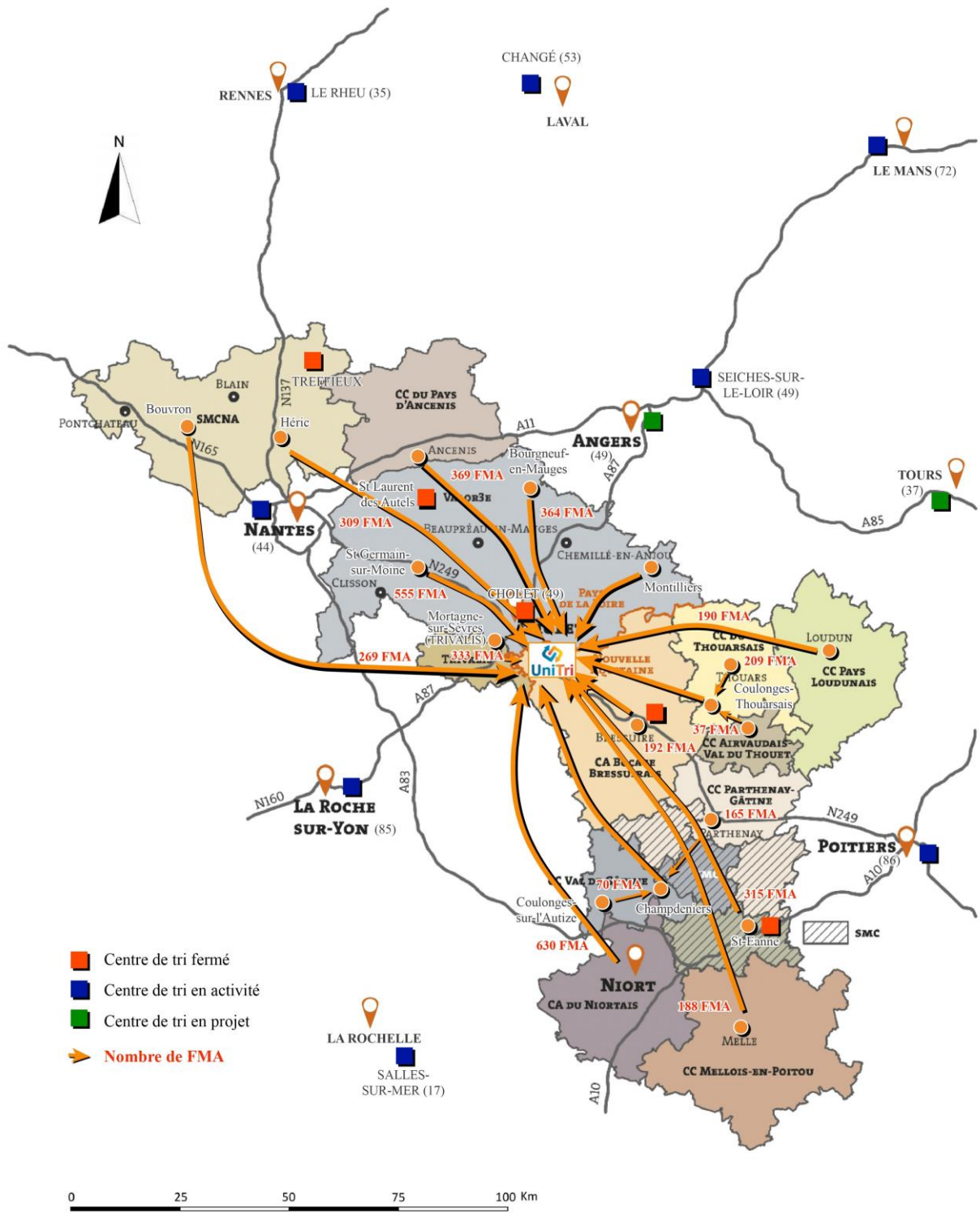


Figure 26 : Flux à venir avec la fermeture des centres de tri (bleu) et la création de UniTri (source : SPL Unitri)

#### 4.5.3.3 Gêne potentielle à la circulation routière

Outre les incidences liées à la circulation, ce nouveau flux de camions peut générer des impacts touchant à la propreté et à la sécurité sur le réseau routier. Les camions d'apport de déchets peuvent être à l'origine d'incidents de circulation à la sortie mais aussi au sein du site et générer des nuisances lors de la traversée de communes ou hameaux même si l'accès au site se fera exclusivement depuis la RN 249.

#### 4.5.4 Mesures

##### Mesures d'évitement

Il faut rappeler que les véhicules poids-lourds ne fréquenteront le site que pendant ses jours et ses heures d'ouverture, c'est-à-dire en journée. Aucune livraison n'aura lieu la nuit ou en dehors du créneau horaire autorisé et des jours fixés. Aucun poids lourd n'accèdera au site les dimanches et les jours fériés.

La dispersion éventuelle de déchets sur les voies de circulation sera minimale étant donné que l'ensemble des bennes des camions seront fermées. En cas d'incident, les envols seront ramassés par l'exploitation.

Afin de supprimer tout risque de salissure des axes empruntés par les véhicules sortant du site, les voies de circulation internes seront en enrobé. Un dispositif de lavage des roues des camions pourra être mis en place en fonction des conditions météorologiques.

De même durant la phase travaux, les engins de chantier et d'apport des matériaux circuleront en journée sur le site. Aucune livraison n'aura lieu la nuit ou en dehors du créneau horaire autorisé et des jours fixés. Aucun poids lourd n'accèdera au site les samedis, dimanches et les jours fériés.

##### Mesures de réduction

Le site est relativement éloigné des centres urbains. En effet, il se trouve à environ 1 km du centre de Loublande et 1,8 km du centre de La Tessoualle. Les camions en direction du site auront pour consigne d'arriver par la route nationale 249, puis d'emprunter la départementale 171 pour accéder au site. De fait, aucun camion ne sera amené à traverser la commune de Loublande ou de la Tessoualle (**mesure d'évitement**).

Le regroupement des 13 collectivités autour d'un projet unique de centre de tri à Loublande-la Tessoualle doit permettre à la SPL UniTri de réduire considérablement la distance à parcourir pour le transport des déchets recyclables à l'échelle de son territoire. En effet, à l'avenir, ce seront environ 570 142 km à parcourir à l'année, soit près de **180 000 km en moins** par rapport à la situation existante.

En effet, le transport en gros porteurs limitera le nombre de camions sur les routes (**mesure de réduction**).

Les routes adjacentes au centre de tri et du site seront nettoyées par une balayeuse si besoin.

A l'intérieur du site, la vitesse des véhicules apporteurs est limitée à 30 km/h. Des aménagements visant au ralentissement des véhicules d'apport associés à la signalisation routière réglementaire seront réalisés si nécessaire en complément des aménagements existants (route à sens unique, chicane, ralentisseur...).

Un document recensant les différentes consignes concernant la circulation et l'accès au site sera remis à chaque chauffeur de benne ou de transport de déchets arrivant pour la première fois sur le site.

**Ainsi, les impacts liés au projet sur le trafic seront limités, voire positifs à l'échelle du territoire. La vigilance au quotidien et l'expérience de l'équipe d'exploitation en seront des points essentiels.**

## 4.6 ENVOLS, POUSSIÈRES, CONTEXTE OLFACTIF ET NUISIBLES

### 4.6.1 Etat initial

Les terrains du site d'étude sont aujourd'hui sans activités industrielles, il s'agit de parcelles agricoles. Ils ne sont à l'origine d'aucun envol, émission de poussière ou odeurs.

### 4.6.2 Impacts

Les activités d'un centre de tri peuvent être ponctuellement à l'origine d'envols et de poussières, telles que :

- En phase d'exploitation de la chaîne de tri qui peut être source du développement de poussières ;
- Le transport des déchets en entrée de site et déchargement pour les envols ;

Des nuisances propres à l'activité de gestion des déchets peuvent également être identifiées telles que :

- Le développement potentiel d'odeurs liées à l'activité propre de gestion des déchets ;
- Le développement et la prolifération d'insectes et d'animaux nuisibles.

Des mesures d'évitement et de réduction sont prises pour chaque cas, en préventif ou en curatif.

#### 4.6.2.1 Emission de poussières et envols de déchets

Les routes d'accès au site sont éloignées des habitations ce qui limitera la gêne susceptible d'être ressentie par les riverains.

L'impact temporaire dû aux envols et poussières est composé de deux phases :

##### ➤ Phase de travaux et aménagements nécessaires à la construction du centre de tri

Les véhicules circuleront sur des pistes en terre. Ils pourront provoquer l'émission de poussières d'une part sur le site, et d'autre part, aux abords du site.

##### ➤ Phase d'exploitation du site

Le transport des déchets recyclables sur le site et notamment lors du déchargement peuvent être à l'origine d'envols. Le process de tri peut être source d'émission de poussière.

#### 4.6.2.2 Emission d'odeurs / Nuisibles

L'activité de gestion de déchets fermentescibles peut amener à l'émission d'odeurs jugées désagréables pouvant être ressenties par les riverains proches de l'installation, par les travailleurs des activités les plus proches et par les passants. Sur le site, les déchets reçus seront des déchets d'emballages. Ils ne sont pas ou peu susceptibles d'émettre des odeurs désagréables.

Le centre de tri n'accueillera pas de déchets fermentescibles susceptibles d'attirer des insectes ou d'autres animaux nuisibles potentiellement vecteurs d'agents pathogènes. Le site sera régulièrement dératé et désinsectisé.

La présence et prolifération de nuisibles sera également limitée par la clôture qui sera installée autour du site, empêchant le passage de tous les animaux de taille importante.

### 4.6.3 Mesures

#### 4.6.3.1 Contrôle d'entrée

La première **mesure d'évitement** contre les envols de poussières sera le contrôle d'admission administratif : il sera effectué par le responsable d'exploitation, en amont de l'arrivée d'un chargement sur site, à l'occasion de l'analyse du descriptif du déchet sur la Fiche d'Information Préalable à l'Admission (FIPA), qui pourra alors être refusé à ce stade. Cette procédure d'admission, de contrôle et de traçabilité du déchet entrant assurera une vérification de la conformité du déchet avec la liste des déchets autorisés définie par l'Arrêté Préfectoral.

#### 4.6.3.2 Mesures en phase travaux

Des **mesures de réduction** d'émission de poussières et envols seront mises en place sur site telles que :

- Travaux : les voiries seront arrosées avec de l'eau pluviale si besoin afin de limiter les envols de poussières. Les zones de stockage temporaire de matériaux seront situées de façon à limiter les distances parcourues depuis la zone de travaux.

#### 4.6.3.3 Mesures en phase exploitation

Des **mesures de réduction** d'émission de poussières et envols seront mises en place sur site telles que :

- Exploitation : dès que nécessaire, les pistes seront arrosées avec de l'eau pluviale pour limiter l'émission de poussières liée à la circulation interne au site.
- L'existence de haies arborées, de boisements ainsi que la présence de végétation limiteront les éventuels impacts aux abords proches du site.
- Le déchargement et la reprise des déchets se feront uniquement dans un hall couvert sous bâtiment avec porte fermées ce qui évite tout envols.
- Le centre de tri disposera d'un système de dépoussiérage centralisé permettant de neutraliser au mieux des principales sources de poussières présentes dans le centre de tri. Le fonctionnement de celui-ci est développé au chapitre « 5.1.2 Poussières » du dossier technique.
- En complément, un système d'aspirateur centralisé sera mis en œuvre afin d'assurer le nettoyage de l'ensemble de l'installation.
- Aucune mesure spécifique n'est prévue pour réduire les émissions d'odeurs.

**Ainsi, les impacts du projet sur son environnement en termes d'envols et de poussières seront faibles et maîtrisés.**

## 4.7 BRUIT

### 4.7.1 Etat initial

#### 4.7.1.1 Contexte réglementaire bruit

#### Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les Etats 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 une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de PPBE au niveau local.

### Infrastructures de transport

Conformément à l'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 2012 relative à lutte contre le bruit, la Préfecture de l'Indre a réalisé en 2019 un classement sonore des infrastructures de transport terrestres avec quatre catégories en fonction des largeurs de secteurs affectés par le bruit. Des arrêtés préfectoraux par commune en découlent, ayant pour objet d'arrêter des conditions minimales d'isolement acoustique pour les constructions de bâtiment dans ces secteurs.

### Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

L'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE définit des zones pour lesquelles l'émergence relative à l'exploitation est réglementée en fonction du bruit ambiant et des plages horaires de fonctionnement de l'activité.

Les zones à émergences réglementées sont définies de la façon suivante :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans des zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Les plages horaires sont réparties en deux zones :

- Période diurne allant de 7h à 22h (sauf dimanches et jours fériés) ;
- Période nocturne allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés.

Il est considéré qu'il y a nuisance si l'émergence due à l'installation dépasse les niveaux du tableau suivant.

<b>NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée</b> (incluant le bruit de l'établissement)	<b>EMERGENCE admissible</b> pour la période allant <b>de 7 h à 22 h</b> , sauf dimanches et jours fériés	<b>EMERGENCE admissible</b> pour la période allant <b>de 22 h à 7 h</b> , ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 11 : Niveaux sonores admissibles fixés par la réglementation

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété ne doit pas dépasser 70 dB(A) en période jour et 60 dB(A) en période nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

#### 4.7.1.2 Contexte local

### Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

#### Maine-et-Loire

Dans le département du Maine-et-Loire, le PPBE :

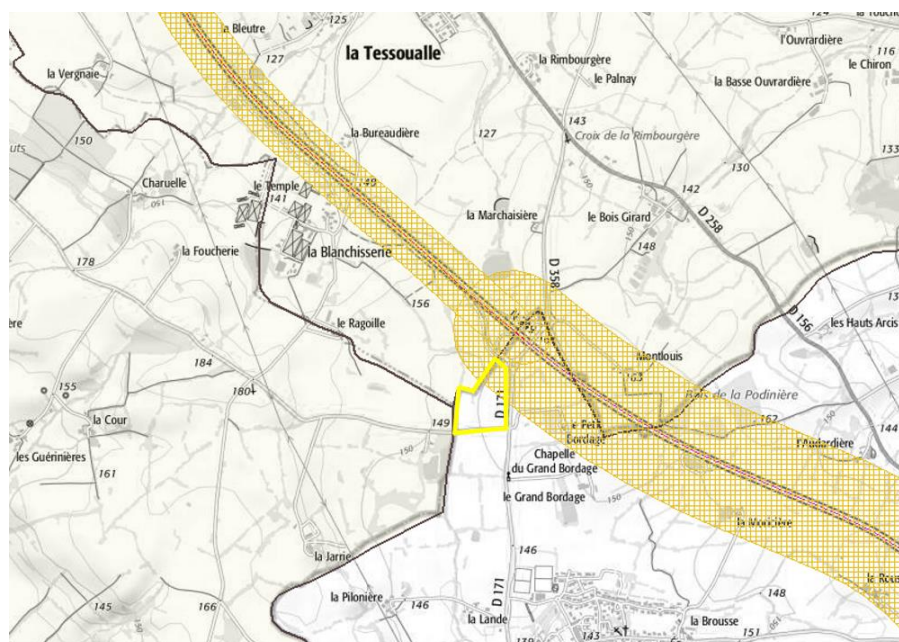
- 1<sup>ère</sup> échéance concernant les infrastructures routières du réseau national de 1<sup>ère</sup> échéance (A11, A87N et RN249) a été approuvé par arrêté préfectoral n° 2011-446 du 1<sup>er</sup> décembre 2011 ;
- 2<sup>ème</sup> échéance concernant les infrastructures routière A85, A87 et ligne ferroviaire n° 515000 a été approuvé par arrêté préfectoral n° 2014353-0008 du 19 décembre 2014 ;
- 3<sup>ème</sup> échéance concernant les transports terrestres dans l'environnement a été approuvé le 10 octobre 2019.

#### Deux-Sèvres

Dans le département des Deux-Sèvres, le PPBE :

- 1<sup>ère</sup> échéance concernant les axes routiers recevant un trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an (A10, A83 et RN 11) a été approuvé par arrêté préfectoral du 31 janvier 2014 ;
- 2<sup>ème</sup> échéance pour les axes routiers recevant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an (A10, A83, RN 10, RN 149 et RN 249) a été approuvé par arrêté préfectoral du 12 juillet 2016 ;
- 3<sup>ème</sup> échéance pour les axes routiers recevant un trafic supérieur à 8 200 véhicules par jour a été approuvé par arrêté préfectoral du 27 septembre 2019.

L'extraction ci-après indique que le nord du site d'étude est concerné par l'exposition au bruit lié à la RN 249 (secteur de 250 m de large autour de la RN 249).




 Implantation futur centre de tri

Figure 27 : Extraction carte du bruit Maine et Loire pour la RN 249 (source : DDT Maine-et-Loire)

## Infrastructures de transport

Les communes de La Tessoualle et de Mauléon sont concernées par des mesures de réduction du bruit pour l'axe routier RN 249 qui traverse les deux communes.

### 4.7.1.3 Etat initial du site

Une campagne de mesures de caractérisation de l'état sonore initial a été réalisée par VENATHEC du 29 au 30 juin 2020 afin de caractériser le niveau sonore existant sur le site et ses alentours avant implantation (cf. annexe 6a).

Les résultats de cette campagne sont rassemblés dans un rapport portant pour référence « 20-20-60-00737-01-A-OPH SETEC ENVIRONNEMENT ENERGIE Etat sonore initial - Mauléon (79) » en date du 08/07/2020.

Lors de cette campagne, 6 points ont été caractérisés.

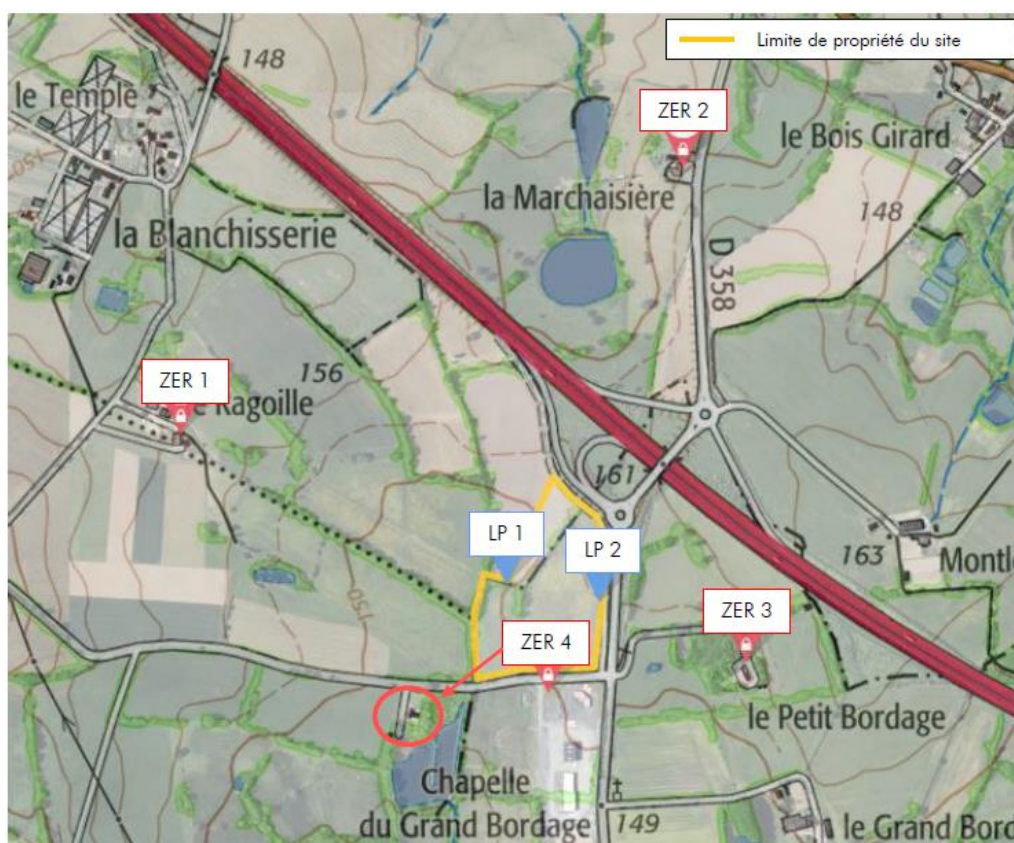


Figure 28 : Localisation des points de mesures (source : rapport VENATHEC)

*Nota : Le point de mesures ZER 4 a été réalisé au niveau du site industriel situé au sud du projet (impossibilité d'accès à l'habitation riveraine située au sud-ouest et entourée sur la figure). Le niveau mesuré en ce point est retenu comme niveau sonore résiduel pour l'habitation concernée.*

## 4.7.2 Impacts

### 4.7.2.1 Sources potentielles de nuisances sonores

Les sources de bruits du centre de tri seront les suivantes :

- Trafic routier des PL et VL sur le site ;
- Equipements techniques destinés au chauffage, à la ventilation et à la climatisation des locaux ;
- Equipements du lot process.

La période de travaux pour la construction du centre de tri pourra être à l'origine de nuisances sonores en journée (circulation des engins, travaux de terrassement) mais sera limité durant un an. Pour rappel le site ne sera pas en activité le soir après 21h30 et le weekend.

Le site sera ouvert de 6h à 21h30, du lundi au vendredi. Durant ces horaires de fonctionnement, l'activité du site pourra être à l'origine de nuisances sonores.

Dans le cadre du projet, les niveaux de bruit ambiant maximum admissibles sur chaque point en période diurne et nocturne sont repris dans le tableau suivant<sup>8</sup> :

Niveaux admissibles en dBA	Période diurne	Période nocturne
LP 1	70,0	60,0
LP 2	70,0	60,0

Niveaux admissibles en dBA	Période diurne	Période nocturne
ZER 1	43,0	46,0
ZER 2	48,0	44,5
ZER 3	46,0	42,5
ZER 4	43,0	39,5

Figure 29 : Niveaux sonores admissibles pour le projet UniTri (source : Etat sonore initial – Venathec)

De plus, une modélisation du site dans sa configuration future a été réalisée par Venathec de manière à déterminer l'impact acoustique prévisionnel du site (cf. annexe 6b).

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 ;

<sup>8</sup> Source : Rapport de mesures acoustiques – site de Mauléon – Etat sonore initial – juillet 2020 – voir dans dossier « Annexe 6a »



- Environnement immédiat ;
- Conditions météorologiques en vent portant ;
- La puissance acoustique des différentes sources de bruit ;
- La méthode de calcul de propagation sonore environnementale ISO 9613-1/9613-2.

Les résultats des modélisations sont présentés ci-après.

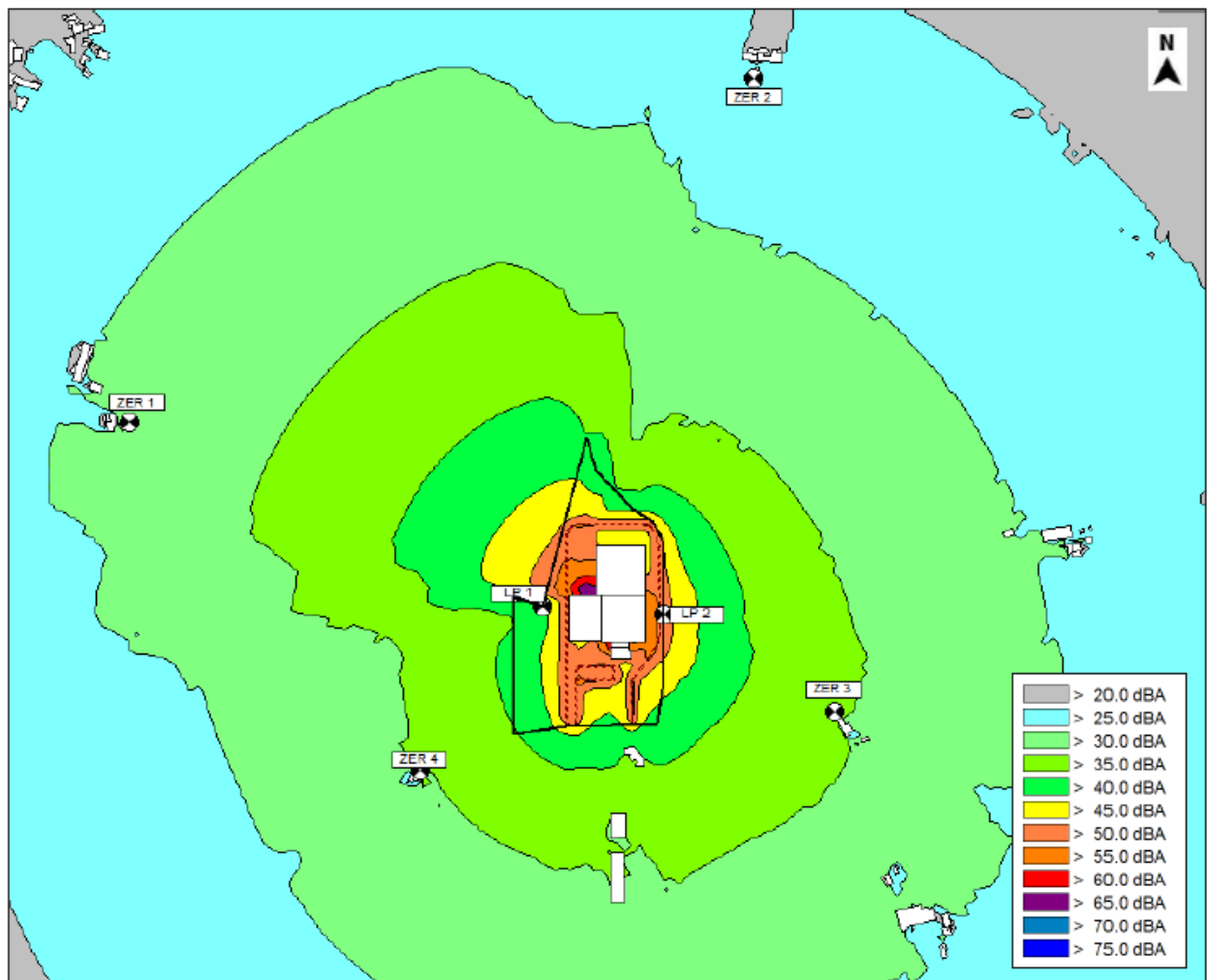


Figure 30 : Etat futur période diurne (source : rapport étude d'impact acoustique Venathec)

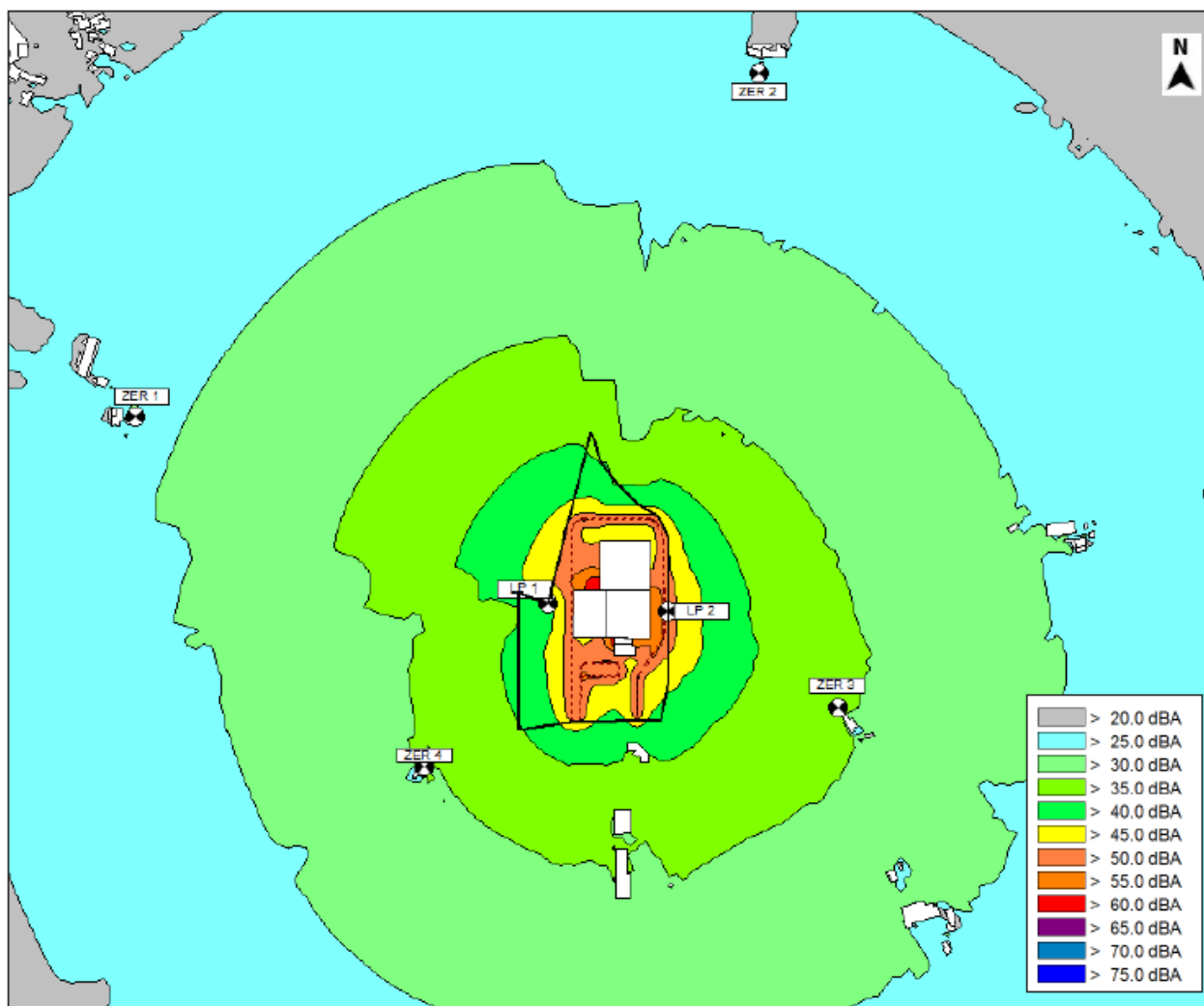


Figure 31 : Etat futur période nocturne (source : rapport étude d'impact acoustique Venathec)

Les conclusions de l'étude tiennent compte de la mise en œuvre d'un bardage double peau avec isolant pour la zone d'entrepôt. Il est ainsi constaté :

- Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est relevé en limite de propriété du site, pour les périodes diurne et nocturne ;
- Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est relevé pour l'ensemble des ZER, pour les périodes diurne et nocturne.

Le futur centre de tri respectera les seuils d'émergence de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

**Les principales sources de bruit seront dues aux mouvements des camions d'apport de déchets en direction du site. En dehors du créneau horaire de fonctionnement du site, le niveau de bruit sera faible lié au fait que l'activité se déroulera essentiellement sous bâtiment fermé.**

### 4.7.3 Mesures

#### Mesures d'évitement

Que ce soit en phase travaux ou exploitation, aucun appareil de communication par voie acoustique (sirènes et hauts parleurs) ne sera utilisé. Seule l'utilisation d'avertisseurs sonores liés à la sécurité (recul des engins) sera autorisée.

De plus, les travaux se feront uniquement en semaine. De même, une fois en exploitation, le centre de tri sera fermé du vendredi soir au lundi matin.

#### Mesures de réduction

Dans le cadre de la modélisation de l'impact futur du centre de tri, la modélisation de l'étude menée par VENATHEC a montré qu'il sera nécessaire dans la conception de réaliser un bardage double peau avec isolant pour la zone d'entrepôt pour respecter les seuils réglementaires en phase exploitation. Cette mesure constructive sera par conséquent prise en considération dans la conception du bâtiment.

De plus des mesures de réduction suivantes seront appliquées pour la lutte contre les nuisances sonores :

- Entretien régulier des camions et des équipements ;
- Camions conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation d'émissions sonores ;
- Limitation des vitesses sur site.

#### Mesures de suivi

Dans le cadre de l'activité du centre de tri, la SPL UniTri fera réaliser des campagnes de mesure de bruit, notamment 6 mois après le début de l'exploitation puis tous les 3 ans, conformément aux prescriptions du futur arrêté préfectoral. Si des dépassements des valeurs seuils de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 venaient à être constatés, des mesures permettant la réduction des impacts seraient mises en place.

## 4.8 VIBRATIONS ET EMISSIONS LUMINEUSES

### 4.8.1 Etat initial

#### Vibrations

Les principales sources de vibrations liées aux activités projetées sur le futur centre de tri sont :

- La circulation des poids lourds d'apport ;
- La circulation des engins d'exploitation ;
- La circulation des engins de chantier durant la phase de travaux.

Les niveaux de vibration des engins d'exploitation sont variables en fonction des modèles spécifiques sélectionnés par l'exploitant. Ils ne sont pas à l'origine d'émissions vibratoires particulières.

## Emissions lumineuses

A l'heure actuelle, les parcelles d'implantation du futur centre de tri ne sont pas construites et ne sont pas source d'émissions lumineuses.

### 4.8.2 Impact et mesures

#### Vibrations

Le site et son voisinage immédiat ne sont soumis à aucune contrainte en matière de phénomènes vibratoires et lumineux.

Les principales sources de vibrations à proximité du site sont la circulation sur les axes de transports alentours.

Les engins seront conformes aux normes en vigueur en matière de vibrations. Le centre de tri sera exploité de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de vibrations mécaniques susceptibles de constituer une gêne ou une nuisance pour le voisinage.

**Aucune gêne ou nuisance provoquée par les vibrations ne devrait être ressentie dans le voisinage à proximité du site.**

#### Emissions lumineuses

Le site pourra être à l'origine d'émissions lumineuses liées aux engins (phares) et à l'éclairage extérieur du site.

Ces émissions lumineuses sont nécessaires pour assurer une circulation et des accès sécurisés au bâtiment et aux zones techniques. Elles seront limitées au site et auront lieu uniquement lorsque la faible luminosité naturelle le nécessite.

Les horaires essentiellement de jour permettent de limiter les périodes d'exploitation de nuit et donc les nuisances lumineuses.

**Au regard de la localisation du site et de ses horaires de fonctionnement, les émissions lumineuses ne sont pas sources de gêne pour les habitants alentours. Le projet n'induit pas d'impact supplémentaire en termes d'émissions lumineuses.**

#### 4.9 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES LIÉS AU MILIEU HUMAIN

Thématique	Phase concernée		Impact(s) brut(s)	Mesures ERC E = Evitement ; R = Réduction ; C=Compensatoire ; S = Suivi	Effets attendus	Impact(s) résiduel(s)
	C*	E**				
Population et habitat	X	X	Faible, temporaire Directe et indirect Court et moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ERC</b> : Liées aux autres thématiques (activités économiques, bruit, lumières, poussières)</li> <li>• <b>R</b> : Sauvegarde de la haie longeant le site / aménagements paysagers.</li> </ul>	Limiter les nuisances auprès des riverains	Lié aux autres thématiques
Patrimoine culturel	X	X	Nul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non inclus dans un périmètre de protection ou incluant des monuments classés et inscrits</li> </ul>	Non concerné	Nul
Activités économiques	X	X	Positif, Direct et indirect Temporaire Court et moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'emplois directs</li> <li>• <b>S</b> : Surveillance environnementale du site</li> </ul>	Création d'emplois et préserver l'agriculture locale	Positif
Risque technologique	X	X	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ER</b> : Respect des prescriptions ICPE sur l'installation</li> <li>• <b>R</b> : Pas de substances dangereuses présentes sur site</li> </ul>	Maîtriser le risque industriel	Très faible
Circulation et trafic	X	X	Faible, Direct Temporaire Court et moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E</b> : Aménagements routiers externes existants</li> <li>• <b>E</b> : Une grande partie de la voie d'accès aux installations en enrobé</li> <li>• <b>E</b> : Absence de circulation poids-lourds la nuit, le week-end et les jours fériés</li> <li>• <b>R</b> : Signalisation en place : limitation de vitesse sur site et plan de circulation</li> <li>• <b>R</b> : Transport en gros porteurs favorisé</li> <li>• <b>R</b> : Plan de circulation</li> </ul>	Ne pas gêner la circulation	Faible

Thématique	Phase concernée		Impact(s) brut(s)	Mesures ERC E = Evitement ; R = Réduction ; C=Compensatoire ; S = Suivi	Effets attendus	Impact(s) résiduel(s)
	C*	E**				
Poussières	X	X	Faible, Direct Temporaire Court et moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E : Contrôle des déchets à l'entrée</li> <li>• E : Obligation de bâchage des camions</li> <li>• R : Voies de circulation internes en enrobé et pistes régulièrement arrosées, balayage des voiries</li> <li>• R : Ceinture végétale, et réception/tri des déchets et rechargement sous bâtiment avec portes fermées,</li> </ul>	limiter les poussières/envols et nuisances olfactives	Faible
Nuisances sonores	X	X	Modéré, Direct Temporaire Court et moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E : Pas d'exploitation en période de nuit, le week-end et les jours fériés</li> <li>• R : Engins et matériels conformes à la réglementation, régulièrement entretenus</li> <li>• R : Limitation de la vitesse sur le site</li> <li>• S : Emissions sonores attendues sur le site projeté conformes aux exigences réglementaires</li> </ul>	limiter nuisances sonores à minima aux seuils réglementaires	Faible
Vibrations	X	X	Négligeable, Direct Temporaire Court et moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E : Pas d'équipements vibrants</li> <li>• R : Engins et matériels conformes à la réglementation, régulièrement entretenus</li> <li>• R : Limitation de la vitesse sur le site</li> </ul>	Pas d'impact	Négligeable
Emissions lumineuses	X	X	Négligeable, Direct Temporaire Court et moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E : En période hivernale essentiellement, en début et en fin de journée</li> <li>• R : Emissions lumineuses limitées au site et aux engins d'exploitation et éclairage extérieur lorsque lumière naturelle est trop faible pour assurer la sécurité du site</li> </ul>	limiter les émissions lumineuses	Négligeable

\*C : Construction / Travaux

\*\*E : Exploitation

## 5. MILIEU NATUREL

### 5.1 PATRIMOINE NATUREL

Dans le cadre de la présente demande d'autorisation, la SPL UniTri a fait appel à NCA Environnement pour réaliser un diagnostic écologique, faune, flore, habitats et zones humides sur le site du projet de centre de tri afin d'appréhender les sensibilités écologiques rattachées au site et d'en faire ressortir les espèces et secteurs à enjeux.

Plusieurs sessions d'inventaires de terrain ont eu lieu entre 2018 et 2020, afin d'avoir une bonne vision de l'usage du site par les différents groupes taxonomiques fréquentant ce dernier. Le tableau ci-dessous synthétise les différentes prospections réalisées. A noter que l'ensemble des saisons biologiques sont couvertes par les passages : hivernage de l'avifaune, période printanière et estivale (pics d'activités de tous les taxons faunistiques et floristiques) et phases migratoires (pics atteints en avril et septembre).

Tableau 12 : Synthèse des périodes de prospection

Date	Objectifs / Groupes ciblés	Conditions météorologiques
20/11/2018	Inventaire des zones humides / Flore	Pas de pluie / Vent nul à faible / 5°C
24/04/2019	Oiseaux / Reptiles / Mammifères terrestre / Enregistrement passif Chiroptères / Insectes / Amphibiens / Flore	Averses / Vent faible à modéré / 15°C jour / 6°C nocturne
03/06/2019	Oiseaux / Reptiles / Mammifères terrestre / Amphibiens / Insectes / Flore	Pas de pluie / Vent nul à faible / 20°C
21/01/2020	Oiseaux / Mammifères terrestres	Pas de pluie / Vent faible à modéré / -2°C
13/05/2020	Inventaire des zones humides / Flore / Amphibiens / Insectes	Pas de pluie / Vent faible à modéré / 12°C
21/07/2020	Oiseaux / Reptiles / Mammifères terrestre / Chiroptères / Insectes / Amphibiens / Flore	Pas de pluie / Vent nul à modéré / 27°C jour / 18°C nocturne
01/09/2020	Flore / Insectes / Oiseaux / Reptiles	Pas de pluie / Vent nul à faible / 22°C
14/04/2022	Amphibiens	Pas de pluie / Vent nul / 12 à 10°C

Concernant plus spécifiquement l'avifaune, la période d'inventaire couvre bel et bien :

- l'hiver (20/01/2020, soit le cœur de la saison d'hivernage) ;
- le printemps (20/04/2019, soit la conjonction du pic d'activité migratoire pré-nuptiale pour les voyageurs, et de la saison de reproduction pour les résidents) ;
- l'été (03/06/2019 et 21/07/2020, soit le cœur de la nidification et la période optimale d'observation de juvéniles non volants ou fraîchement émancipés) ;
- et la phase de migration post-nuptiale (démarrage - 21/07/2020, et pic d'intensité - 01/09/2020).

Le site, particulièrement enclavé, ne se prête qu'aux transits de petits passereaux pour la migration, notamment au sein des haies. Les grands migrateurs patrimoniaux, plus farouches et plus exigeants écologiquement parlant, ne sont pas susceptibles de faire halte dans des espaces aussi enclavés.

Concernant les Chiroptères, en dehors d'un potentiel pour le gîte relevé sur certains arbres, la zone d'étude ne constitue qu'un site de transit et d'alimentation, au même titre que tous les espaces ouverts présentant des habitats susceptibles d'être longés ou d'abriter de la nourriture pour les espèces.

La période de *swarming* (septembre) n'a pas suscité de prospections spécifiques, pour deux raisons essentielles :

- Le potentiel d'accueil du site d'implantation en termes de gîte arboricole est trop modeste dans l'ensemble (voir paragraphe 5.1.1.4.5) ;
- La coupe en têtard récente au moment des visites des arbres potentiellement favorables présents sur le site d'implantation, ne justifie pas de passage complémentaire dans la mesure où les cavités potentielles sont exposées aux intempéries et aux éventuels prédateurs. Par conséquent, ces cavités exposées, à risques ne seront pas choisies pour les Chiroptères en période de *swarming*.

Par ailleurs, il est à noter que les véritables sites de *swarming* sont des cavités. Certains gîtes arboricoles peuvent, lorsque qu'ils offrent des conditions vraiment favorables, servir à la rencontre de quelques individus, ou petits groupes d'individus, plus ou moins isolés mais c'est un fait rare et ponctuel, nécessitant un gîte particulièrement favorable, non présent sur le site d'étude. Il ne s'agit pas réellement d'essaimage (*swarming*).

Concernant l'entomofaune, les taxons ont été recherchés dès lors que les conditions météorologiques le permettaient (absence de précipitations et de vents forts, températures supérieures à 10°C), et durant les périodes les plus favorables à leurs activités : 5 des passages réalisés remplissent bien ces conditions, et couvrent par ailleurs l'ensemble de la période la plus propice aux observations (24/04/2019, 03/06/2019, 13/05/2020, 21/07/2020 et 01/09/2020).

Il en est de même pour les amphibiens, qui ont donc été recherchés le 24/04/2019, le 03/06/2019, le 13/05/2020 et le 21/07/2020.

L'étude complète est annexée à l'étude d'impact (annexe 7).

### 5.1.1 Etat initial

#### 5.1.1.1 Inventaires et zonages réglementés

L'analyse porte sur les zonages réglementaires et les inventaires ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique) situés dans un rayon de 5 km autour du projet.


Le site d'étude n'est concerné par aucun zonage de protection et d'inventaire. En revanche, diverses zones sont situées aux alentours. Ci-après, il est répertorié la liste de ces zonages à proximité des parcelles du projet et une carte de localisation dans un rayon de 1km autour du projet (en jaune) et dans un rayon de 5 km (en bleu) comme l'indique la carte en page suivante.




Projet du centre de tri - Loublande (79) - la Tessoualle (49)


Zones à enjeux écologiques autour du projet

**Légende**

 Zone du projet

 Tampon 1km

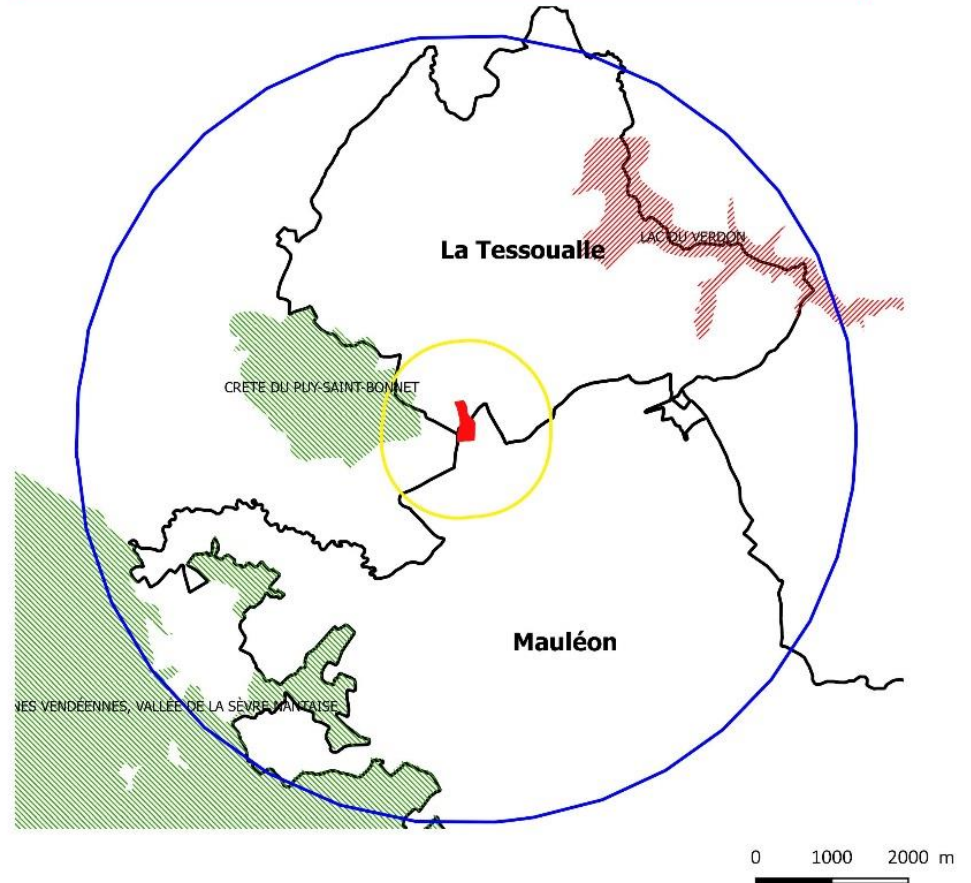
 Tampon 5km

 Limites communales

Zones d'intérêt écologique

 ZNIEFF de type 1

 ZNIEFF de type 2



Réalisation : NCA Environnement - Juillet 2019  
Sources : INPN MNHN; OpenStreetMap

 NCA Environnement  
11 allée Jean Monnet  
86170 Neuville-de-Poitou

Figure 32 : Localisation des zones à enjeux écologiques autour du projet (source : NCA Environnement)

Sont identifiés aux alentours du site d'étude :

- Une ZNIEFF de type II n°520012920 nommée « CRETE DU PUY SAINT BONNET » située à environ 500 m à l'ouest des parcelles du projet,
- Une ZNIEFF de type I n°520005709 nommée « LAC DU VERDON » située à environ 2,6 km au Nord-Est des parcelles du projet,
- Une ZNIEFF de type 1 n°520030134 nommée « BOIS DE LA CURE » située à environ 4 km à l'ouest des parcelles du projet,
- Une ZNIEFF de type II n°520616288 nommée « COLLINES VENDEENNES, VALLEE DE LA SEVRE NANTAISE » située à environ 3 km au sud-ouest des parcelles du projet.

Aucun autre zonage réglementaire n'est présent à proximité du site. Le plus proche site Natura 2000 se situe à plus de 30 km à l'Est du site. Il s'agit, d'un site NATURA 2000 Directive Habitats nommé « Vallée de l'Argenton ».

Au regard des zonages « sub-réglementaires » (ZNIEFF et Natura 2000), les **enjeux avifaunistiques et floristiques** du site du projet semblent relativement **faibles**.

Un inventaire faune et flore complet a été réalisé par NCA Environnement entre 2018 et 2020 sur le site du projet et a permis de dresser un état des lieux des enjeux recensés à l'échelle des parcelles du projet. Ces enjeux sont détaillés dans les paragraphes suivants.

#### 5.1.1.2 Flore et habitats naturels

##### 5.1.1.2.1 Habitats

Les habitats rencontrés sur le site sont essentiellement des milieux prairiaux (prairie semée en Ray-grass, prairie humide, prairie de fauche mésophile, haies et lisières) décrits plus en détail ci-après :

- **Prairie semée en Ray-grass (correspondance typologique Corine biotopes : 81.1 et 81.2)**

Cet habitat occupe l'ensemble de la parcelle Nord du site. Il s'agit d'une végétation anthropisée composée principalement de Ray-grass italien (*Lolium multiflorum*) semée et de quelques espèces spontanées, notamment dans la partie humide de la zone.

La diversité spécifique de ce type de milieu est faible. Néanmoins deux stations de Bleuets (*Cyanus segetum*) ont été observées.



Figure 33 : Prairie artificielle à Ray-grass (source : NCA Environnement)

- **Prairie humide à Cardamine des prés et Renoncule rampante (correspondance typologique Corine biotopes : 37.2)**

Cette végétation prairiale se développe sur sol humide en conditions mésotrophes à eutrophes. La richesse spécifique de ces milieux y est relativement faible. Cet habitat se retrouve principalement sur la partie Ouest du site.



Figure 34 : Prairie humide à Cardamine des prés et Renoncule rampante (source : NCA Environnement)

- **Prairie de fauche mésophile (correspondance typologique Corine biotopes : 38.2)**

Les prairies de fauche sont des formations herbacées hautes et riches en graminées dites sociales. Cet habitat occupe en grande partie la parcelle Est du site.



Figure 35 : Prairie de fauche mésophile (source : NCA Environnement)

- **Haies et leurs lisières (correspondance typologique Corine biotopes : 84.2)**

Le site s'insère dans un contexte bocager. Plusieurs haies délimitent les parcelles étudiées. Elles offrent un gîte et une source d'alimentation pour de nombreux groupes faunistiques.



Figure 36 : Haies et leurs lisières

Sur le site, différents types de haies sont présentes. Leur typologie est précisée sur la carte en page suivante. Les haies présentant des arbres de haut jet sont celles dont l'enjeu est le plus important (haies multistrates, haies basses avec arbres...). Certains arbres possèdent en effet des cavités pouvant potentiellement servir de gîtes pour des chiroptères ou des oiseaux.

Projet du centre de tri - Loublande (79) - la Tessoualle (49)



Typologie des haies sur la zone du projet



0 50 100 m

Légende

- |                  |                        |                      |
|------------------|------------------------|----------------------|
| Type de haie     | Haie basse             | Haie arbustive haute |
| Haie relictuelle | Haie basse avec arbres | Haie multistrates    |

Figure 37 : Typologie des haies (source : NCA Environnement)

### 5.1.1.2.2 Flore

Les prospections terrains réalisées par NCA Environnement entre 2018 et 2020 ont permis de contacter 130 espèces végétales différentes sur site. Aucune espèce protégée n'a été contactée. Deux espèces patrimoniales ont néanmoins été observées (déterminantes ZNIEFF en Deux-Sèvres) :

Nom scientifique	Dét. 79 <sup>9</sup>	Dét. 49	Statut LRR PC <sup>10</sup>	Statut LRR PL <sup>11</sup>
<b>Cyanus segetum</b>			NT <sup>12</sup>	LC
<b>Oenanthe crocata</b>	X		LC <sup>13</sup>	LC



Figure 38 : Illustration de la flore patrimoniale (source : NCA Environnement)

La carte en page suivante localise ces deux espèces sur site du projet ainsi que les différents types d'habitats recensés par NCA Environnement.

<sup>9</sup> Dét : Espèce déterminante ZNIEFF

<sup>10</sup> Liste Rouge Régionale Poitou-Charentes

<sup>11</sup> Liste Rouge Régionale Pays de la Loire

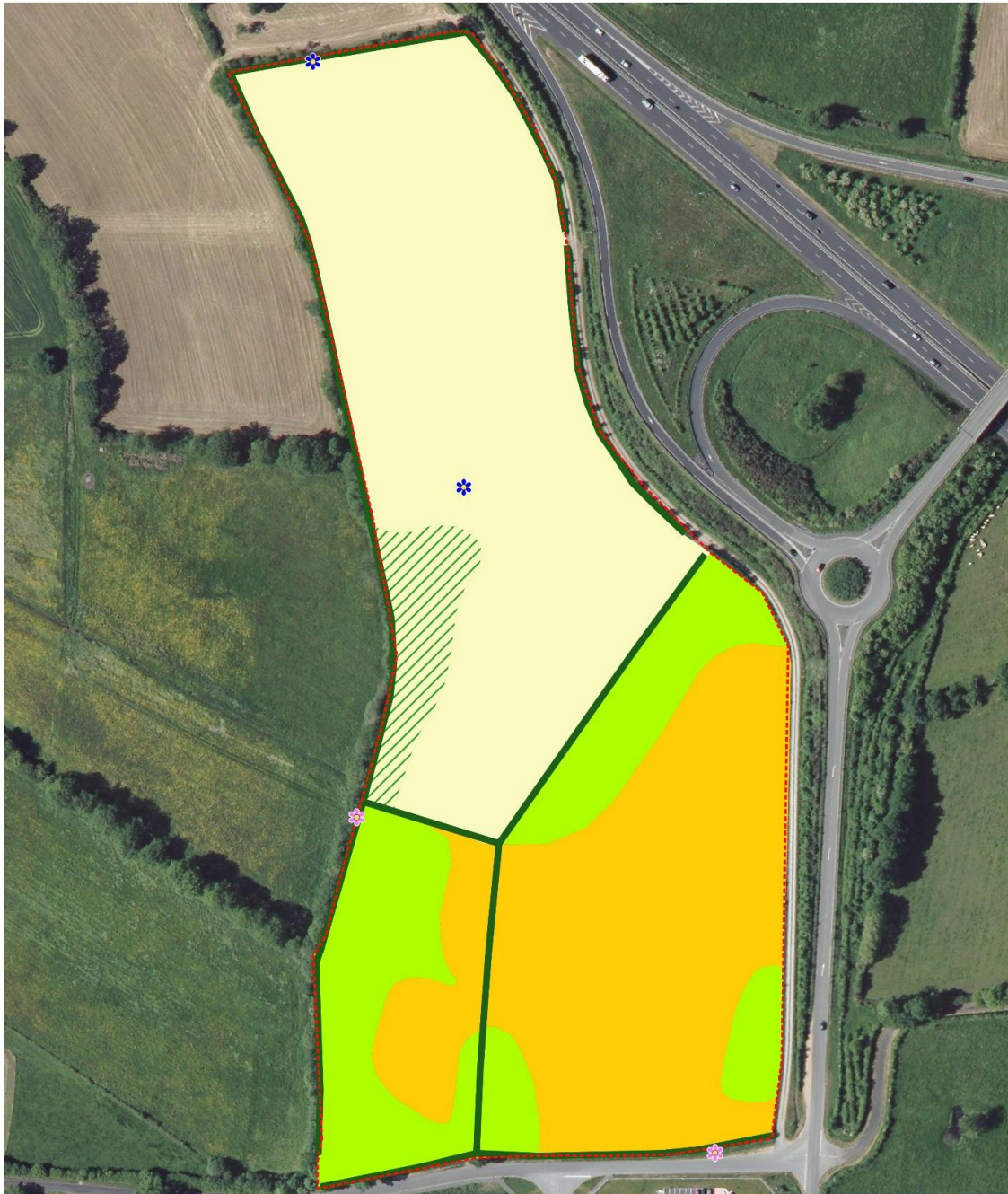
<sup>12</sup> NT = quasi menacée

<sup>13</sup> LC = Préoccupation mineure

Projet de centre de tri - Loublande (79) - la Tessoualle (49)




Habitats naturels et flore patrimoniale



0 50 100 m


Légende


 Zone d'étude


**Habitats**

 Prairies humides eutrophes (CB 37.2)


 Prairie mésophile de fauche (CB 38.2)

 Prairie artificielle à Ray-grass (CB 81.1)

 Prairie humide artificielle à Ray-grass (CB 81.2)

 Haies (CB 84.1)

**Flore patrimoniale**

 *Cyanus segetum* (dét. ZNIEFF 79)


 *Oenanthe crocata* (dét. ZNIEFF 79)

Figure 39 : Carte des habitats naturels et flore patrimoniale (source : NCA Environnement)

#### 5.1.1.2.3 Sensibilité

Au cours de l'inventaire, **deux espèces patrimoniales ont été identifiées** sur la zone d'étude dont une est déterminante de ZNIEFF en Deux-Sèvres (**Cyanus segetum**) et une autre au statut quasi-menacée (**Oenanthe crocata**).

Le *Cyanus segetum* est une espèce qui au regard de l'inventaire floristique réalisé sur site, est principalement localisée dans une haie au Nord du site (en dehors des parcelles du projet) et sur la prairie à Ray-grass sur la parcelle Nord-Est du site du projet.

L'*Oenanthe crocata* est principalement localisée dans une haie à l'Ouest du site ainsi que dans la haie en limite Sud du site du projet.

Au regard de l'inventaire, **les sensibilités du site portent principalement sur les haies bocagères et les zones humides**. L'enjeu concernant la flore reste **faible** au vu des cortèges floristiques relativement communs.

#### 5.1.1.3 Zones humides

Dans le cadre du projet, la SPL UniTri a fait réaliser un inventaire pédologique par deux bureaux d'études spécialisés afin de détecter la présence de zones humides sur les parcelles du projet.

Les zones humides délimitées sur le site étudié correspondent à la combinaison de deux études réalisées en 2018 et 2019 sur la base de critères floristiques et pédologiques :

- Diagnostic floristique et pédologique (NCA Environnement – passage sur site en novembre 2018 et avril 2019) ;
- Expertise zone humide (SERAMA – passage sur site en novembre 2019).

Une synthèse des deux études a été réalisée par un troisième bureau d'études (étude Pierres & Eau) en décembre 2021. Les résultats de ces études sont présentés ci-après. Elle est également annexée au présent DDAE (Annexe 8).

#### 5.1.1.3.1 Présentation des zones humides recensées sur le site

Les milieux observés sur le site sont présentés dans le tableau en page suivante. Il s'agit de milieux prairiaux délimités par des haies bocagères. Selon l'étude faune-flore menée par NCA en 2019, les enjeux floristiques et faunistiques sur le site sont relativement faibles et localisés au niveau des haies.

Tableau 13 : Habitats de la zone humide identifiée sur le site du projet

Habitat	Code EUNIS	Code Corine Biotopes	Zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
Prairie humide à Cardamine des prés et Renoncule rampante	37.2	E3.4	Oui
Prairie de fauche mésophile	38.2	E2.2	Non
Prairie humide artificielle à Ray-grass	81.2	E2.62	Oui

A la lecture des deux expertises, le bureau d'étude Pierres et Eau a retenu la superficie la plus importante des deux études menées, soit 3,11 ha (voir carte ci-après).

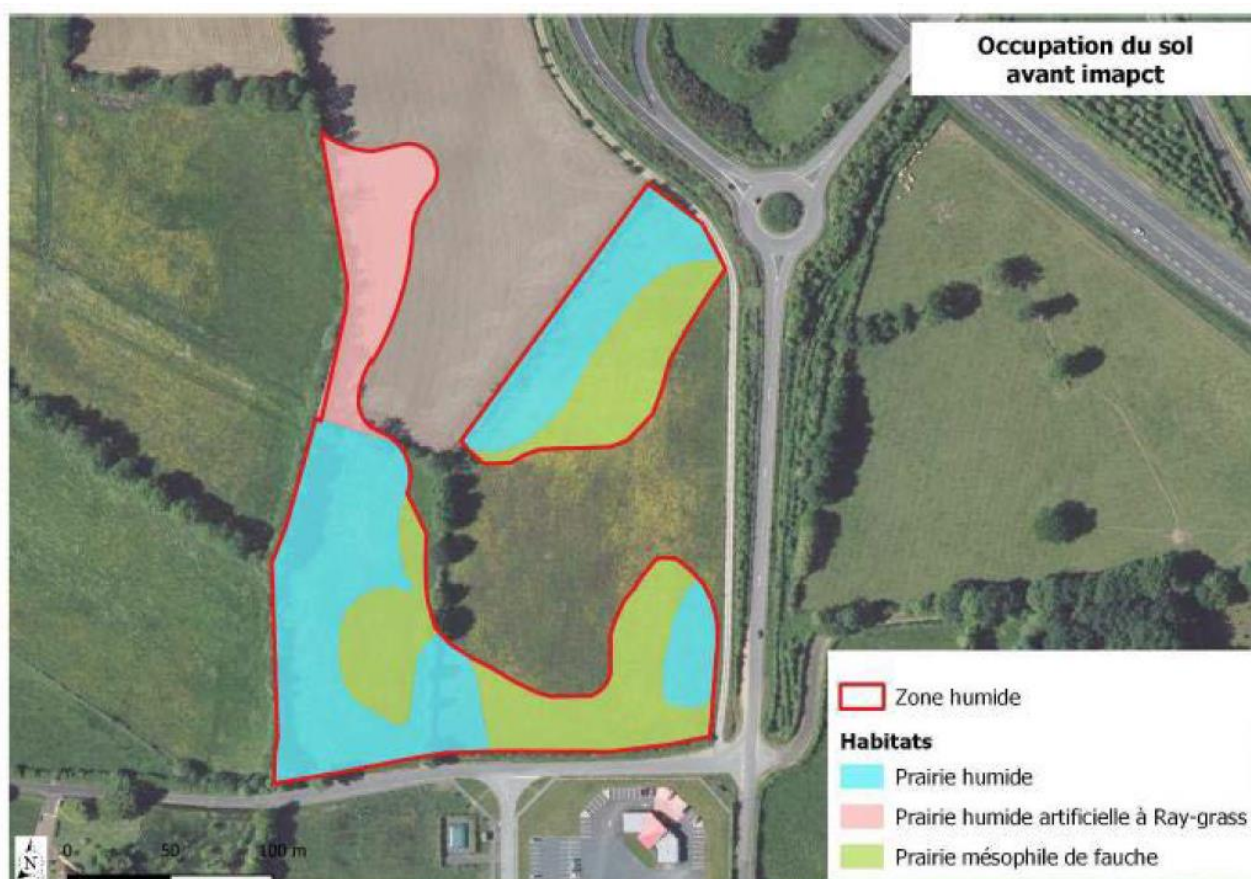


Figure 40 : Localisation des zones humides sur les parcelles du projet (source : Pierres et Eau)



#### 5.1.1.3.2 Sensibilités et fonctions de la zone humide du projet

- **Alimentation de la zone humide et sensibilités**

Le bureau d'études Aménagement Pierres & Eau a réalisé une étude de sensibilité et de fonctionnalité des zones humides présentes sur la zone du projet (cf. étude en annexe 8). Dans ce cadre, il ressort de cette étude que la zone humide du projet est rattachée à la masse d'eau FRGR0546 « l'Ouin et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sève Nantaise ». Elle en est toutefois éloignée de plus de 2 km.

Elle se situe sur une topographie en pente et s'inscrit dans un système hydrogéomorphologique de versant et bas versant selon la classification retenue par la méthode ONEMA. Les apports d'eau correspondent aux flux souterrains parfois déchargés vers la surface (source), les ruissellements issus des terres adjacentes et enfin les apports par les précipitations. L'hydrodynamique<sup>14</sup> de ces zones humides est principalement caractérisé par des flux d'eau dirigés vers le bas de la pente. Les zones humides de versant et bas-versant perdent principalement leur eau par saturation de sub-surface, par ruissellement de surface et par évapotranspiration.

Dans le détail, la zone humide du site est séparée en 3 secteurs (voir carte en page suivante) :

- Le secteur ZH1 (zone humide amont), alimenté par la parcelle cultivée et drainée ;
- Le secteur ZH2 (zone humide Est), alimenté par une zone contributive très réduite, seulement 2046 m<sup>2</sup>. Son alimentation principale est due aux précipitations tombant sur la parcelle.
- Le secteur ZH3 (zone humide aval), alimenté par ZH1, ZH2 et 1,2 ha de prairie sur laquelle sera implanté le projet UniTri. Cette zone humide en bordure de cours d'eau est également alimentée par la nappe d'accompagnement.

---

<sup>14</sup> La direction et l'importance des flux d'eau de surface et de sub-surface dans la zone humide.

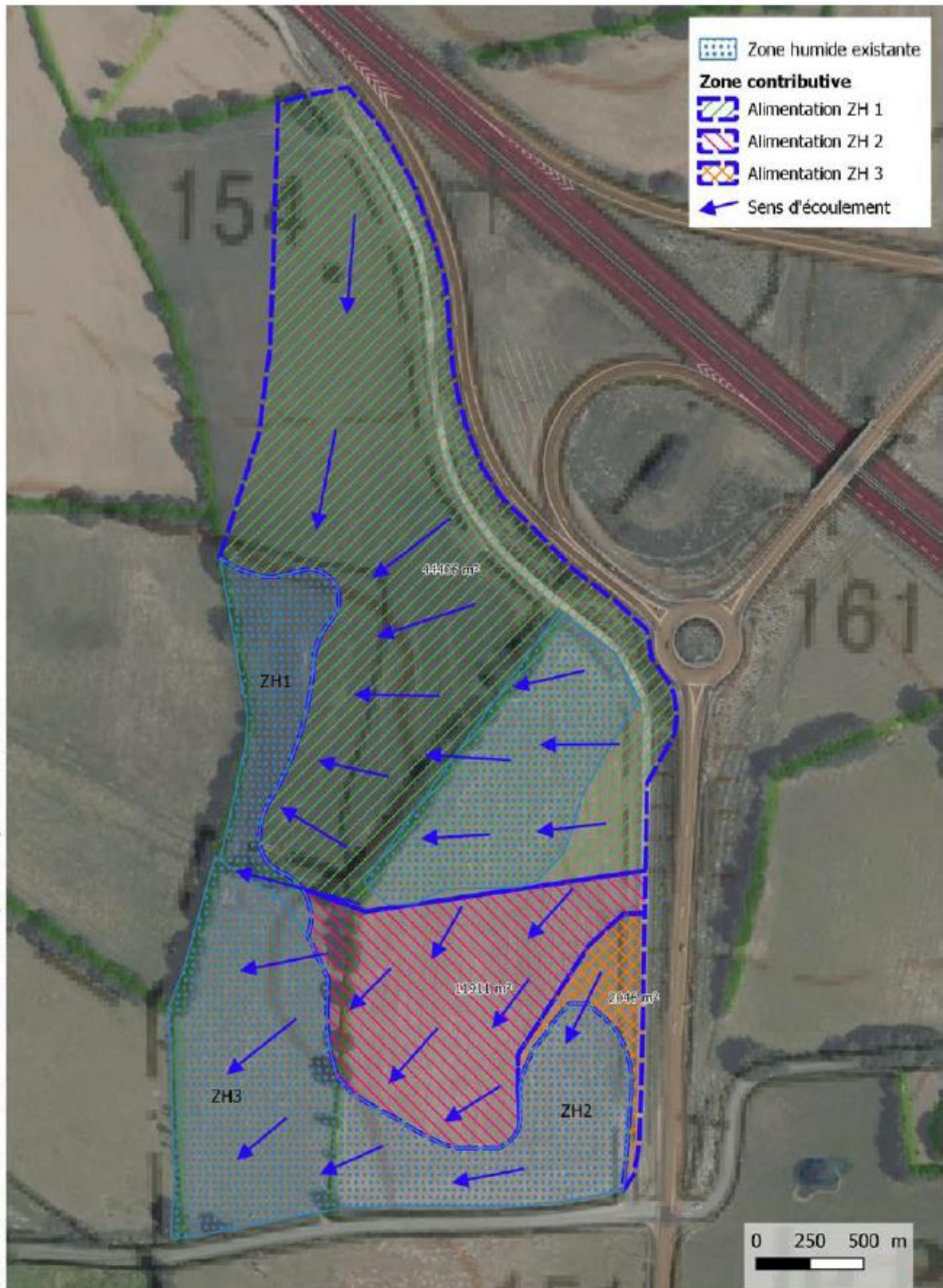


Figure 41 : Zone contributive avant travaux (source : Aménagement Pierres & Eau)

La zone contributive délimitée sur la carte présentée ci-avant a une superficie assez faible (54 hectares). Elle présente une part enherbée importante, une part cultivée assez réduite, des surfaces construites réduites mais une densité d'infrastructures de transport assez importante, sources potentiellement de nutriments. Les pressions anthropiques sont donc modérées. Au total la zone contributive est composée pour moitié par la parcelle cultivée au Nord. L'autre moitié correspondant aux parcelles en prairies du projet.

**Les enjeux en termes d'épuration des eaux et de rétention des sédiments sont modérés. Les enjeux liés au ralentissement des ruissellements et à la recharge de nappe sont en revanche très limités car le site est notamment déconnecté du réseau hydrographique (aucun cours d'eau dans la zone contributive).**

Le paysage écologique est caractérisé par une richesse en grands habitats importante correspondant à un bocage bien conservé dominé par des prairies et autres milieux herbacés (55%) et des habitats agricoles (27 %). L'équipartition des habitats est très élevée. Autrement dit, la répartition des habitats les uns par rapport aux autres est équilibrée, ce qui est favorable aux espèces inféodées à chacun de ces habitats. La diversité et la richesse biologique est donc potentiellement intéressante.

D'autre part, les connexions pour la faune et la flore entre ces milieux sont favorisées par une densité importante de corridors boisés, lesquelles sont toutefois impactées par une densité en infrastructures de transport assez conséquente qui morcellent le paysage et isolent les habitats. La densité de corridor aquatique est très réduite.

En effet, les eaux de ruissellement du bassin versant naturel sont interceptées par les ouvrages d'assainissement de ces axes routiers. Au nord, les eaux sont dirigées vers le bassin de rétention des eaux pluviales de la RN249 et à l'est le fossé de la RD171 collecte les eaux pluviales qui rejoignent le ruisseau en contournant les parcelles du projet par le Sud.

**De manière générale, le niveau d'opportunité de la zone humide à exprimer les fonctions biologiques de support et de connexion des habitats est assez fort.**

- **Fonctions de la zone humide du projet**

Le bureau d'études SERAMA a réalisé une analyse fonctionnelle de la zone humide du projet. Les cotations de fonctionnalité ont été réalisées selon la méthode ONEMA.

D'après le rapport d'étude réalisé par SERAMA, la zone humide du projet présente un **état fonctionnel dégradé** en l'état, par sa situation (présence de la RN249 et échangeur modifiant la nature des écoulements provenant du bassin versant) et l'absence d'espèces floristiques caractéristiques (à relativiser par rapport à la période de prospection).

Plusieurs dégradations ont été observées sur cette zone humide de tête de bassin d'un affluent rive droite de l'Ouin (bassin versant de la Sèvre Nantaise) à savoir :

- La réduction de la surface de la zone humide par drainage et mise en culture de la parcelle localisée sur la commune de la Tessoualle ;
- La présence d'un fossé entre les deux parcelles expertisées canalisant les écoulements. L'hydromorphie<sup>15</sup> marquée au Nord de la parcelle localisée sur la commune de Mauléon s'explique par la présence d'un talweg et d'une haie sur talus au Nord ;

---

<sup>15</sup> L'hydromorphie, appelée aussi hydromorphisme, est la qualité d'un sol qui montre des marques physiques de saturation régulière en eau, généralement durant l'hiver.

- La présence de la RN 249 et de l'échangeur de Loublande qui modifie les écoulements provenant du bassin versant.

Le bureau d'études Pierres et Eau a également réalisé une étude de fonctionnalité de la zone humide du projet. Le tableau de la page suivante présente la synthèse de l'évaluation des fonctions menée selon la méthode de l'ONEMA en l'état actuel avant la mise en œuvre du centre de tri. Les niveaux d'enjeux des fonctions sont déterminés selon quatre classes (très faible, assez faible, modéré, fort) suite à l'interprétation des résultats obtenus par l'application de la méthode de l'ONEMA.

**Les capacités d'expression des fonctions de la zone humide en l'état actuel avant mise en œuvre du centre de tri sont globalement modérées.**

Fonctions	Sous-fonction	Capacité d'expression des fonctions - Avant impact	
Fonctions hydrologiques	Ralentissement des ruissellements	<p>Le couvert végétal permanent très important (86%) est favorable à la rétention des sédiments et au ralentissement des ruissellements.</p> <p>La granulométrie intermédiaire et la faible conductivité en surface et en profondeur concoure à une faible capacité de recharge de nappe.</p> <p>D'autre part, la densité importante de fossés dans le site et sa zone tampon affecte les fonctions hydrologiques en limitant le temps de séjour de l'eau sur le site.</p>	Modérée
	Recharge des nappes		
	Rétention des sédiments		
Fonctions biogéochimiques	Dénitrification des nitrates	<p>Le couvert végétal permanent très important et herbacé avec des pratiques agricoles (export de biomasse) favorise l'assimilation des nutriments.</p> <p>On relève également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le pH du sol neutre favorable à l'assimilation des orthophosphates par la végétation,</li> <li>- les processus associés au phosphore et à la séquestration du carbone minorés par épilobium humifère mince,</li> <li>- la densité importante de fossés défavorable à l'ensemble de ces fonctions.</li> </ul>	Modérée
	Assimilation végétale de l'azote		
	Adsorption, précipitation du phosphore		
	Assimilation végétale des orthophosphates		
	Séquestration du carbone		
Fonctions biologiques	Support des habitats	<p>Les habitats sont communs et ne présentent pas d'enjeu particulier selon l'étude écologique. La richesse est modérée et ils sont répartis de manière équitable sur le site.</p> <p>Ils sont très faiblement isolés bien qu'ils soient assez différents du paysage.</p>	Modérée
	Connexion des habitats		

Figure 42 : Evaluation des fonctions de la zone humide en l'état actuel avant mise en œuvre du centre de tri (source : rapport Pierres et Eau)

#### 5.1.1.4 Faune

Le diagnostic faunistique a été mené lors de 6 passages réalisés entre le 24/04/2019 et le 01/09/2020 (cf. tableau passage prospection terrain paragraphe 5.1 Patrimoine naturel. Les différents passages n'ont pas ciblé les mêmes groupes faunistiques.

Bien que cet inventaire soit qualitatif et ne puisse que tendre vers l'exhaustivité spécifique, sans pour autant prétendre l'atteindre, il couvre une partie du cycle biologique de bon nombre des espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Cela permet donc d'apprécier les sensibilités du projet au regard des espèces contactées, et du potentiel des habitats naturels et des habitats d'espèces présents sur la zone d'étude.

##### 5.1.1.4.1 Avifaune

Pour l'inventaire ornithologique, les observations ont été réalisées à vue et à l'ouïe, ou à l'aide de **jumelles** (Kite Pétrel 10 x 42). Les passages ont démarré dès le lever du soleil, pour apprécier au mieux l'activité locale, en particulier vis-à-vis des passereaux (plus actifs dans les premières heures de la matinée).

Compte-tenu de la faible surface de la zone d'implantation potentielle (8,4 ha), celle-ci a été parcourue intégralement à pied et à vitesse lente, laissant libre à l'expert écologue de réaliser des points d'écoutes et des points d'observations lorsque celui-ci le jugeait nécessaire. L'utilisation d'IPA (Indices Ponctuels d'Abondance) dans le cas présent aurait conduit à une pression d'observation bien plus faible, car seulement 2 IPA permettent de couvrir la zone sans inter-chevauchement. Ainsi, l'ensemble des espèces présentes *in situ* lors de chaque passage ont pu être prises en compte.

Chaque individu entendu et/ou observé a été comptabilisé. Les **espèces patrimoniales** (susitant un enjeu de conservation au regard de leurs statuts) ont été localisées précisément sur une carte, en distinguant les individus posés et en vol. Les éventuels comportements et usages de la zone d'étude observés (alimentations, défenses de territoires, nourrissages, transits, repos, etc.) ont été relevés, afin de déterminer l'intérêt du site pour chaque espèce.

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, la bibliographie disponible sur la zone d'étude a été examinée. La base de données communale de l'INPN ainsi que les données disponibles sur le SIGORE (maille de 10 km X 10 km) ont ainsi été consultées. **Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que celle du projet. Ainsi, un certain nombre des espèces citées n'est pas susceptible de fréquenter la zone de projet (cases « parcelles du projet » et « parcelles proches » figurées dans le tableau ci-après).**

**Celui-ci présente la liste des 42 espèces contactées** (cases « parcelles de projet » et/ou « parcelles proches » avec un X et figurées en gris clair) lors des prospections ainsi que les espèces répertoriées dans la bibliographie locale.

Tableau 14 : Liste des espèces d'oiseaux contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi (source : NCA Environnement)

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches	Périodes propices d'utilisation du site du projet
					Prairies	Culture nord		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	LC	Haie sud	X	P	P	N / M / H
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DO ; PN	LC	INPN	PC	PC	PC	M / H
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	/	VU	Prairie / Cultures	X	P	X	N / M / H
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DO ; PN	NT	INPN ; SIGORE	P	P	P	M / H
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	PN	VU	INPN ; SIGORE	PC	PC	P	M
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	DO ; PN	NC	INPN	T	T	T / C	M
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>		EN	INPN	P	P	P	M
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	PN	NC	INPN	-	-	P	M
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>		CR	INPN	-	-	P	M
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PN	LC	INPN	-	-	P	M / H
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	LC	Zone d'activités	-	-	X	N / M / H
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	PN	LC	INPN	P	P	P	N / M / H
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	/	NA	INPN	T	T	T	M
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	DO ; PN	VU	INPN	-	-	P	M
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DO ; PN	VU	INPN ; SIGORE	PC	PC	P	M
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	PN	LC	INPN	P	P	P	M / H
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN	EN	INPN	-	-	P	M / H

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches	Périodes propices d'utilisation du site du projet
					Prairies	Culture nord		
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	PN	EN	INPN	H	H	H	M / H
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	NT	INPN ; SIGORE	P	P	P	N / M / H
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	PN	VU	INPN	P	P	P	N / M / H
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	PN	LC	INPN	P	P	P	N / M / H
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	DO ; PN	NT	INPN	PC	PC	P	M
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DO ; PN	VU	INPN ; SIGORE	PC	PC	PC	M / H
Busard pâle	<i>Circus macrourus</i>	DO ; PN	NA*	INPN	PC	PC	P	M
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO ; PN	NT	INPN ; SIGORE	PC	PC	P	M / H
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	LC	Cultures / En chasse	X	X	X	N / M / H
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	/	VU	INPN	P	P	P	M
Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i>	/	EN	INPN	-	-	P	M
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	/	LC	INPN ; SIGORE	-	-	P	M
Canard siffleur	<i>Mareca penelope</i>	/	NA	INPN	-	-	P	M
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>	/	VU	INPN	-	-	P	M
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN	NT	Haies / Prairie	X	P	X	N / M / H
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	/	NC	INPN	-	-	P	M
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	PN	NC	INPN	-	-	P	M
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	DO ; PN	VU	INPN	-	-	P	M



Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches	Périodes propices d'utilisation du site du projet
					Prairies	Culture nord		
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	PN	CR	INPN	-	-	P	M
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	PN	NT	INPN ; SIGORE	PC	PC	P	M / H
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN	NT	INPN	T	T	P	M / H
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN	LC	INPN ; SIGORE	P	P	P	N / M / H
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	DO ; PN	NT	INPN	PC	PC	PC	M / H
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	DO ; PN	EN	INPN	PC	PC	PC	M
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	PN	LC	INPN	P	PC	P	M / H
Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>	DO	NC	INPN	-	-	P	M
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	/	LC	INPN ; SIGORE	T	T	P	M / H
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	/	LC	Haies	X	X	X	N / M / H
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN	LC	En vol / Haies / Boisements	P	X	X	N / M / H
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	/	EN	INPN	PC	PC	P	M
Cygne noir	<i>Cygnus atratus</i>	/	NA	INPN	-	-	P	M
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	PN	LC	INPN	-	-	P	M
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	PN	VU	En chasse	X	X	X	M / H
Elanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	DO ; PN	NA	INPN	P	P	P	M / H
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN	LC	INPN	PC	PC	P	N / M / H

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches	Périodes propices d'utilisation du site du projet
					Prairies	Culture nord		
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	/	LC	En vol / Haies / Culture	X	X	X	N / M / H
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	/	DD	INPN	P	P	P	N / M / H
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	NT	En chasse sur Cultures / Prairies	X	X	X	N / M / H
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	DO ; PN	NC	INPN	PC	PC	PC	M / H
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	PN	NT	INPN ; SIGORE	PC	PC	PC	M / H
Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	DO ; PN	NA	INPN	PC	PC	PC	M
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DO ; PN	CR	INPN	PC	PC	PC	M / H
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	LC	Haies	X	X	X	N / M / H
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	PN	NT	INPN	P	P	P	M
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	PN	NT	Haies	X	P	X	N / M / H
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	PN	LC	INPN	-	-	P	M
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	/	VU	INPN	-	-	P	M
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	/	CR	INPN	-	-	P	M
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	/	NT	Pièce d'eau	-	-	X	M / H
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	/	LC	Haies	X	P	X	N / M / H
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	PN	NT	INPN	P	P	P	N / M / H
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PN	RE	Prairie / Haie	X	-	P	M

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches	Périodes propices d'utilisation du site du projet
					Prairies	Culture nord		
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	PN	VU	INPN	-	T	P	M / H
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	PN	LC	INPN	-	T	P	M / H
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	PN	NC	INPN	-	T	P	M / H
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	PN	VU	INPN	-	T	P	M / H
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	PN	VU	En vol	T	T	X	M
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DO ; PN	NA	En vol	T	PC	X	M / H
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	PN	LC	INPN	-	-	P	M
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	PN	VU	INPN	-	-	P	M
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	LC	Haies	X	P	X	N / M / H
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	/	NT	INPN	P	P	P	N / M / H
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	/	NC	INPN	P	P	P	M / H
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	/	NC	INPN	P	P	P	M / H
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	/	LC	INPN ; SIGORE	P	P	P	N / M / H
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	PN	NT	INPN	P	P	P	M / H
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN	LC	En vol	X	PC	P	M / H
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	PN	LC	En vol	PC	PC	X	M / H
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	DO ; PN	VU	INPN	-	-	P	M

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches	Périodes propices d'utilisation du site du projet
					Prairies	Culture nord		
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	PN	LC	INPN	P	P	P	N / M / H
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN	NT	INPN ; SIGORE	PC	PC	PC	M
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	PN	NT	INPN	PC	PC	PC	M
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN	NT	En chasse sur Cultures / Prairies	X	X	X	M
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN	LC	Haies	P	P	X	M
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	PN	LC	Haies	P	X	X	M
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	NT	Haies	X	P	P	N / M / H
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	PN	LC	Boisement	-	-	X	M
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN	NT	En chasse sur Cultures / Prairies	X	PC	X	M
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	DO ; PN	NT	INPN ; SIGORE	-	-	P	M / H
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	/	LC	Haies	X	P	X	N / M / H
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	LC	Haies	X	X	X	N / M / H
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	LC	Haies	X	X	X	N / M / H
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	LC	Haies	X	X	X	N / M / H
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN	VU	INPN	T	T	P	M / H
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	PN	CR	INPN	T	T	P	M / H

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches	Périodes propices d'utilisation du site du projet
					Prairies	Culture nord		
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PN	VU	INPN	P	P	P	M / H
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	DO ; PN	LC	INPN	PC	PC	P	M
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	DO ; PN	NC	INPN	PC	PC	PC	M
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN	NT	INPN	PC	PC	P	N / M / H
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	PN	EN	INPN	PC	PC	P	M / H
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	PN	VU	En vol	-	X	P	M / H
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>	DO ; PN	NT	Cultures	-	PC	X	M
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	/	NA	INPN	-	-	T	M
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	/	DD	INPN	P	P	P	N / M / H
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	/	DD	INPN	P	P	P	N / M / H
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	PN	VU	INPN	-	-	P	M
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	LC	INPN ; SIGORE	P	P	P	N / M / H
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	PN	NT	INPN	P	P	P	N / M / H
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DO ; PN	VU	INPN ; SIGORE	T	T	P	M / H
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN	LC	INPN ; SIGORE	P	P	P	N / M / H
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	/	LC	Haies	X	P	X	N / M / H
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	PN	EN	INPN	T	T	P	M
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO ; PN	NT	INPN	T	T	P	M
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	/	EN	INPN	-	-	-	M / H

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches	Périodes propices d'utilisation du site du projet
					Prairies	Culture nord		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	/	LC	Haies	X	P	X	N / M / H
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	LC	Haies	X	X	X	N / M / H
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	PN	NC	INPN	T	T	T	M / H
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	LC	INPN	P	P	P	N / M / H
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	PN	EN	Prairie / Haie	A	A	X	M / H
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	PN	LC	INPN	-	-	T	M / H
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	DO	NC	INPN	-	-	T	M / H
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	PN	CR	INPN	P	P	P	M
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	LC	Haies	X	X	X	N / M / H
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	/	VU	INPN	-	-	P	M / H
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	DO ; PN	CR	INPN ; SIGORE	-	-	T	M
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN	LC	INPN	T	T	P	N / M / H
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN	VU	INPN	T	T	T	M / H
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	LC	Haies	X	X	X	N / M / H
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	LC	Haies	X	X	X	N / M / H
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN	LC	INPN	T	T	P	N / M / H
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN	LC	INPN	T	T	P	N / M / H

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches	Périodes propices d'utilisation du site du projet
					Prairies	Culture nord		
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	PN	VU	INPN	-	-	P	M
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	/	EN	INPN	-	-	P	M
Serincini	<i>Serinus serinus</i>	PN	NT	INPN	PC	PC	P	N / M / H
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN	LC	INPN	P	P	P	N / M / H
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	PN	CR	INPN	P	P	P	M
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	NT	INPN	P	P	P	N / M / H
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	PN	NC	INPN	T	T	T	M / H
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	/	VU	Haies	P	P	X	N / M
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	/	LC	En vol	T	T	X	N / M / H
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	PN	EN	INPN	-	T	T	M
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	LC	Haies	X	P	P	N / M / H
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	/	VU	INPN	T	T	P	M / H
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN	NT	INPN	P	P	P	N / M / H

Statut de Protection : DO = Espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux ; PN = Protection nationale.

Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des oiseaux menacés du Poitou-Charentes 2018) / Si espèce non listée en Poitou-Charentes, utilisation de la Liste nationale (statut avec \*) : RE = Espèce considérée éteinte ; CR = En danger critique ; EN = En Danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure.

Parcelles du projet / parcelles proches : P = Fréquentation potentielle de l'espèce au regard de l'habitat. X = Espèce contactée au sein de la zone ; PC = Site potentiel uniquement pour la chasse/alimentation ; T = Fréquentation potentielle limitée au transit.

- : Absence de fréquentation.

Périodes propices d'utilisation du site du projet (bilan général) : N = Nidification possible au regard de l'habitat ; M = Migration, transit, repos (diffus) ; H = Hivernage (diffus).

Les espèces contactées lors des prospections d'inventaire effectuées sont relativement **communes et typiques des habitats présents** (bocage, prairie et culture). Très peu d'individus d'Alouette des champs ont été contactés au regard des habitats disponibles pour l'espèce. Le Pipit farlouse n'a été observé qu'en hiver sur la zone. L'effraie des clochers a été contactée en chasse sur les parcelles lors de la nocturne chiroptères.

La très grande majorité des passereaux contactés exploite les haies présentes sur le site, notamment celles disposant au moins d'une strate basse (haie relictuelle, haie basse et haie multistrates – voir typologie de haie au paragraphe habitats).

L'observation la plus intéressante relevée est celle de deux d'individus d'Œdicnème criard en vol. Ces derniers se sont posés sur une parcelle limitrophe à la zone d'activité présente au sud des parcelles envisagées pour le projet. La zone d'étude présente un intérêt très limité pour l'espèce. La parcelle de projet avec le plus de potentiel est la parcelle culturale Nord, cependant l'intérêt de celle-ci dépend directement de l'assolement présent. Globalement, le secteur apparaît trop fermé pour une utilisation pour la nidification ou le repos de l'espèce

**La bibliographie locale montre un fort intérêt du secteur pour l'avifaune, cependant beaucoup des espèces mentionnées sont observées en période de migration. Par ailleurs, les habitats présents ne correspondent, pleinement qu'à quelques espèces.**

Le Tarier pâtre et la Pie-grièche écorcheur sont deux espèces dont la présence sur site était présumée au regard des habitats disponibles. Néanmoins ces deux espèces n'ont pas été contactées sur la zone. L'habitat potentiel favorable pour la Pie-grièche écorcheur se situe notamment en limite est avec les deux zones (nord et sud). En effet, les zones de ronciers présentes le long de la sortie de la RN149 constituent des habitats favorables pour l'espèce (nidification). La zone de projet en elle-même aurait pu être utilisée pour la chasse (partie sud). La Pie-grièche écorcheur a bénéficié d'une recherche poussée lors des inventaires de 2019 et 2020. L'absence de l'espèce peut s'expliquer par la trop faible surface d'habitat disponible sur la zone (contexte de bocage de haut-jet possiblement trop prononcé).

**La diversité spécifique de la zone d'étude apparaît décevante au regard du contexte (prairie, bocage). Cela peut s'expliquer par son enclavement entre la zone d'activité au sud, la RD171 à l'est et par la présence de l'échangeur de la RN249 au nord.**

- **Sensibilité**

Les **enjeux avifaunistiques relevés sont faibles** et compatibles avec le projet. En effet les habitats présents apparaissent relativement classiques et associés à des espèces observées très communes. Les espèces patrimoniales suscitant les plus forts enjeux ne sont pas susceptibles d'utiliser la zone d'étude de façon pérenne.

Les cartes ci-après indiquent la localisation des espèces patrimoniales décelées lors des inventaires, ainsi que les enjeux fonctionnels des habitats pour chaque période biologique (nidification, migration et hivernage).



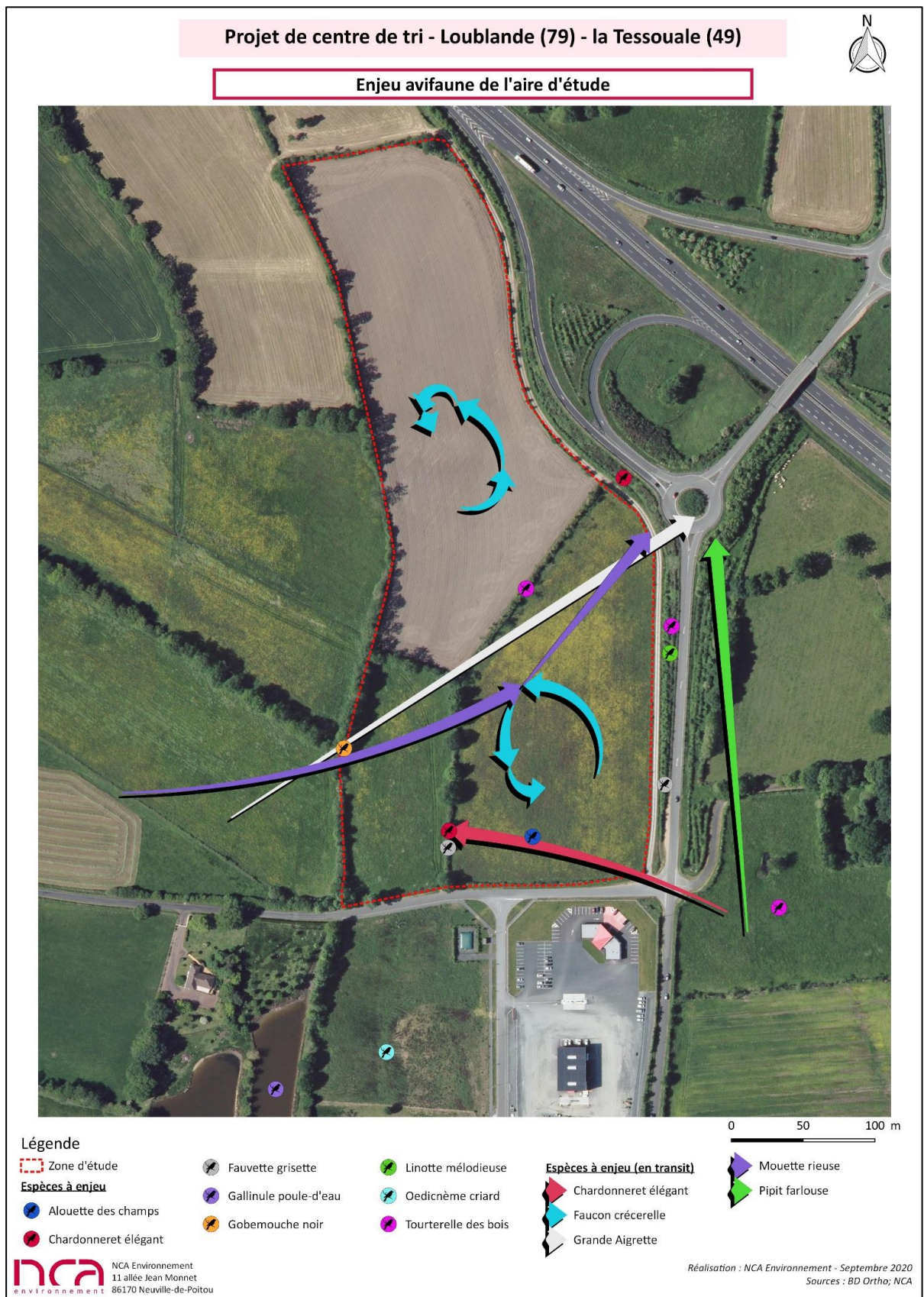


Figure 43 : Localisation de l'avifaune à enjeu contactée sur l'aire d'étude (source : NCA Environnement)



Figure 44 : Enjeux des habitats pour l'avifaune nicheuse (source : NCA Environnement)



Figure 45 : Enjeux des habitats pour l'avifaune migratrice (source : NCA Environnement)



Figure 46 : Enjeux des habitats pour l'avifaune hivernante

#### 5.1.1.4.2 Reptiles

Comme pour l'avifaune, les données de terrain ont été complétées avec la bibliographie disponible sur la zone. La base de données communale de l'INPN ainsi que les données disponibles sur le SIGORE ont ainsi été consultées. Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que la zone du projet.

Les inventaires des reptiles ont consisté en une chasse à vue à vitesse lente, ciblant l'ensemble des habitats qui leur sont favorables, tels que les lisières ensoleillées (haies, bosquets...), les tas de pierres, etc. A l'instar de l'avifaune, chaque individu observé a été comptabilisé ; de même, les éventuels comportements et usages de la zone d'étude observés (alimentations, reproductions, transits, repos, thermorégulations, etc.) ont été relevés, afin de déterminer l'intérêt du site pour chaque espèce.

Le tableau ci-après présente la liste des 2 espèces contactées (cases « parcelles de projet » et/ou « parcelles proches » avec un X et figurées en gris clair) lors des prospections du 03/06/2019 ainsi que les 5 espèces répertoriées dans la bibliographie locale.

Tableau 15 : Liste des espèces de reptiles contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi (source : NCA Environnement)

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches
					Parties sud	Partie nord	
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	DH4 / PN	NT	INPN	P	T	P
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	PN	LC	INPN ; SIGORE	P	T	P
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	DH4 / PN	LC	INPN	P	T	P
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	PN	NT	INPN ; SIGORE	P	T	P
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	DH4 / PN	LC	Haie sud	P	X	P
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH4 / PN	LC	Haies nord-ouest	X	P	X
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	PN	LC	INPN ; SIGORE	P	T	P

**Statut de Protection** : DH2/DH4 : espèce inscrite sur l'annexe 2/4 de la Directive Habitat-Faune-Flore ; PN = protection nationale.

**Statut de Conservation en Poitou-Charentes** (Liste rouge des amphibiens et reptiles de Poitou-Charentes – 2016) NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure

Parcelles de projet / parcelles proches : P = fréquentation potentielle de l'espèce au regard de l'habitat. X = espèce contactée au sein de la zone ; T = Fréquentation potentielle limitée au transit

Le lézard vert et le lézard des murailles ont été contactés sur la zone de projet ou en limite de celle-ci. Globalement, toutes les lisières présentes sur la zone et ses abords sont favorables pour ces espèces, relativement ubiquistes.

- **Sensibilité**

Deux espèces de lézard ont été observées sur la zone de projet. Cette dernière présente un potentiel pour plusieurs espèces de serpents notamment sur la partie sud gérée en prairie de fauche mais aucun individu n'a été observé lors des inventaires. La carte ci-après résume les enjeux relevés suite aux prospections terrains.


Projet de centre de tri - Loublande (79) - la Tessoualle (49)




Enjeu reptiles de l'aire d'étude




Légende

 Zone d'étude

 Lézard des murailles

**Espèces à enjeu**

 Lézard à deux raies

0 50 100 m

Figure 47 : Localisation des reptiles à enjeux contactés sur l'aire d'étude (source : NCA Environnement)



Figure 48 : Enjeux des habitats pour les reptiles (source : NCA Environnement)



#### 5.1.1.4.3 Amphibiens

Comme pour les inventaires précédents, les données de terrain ont été complétées avec la bibliographie disponible sur la zone. Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que la zone du projet.

L'inventaire des amphibiens a été réalisé la nuit du 24 avril 2019. L'inventaire a débuté dès la tombée de la nuit. Le site ne possédant aucune zone favorable pour la reproduction des espèces (aucune mare de présente, aucune ornière ou fossé en eau). L'inventaire a consisté à réaliser des écoutes et des prospections ciblées le long notamment du fossé présent à l'ouest de la zone et des pièces d'eau les plus proches.

Il est à noter que les températures mentionnées pour ce jour sont les extrêmes relevés. Ainsi, la nocturne s'est terminée à 6°C, mais la plage de température n'a pas été de 6°C durant tout l'inventaire.

Par ailleurs, notons que plusieurs espèces d'amphibiens ont bien été contactées durant cet inventaire (au chant et à vue), faisant état d'une activité sur site de ce groupe taxonomique.

Le tableau ci-après présente la liste des 5 espèces contactées (cases « parcelles de projet » et/ou « parcelles proches » avec un X et figurées en gris clair) lors des prospections (notamment la sortie nocturne du 24/04/2019) ainsi que les 7 espèces répertoriées dans la bibliographie locale.

Tableau 16 : Liste des espèces d'amphibiens contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi (source : NCA Environnement)

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches
					Prairies	Prairie nord	
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	DH4 / PN	LC	INPN	-	-	P ?
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	PN	LC	Mares / Fossés / Cultures / Prairies	T	T	X
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	DH4 / PN	LC	INPN ; SIGORE	T	T	P
Grenouille « brune » (vieille ponte indéterminable)	<i>Rana dalmatina / Rana temporaria</i>	DH4 / PN	LC à NT	Mares	T	T	X
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN	LC	INPN	T	T	P
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	PN	LC	INPN	T	T	P ?
Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>	PN	LC à EN	Mares / Fossés	T	T	X
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	DH4 / PN	NT	Mares	T	T	X

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée	Parcelles du projet		Parcelles proches
					Prairies	Prairie nord	
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	PN	LC	INPN	T	T	P
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	DH2 / DH4 / PN	NT	INPN	T	T	P ?
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	DH4 / PN	NT	INPN	T	T	P ?
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	PN	LC	Mares / Fossés	T	T	X

**Statut de Protection :** DH2/DH4 : espèce inscrite sur l'annexe 2/4 de la Directive Habitat-Faune-Flore ; PN = protection nationale.

**Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des amphibiens et reptiles de Poitou-Charentes – 2016) :** EN = en Danger ; NT = Quasi menacée ; LC = Préoccupation mineure

**Parcelles de projet / parcelles proches :** P = fréquentation potentielle de l'espèce au regard de l'habitat. X = espèce contactée au sein de la zone ; T = Fréquentation potentielle limitée au transit

La ponte ancienne de Grenouille dite « brune » (Grenouille agile ou Grenouille rousse) observée est très probablement celle d'une Grenouille agile, cependant son état d'observation (présence uniquement d'une gangue dégradée) n'a pas permis d'identifier celle-ci avec certitude.

En dépit d'une recherche poussée sur la zone du projet, aucun des amphibiens observés lors de la sortie nocturne réalisée le 24 avril 2019 n'était présent directement *in situ*. Il en a été de même lors de la sortie réalisée le 14 avril 2022. En effet, la majorité des individus a été contactée au niveau d'un terrain partiellement terrassé présent au niveau de la zone d'activité sud (construite maintenant). Seul un unique individu de Crapaud épineux a été vu en transit dans le fossé limitrophe à la zone de projet.

L'absence de masse d'eau au sein de la zone de projet explique facilement l'absence de contact observé au sein de cette dernière. Les parcelles concernées par le projet présentent un potentiel d'intérêt axé sur le transit des individus, dans la limite des contraintes topographiques présentes sur le site.

Les haies constituent des zones potentielles pour l'hivernage diffus des individus et pour le transit de ces derniers. Les espaces ouverts constituent également des zones de transit mais diffus.

On notera que le talus de la N 249 est totalement imperméable pour le transit des amphibiens, ce qui limite grandement l'usage des haies connexes pour le transit ou l'hivernage

- **Sensibilité**

La zone de projet présente un **potentiel faible pour les amphibiens**. En l'absence de masse d'eau de type mare, ce potentiel est d'autant plus faible pour les espèces à fort enjeu de conservation. Les cartes en pages suivantes résument les enjeux relevés suite aux prospections terrains.

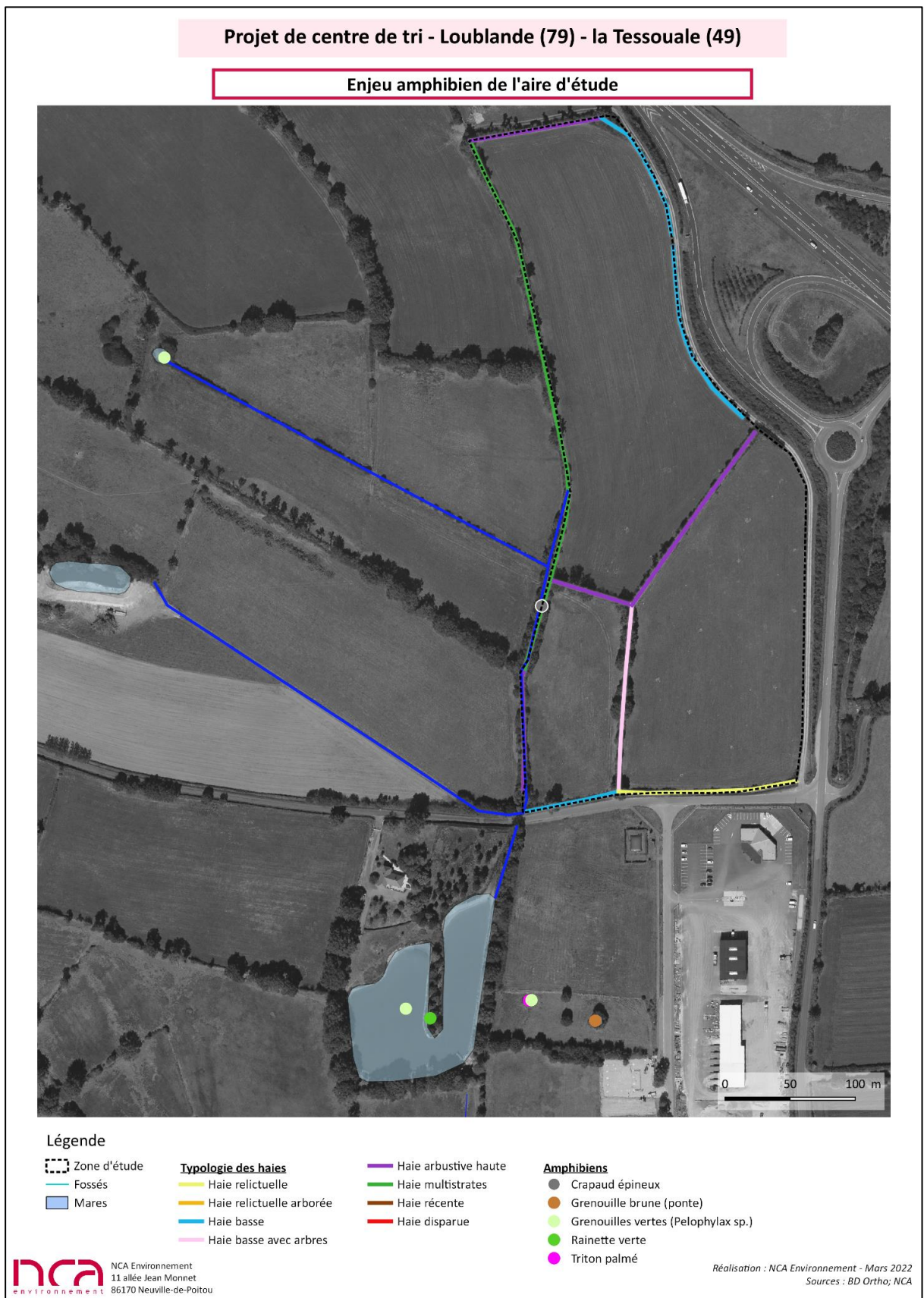


Figure 49 : Localisation des amphibiens à enjeu contactés sur l'aire d'étude (source : NCA Environnement)



Figure 50 : Enjeux des habitats pour les amphibiens (source : NCA Environnement)

#### 5.1.1.4.4 Mammifères (hors chiroptères)

Les mammifères terrestres n'ont pas fait état d'inventaires spécifiques dédiés. Les traces de présence et observation éventuelles ont été relevées dans le cadre de l'ensemble des autres prospections.

Comme pour les inventaires précédents, les données de terrain ont été complétées avec la bibliographie disponible sur la zone. Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que la zone du projet.

Le tableau ci-après présente la liste des 23 espèces contactées (cases « parcelles de projet » et/ou « parcelles proches » avec un X et figurées en gris clair) lors des prospections ainsi que les espèces répertoriées dans la bibliographie locale.

Tableau 17 : Liste des espèces de mammifères (hors chiroptères) contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée		Parcelles du projet	Parcelles proches
				Prairies	Prairie nord		
Blaireau	<i>Meles meles</i>	/	LC	Traces	PC	PC	NCA
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	/	VU	Chemin	Chemin	PC	NCA
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	/	LC	P	P	P	INPN
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	/	LC	P	P	P	INPN
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	/	LC	P	P	P	INPN
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	-	-	-	INPN
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	/	LC	T	T	T	INPN
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	/	LC	Traces et observation d'individus proches	Traces et observation d'individus proches	X	NCA
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	/	LC	-	-	P	INPN
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	PN	LC	P	P	P	INPN

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée		Parcelles du projet	Parcelles proches
				Prairies	Prairie nord		
Fouine	<i>Martes foina</i>	/	LC	PC / T	PC / T	PC / T	INPN ; SIGOR E
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	PN	LC	P	P	P	INPN
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	PN	LC	P	T	P	INPN
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	/	NT	P	T	P	INPN
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	/	LC	X	PC	PC	NCA
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	-	-	-	INPN
Marte des pins	<i>Martes martes</i>	/	LC	PC / T	PC / T	PC / T	INPN
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	/	LC	P	P	X	NCA
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	/	NT	P	P	P	INPN ; SIGOR E
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	/	NA	X	X	P	NCA
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	/	LC	P	P	P	INPN ; SIGOR E
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	/	LC	P	P	P	INPN ; SIGOR E
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	/	LC	X	P	P	NCA

**Statut de Protection :** DH2/DH4 : espèce inscrite sur l'annexe 2/4 de la Directive Habitat-Faune-Flore ; PN = protection nationale.

**Statut de Conservation en Poitou-Charentes** (Liste rouge des mammifères du Poitou-Charentes 2018) : VU= Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ; NA = non applicable (espèce introduite)

Parcelles de projet / parcelles proches : P = fréquentation potentielle de l'espèce au regard de l'habitat. X = espèce contactée au sein de la zone ; T = Fréquentation potentielle limitée au transi

En dehors des micromammifères, la zone du projet possède un potentiel essentiellement axé sur l'alimentation et le transit des espèces citées précédemment.

Une espèce à enjeu a été observée brièvement en transit sur le chemin longeant la zone à l'est. Il s'agit de la Belette d'Europe, mammifère classée « vulnérable » en Poitou-Charentes.

Le Ragondin est bien présent au niveau du réseau de fossés. De nombreux terriers sont visibles en limite ouest de la zone du projet.

Le potentiel de la zone pour le Castor et la Loutre, espèces nettement plus exigeantes écologiquement parlant, est nul.

Les espaces ouverts présentent un potentiel uniquement axé sur le transit diffus et sur l'alimentation des espèces (chasses). Le réseau de haies quant à lui est susceptibles d'être utilisé pour le transit sous dépendance du couvert végétal dont il est constitué (typologie).

- **Sensibilité**

**Une seule espèce à enjeu de conservation** a été contactée en limite Est de la zone d'étude. La perméabilité de la zone à la grande faune n'apparaît pas comme un élément contraignant au projet car cette dernière donne à l'est sur la RD171 et la RN249 (problématique de sécurité routière) et est située dans une zone déjà contrainte par l'urbanisation (ZAC au sud et habitation au sud-ouest).

Les cartes en pages suivantes résument les enjeux relevés suite aux prospections terrains.

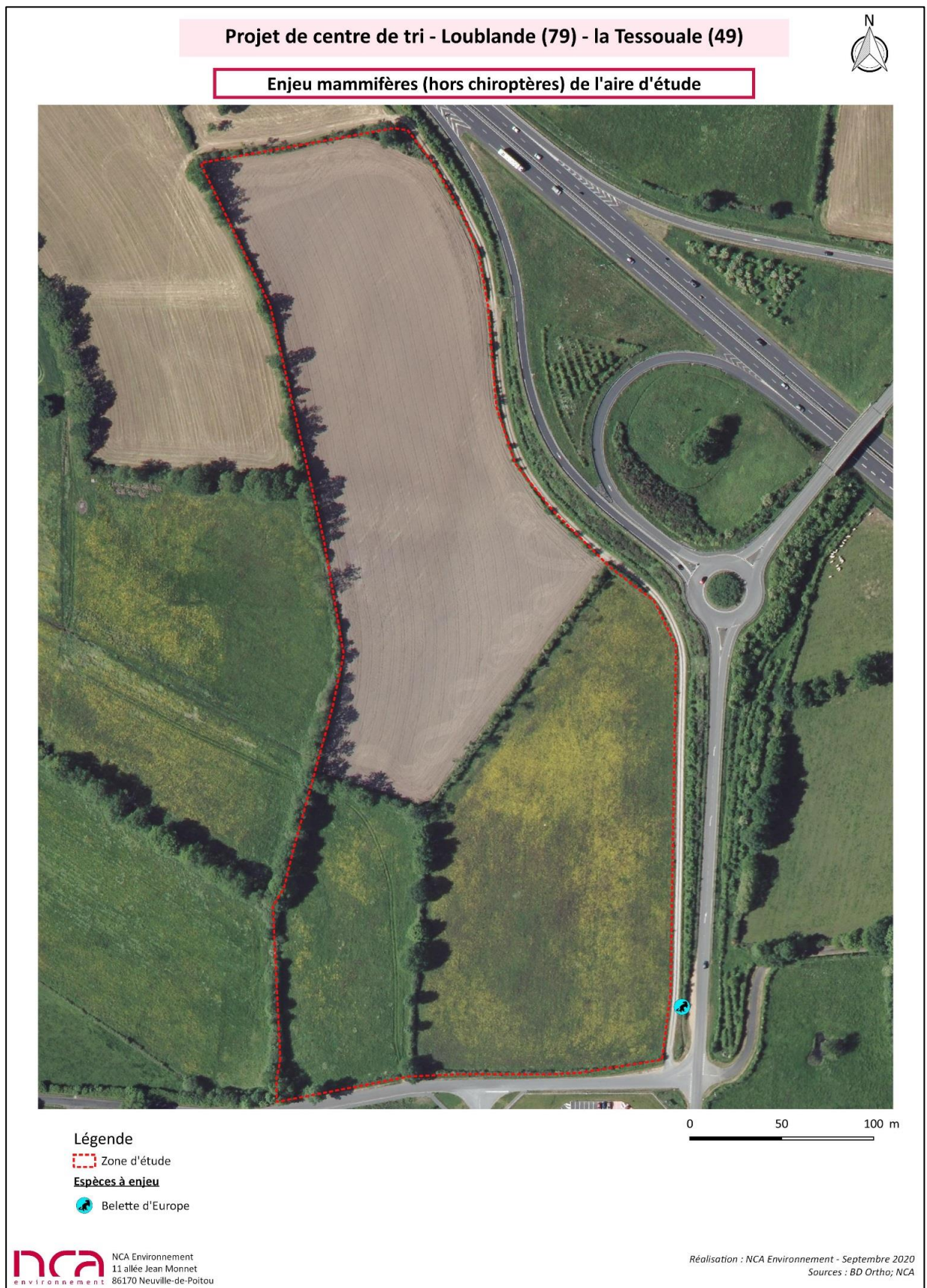


Figure 51 : Localisation des mammifères à enjeux contactés sur l'aire d'étude (source : NCA Environnement)





Figure 52 : Enjeux des habitats pour les mammifères (source : NCA Environnement)

#### 5.1.1.4.5 Chiroptères

Les chiroptères ont été recherchés lors de deux prospections. L'une le 24 avril 2019, avec la pose d'un enregistreur passif (SM4 bat), en parallèle de la sortie nocturne consacrée amphibiens. Cet inventaire n'a pas permis de relever d'activité sur le site.

Un second passage a donc été réalisé la nuit du 21 juillet 2020. Un enregistreur passif SM4 Bat a été posé au même endroit que précédemment, et un inventaire actif a été réalisé à l'aide d'une BAT Box D240 X.

La localisation des 4 points d'écoute de 20 minutes effectués à la Bat Box et du point d'écoute passive est présentée ci-après. Il est à noter que ces points ont été placés méthodiquement, au niveau de milieux transitoires pour les Chiroptères (dans le cas présent, à l'interface haies / prairies).



Figure 53 : Localisation des points d'écoute chiroptères (source : NCA Environnement)

Le potentiel pour le gîte des chiroptères a été recherché notamment le 21/01/2020. Des écoutes de contrôle ont ensuite été réalisées au pied de ces arbres en début de nuit lors de l'inventaire acoustique réalisé le 21/07/2020, dans le but de mettre en avant une éventuelle activité de gîte.

Afin de compléter les données de terrain, la base de données communale de l'INPN ainsi que les données disponibles sur le SIGORE ont été consultées. **Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que la zone du projet.**

Le tableau ci-après présente la liste des 16 espèces contactées (cases « parcelles de projet » et/ou « parcelles proches » avec un X et figurées en gris clair) lors des prospections ainsi que les espèces répertoriées dans la bibliographie locale.

Tableau 18 : Liste des espèces de chiroptères répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi (source : NCA Environnement)

Nom commun	Nom scientifique	Statut P	Statut C	Milieu d'observation / Source de la donnée		Parcelles du projet	Parcelles proches
				Prairies sud	Prairie nord		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	PC	PC	P	INPN
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	T	T	P	INPN
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	PC	T	P	INPN
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	DH4 / PN	LC	PC	T	P	INPN
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	T	T	P	INPN
Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	DH4 / PN	LC	X	T	T	NCA
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	DH2 / DH4 / PN	NT	PC	T	P	INPN
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	DH4 / PN	LC	X	T	P	NCA
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH4 / PN	LC	PC	T	P	INPN
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DH4 / PN	VU	PC	T	P	INPN
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH4 / PN	LC	T	T	P	INPN ; SIGORE
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	DH4 / PN	LC	T	T	P	INPN
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH2 / DH4 / PN	LC	T	T	P	INPN
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4 / PN	NT	X	X	PC / T	NCA
Pipistrelle de Khul	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4 / PN	LC	X	X	PC / T	NCA
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH4 / PN	NT	X	PC / T	PC / T	NCA

**Statut de Protection** : DH2/DH4 : espèce inscrite sur l'annexe 2/4 de la Directive Habitat-Faune-Flore ; PN = protection nationale.

**Statut de Conservation en Poitou-Charentes** (Liste rouge des mammifères du Poitou-Charentes 2018) : VU = vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ;

**Parcelles de projet / parcelles proches** : P = fréquentation potentielle de l'espèce au regard de l'habitat. X = espèce contactée au sein de la zone ; T = Fréquentation potentielle limitée au transit

16 espèces sont répertoriées sur le secteur d'étude, au regard de la bibliographie consultée. Parmi elles, 5 ont été contactées durant l'inventaire des Chiroptères effectué. Les points actifs n'ont permis de mettre en évidence qu'un comportement de chasse en lisière de Pipistrelles communes et de Kuhl. En plus de ces espèces, l'enregistreur passif a permis de mettre en avant un usage très ponctuel du site pour la Sérotine commune (1 contact), le Murin d'Alcathoe (1 contact) et le Murin de Daubenton (2 contacts).

Tableau 19 : Nombre de contacts relevés par espèce pour chacun des points d'écoute de 20 minutes réalisés

	Nombre de contacts relevés par point d'écoute de 20 minutes			
	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4
Pipistrelle commune	240	0	4	3
Pipistrelle de Kuhl	0	0	54	3
	Activité / heure résultante relevées par point d'écoute			
	Pt1	Pt2	Pt3	Pt4
Pipistrelle commune	720	0	12	9
Pipistrelle de Kuhl	0	0	162	9
Activité totale / H	Bilan de l'activité			
	720	0	174	18
	Forte	Nulle	Modérée	Faible

A noter que les coefficients de détectabilité des deux espèces de Pipistrelles contactées sont de 1 et n'influent donc pas sur les valeurs de l'activité / heure.

L'inventaire actif a permis de mettre en avant une activité de chasse faible à forte sur le site. Le point d'écoute actif Pt 1 réalisé au nord de la zone a fait état d'une activité chiroptères continue. Cela peut s'expliquer par la proximité avec un nœud du maillage bocager présent. Par ailleurs, la haie située au nord-est du point d'écoute est indirectement connectée au plan d'eau présent au nord de la N249. Au regard cette configuration, il est possible que les chiroptères passent au-dessus de la N 249 au niveau de ce point pour rejoindre le plan d'eau et son boisement limitrophe pour la recherche alimentaire.

Le point Pt 2 réalisé au niveau de la lisière est de la ZIP n'a pas montré d'activité lors de l'inventaire réalisé. Le point Pt 3 a montré une activité modérée. La présence d'une haie multistrates à ce point et la proximité de plusieurs nœuds du maillage bocager explique facilement cela. Le point Pt 4 a été réalisé au niveau de la haie médiane du site. Une activité faible y a été notée avec une activité de seulement 18 contacts / heure pour les deux espèces de Pipistrelle notées sur la zone.

En dehors de l'usage transit / chasse de la zone d'étude, certains arbres sont susceptibles d'être utilisés pour le gîte des Chiroptères. Il s'agit notamment de gros chênes. Cependant, le potentiel de ces arbres n'est pas

uniforme. L'arbre présent le plus à l'ouest montre un potentiel pour le gîte assez fort (cavité confirmée, qui apparaît assez profonde et dont l'entrée est relativement protégée).

Les trois autres arbres localisés à l'est présentent quant à eux un potentiel bien plus faible car :

- la présence de réelle cavité favorable n'a pas été avérée ;
- le potentiel d'occupation actuel d'un éventuel gîte apparaît faible au regard de la forte pression de gestion réalisée dernièrement sur l'ensemble de la haie (taille sévère de réduction). Cette gestion implique une forte exposition aux vents, aux intempéries et aux éventuels prédateurs. Le potentiel actuel de gîte apparaît donc fortement réduit pour ces trois arbres. L'utilisation de ces arbres durant la période d'accouplement des Chiroptères (période de *swarming*) apparaît compromise pendant plusieurs années, le temps que les branches maîtresses du houppier constituent un couvert de protection suffisant pour masquer les individus (risque important de prédation). En l'état, les trois arbres à potentiel de cette haie apparaissent non favorables pour une utilisation par les Chiroptères.

La période de *swarming* (septembre) n'a pas suscité de prospections spécifiques, pour deux raisons essentielles :

- Le potentiel d'accueil du site d'implantation en termes de gîte arboricole est trop modeste dans l'ensemble ;
- La coupe en têtard récente au moment des visites des arbres potentiellement favorables présents sur le site d'implantation, ne justifie pas de passage complémentaire dans la mesure où les cavités potentielles sont exposées aux intempéries et aux éventuels prédateurs. Par conséquent, ces cavités exposées, à risques ne seront pas choisies pour les Chiroptères en période de *swarming*.

Par ailleurs, il est à noter que les véritables sites de *swarming* sont des cavités. Certains gîtes arboricoles peuvent, lorsque qu'ils offrent des conditions vraiment favorables, servir à la rencontre de quelques individus, ou petits groupes d'individus, plus ou moins isolés mais c'est un fait rare et ponctuel, nécessitant un gîte particulièrement favorable, non présent sur le site d'étude. Il ne s'agit pas réellement d'essaimage (*swarming*).

Les haies constituent des corridors de transit pour la chasse et la dispersion. Les habitats ouverts quant à eux sont uniquement susceptibles d'être utilisés pour la chasse ou le transit diffus des chiroptères.

- **Sensibilité**

**La principale sensibilité relative aux chiroptères est la présence d'un d'arbre présentant un potentiel fort possible pour le gîte à l'Ouest du site et de 3 arbres présentant un potentiel faible à l'Est du site. Les inventaires chiroptères réalisés n'ont cependant pas permis de confirmer l'utilisation de ces arbres en dépit d'écoutes actives réalisées dès la tombée de la nuit à proximité de ces derniers. En dehors de ce potentiel de gîte, les lisières du site sont utilisées pour le transit et l'activité de chasse des chiroptères, dont notamment deux espèces anthropophiles que sont la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. Les cartes ci-après résumant les enjeux relevés suite aux prospections terrains.**

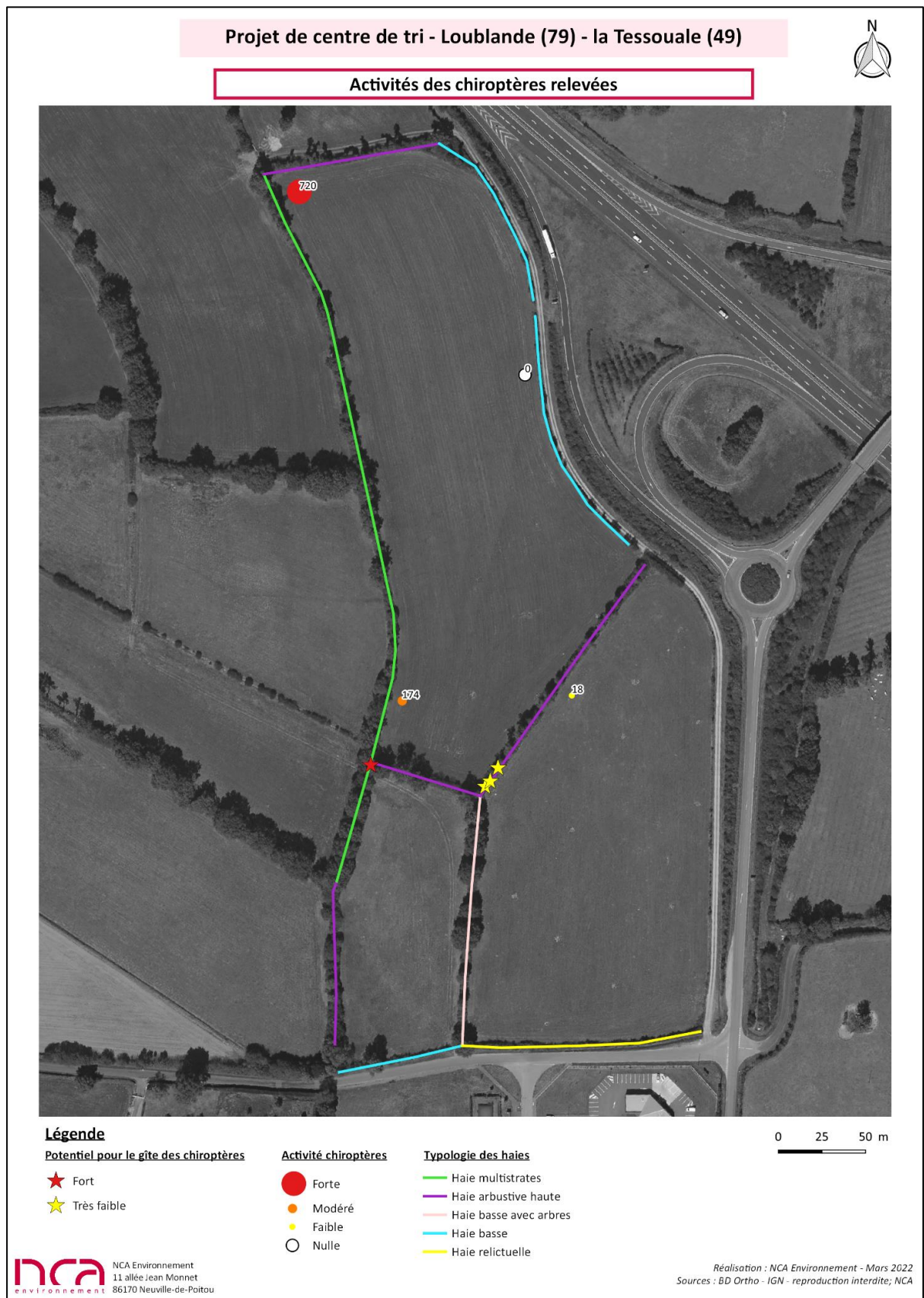


Figure 54 : Activités des chiroptères relevées sur site (source : NCA Environnement)



Figure 55 : Enjeux des habitats pour les chiroptères (source : NCA Environnement)

#### 5.1.1.4.6 Entomofaune

L'entomofaune a été recherchée en prospectant l'intégralité du site à vitesse lente lors des périodes les plus chaudes des passages réalisés. Les individus contactés en parallèle des autres inventaires ont également été notés, à l'image de l'ensemble des autres groupes faunistiques.

Comme pour les inventaires précédents, les données de terrain ont été complétées avec la bibliographie disponible sur la zone. La base de données communale de l'INPN ainsi que les données disponibles sur le SIGORE ont ainsi été consultées. Il est à noter que la zone d'étude de la bibliographie est bien plus grande que la zone du projet.

Le tableau ci-dessous présente les 42 espèces contactées (case « parcelles de projet et/ou parcelles proches » avec un X et figurée en case blanche). Les espèces répertoriées dans la bibliographie locale ont également été dressées. Le tableau ci-dessous présente les espèces relevées lors des prospections réalisées sur le terrain et issues de la bibliographie locale.

Tableau 20 : Liste des espèces d'insectes contactées sur le terrain et répertoriées d'un point de vue bibliographique sur un secteur élargi (source : NCA Environnement)

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut LRR	Dét. ZNIEFF	Source de la donnée
Odonates	Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	NT	-	SIGORE
	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	LC	-	NCA
	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	DH2 / PN	LC	-	INPN
	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	-	LC	-	SIGORE
	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	LC	-	NCA
	Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	-	NT	-	NCA
	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	LC	-	SIGORE
	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	LC	-	SIGORE
	Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	LC	-	NCA
	Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	-	LC	-	NCA
	Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	-	LC	-	SIGORE
	Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	-	LC	-	NCA
	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	LC	-	NCA
	Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	NT	-	NCA
	Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	-	LC	-	SIGORE
	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	LC	-	NCA



Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut LRR	Dét. ZNIEFF	Source de la donnée
	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	LC	-	NCA
Lépidoptères	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	LC	-	NCA
	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	LC	-	INPN
	Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	-	LC	-	NCA
	Azuré de la faucille	<i>Cupido alcetas</i>	-	LC	-	SIGORE
	Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	LC	-	NCA
	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	-	LC	-	INPN
	Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	LC	-	INPN
	Bombyx du chêne	<i>Lasiocampa quercus</i>	-	/	-	NCA
	Bombyx laineux	<i>Eriogaster lanestris</i>	-	/	-	NCA
	Bordure ensanglantée	<i>Diacrisia sannio</i>	-	/	-	NCA
	Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	-	LC	-	INPN
	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	LC	-	INPN
	Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>	-	LC	-	INPN
	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	LC	-	NCA
	Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	LC	-	NCA
	Cul-brun	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	-	/	-	NCA
	Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	LC	-	NCA
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	LC	-	NCA
	Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	-	EN	-	INPN
	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	LC	-	NCA
	Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	LC	-	NCA
	Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineolus</i>	-	LC	-	INPN
	Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	LC	-	NCA
	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	LC	-	NCA
	Mélitée des Centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	-	LC	-	NCA
	Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	LC	-	NCA
	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	LC	-	NCA

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut LRR	Dét. ZNIEFF	Source de la donnée
	Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	LC	-	SIGORE
	Noctuelle en deuil	<i>Tyta luctuosa</i>	-	/	-	NCA
	Paon du jour	<i>Aglais io</i>	-	LC	-	NCA
	Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	-	LC	-	NCA
	Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	LC	-	INPN
	Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	LC	-	NCA
	Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	LC	-	NCA
	Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	-	LC	-	INPN ; SIGORE
	Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	-	LC	-	NCA
	Robert-le-diable	<i>Polygonia c album</i>	-	LC	-	INPN ; SIGORE
	Souci	<i>Colias crocea</i>	-	LC	-	NCA
	Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	LC	-	SIGORE
	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	LC	-	INPN
	Thécla de la ronce	<i>Argynnis paphia</i>	-	LC	-	INPN
	Thécla du chêne	<i>Quercusia quercus</i>	-	LC	-	SIGORE
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	LC	-	NCA
	Turquoise des centaurées	<i>Jordanita globulariae</i>	-	/	-	NCA
	Vanesse des chardons	<i>Vanessa cardui</i>	-	LC	-	NCA
	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	LC	-	NCA
Coléoptères	Grand Capricorne (Le)	<i>Cerambyx cerdo</i>	DH2 / DH4 / PN	-	-	INPN
	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	DH2	-	-	INPN
Orthoptères	Oedipode automnale	<i>Aiolopus strepens</i>	-	LC	-	INPN
	Aïlope émeraude	<i>Aiolopus thalassinus thalassinus</i>	-	LC	-	INPN
	Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus barbarus</i>	-	-	-	INPN
	Criquet italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	-	-	INPN

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut LRR	Dét. ZNIEFF	Source de la donnée
	Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	-	NCA
	Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i>	-	-	-	INPN
	Criquet des Ajoncs	<i>Chorthippus binotatus</i>	-	-	79	INPN
	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	-	-	-	INPN
	Criquet vert-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	LC	-	NCA
	Criquet des pins	<i>Chorthippus vagans vagans</i>	-	-	-	INPN
	Conocéphale des Roseaux	<i>Conocephalus dorsalis</i>	-	EN	79	INPN
	Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	LC	-	INPN
	Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus</i>	-	-	-	INPN
	Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	LC	-	INPN
	Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	-	LC	-	INPN
	Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	-	-	-	INPN
	Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	LC	-	NCA
	Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	LC	-	NCA
	Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	-	LC	-	INPN
	Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>	-	LC	-	INPN
	Criquet tacheté	<i>Myrmeleotettix maculatus maculatus</i>	-	EN	-	INPN
	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	-	INPN
	Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens pellucens</i>	-	LC	-	INPN
	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens caerulescens</i>	-	LC	-	INPN
	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	LC	-	INPN

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Protection	Statut LRR	Dét. ZNIEFF	Source de la donnée
	Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>	-	LC	-	INPN
	Phanéroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>	-	LC	-	INPN
	Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	-	INPN
	Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	-	INPN
	Grillon des torrents	<i>Pteronemobius lineolatus</i>	-	LC	-	INPN
	Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	LC	-	INPN
	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	-	-	-	INPN
	Sténobothre nain	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	-	VU	79	INPN
	Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	-	NT	79	INPN
	Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	-	-	-	INPN
	Tétrix des vasières	<i>Tetrix ceperoi</i>	-	-	-	INPN
	Tétrix commun	<i>Tetrix undulata</i>	-	LC	-	INPN
	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	LC	-	NCA
	Ephippigère carénée	<i>Uromenus rugosicollis</i>	-	LC	-	INPN

**Statut de Protection :** DH2/DH4 : espèce inscrite sur l'annexe 2/4 de la Directive Habitat-Faune-Flore ; PN = protection nationale.

**Statut de Conservation en Poitou-Charentes (Liste rouge des mammifères du Poitou-Charentes 2018) :** EN = en danger ; VU= Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = Préoccupation mineure ;

Les espèces contactées sur le terrain sont relativement communes, hormis deux espèces d'odonates en dispersion : La Libellule à quatre tâches et l'Agrion mignon ; espèces toutes deux quasi-menacées en Poitou-Charentes.

Les habitats présents ne sont pas favorables au papillon Faune, qui fréquente les landes sèches. Concernant l'Agrion de Mercure, ce dernier peut potentiellement fréquenter le fossé limitrophe à l'ouest de la zone de projet. L'habitat est cependant dégradé pour l'espèce (peu de végétation aquatique et d'hygrophytes rivulaires), lit encaissé, et milieu partiellement ombragé.

La zone de projet ne possède pas d'habitat favorable pour l'Aeschne mixte. En revanche, **le Lucane cerf-volant et le Grand capricorne sont susceptibles d'utiliser certains arbres présents dans le bocage (vieux chênes notamment). Il s'agit là de la principale sensibilité concernant ce groupe.**

Des recherches de trous de sortie caractéristiques du Grand Capricorne ont été menées au niveau des linéaires de haies, sans confirmation de présence de l'espèce.

La haie située au nord-ouest de la zone présente un potentiel bien plus fort pour le Grand Capricorne que les autres haies, car les troncs y sont bien plus exposés. En effet, le Grand Capricorne occupe majoritairement les arbres espacés, voire isolés, et les parties les plus colonisées (qui sont parfois aériennes uniquement – grosses branches) bénéficient presque toujours d'une certaine exposition au soleil.

Concernant les insectes saproxyliques, comme le Grand Capricorne, l'expérience montre qu'il n'est pas réellement possible d'exclure toute présence de larve sur le seul constat visuel de surface des arbres. Les arbres montrant une colonisation ancienne sont souvent particulièrement marqués et se repèrent facilement au regard des nombreux trous de sortie, cependant une colonisation récente apparaît impossible à infirmer.

- **Sensibilité**

La zone d'étude ne montre que **peu de sensibilité pour les insectes**. Le principal enjeu est relatif au bocage présent qu'il convient de préserver au possible. **La haie présentant le plus de potentiel pour le Grand capricorne est la haie localisée au Nord-Ouest de la zone d'étude.** Les cartes en pages suivantes résument les enjeux relevés suite aux prospections terrains.

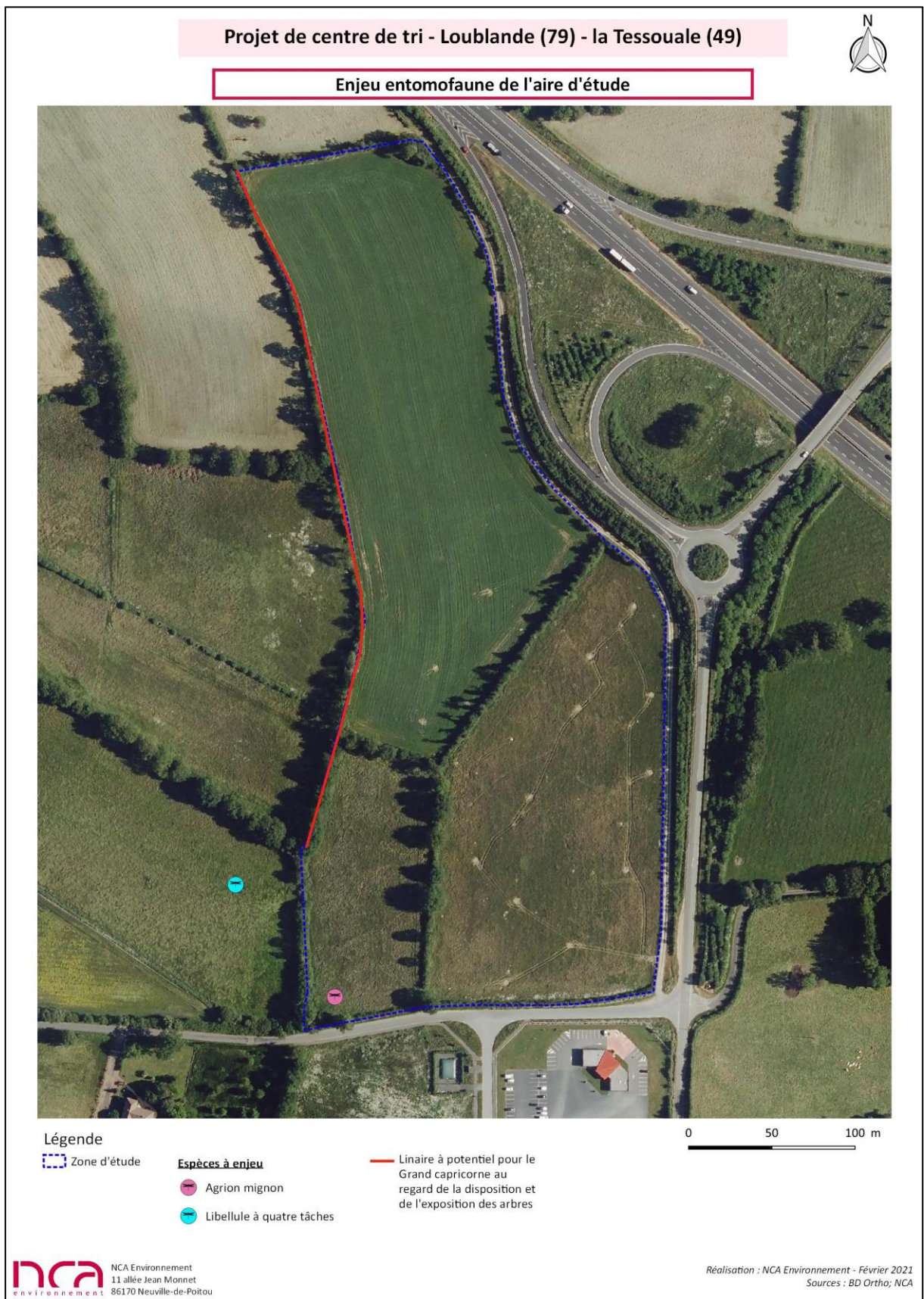


Figure 56 : Localisation de l'entomofaune à enjeu contactée sur l'aire d'étude (source : NCA Environnement)



Figure 57 : Enjeux des habitats pour l'entomofaune (source : NCA Environnement)

### 5.1.1.5 Continuité écologique du site de projet et SRCE

NCA Environnement a également mené une étude sur la continuité écologique du site d'étude.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Pays de la Loire a été approuvé par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015.

Le SRCE est un document de cadrage pour les différents projets et documents de planification locaux (SCoT, PLU). Le législateur a prévu le plus faible niveau d'opposabilité pour ce schéma, à savoir la « prise en compte ».

Le SRCE étant un outil d'aménagement du territoire à l'échelle régionale construit au 1/100 000<sup>ème</sup>, de nombreux éléments utiles à l'échelle locale n'y sont pas détaillés. Le rôle des collectivités locales et maîtres d'ouvrages divers est donc de prendre en compte les différents éléments du SRCE tout en ayant la possibilité d'en décliner le contenu à leur propre échelle de territoire et/ou projet, en réalisant, si nécessaire, des études complémentaires s'appuyant sur les données locales.

A l'échelle au 1/ 100 000<sup>ème</sup> du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de l'ancienne région Poitou-Charentes de 2015, le projet est localisé dans un secteur global de réservoir de biodiversité « à préserver » de type système bocager.

L'étude au 1 /150 000<sup>ème</sup> de la Trame verte et Bleue du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la Nouvelle-Aquitaine, présente les mêmes éléments. La zone d'étude est localisée dans un secteur bocager qui constitue une zone globale de corridors diffus.

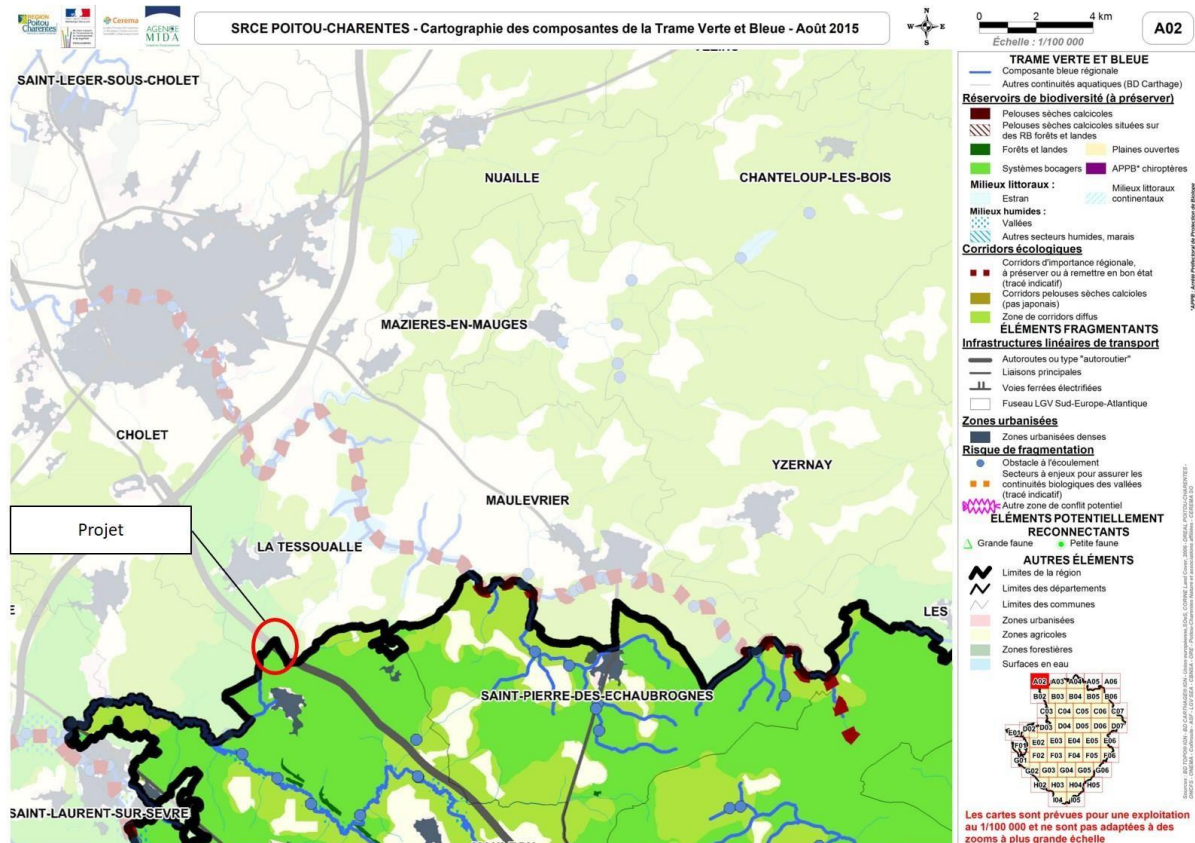


Figure 58 : Localisation du site du projet au sein du SRCE Poitou-Charentes



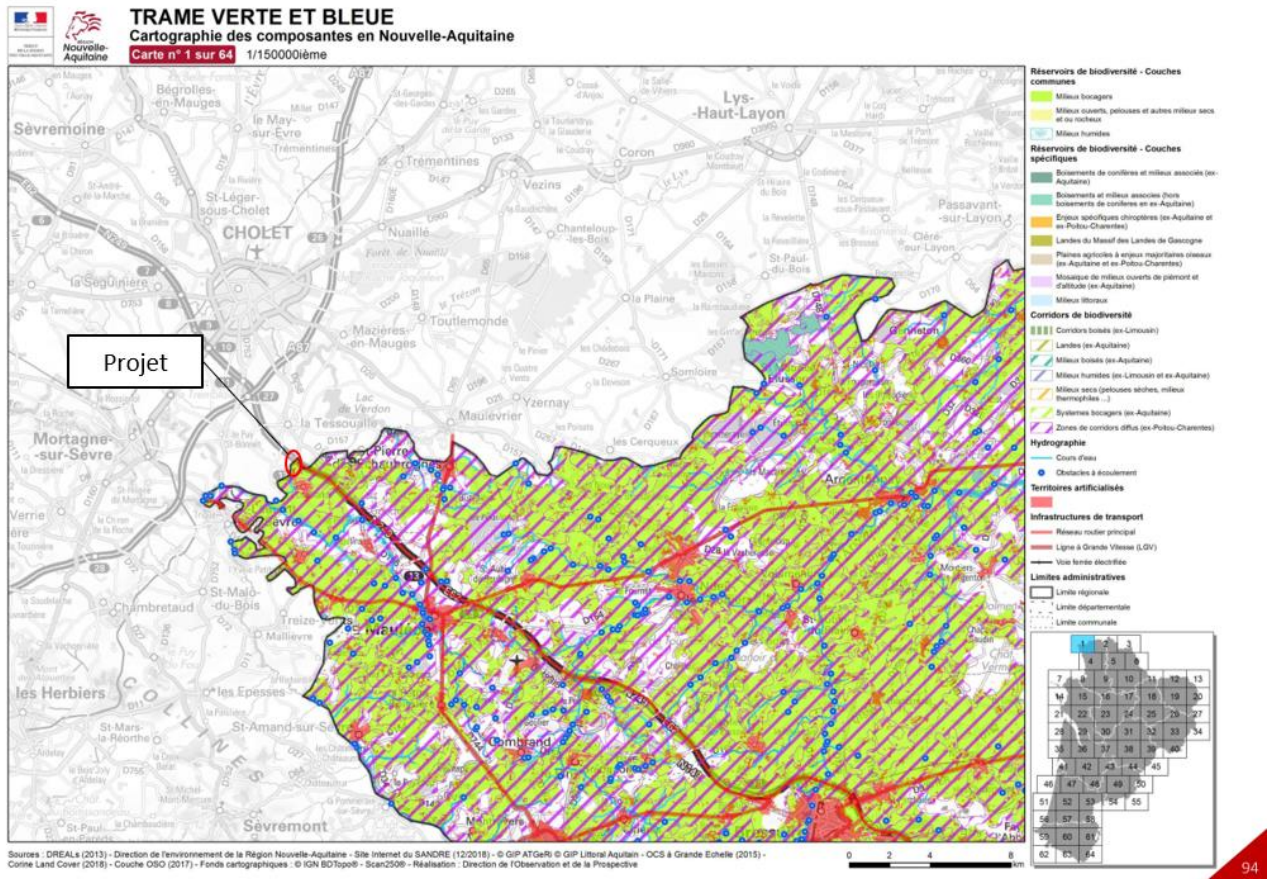


Figure 59 : Localisation du site du projet au sein de la partie Trame Verte et Bleue du SRADDET Nouvelle-Aquitaine

L'étude de la continuité écologique à l'échelle locale permet de mieux apprécier le rôle de la zone de projet au sein de celle-ci.

La carte ci-après replace le projet au sein de la Trame verte et bleue du SCOT du Choletais :

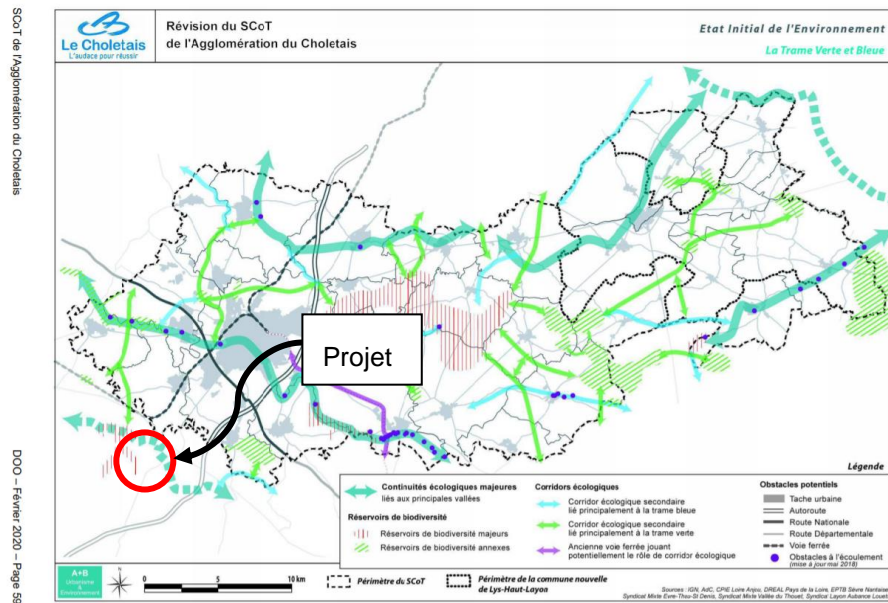


Figure 60 : Intégration du projet au sein de la TVB du SCOT du Choletais

La carte ci-après replace le projet au sein de la Trame verte et bleue du SCOT de l'Agglomération du Bocage Bressuirais :

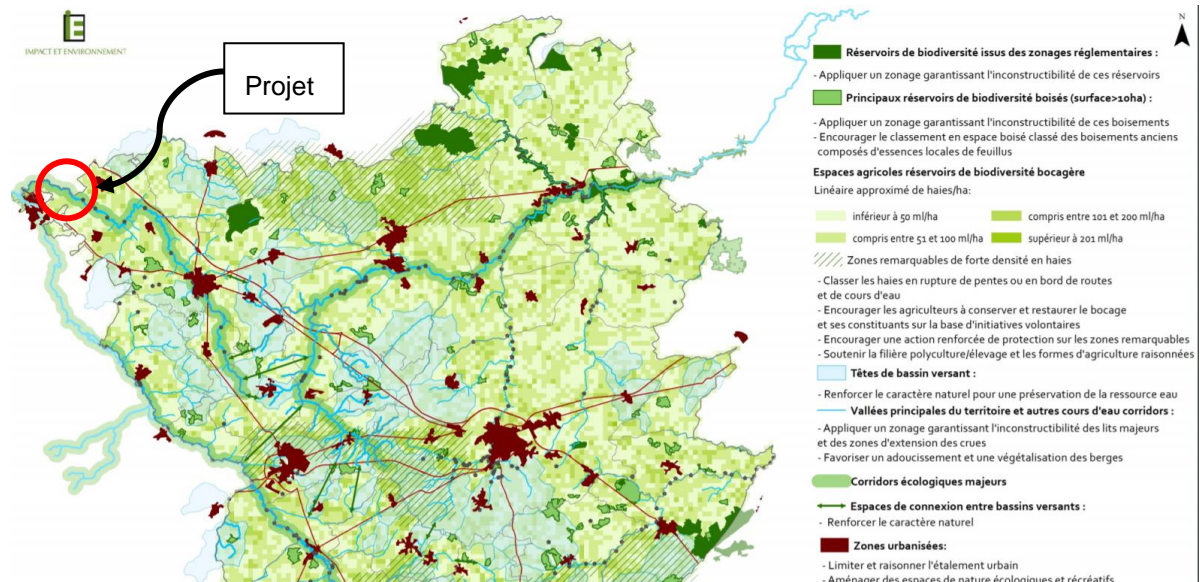


Figure 61 : Intégration du projet au sein du SCOT de l'Agglomération du Bocage Bressuirais

Le site du projet n'est inclus dans aucun réservoir de biodiversité et ne se situe au droit d'aucun corridor écologique.

L'étude de la continuité écologique à l'échelle locale permet de mieux apprécier le rôle de la zone de projet au sein de celle-ci. La cartographie présentée en Figure 62, en page suivante, localise les corridors écologiques présents localement.

La zone de projet s'insère globalement entre deux zones urbanisées qui constituent des zones importantes de rupture de continuité écologique : au nord la Tessoualle ; au sud Loublande. Ces deux zones urbanisées sont séparées par un axe important de rupture écologique constitué par la N 249, sur lequel vient s'appuyer le site de projet. Cette nationale est en deux fois deux voies et ses différents talus ne sont pas franchissables par la faune terrestre.

La zone de projet est localisée en front nord d'une zone de rupture de continuité écologique constituée par une zone d'activité.

La partie limitrophe nord-est de la zone de projet est occupée par l'échangeur de la N 249. Les talus en pente de celui-ci, relativement abrupte, sont recouverts par un secteur de fourrés / ronciers. La D 171 est limitrophe à l'est et la route de Loublande borne sa partie sud. L'intérêt de ces talus concerne surtout la petite faune terrestre et non aquatique (petits mammifères, reptiles, entomofaune) ; pour les amphibiens en effet, ces talus représentent une barrière écologique marquée. Les cortèges avifaunistiques utilisant ces talus seront essentiellement composés de passereaux adeptes de la végétation buissonnante basse.

Seule la partie ouest de la zone de projet est directement connectée à une trame bocagère pleinement fonctionnelle pour la faune terrestre.

Un fossé en eau assez encaissé est présent en limite ouest de la zone de projet, derrière la ligne bocagère. Il s'agit là du seul élément de la trame bleue, proche de la zone de projet.

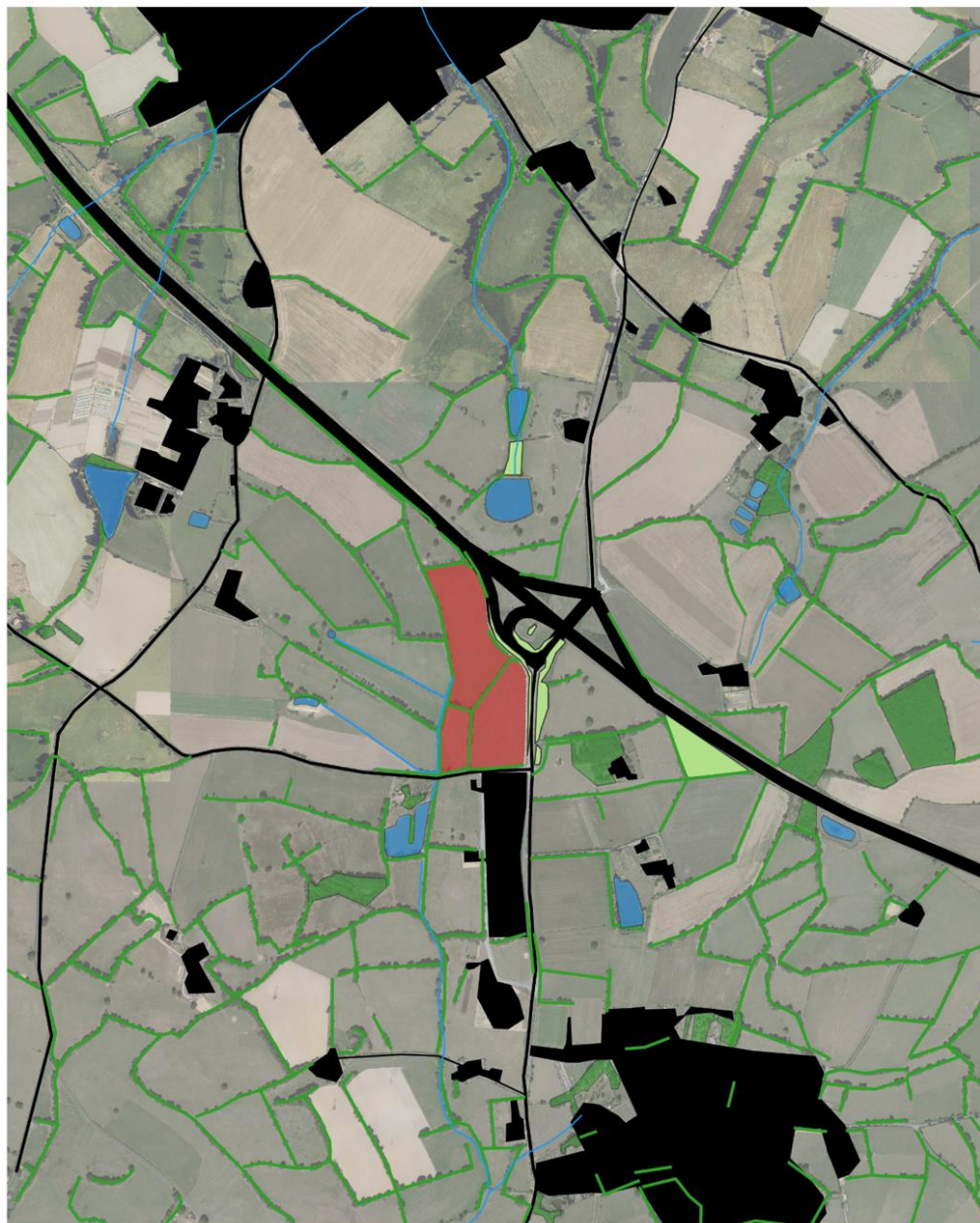
La continuité écologique terrestre sur la zone est donc entravée par la présence de la N 249 ainsi que par le talus de son échangeur et de la D171. Les espèces terrestres doivent donc transiter essentiellement par les quelques espaces restants au nord de Loublande ou venir en butée contre les talus de la N249 et les longer, quand c'est possible.

La route de Loublande, présente au sud, constitue un obstacle bien moindre pour la continuité écologique.

Projet du centre de tri - Loublande (79) - la Tessoualle (49)



Etude de la continuité écologique locale



Sources : NCA, ©IGN BD Ortho Réalisation : NCA Environnement - Novembre 2021

0 100 200 m

Légende

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <span style="color: red;">■</span> Zone de projet      | <span style="color: blue;">—</span> Continuité aquatique - cours d'eau       | <b>Eléments fragmentants</b>                          |
| <b>Eléments structurants</b>                           | <span style="color: green;">—</span> Continuité terrestre secondaire - haies | <span style="color: black;">—</span> Routes           |
| <span style="color: lightgreen;">■</span> Masses d'eau | <span style="color: lightgreen;">■</span> Fourrés                            | <span style="color: black;">■</span> Zones urbanisées |
|  | <span style="color: darkgreen;">■</span> Zones boisées                       |   |


 NCA Environnement  
 11 allée Jean Mornet  
 environnement 86170 Neuville-de-Poitou

Figure 62 : Etude de la continuité écologique locale (source : NCA Environnement)

#### 5.1.1.6 Synthèse des enjeux pour la biodiversité

Les sensibilités du site portent essentiellement sur **les haies bocagères et les zones humides**. L'enjeu concernant la flore est faible au vu des cortèges floristiques relativement communs.

Concernant la faune, les principaux enjeux concernent les haies et certains arbres ayant un potentiel pour le gîte des chiroptères. Les inventaires chiroptères réalisés n'ont pas mis en avant d'usage certain de ces derniers.

La carte ci-après présente la synthèse de l'ensemble des enjeux écologiques déterminés au regard des inventaires et compilations bibliographiques.



Figure 63 : Enjeux globaux de la zone d'étude (source : NCA Environnement)

Le tableau en page suivante dresse également la synthèse des enjeux par groupe taxonomique.

Tableau 21 : Synthèse des enjeux par taxon (source : NCA Environnement)

Thème / Sous-thème		Enjeux	Valeur des enjeux	Justifications
<b>ENVIRONNEMENT NATUREL</b>				
Zonages remarquables et de protection du milieu naturel		Le site d'implantation n'est pas situé au sein ou à proximité directe de zonages naturels remarquables. Certaines espèces protégées mentionnées dans les zonages les plus proches pourront venir s'alimenter dans les haies et dans la jachère du site d'étude.	Très faible	Aucune zone remarquable à proximité du site. Peu de connexions avec les plus proches.
Continuités écologiques		Les enjeux retenus peuvent être qualifiés de faibles au regard de la configuration du site et de son potentiel d'accueil. De plus, l'absence de corridor à proximité immédiate du site limite sa fonctionnalité.	Faible	Potentiel d'accueil faible.
Flore et habitats naturels		L'intérêt botanique se limite à des cortèges floristiques rudéraux présentant un enjeu faible. Trois patchs se sont révélés être humides de par leurs flores et leurs sols. Ces zones humides représentent un enjeu modéré.	Faible à modéré	Présence de plusieurs zones humides et de 2 plantes patrimoniales.
Faune	Avifaune	Les prairies restent des milieux pauvres et limitent donc le potentiel d'accueil de la zone d'étude pour l'avifaune. L'intérêt principal du site reste les haies pour la nidification de passereaux patrimoniaux. Les enjeux sont également localisés en périphérie de l'aire d'étude immédiate.	Modéré	Les haies et les prairies sont des milieux favorables à la réalisation de l'ensemble du cycle biologique d'espèces patrimoniales (nidification, refuge, alimentation).
	Amphibiens	Le site présente un enjeu faible pour les prairies humides et modéré pour les haies.	Faible à Modéré	Présence de fossés et de mares aux alentours avec la présence possible d'espèces protégées dont certaines observées lors des inventaires.
	Reptiles	Les reptiles vont fréquenter essentiellement les haies et leurs abords. Le centre de la zone d'implantation potentielle ne servira qu'à la dispersion.	Faible à Modéré	Les espèces se concentreront avant tout au niveau des haies et de leurs lisières.
	Mammifères (hors Chiroptères)	Hormis pour le Hérisson d'Europe, la zone d'étude ne constitue pas un habitat essentiel pour les mammifères protégés répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est attribué aux prairies ; l'enjeu est modéré pour les haies.	Faible à modéré	Les haies ont un enjeu modéré pour leur rôle de corridor et de refuge, le reste du site a un enjeu faible.
	Chiroptères	La zone d'étude constitue principalement un habitat de transit et de chasse pour les Chiroptères répertoriés sur le secteur. Un enjeu faible est attribué à l'aire d'étude immédiate, un enjeu fort à l'arbre-gîte présent à l'ouest et un enjeu faible est donné aux arbres-gîtes identifiés dans la haie centrale.	Faible à fort	Le site est utilisé pour la chasse. Quelques arbres avec un potentiel gîte possible sur la zone d'implantation potentielle.
	Entomofaune	Le site du projet constitue une zone de chasse pour les Odonates. Un enjeu modéré est attribué aux lisières (haies et boisements).	Faible à modéré	Les haies auront un enjeu modéré et les prairies un enjeu faible.

## 5.1.2 Impacts

### 5.1.2.1 Qualification des effets et des impacts prévisibles

Dans le cadre de la construction du futur centre de tri des déchets recyclables d'une emprise de 2,64 ha, des travaux de terrassement sont à prévoir pour l'aménagement des voiries de circulation, des bâtiments de réception, tri et stockage des déchets ainsi que pour la création des différents bassins de protection incendie du site et de gestion des eaux pluviales.

Les impacts principaux concernent avant tout l'altération ou la destruction d'habitats naturels, et du cortège végétal associé. Selon les études faunes/flore et zones humides réalisées au préalable la construction du futur centre de tri va venir impacter 0,97 ha de zones humides. Dans ce cadre, le plan d'aménagement du projet a évolué de façon à limiter au maximum l'impact sur les zones humides. On notera que l'inventaire des zones humides fait la synthèse de deux études contradictoires et que le cas le plus défavorable a été retenu. L'impact de 0.97 ha est donc la valeur la plus défavorable.

Les travaux sont susceptibles de détruire et d'altérer la fonctionnalité de certains habitats. Pour les zones humides par exemple, la fonctionnalité hydrologique pourra être modifiée si le chantier influe sur leur alimentation, la végétation, la nature du sol, etc. Les sensibilités relatives aux zones humides sont abordées au paragraphe 5.1.1.3.2.

Les impacts indirects du chantier sont également à considérer, avec un risque de pollution diffuse (hydrocarbures, béton, matières en suspension...) dans le milieu récepteur. De même, un apport d'espèces exotiques envahissantes n'est pas à exclure, par les matériaux (banque de graines) ou engins de chantier (fragments). Certaines espèces ont un fort pouvoir de colonisation, et sont en outre pionnières dans les milieux perturbés : le risque de dissémination et compétition avec les espèces autochtones est une problématique récurrente des chantiers.

**Tous les habitats et groupes faunistiques ne seront pas perturbés de la même façon. Sur le secteur d'étude, les sensibilités portent principalement sur les haies bocagères et les zones humides. L'enjeu concernant la flore est faible au vu des cortèges floristiques et concernant la faune, les principaux enjeux concernent les haies et certains arbres ayant un potentiel pour le gîte des chiroptères. Les inventaires chiroptères réalisés n'ont pas mis en avant d'usage certain de ces derniers.**

**Les impacts et mesures ERC prévues dans le cadre du projet sont présentés dans les paragraphes ci-après.**

### 5.1.2.2 Flore

#### 5.1.2.2.1 Impacts généraux en phase de construction

Les impacts principaux concernent avant tout l'altération ou la destruction d'habitats naturels, et du cortège végétal associé.

L'emprise directe du chantier supprimera des habitats ouverts, semi-ouverts ou fermés, qui peuvent représenter une valeur patrimoniale en fonction de leur niveau d'enjeu et leur représentativité sur le territoire. On distinguera ici les habitats stricts des habitats d'espèces, qui ont été évoqués dans les paragraphes précédents. La valeur patrimoniale d'un habitat sera généralement évaluée par le cortège végétal qui le constitue. Un risque de destruction d'espèces patrimoniales et/ou protégées ne sera pas à exclure localement.

Les impacts indirects du chantier sont également à considérer, avec un risque de pollution diffuse (hydrocarbures, béton, matières en suspension...) dans le milieu récepteur. De même, un apport d'espèces exotiques envahissantes n'est pas à exclure, par les matériaux (banque de graines) ou engins de chantier



(fragments). Certaines espèces ont un fort pouvoir de colonisation, et sont en outre pionnières dans les milieux perturbés : le risque de dissémination et compétition avec les espèces autochtones est une problématique récurrente des chantiers.

#### 5.1.2.2.2 Impacts en phase exploitation

Aucun impact n'est attendu sur la flore et les habitats limitrophes du site d'exploitation. Les espèces patrimoniales de la flore ont été évitées.

Une veille doit cependant être mise en place afin d'éviter une pollution notamment du cours d'eau présent à l'ouest de la zone du projet.

#### 5.1.2.2.3 Impacts permanents du projet

### Dès le début des travaux

- **Destruction de 3.2 ha de prairie**

Trois types de prairie sont présents sur l'emprise du projet. Chaque type de prairie présente un enjeu global différent allant de faible à fort. Dans le cadre du projet, ce sont 0.62ha de prairie artificielle à Ray-grass (enjeu faible), 2.01 ha de prairie mésophile de fauche (enjeu modéré) et 0.57ha de prairies humides eutrophes (enjeu fort) qui seront consommés. La globalité des surfaces en prairie utilisées pour le projet représente 3.2 ha.

Le diagnostic zones humides est abordé au paragraphe 5.1.1.3.1 et la méthode ERC au paragraphe 5.1.3.

Cet impact brut représente une perte de milieux potentiels pour la nidification d'oiseaux communs, mais également une perte d'aires d'alimentation et de transit pour un nombre plus important d'espèces (rapaces, passereaux, etc., mais aussi reptiles, insectes et mammifères).

La mise en œuvre d'une mesure d'adaptation calendaire du chantier aux sensibilités des espèces ciblées permettra en outre de réduire drastiquement l'impact brut. Ce point est abordé au paragraphe 5.1.3.1.169

- **Destruction de 246.85 ml de haies**

Deux types de haies vont être affectés par le projet :

- La première est une haie arbustive haute, dont le linéaire coupé s'élèvera à 149,6 m. Il s'agit d'une haie présentant des chênes gérés en arbres têtards. L'ensemble des branches maitresses a été coupé en dehors de l'une d'entre elles, afin de réaliser un tire sève. En l'état, le fût des chênes est particulièrement exposé au vent, soleil et plus généralement au milieu extérieur. Avant intervention, la haie était assez fermée et un roncier recouvrait les fûts. Aucune trace d'émergence de Grand capricorne n'a été observée sur cette haie. L'exposition limitée avant intervention des fûts des chênes apparait limitante pour l'espèce. Cependant, celle-ci peut parfois être assez cryptique.
- La seconde est une haie relictuelle localisée au sud du site, dont la réalisation de plusieurs ouvertures implique la suppression théorique de 72,1 ml. Par précaution, ce total de suppression a été arrondi à 97,25 ml, soit l'intégralité du linéaire.

**Au total, la proportion maximale de linéaires de hais impactés s'élève donc à 246.85 ml.**

Précisons qu'aucune nidification d'espèces patrimoniales et protégées d'oiseaux n'a été prouvée au sein des linéaires affectés par le projet.

Concernant les Chiroptères, le diagnostic écologique a démontré le très faible intérêt des arbres-gîtes potentiels localisés à l'extrémité Sud-ouest du linéaire devant être supprimé (voir carte page 50). Par conséquent, aucun impact significatif inhérent aux atteintes de ces habitats n'est envisagé pour l'avifaune et les chauves-souris.

Concernant les amphibiens, les haies ciblées assurent un rôle très diffus pour le transit, le repos et l'hivernage :

- D'un point de vue réglementaire, les corridors de déplacements ne sont pas protégés ; de plus, le diagnostic écologique mentionne clairement l'intérêt très faible de la haie devant être supprimée pour les amphibiens, compte tenu de la présence du talus débouchant sur la N 249. En effet, ces derniers rompent les continuités écologiques et accentuent par ailleurs la mortalité d'individus. Ainsi, la suppression du linéaire n'engendre pas d'impact supplémentaire aux amphibiens dans le cas de transits d'individus, qui plus est très sporadiques au regard du contexte énoncé juste avant.
- Il est très peu probable que les linéaires impactés hébergent des individus pour le repos, étant donné leur distance par rapport aux masses d'eau fréquentées (> 50 m).
- Il en est de même pour l'hivernage : en effet, les espèces contactées étant peu mobiles, elles hiberneront préférentiellement dans un rayon de 50 m autour des masses d'eau utilisées pour la reproduction.

A l'instar des autres taxons évoqués précédemment, les impacts du projet sur les haies citées, qui n'ont pas plus de valeur écologique que les autres haies, ne sont pas considérés comme significatifs pour les amphibiens, au regard du contexte local et de la configuration du projet.

Cet impact brut représente une perte de milieux potentiels pour la nidification d'oiseaux communs des haies, mais également une perte de zones d'alimentation et déplacement pour un nombre plus important d'espèces. Cette perte est cependant à relativiser fortement, au regard des espèces potentielles concernées (communes, non patrimoniales ou peu aptes à utiliser les linéaires de façon préférentielle et pérenne) et de l'intérêt limité de la haie dans la continuité écologique locale.

La cartographie suivante montre les surfaces de prairie et les linéaires de haie concernés par le projet.

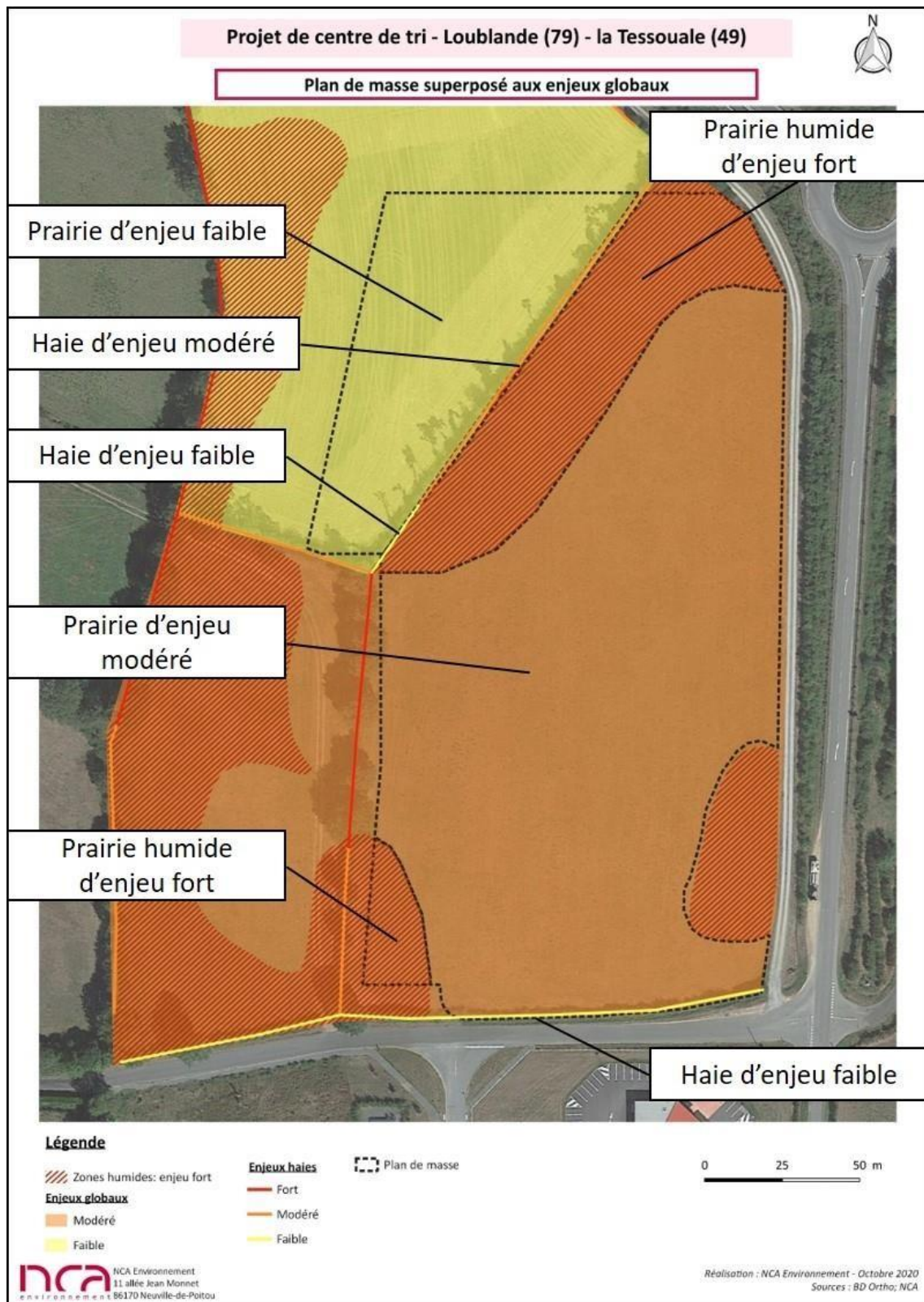


Figure 64 : Plan de masse superposé aux enjeux globaux (source : NCA Environnement)

### Pendant la durée des travaux

Aucun impact significatif n'est attendu concernant la faune et la flore si les travaux sont réalisés durant la période favorable pour les espèces, à savoir entre le 15 août et le 15 mars. Aucun impact n'est également attendu sur les Chiroptères sous réserve que les arbres ayant un potentiel faible pour le gîte soient abattus selon une procédure stricte et en période favorable.

Dans le cas contraire, une destruction d'individus d'espèces n'est pas à exclure et un dossier de dérogation pour la destruction d'individus d'espèces protégées sera nécessaire.

Notons que si les potentiels de gîte pour les chiroptères et de présence pour les insectes saproxyliques protégés s'étaient avérés suffisamment forts, ou avaient été confirmés, un dossier de dérogation pour la destruction d'habitat d'espèces protégées aurait été conduit conformément à la réglementation.

### Pendant la phase d'exploitation

Aucun impact n'est attendu sur la flore et les habitats limitrophes du site d'exploitation. Les espèces patrimoniales de flore ont été évitées.

Une veille sera cependant réalisée afin d'éviter une pollution notamment du cours d'eau présent à l'Ouest de la zone de projet.

## 5.1.2.3 Faune

### 5.1.2.3.1 Impacts généraux en phase de construction

#### Avifaune

Durant la phase de chantier, un certain nombre d'engins va circuler sur le site. Deux impacts principaux alors sont attendus vis-à-vis de l'avifaune : le dérangement des individus, et les atteintes aux habitats.

- **Dérangement des espèces**

Le dérangement de l'avifaune peut être causé par la circulation des engins de chantier, la présence humaine, les nuisances sonores engendrées par les travaux, le développement de poussière, etc.

Si certaines espèces s'accommodent assez bien de l'activité humaine, d'autres y sont très sensibles, et l'impact du chantier se traduit alors par un effet repoussoir plus ou moins marqué. Le simple repoussement des espèces en dehors de la zone d'influence du chantier n'apparaît pas toujours comme un effet significatif, sauf lorsque la période de chantier coïncide avec une période biologique clé pour l'avifaune. De manière générale, deux périodes sont plus sensibles que les autres : la période de reproduction et la période de rassemblements postnuptiaux (propres à certaines espèces migratrices).

Lorsque le dérangement a lieu durant la période de reproduction, la réussite d'une nidification peut être remise en cause, à cause de l'effarouchement temporaire (ponctuel ou régulier) ou permanent des adultes, lesquels sont alors susceptibles d'abandonner le nid. Cela peut donc avoir un effet sur la ponte, l'incubation des œufs si la ponte vient d'avoir lieu, ou l'élevage des jeunes si ces derniers ne sont pas encore aptes à quitter le nid. Le succès reproducteur d'une espèce peut ainsi être impacté.

Dans le cadre des rassemblements postnuptiaux, le dérangement est moins problématique, sous réserve que les assolements au-delà de la zone impactée soient favorables à l'accueil des espèces repoussées. Certaines espèces recherchent en effet des couverts ras, et se rassemblent ainsi régulièrement sur les mêmes secteurs. L'impact d'un dérangement significatif est l'éclatement d'un rassemblement en plusieurs petits groupes, voire l'impossibilité de rassemblements, mettant en péril la future migration.

- **Atteintes aux habitats**

L'aménagement du projet et de ses différentes infrastructures est susceptible d'occasionner une altération voire une destruction directe d'habitats. Cette perte d'habitats est directement dépendante de la surface au sol du projet. On distinguera la destruction, qui concerne un habitat effectif pour une espèce, de la perte, relative à un habitat potentiel pour une espèce. Dans les deux cas, le chantier supprime un habitat d'espèces.

L'atteinte est d'autant plus forte si elle s'effectue en période de nidification, puisqu'elle met en péril le succès reproducteur des espèces par destruction des nichées. Cet effet ne concerne pas toujours les mêmes espèces ou cortèges. Les espèces de milieux ouverts sont les premières concernées, puisqu'elles gîtent / nichent au sol, avec les espèces de milieux bocagers, puisqu'elles peuvent se situer sur les emprises du chantier. En fonction des assolements concernés (cultures, prairies...) et des strates impactées (haie relictuelle, basses, arbustives, de haut jet), l'impact ciblera tel ou tel taxon.

Même si le chantier s'effectue en dehors de la période de reproduction, la suppression de haie ou de toute autre entité présentant un intérêt écologique représente une perte d'habitats pour les espèces associées. Ce constat est d'autant plus préjudiciable pour les espèces très spécialistes, en considérant la représentativité de l'habitat détruit sur le territoire. Par exemple, la suppression d'un linéaire significatif d'une haie dont la typologie est favorable à une espèce à enjeu, et qui plus est, est peu fréquente sur le site de projet, aura un impact important en comparaison d'un même linéaire d'une haie de typologie « standard », dans un milieu bocager dense. La représentativité de l'habitat est un paramètre à ne pas négliger : dans un contexte de milieu très ouvert, une haie a une valeur écologique forte dans le sens où elle concentre certaines espèces. A l'inverse, la suppression ponctuelle d'une haie dans un secteur bocager dense, aura un impact plus faible en comparaison.

## Chiroptères

Trois impacts principaux sont attendus vis-à-vis des chiroptères : le dérangement des individus, les atteintes aux habitats et le risque de mortalité qui concerne notamment les espèces arboricoles lors de la destruction d'un gîte occupé.

- **Dérangement des espèces**

Pour les Chiroptères, le dérangement est avant tout ciblé sur les espèces arboricoles, généralement les plus concernées sur la zone du projet, notamment dans les haies et boisements présentant des cavités.

Les travaux sont susceptibles d'engendrer des nuisances sonores et des vibrations, qui peuvent générer un stress chez les individus qui gîtent à proximité directe, voire l'abandon du gîte. L'impact sera de ce fait significatif sur la période de gestation, de mise-bas et d'élevage des jeunes (mai à juillet) : le stress peut engendrer l'avortement des femelles gestantes, et l'abandon du gîte par les mères ce qui serait préjudiciable aux jeunes. On notera que les Chiroptères ne semblent pas être très effrayés par le bruit ou les vibrations au niveau des ouvrages d'art (ponts), et que cet impact est difficile à évaluer pour les infrastructures terrestres. Les espèces les plus concernées pourraient être celles qui chassent par audition directe, comme le Grand Murin (SETRA, 2009).

Un dérangement en période d'activité estivale est moins préjudiciable, puisque les individus sont globalement actifs et bénéficient normalement de bonnes réserves en énergie. On peut ainsi considérer qu'une espèce impactée de manière significative est susceptible de changer de gîte sans dépense excessive d'énergie, en proportion des réserves accumulées et disponibles. A l'inverse, un dérangement en période d'hibernation est tout à fait préjudiciable, les individus étant en léthargie et dépendant de réserves en énergie limitées. La dépense d'énergie sera ici importante, avec un risque non négligeable de mortalité à courts termes. Peu d'espèces sont véritablement concernées par le gîte arboricole hivernal, mais le cas existe.

- **Atteintes aux habitats**

La destruction d'habitats est avant tout relative à la suppression de haies accueillant des arbres favorables au gîte arboricole. Dans ce cas précis, on observera une diminution des habitats de gîte estival et/ou hivernal à l'échelle du site, dont le degré d'effet sera fonction de la représentativité de ces derniers sur le territoire. :

Les haies et lisières boisées représentent également des corridors privilégiés pour la chasse et le transit de la majorité des espèces de Chiroptères. Il s'agit d'éléments linéaires qui concentrent la ressource alimentaire en insectes. Par conséquent, la perte d'une haie s'associe à la diminution de la biomasse, qui oblige en compensation à modifier l'activité de chasse, et favorise la compétition intra et interspécifique. Cependant, l'incidence de cette destruction est directement dépendante de la représentativité de l'habitat sur le secteur.

- **Mortalité**

Dans l'éventualité de la suppression d'un arbre favorable au gîte (isolé, ou au sein d'une haie ou d'un boisement), si la destruction a lieu durant la période de fréquentation (en hiver ou été), une destruction d'individus sera possible. Il ne s'agira plus simplement ici d'une perte d'habitat potentiel, mais bien d'une destruction d'espèce protégée couplée à la perte d'un habitat d'espèces

## Faune terrestre

Contrairement à l'avifaune et aux chiroptères, très peu d'informations et d'études relatent les impacts sur la faune terrestre en phase chantier. Toutefois, trois impacts principaux sont attendus vis-à-vis de la faune terrestre : le dérangement des individus, la perte d'habitats associée à un risque de mortalité pour certaines espèces.

- **Dérangement des espèces**

Le dérangement de la faune terrestre cible les espèces les plus sensibles à l'activité humaine (petits mammifères terrestres, reptiles, amphibiens et entomofaune selon les cas de figure). On peut supposer que l'intensité du dérangement sera liée au niveau de fréquentation humaine du site, notamment pour les grands mammifères. Certains groupes comme les insectes ou les amphibiens sont moins sujets à fuir la présence humaine ou celle des engins.

Pour les espèces sensibles, l'impact du chantier se traduit par un effet repoussoir plus ou moins marqué. Tout comme pour l'avifaune, le simple retrait des espèces en dehors de la zone d'influence du chantier n'apparaît pas toujours comme un effet significatif, sauf lorsque la période de chantier coïncide avec la période de reproduction.

- **Atteintes aux habitats**

La destruction ou perte d'habitats concernera :

- Des milieux ouverts (cultures, prairies...) et lisières ;
- Des haies ;
- Des zones humides, aussi bien en milieu ouvert que fermé.

L'effet ne concerne pas les mêmes espèces ou cortèges. Les espèces de bocages et de milieux ouverts sont les premières concernées, puisqu'elles peuvent se situer sur les emprises directes de chantier, notamment durant des phases de défrichage ou de terrassement. En fonction des assolements concernés (bocage, cultures, prairies...), l'impact ciblera tel ou tel taxon. Ce contexte ciblera surtout les insectes, les reptiles et micro-mammifères pour les lisières et milieux spécifiques à certaines espèces spécialistes.

La destruction de haies ciblera surtout les coléoptères saproxylophages pour les insectes, les reptiles et amphibiens pour l'hivernage, les mammifères terrestres (transit, hivernage et reproduction) et les Chiroptères (corridors de transit et gîtes potentiels).

Si le chantier s'opère sur des zones humides, à proximité de masses d'eau, ou simplement des secteurs où la topographie est favorable au développement de petites dépressions temporaires (par exemple des ornières dans les cultures, prairies, boisements ou chemins), celui-ci est susceptible de dégrader ou de détruire de manière définitive ces habitats. Ce contexte ciblera surtout les odonates pour les insectes (masses d'eau significatives) et les amphibiens (ensemble des masses d'eau).

La suppression de toute entité écologique, qu'il s'agisse d'une haie, d'une zone humide ou d'une surface prairiale, représente une perte d'habitats pour les espèces associées. Comme il a été précisé pour l'avifaune, ce constat est d'autant plus préjudiciable pour les espèces très spécialistes, en considérant la représentativité de l'habitat détruit sur le territoire. Il conviendra d'apprécier pour chaque espèce si cette perte peut être considérée comme significative ou non.

- **Mortalité**

En dehors des espèces à fort potentiel de fuite, pour lesquelles on peut considérer que le risque de mortalité est faible, une destruction d'individus sera possible sur les entités écologiques impactées par le chantier. Suivant les habitats ciblés et groupes taxonomiques associés, ainsi que la période biologique en cours lors de l'intervention (reproduction, hivernage...), ce risque de mortalité pourra concerner des espèces patrimoniales.

Il ne s'agira plus simplement ici d'une perte d'habitat potentiel, mais bien d'une destruction d'espèce protégée couplée à la perte d'un habitat d'espèces.

Un paramètre important à considérer lors d'un chantier est l'impact positif qu'il peut générer pour certaines espèces, en créant des habitats perturbés, certes temporaires, mais favorables à quelques taxons. Le terrassement et la création d'ornières peuvent ainsi attirer certains amphibiens comme le Crapaud calamite, et représenter un habitat de reproduction. Cet effet positif se soldera toutefois par un effet négatif, avec un risque de mortalité accru pour ces espèces, qui n'existaient pas forcément auparavant en l'absence d'habitats favorables sur la zone de chantier.

### 5.1.2.3.2 Impacts en phase exploitation

#### Avifaune

Les centres de tris en activité sont susceptibles de générer deux types d'effets sur l'avifaune : une perte d'habitats par effarouchement et un risque de mortalité, en lien notamment avec les flux et la vitesse de circulation des véhicules induits. Ces effets varient suivant le contexte territorial, la présence et l'écologie des espèces locales, ainsi que les caractéristiques du projet.

- **Perte d'habitats par effarouchement**

D'après LEFEUVRE (1999), les dérangements liés aux activités économiques provoquent, d'une manière globale, une modification de l'occupation de l'espace des oiseaux, avec déplacement des espèces vers les zones les moins perturbées. Le dérangement peut alors être considéré comme une perte d'habitats, une perte de territoires exploitables, au même titre que la destruction physique des milieux. Le facteur dérangement est un élément déterminant pour la survie et la dynamique des populations d'oiseaux.

L'impact du dérangement dépend de nombreux facteurs, notamment de sa durée, de l'interaction de diverses sources de perturbations (routes, zones urbaines, etc.), de la sensibilité des espèces et individus en termes de distance d'envol, de l'âge des oiseaux, des conditions météorologiques, de la saison...

En période de reproduction, l'impact du dérangement n'est pas identique tout au long du cycle. Les conséquences se font surtout sentir au début de la nidification, particulièrement au moment du cantonnement, et au moment de l'élevage des jeunes, ce qui accroît la vulnérabilité des poussins.

En période internuptiale (hivernage, migration), l'impact du facteur dérangement est variable, avec des effets majeurs en début et en fin d'hivernage, ce qui coïncide avec les périodes de migration pour certaines espèces.

- **Mortalité par collision avec des véhicules**

Dans le cadre de ce type de projet, la mortalité par collision apparaît très anecdotique à partir du moment où l'on ne prend en compte que les flux induits sur les sites. En effet, la vitesse des véhicules sur site étant très faible car régulée, ces risques apparaissent vraiment à la marge en comparaison de ceux en lien avec les routes communales, départementales et les autoroutes. Ainsi, cet impact ne sera pas retenu comme significatif et ne sera pas traité dans le reste du dossier.

#### Chiroptères

En phase d'activité peu d'impacts peuvent être générés par les centres de tris sur les Chiroptères. L'impact principal serait dû à une pollution lumineuse en phase nocturne, susceptibles d'induire un évitement de la zone par certaines espèces lucifuges (ex : Grand Rhinolophe, oreillards), ou encore de retarder les sorties de gîtes si ces derniers se voient éclairés.

#### Faune terrestre

Deux types d'impacts sont envisageables sur la faune terrestre au regard de la nature de projet :

- un impact en lien avec un effet d'effarouchement des espèces ;
- un impact en lien avec un risque de mortalité. Celui-ci apparaît cependant faible, en lien avec la limitation de vitesse de circulation sur le site.



Les continuités écologiques pour les espèces terrestres risquent également d'être modifiées. Ce point est traité au paragraphe 5.1.2.1.1.

#### 5.1.2.3.3 Impacts permanents du projet

##### Dès le début des travaux et pendant la durée des travaux

Aucun impact significatif n'est attendu concernant la faune et la flore si les travaux sont réalisés durant la période favorable pour les espèces. A savoir entre le mois d'août et le mois de mars. Aucun impact n'est également attendu sur les chiroptères sous réserve que les arbres ayant un potentiel faible pour le gîte soient abattus selon une procédure stricte et en période favorable.

Dans le cas contraire une destruction d'individu d'espèces n'est pas à exclure et un dossier de dérogation pour la destruction d'individu d'espèces protégées sera nécessaire.

##### Pendant la phase d'exploitation

Aucun impact n'est attendu sur la faune en phase d'exploitation.

#### 5.1.2.4 Zones humides

##### 5.1.2.4.1 Impacts généraux en phase de construction

- **Destruction de zones humides**

La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 régit tout aménagement pouvant porter atteinte aux zones humides (ex : assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais...). Au titre de la Police de l'Eau, un projet impactant une zone humide (selon sa surface) est soumis au régime de déclaration ou d'autorisation relatif à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature eau.

Ainsi tout projet portant atteinte à une zone humide doit faire l'objet d'un dépôt de dossier en Préfecture de type déclaration (si la surface touchée est comprise en 0,1 et 1 ha) ou de type autorisation (si la surface est supérieure à 1 ha). Toute destruction inférieure à 1 000 m<sup>2</sup> doit également faire l'objet de compensation (cf. SDAGE Loire-Bretagne et SAGE Sèvre Nantaise). Dans le cadre de l'Etat initial de l'environnement d'un projet, un inventaire précis basé sur l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1<sup>er</sup> octobre 2009 et sur sa circulaire d'application du 18 janvier 2010 est nécessaire sur chaque zone à urbaniser.

Les milieux observés sur le site sont présentés dans le tableau suivant. Il s'agit de milieux prairiaux délimités par des haies bocagères. Selon l'étude faune-flore menée par NCA en 2019, les enjeux floristiques et faunistiques sur le site sont relativement faibles et localisés au niveau des haies.

Habitat	Code EUNIS	Code Biotopes	Corine	Zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
Prairie humide à Cardamine des prés et Renoncule rampante	37.2	E3.4		Oui
Prairie de fauche mésophile	38.2	E2.2		Non
Prairie humide artificielle à Ray-grass	81.2	E2.62		Oui

Figure 65 : Habitats de la zone humide impactée (source : rapport Pierres et Eau)

Le projet va engendrer la **destruction de 1,47 ha de zones humides, soit 47% de la surface totale de zones humides identifiées sur le site initial d'implantation du projet.**

Les cartes en page suivante présentent les impacts du projet sur les zones humides.

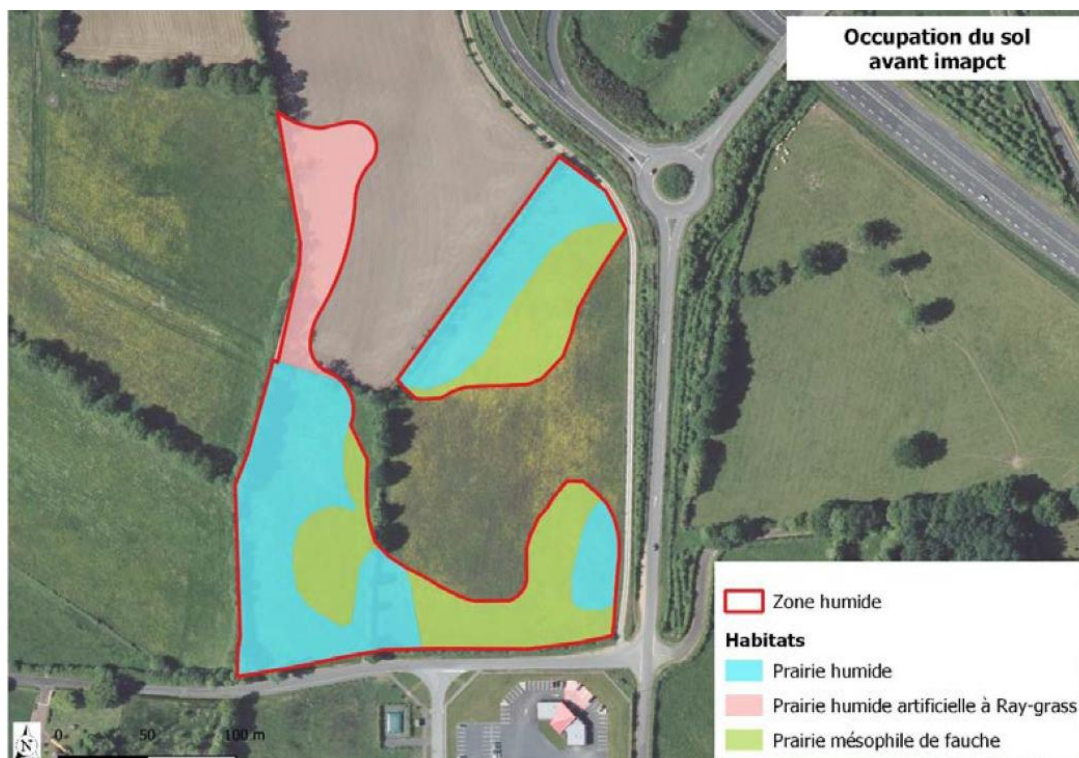


Figure 66 : Occupation du sol de la zone humide impactée avant impact (source : rapport Pierres et Eau)



Figure 67 : Impact du projet sur la zone humide (source : rapport Pierres et Eau)

L'implantation du centre de tri avec ses bâtiments et voiries va engendrer la destruction de 0,975 ha de zones humides d'une part. D'autre part, l'implantation des voies d'entrée et de sortie vont engendrer une fragmentation des zones humides (cf. Figure 68). Cette fragmentation risque d'engendrer des incidences sur les fonctions biologiques (appauvrissement floristique et faunistique) et biogéochimiques (réduction de la capacité d'assimilation des nutriments, ...). La surface de zones humides fragmentées est estimée à 4 950 m<sup>2</sup>.

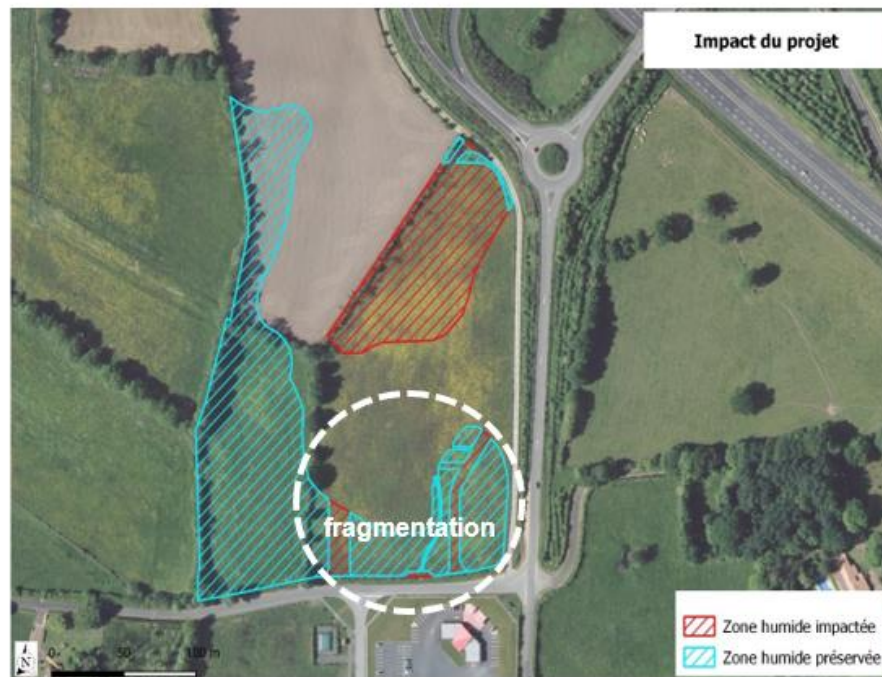


Figure 68 : Zone de fragmentation des zones humides (source : Pierre et Eaux)

Au total, l'impact du centre de tri sur les zones humides du site représente une surface de 14 700 m<sup>2</sup>.

	Surface	%
Surface totale de zones humides sur le site initial d'implantation du projet	3,11 ha	100 %
Mesure d'évitement	- 1,23 ha	40 %
Mesures de réduction	- 0,90 ha	29 %
<b>Total perte de zones humides</b>	<b>0,975 ha</b>	<b>31 %</b>
<b>Zones humides fragmentées (impact sur la biodiversité)</b>	<b>0,495 ha</b>	<b>16 %</b>
<b>Surface des mesures compensatoires</b>	<b>1,47 ha</b>	<b>0,47 %</b>

Figure 69 : Synthèse des mesures ERC (source : rapport Pierres et Eau)

Au regard de l'étude de fonctionnalité réalisée par les bureaux d'études SERAMA et Aménagement Pierres et Eau les capacités d'expression des fonctions de la zone humide avant impact sont globalement modérées.

A l'échelle globale de la zone humide, les principaux indicateurs concernés sont les suivants :

- Pour les fonctions hydrologiques et biogéochimiques :
  - Couvert végétal permanent (diminution de 86 à 80 %) ;
  - Rareté des fossés : augmentation de la densité de fossés qui était déjà importante (204 à 296 m/ha) ;
- Pour les fonctions biologiques :
  - Rareté des lisières : augmentation de la densité de lisières entre les habitats (333 à 612 m/ha).

Les zones humides et leurs fonctions sont détaillées au paragraphe 5.1.1.3.

#### 5.1.2.4.2 Impact sur la zone contributive après travaux

- **Alimentation de la zone de contribution**

L'alimentation de la zone contribution de la zone humide du projet est présentée au paragraphe 5.1.1.3.2.

A l'issus des travaux, le projet conduit à une réduction d'environ 27 % de la zone contributive des zones humides du site du projet.

Dans le détail, on notera que les secteurs ZH1 et ZH2 subissent peu de perte de zone contributive, respectivement 12 % et 15 %, alors que le secteur ZH3 subit une perte de zone contributive plus importante, environ 27 %. On notera néanmoins que ce secteur en bordure de ruisseau est également alimenté par la nappe d'accompagnement.

Zone humide	Avant travaux	Après travaux	Evolution
ZH1	44 406 m <sup>2</sup>	38 923 m <sup>2</sup>	-12%
ZH2	2 046 m <sup>2</sup>	1 743 m <sup>2</sup>	-15%
ZH3	58 363 m <sup>2</sup>	42 673 m <sup>2</sup>	-27%

Figure 70 : Evolution de la zone contributive (source : rapport Pierres et Eau)

- **Impact des terrassements sur la zone de contribution**

Afin d'implanter le projet en équilibrant les déblais / remblais, il est prévu d'implanter le hall de tri à un niveau fini de 151,70 et les locaux sociaux à un niveau fini : 151,20. Ces terrassements conduisent à des différences entre le terrain nature et le niveau fini d'un mètre en moyenne (maximum 1,40 m).

Les déblais sont susceptibles de drainer les sols. Les zones de déblais sont localisées sur la partie nord-est du site. En l'absence de zones humides en amont de ce secteur, les impacts potentiels seront un déficit d'alimentation de la zone humide aval.

Les remblais peuvent faire obstacle au ruissellement diffus et à la circulation des nappes alimentant les zones humides.

### 5.1.2.1 Continuité écologique

#### 5.1.2.1.1 Impacts généraux sur la continuité écologique

La création du centre de tri est susceptible d'avoir une incidence sur les corridors écologiques terrestres de la zone. En effet, si le site est localisé sur des corridors de dispersion de telles espèces, la création des bâtiments et autres infrastructures est susceptible de rompre, ou de dégrader, les zones de passage préférentielles de ces espèces, induisant potentiellement une hausse des coûts énergétiques nécessaires à leur déplacement. Par ailleurs, en fonction du contexte, cela peut induire une augmentation du risque de mortalité (ex : routière) ou de prédation (canalisation des flux avec prédateur opportuniste) des individus. Cela dépend principalement du groupe d'espèces concerné, de leur capacité de dispersion et de leurs milieux préférentiels de transit.

#### 5.1.2.1.2 Impacts permanents du projet

L'étude la continuité écologique locale (voir annexe 7) montre que le site du projet s'insère dans une zone déjà particulièrement contrainte, où la continuité écologique terrestre n'est plus assurée sur la partie nord (N 249 et son échangeur), sud (zone d'activité) et est (talus de la D171 et de l'échangeur de la N 149).

L'intérêt pour la faune terrestre de la trame bocagère présente sur le site est donc bridé par ces ruptures écologiques, notamment dans les transits nord et est.

La création du projet nécessite la suppression de 246.85 ml de haies. Dont notamment, la destruction de 149.6 ml de la haie figurée en rose sur la Figure 71 ci-après.

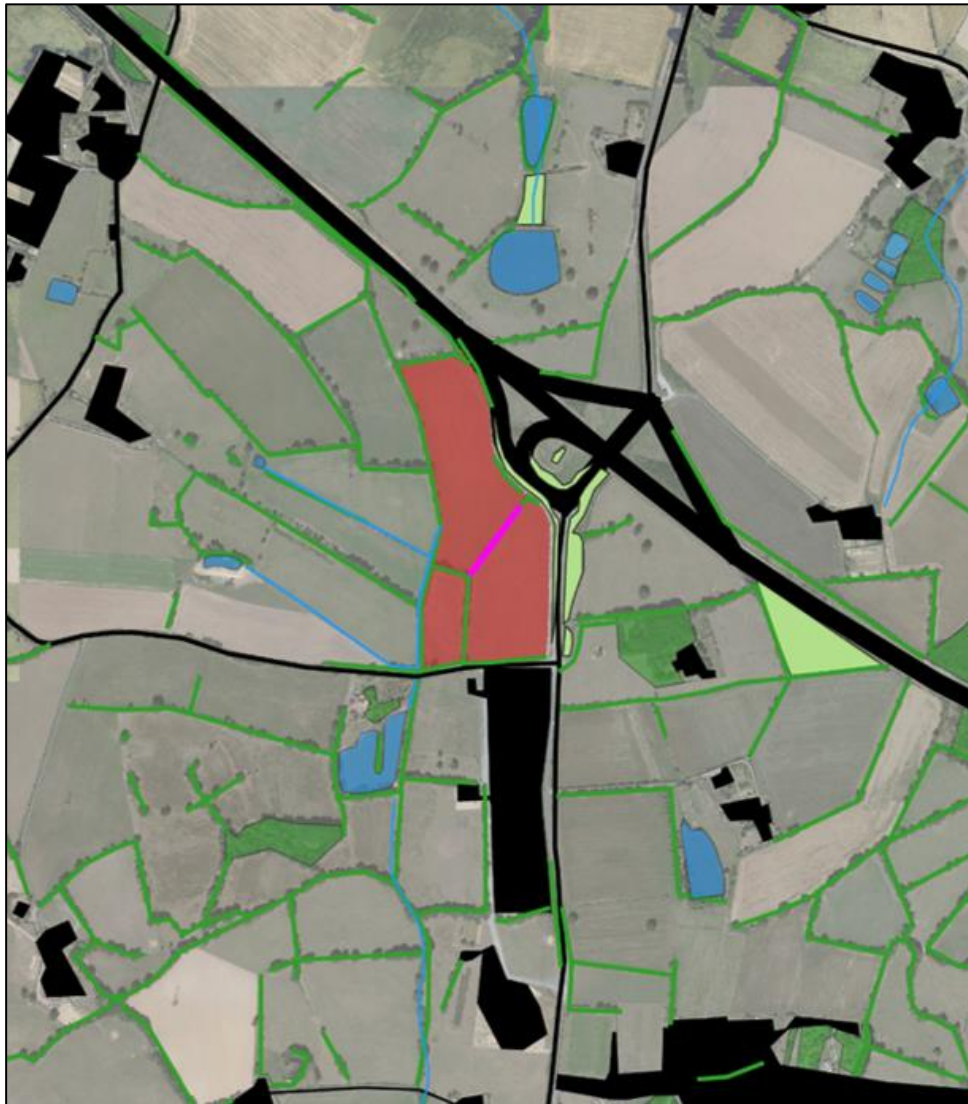


Figure 71 : Localisation du principal linéaire de haie qui doit être supprimé au sein de la cartographie d'étude de la continuité écologique locale (source : NCA Environnement)

L'étude de cette cartographie montre que l'intérêt du linéaire de haie qui doit être supprimé, est fortement limité par la présence de l'échangeur de la RN 249.

Bien que le site doive être délimité par une clôture, limitant notamment le déplacement de la grande faune, sa localisation dans un espace déjà fortement contraint (ZAC et habitation au sud, et localisation contre la D171 et l'échangeur de la N249 à l'est) rend l'impact fortement négligeable.

**Ainsi, aucun impact significatif du projet n'est attendu sur la continuité écologique. L'impact sur les linéaires de haies est relativement maîtrisé par l'application de la démarche éviter, réduire et compenser.**

### 5.1.2.2 Incidence du projet au titre de Natura 2000

Le diagnostic écologique du site a mis en évidence :

- Une distance de plus de 27 km séparant la zone du projet avec le premier site Natura 2000 (ZSC) ;
- L'absence d'habitats d'intérêt communautaire sur le site d'étude ;
- La fréquentation avérée ou potentielle du site par quelques espèces d'intérêt communautaire concernées par la Directive « Oiseaux » ou par la Directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- L'absence d'incidence significative du projet sur ces espèces, sous réserve de réaliser les travaux en période favorable.

Les impacts attendus de ce projet sont donc nuls. En outre, le projet lui-même prend en compte les exigences des espèces dans le cadre de l'exploitation des activités projetées sur le site, ce qui devrait renforcer encore sa relative innocuité.

**En définitive, l'examen de ce projet permet de considérer que l'incidence (directe ou indirecte) de la construction du futur centre de tri est nul sur les sites Natura 2000 proches et sur les espèces d'intérêt communautaire concernées.**

Selon les termes de l'article R.414-21 du Code de l'Environnement, le contenu de ce volet « évaluation Natura 2000 » se limitera à cet exposé, dès lors que cette première analyse nous permet de conclure effectivement à l'absence d'incidence significative, directe ou indirecte, sur tout site Natura 2000.

### 5.1.2.1 Synthèse des impacts attendus

Le tableau ci-dessous résume les impacts bruts du projet attendus sur le milieu naturel et la biodiversité. Ces cotations d'impacts ont été réalisées à dire d'expert, sur la base des sensibilités et enjeux établis pour chaque taxon, et au regard du contexte local (configuration paysagère et caractéristiques du projet) :

Tableau 22 : Synthèse des impacts bruts attendus sur le milieu naturel et la biodiversité (source : NCA Environnement)

Groupes taxonomiques	Enjeux fonctionnels des habitats	Impacts bruts
Flore	Faible à modéré	Faible
Zones humides	Fort	Modéré
Avifaune	Modéré	Modéré
Chiroptères	Faible à fort	Faible à modéré
Herpétofaune	Faible à modéré	Faible à modéré
Entomofaune	Faible à modéré	Faible à modéré
Mammalofaune	Faible à modéré	Faible à modéré



### 5.1.3 Mesures

La création d'un aménagement tel qu'un centre de tri s'accompagne d'un certain nombre de mesures permettant d'éviter, de réduire, voire de compenser si nécessaire, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement.

Conformément à la doctrine nationale publiée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie en octobre 2013, il convient de distinguer :

- Les **mesures d'évitement** (indiquées « mesure E n° »), ou mesures de suppression, permettent d'éviter les effets à la source et sont généralement intégrées dès la phase de conception du projet ;
- Les **mesures de réduction** (indiquées « mesure R n° ») sont envisagées pour atténuer les impacts négatifs du projet et sont mises en œuvre lorsque ceux-ci ne peuvent être totalement supprimés ;
- Les **mesures de compensation** (indiquées « mesure C n° ») sont mises en œuvre dès lors que des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, après évitement et réduction. Elles ne sont utilisées qu'en dernier recours.
- Les **mesures d'accompagnement** (indiquées « mesure A n° ») sont mises en œuvre pour apporter une plus-value au projet sans atteinte préalable aux habitats et à la biodiversité.

Les coûts des mesures sont abordés au chapitre 12 de l'étude d'impact. Les acteurs qui sont identifiés pour suivre les mesures sont détaillés dans le rapport de NCA Environnement en annexe 7a.

De plus, le projet fait en parallèle l'objet d'une démarche de mise en compatibilité des documents d'urbanisme. En effet, les dispositions des PLU et PLUi en vigueur ne permettent pas, en l'état, la réalisation du projet. Dans ce cadre, la faisabilité du projet nécessite l'évolution des PLU/PLUi qui se fait par le biais d'une procédure de « Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU/PLUi » avec Evaluation Environnementale.

Ainsi, les mesures ERC proposées seront également protégées par le biais de ces documents d'urbanisme. Ces mesures apparaissent en **encart orange** au sein des mesures exposées dans la présente étude d'impact.

Elles apparaissent par ailleurs dans l'évaluation environnementale de la procédure de Déclaration de Projet valant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de La Tessoualle (49) et du Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la Communauté d'Agglomération du Bocage Bressuirais (79), partie « Evaluation des incidences de la mise en compatibilité des PLU/PLUi par DP sur l'environnement et mesures envisagées ».

#### 5.1.3.1 Flore et habitats

##### 5.1.3.1.1 Mesure d'évitement

- **Balisage de l'ensemble de la zone travaux**

**Objectif :** Eviter l'atteinte du chantier sur l'environnement naturel proche.

**Phase concernée :** chantier

**Entités spatiales concernées :** Flore, habitats, faune (tous taxons confondus)

**Description de la mesure :** Avant toute intervention, un balisage des zones concernées par le projet sera réalisé afin de délimiter visuellement, pour les équipes du chantier, l'espace dans lequel ils seront autorisés

à intervenir. Ce balisage correspond à une pose de piquets dont l'extrémité est colorée, tout autour des secteurs à enjeux.

**Mesure d'évitement :** Balisage de l'ensemble de la zone travaux

- **Evitement du risque d'apport d'espèces végétales invasives**

**Objectif :** Eviter les apports d'espèces végétales invasives sur toute la zone d'emprise du projet.

**Phase concernée :** chantier

**Entités spatiales concernées :** Ensemble des espèces végétales potentiellement envahissantes.

**Description de la mesure :** Les activités du chantier sont susceptibles d'introduire, sur la zone d'emprises ou ses abords directs, des espèces végétales invasives. Afin d'éviter tout déséquilibre ou dégradation de l'environnement que ces dernières engendrent, plusieurs mesures sont envisagées :

- la circulation des engins de chantier restera cantonnée aux emprises des travaux, au sein de périmètres préalablement définis et validés par le maître d'ouvrage et l'expert écologue missionné dans le cadre du suivi environnemental de chantier (voir mesure S n°1) ;
- les remblais utilisés devront être inspectés par ce même écologue pour s'assurer qu'ils ne transportent aucune plante invasive. Pour ce faire, un relevé sera effectué avant les terrassements : si le relevé est positif, il conviendra d'évacuer les terres impropres vers une filière compétente et agréé ; si le relevé est négatif, les terres pourront alors être utilisées in situ.
- parallèlement à ce suivi, des efforts d'ensemencement des zones sans panneaux et le long des différents accès seront engagés, dans le cadre du réaménagement des zones d'emprises du chantier à l'issue de ce dernier. Le but étant de concurrencer la colonisation d'espèces envahissantes, en privilégiant des espèces locales, ubiquistes et résistantes ;
- une gestion régulière de l'ensemble de la zone nouvellement aménagée sera effectuée dans le cadre de la mesure R n°7.

**Mesure d'évitement :** Evitement du risque d'apport d'espèces végétales invasives.

#### 5.1.3.1.2 Mesure de réduction

- **Maintien de la haie bocagère remarquable**

Dans le cadre du projet et au regard du diagnostic écologique mené par NCA Environnement, le projet prévoit le maintien de la haie bocagère remarquable.

**Mesure de réduction :** Maintien de la haie bocagère remarquable.

**Dans l'OAP<sup>16</sup> :**

**-Mesure de réduction :** L'essentiel des haies existantes identifiées sera préservé

**Dans le règlement graphique et écrit :**

**-Mesure de réduction :** aucune haie d'ores et déjà protégée dans les documents d'urbanisme n'est retirée à la protection. Les protections concernant l'essentiel des haies bocagères existantes sont maintenues au

<sup>16</sup> Au sein du plan local d'urbanisme (PLU, PLUi), les **orientations d'aménagement et de programmation (OAP)** expriment de manière qualitative les ambitions et la stratégie d'une collectivité territoriale en termes d'aménagement.

titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme (anciennement au titre de l'article 123-1-5-7° du code de l'urbanisme dans le PLU de la Tessoualle) impliquant une déclaration préalable pour les coupes et abattages ayant pour conséquence la destruction de la haie, ainsi qu'une replantation dans les mêmes proportions. Le projet aura toutefois des incidences sur une partie du linéaire de haies existantes.

- **Déplacement d'une espèce patrimoniale**

**Espèces concernées :** Œnanthe crocata (espèce patrimoniale)

**Objectif :** déplacement de l'espèce

**Phase concernée :** chantier

**Description de la mesure :** dans le cadre de l'aménagement de l'entrée du site, une partie de la haie relictuelle sera détruite. Dans ce cadre, le projet prévoit avant le démarrage du chantier le déplacement de l'espèce patrimoniale identifiée au sein du diagnostic écologique réalisée par le bureau d'études NCA Environnement. Il s'agit de l'Œnanthe crocata. Elle sera déplacée dans la haie bocagère remarquable, conservée dans le cadre du projet.

**Mesure de réduction :** Déplacement d'une espèce patrimoniale.

- **Surveillance et gestion des espèces végétales exotiques envahissantes**

**Objectif :** Gestion des éventuelles espèces végétales exotiques envahissantes durant la phase chantier et d'exploitation.

**Phase concernée :** Chantier et exploitation (mesure analogue).

**Taxons / entités spatiales concernés :** Flore exotique potentiellement envahissante.

**Description de la mesure :** Lors du démarrage du chantier, l'expert écologue mandaté dans le cadre du suivi environnemental des travaux (voir mesure S1) aura pour tâche d'établir un état des lieux de la présence éventuelle d'espèces végétales exotiques potentiellement invasives.

S'il s'avère que des végétaux envahissants sont identifiés au sein de la zone d'emprises du projet, il sera alors nécessaire, dès le début des travaux, de mettre en œuvre les techniques de gestion appropriées afin de limiter au mieux la propagation des espèces, sur et en dehors du site d'implantation du projet. Il est également possible que d'autres espèces invasives soient apparus sur le site entre la fin des prospections naturalistes et le démarrage du chantier.

Plusieurs recommandations et préconisations existent en la matière, et cette mesure s'inspire des dernières émises par l'Union professionnelle du Génie Ecologique, en septembre 2020. La meilleure stratégie pour éviter la dissémination des espèces invasives dans le milieu reste l'évitement total des zones concernées. Dans le cas du projet de ZAE de Lussac-les-Châteaux, l'évitement total n'est pas possible au regard des données de localisation disponibles et des zones concernées par le projet. Cependant, des précautions sont à prendre.

Dans un premier temps, en amont du chantier, l'exploitant du parc devra se renseigner sur les réglementations en vigueur pour la manipulation et le transport des espèces invasives ciblées ainsi que sur les filières de traitement existantes.

Une fois le chantier démarré, et en parallèle du suivi environnemental de chantier, le cahier des charges à appliquer est le suivant :

- Restreindre l'utilisation de terres végétales contaminées et interdire son utilisation en dehors des limites du chantier ;
- Vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (exemple : remblaiement), afin de garantir de ne pas importer des terres contaminées dans les secteurs à risques ;
- Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, filtres des véhicules, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, etc. – liste non exhaustive) ;
- Minimiser la production de fragments de racines et de tiges des espèces invasives et n'en laisser aucun dans la nature par un arrachage manuel et une extraction des produits de coupe ;
- Ramasser l'ensemble des résidus issus des mesures de gestion et les mettre dans des contenants adaptés ;
- Mettre en place des mesures (bâches) pour éviter des pertes lors du transport (mise en place de bâche sur les engins transportant les résidus d'espèces invasives issus des arrachages manuels ou des fauches) ;
- Si un stockage intermédiaire est nécessaire avant le traitement, appliquer une bâche sécurisée sur les tas de déchets (étanchéité, aucune fuite).

Une fois le chantier terminé, quelques préconisations s'imposent :

- Mettre en place une surveillance des secteurs sensibles sur plusieurs années pour identifier tout nouveau départ d'espèces invasive ;
- Intervenir le plus rapidement possible en cas de nouvelles populations, d'extensions ou de repousses. Il s'agit à ce jour de la méthode la plus efficace et la moins onéreuse.

Les méthodes de gestion indiquées ci-dessous sont issues du centre de ressources espèces exotiques envahissantes et du guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de travaux publics (MNHN, GRDF, FNTP, ENGIE Lab CRIGEN, 2014). Cette gestion est à appliquer avant la phase chantier et en phase exploitation suivant leur évolution.

Pour l'ensemble des espèces végétales envahissantes, un arrachage manuel et des coupes répétées des jeunes plants sont nécessaires avant le démarrage du chantier et en phase exploitation, *a minima*, les trois premières années d'exploitation. En effet, le stock de graines commence à s'épuiser au bout de 3 ans.

L'écologue en charge du suivi en phase exploitation (voir mesure S n°1) devra surveiller l'apparition et quantifier l'évolution de ces espèces. Il devra également adapter les mesures de gestion en conséquence, pour la durée d'exploitation du centre de tri.

### **Surveillance et gestion de l'ambrosie en cas de détection sur la zone d'implantation potentielle du projet**

Pour rappel, l'arrêté préfectoral n° 2019/DD79-15 du 17 juin 2019 fixe les modalités de surveillance, de prévention et de lutte contre l'ambrosie, une espèce végétale exotique envahissante. Il met en place un comité de coordination pour assurer la mise en œuvre et le suivi du plan de lutte contre l'ambrosie. Selon cet arrêté préfectoral, le site du projet se trouve en zone 3, zone correspondant « *aux communes n'ayant*

*jamais fait l'objet d'un signalement et non limitrophes de communes avec une présence avérée d'ambroisie ».* Cependant, conformément à l'arrêté préfectoral susnommé, et de par la nature des travaux pouvant engendrer des mouvements de terre, l'exploitant devra proposer un plan d'actions permettant au besoin de surveiller et d'éradiquer l'espèce en cas de détection.

Par conséquent, la présente mesure consiste à mettre en œuvre un **plan de surveillance et de gestion de l'Ambroisie à feuilles d'armoise**, au regard des dernières informations scientifiques connues à ce jour.

Ainsi, en phase de chantier, l'expert écologue en charge du suivi environnemental de chantier (voir mesure S1) aura, parmi ses missions, la tâche de parcourir l'ensemble de la zone de chantier, à la recherche de l'Ambroisie à feuilles d'armoise, *Ambrosia artemisiifolia*. **En cas de découverte de cette espèce, les actions de lutte à appliquer sont mentionnées ci-après.** Elles sont issues :

- des recommandations du Centre de Ressources des Espèces Exotiques Envahissantes, organisme scientifique et technique de référence en matière de prévention et de gestion des espèces invasives ;
- mais aussi du Guide de gestion de l'Ambroisie à feuilles d'armoise<sup>17</sup>, initié en 2016 par l'Observatoire des ambrosies et l'INRA.

Le schéma ci-dessous, tiré du même guide, rappelle les principales étapes du **cycle biologique de l'ambroisie**.

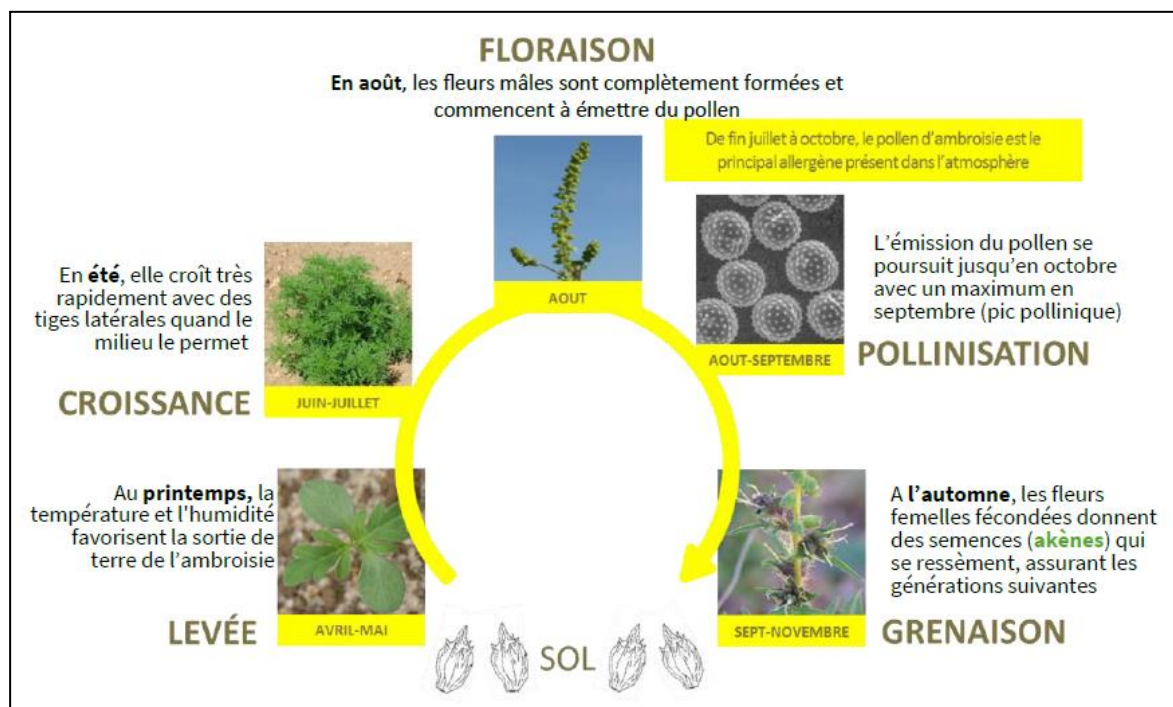


Figure 72 : Cycle biologique de l'Ambroisie d'après le Guide de gestion de l'Ambroisie à feuilles d'armoise (source : NCA Environnement)

Au vu de ces dernières et du contexte bocager du site du projet, les mesures de gestion à appliquer en cas de présence de l'ambroisie au sein de la zone de projet consistent à **interrompre le cycle de la plante en**

<sup>17</sup> Bilon R., Chauvel B., Mottet M., 2017. *Agir contre l'Ambroisie à feuilles d'armoise*. 30 p.

## **l'empêchant de produire du pollen (pour limiter le risque allergique) et des semences (pour limiter le risque d'invasion).**

Elles s'articulent comme suit :

- Interdiction d'importer de la **terre végétale extérieure** durant toute la phase chantier.
- Il est fortement déconseillé aux **personnes sensibles aux pollens** de participer aux opérations de gestion.
- En cas de découverte de **petites populations** : arrachage manuel de l'ensemble des pieds **impérativement avant le mois de juillet (période de floraison)**. Le port de **gants** est obligatoire.
- En cas de découverte de **grandes populations** (impossibilité d'effectuer un arrachage manuel au vu de la surface à gérer) : effectuer un **fauchage** avec une hauteur de coupe de 2 à 6 cm si l'ambrosie est majoritaire localement ; de 10 à 15 cm si des espèces indigènes et pérennes concurrencent l'ambrosie localement. L'ambrosie étant capable de repousser après une coupe, une **seconde fauche** plus basse (sous la zone d'émission des nouvelles tiges) doit être impérativement prévue **fin août**.
- En cas de découverte de pieds sur des zones de sols nus et perturbés : recourir à la **concurrence végétale** par semis d'espèces indigènes à fort pouvoir couvrant (plantes de la famille des Poacés et/ou des Fabacés), pour gêner au maximum la plante.
- En cas de découverte de pieds sur des zones difficiles d'accès pour l'être humain : possibilité de faire intervenir des **troupeaux d'ovins ou de caprins** qui consommeront les plants, **impérativement avant le mois de juillet (période de floraison)**.
- Il est également possible d'effectuer un **faux semis** en contexte agricole, si l'ambrosie est trop présente : préparation du sol pour encourager l'expression de la banque de graines contenues dans la parcelle ; puis destruction des plantules par des moyens mécaniques lors d'un second passage, quand ces derniers apparaissent.
- Si les plants d'ambrosie ont été arrachés ou coupés avant la grenaison (dès début septembre), ils peuvent être **compostés, méthanisés ou laissés sur place**. Il est ensuite possible d'enfouir dans le sol ou d'épandre le compost ou le digestat obtenu.
- Si des semences sont présentes sur les plants, laisser les déchets sur place pour éviter de disséminer involontairement les graines.
- Le brûlage des végétaux est fortement proscrit.

Si l'ambrosie est réellement présente sur le site du projet, **il est indispensable de renouveler ces actions sur plusieurs années afin d'éradiquer complètement la plante**. La mesure sera donc reconduite en phase d'exploitation autant de fois que nécessaire, en concertation avec l'ensemble des acteurs impliqués (services de l'Etat, préfecture, propriétaires, collectivités, experts écologues).

**Mesure de réduction** : Surveillance et gestion d'espèces végétales exotiques envahissantes

### 5.1.3.1.3 Mesure de compensation

- **Plantation et re-densification de haies**

**Objectifs** : Création de 426 ml de haies en compensation des 149,6 ml de haies arbustives hautes et des 97,25 ml de haies relictuelles coupés (246,85 ml impactés au total). Restauration des continuités écologiques locales.

**Phases concernées** : Chantier et exploitation.

**Taxons / entités spatiales concernés** : Linéaires de haies, et toutes les espèces faunistiques associées (avifaune, mammifères, herpétofaune, entomofaune).

**Description de la mesure :** Afin d'atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité, la plantation et le renforcement de haies sont envisagés pour favoriser localement l'accueil de la biodiversité. Cette mesure cible avant tout l'avifaune affiliée à ces corridors écologiques, et profitera également aux Chiroptères en tant que terrains de chasse, ainsi qu'à la petite faune terrestre (refuge, transit). Les haies permettent en outre un accroissement des ressources trophiques pour les prédateurs en offrant un habitat propice à leurs proies.

Pour être efficace, la mesure doit être mise en œuvre le plus tôt possible, de préférence au tout début de la phase chantier, et durant la saison automnale. Le cahier des charges de la mesure est le suivant :

- Sur une même ligne, les plants seront installés en quinconce (séparés d'environ 60 cm), afin de rendre la haie intéressante également au niveau biologique en plus d'être un écran paysager. Le but est d'allier la valorisation de la biodiversité et du paysage.
- Les plants choisis seront préférentiellement des essences indigènes (espèces invasives ou ornementales à proscrire), adaptées aux conditions environnementales locales, et feront environ 50 cm de hauteur pour les arbustes, et 1 m pour les arbres, au moment de la plantation. L'aspect sanitaire ou allergisant pourra également être appréhendé pour orienter le choix de ces espèces. Si des ronciers se développent naturellement au sein de ces plantations, il convient de les laisser car ils constituent une part importante de la ressource alimentaire pour l'avifaune et des zones d'abris pour la petite faune.
- Afin d'accroître l'attractivité des haies, éviter les plantations monospécifiques et privilégier des espèces très appréciées par la faune sauvage. Les essences proposées sont les suivantes :
  - Strate arbustive : Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Néflier (*Mespilus germanica*), Noisetier (*Corylus avellana*), Orme champêtre (*Ulmus campestris*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Troène (*Ligustrum vulgare*) et Viorne lantane (*Viburnum opulus*).
  - Strate arborée : Noyer commun (*Juglans regia*), Charme (*Carpinus betulus*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), Chêne rouvre (*Quercus petraea*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Merisier (*Prunus avium*).
- Les opérations d'entretien de la haie (taille, etc.) et de fauchage des lisières enherbées (soit la base des linéaires, d'une largeur maximale de 2 m) devront avoir lieu en-dehors des périodes les plus propices à la nidification des oiseaux (mi-mars – mi-août). Le fauchage sera effectué une à deux fois par an pour éviter l'installation de ligneux.
- Afin de pérenniser une gestion fortement favorable à la biodiversité menée sur le secteur, l'ensemble des arbres de haut jet plantés sera géré en têtard. Une veille sera portée quant à la nécessité de leur taille, la périodicité étant dépendante de l'espèce. La taille sera réalisée entre fin novembre et fin février.
- Limiter toute intervention les premières années afin d'optimiser la croissance de la haie (sauf opération liée à la sécurité).
- Utilisation de matériel qui n'endommage pas les sujets plantés (coupes nettes) : privilégier le lamier, interdiction d'utiliser l'épareuse ou le broyeur.
- Conserver / encourager le développement d'une végétation diversifiée en strates (herbacée et arbustive).
- Conserver la couche d'humus au sol.

- Maintenir les arbres sénescents, vieux bois, bois morts et souches, sauf avis contraire de l'expert écologue.
- Lutter contre les espèces potentiellement invasives selon les préconisations du diagnostic environnemental.
- Réutiliser si possible les résidus de coupe pour créer des tas de bois qui constitueront des abris pour la petite faune sauvage (reptiles, amphibiens, petits mammifères, *etc.*).

La création de cette haie et sa gestion en têtard permettront d'apporter un renouvellement générationnel dans les cohortes d'arbres favorables pour les insectes saproxyliques sur le secteur. Par ailleurs, cette pratique est en forte déprise et la quantité de jeunes plantations gérées de cette manière est très faible. Il s'agit là d'une forte plus-value écologique qui, par ailleurs, améliorera la fonctionnalité de la trame verte locale, pour l'ensemble des taxons faunistiques ciblés.

Les retours d'expérience sur le secteur sont globalement positifs, à savoir qu'une haie arbustive aura une croissance rapide, et sera attendue fonctionnelle en une dizaine d'années, sous réserve que la pression du gibier n'impacte pas les plants. Des répulsifs biologiques pourront être utilisés pour éloigner le gibier au premier stade de croissance.

De plus, dans le cadre de la destruction du linéaire de haie, la SPL Unitri a pris contact avec l'Association Bocage Pays Branché afin d'élaborer un protocole de démontage des arbres de la haie nord en prévention de la présence de chiroptères ou de Grands Capricornes. Une visite de terrain a d'ores et déjà été réalisée. Le protocole est en cours de rédaction mais l'association a donné son accord de principe pour un partenariat sur la base des mesures envisagées par la SPL Unitri.

**Mesure de compensation :** Plantation et re-densification de haies favorables à la biodiversité

Les cartes ci-après indiquent la localisation des haies supprimées, plantées et protégées.



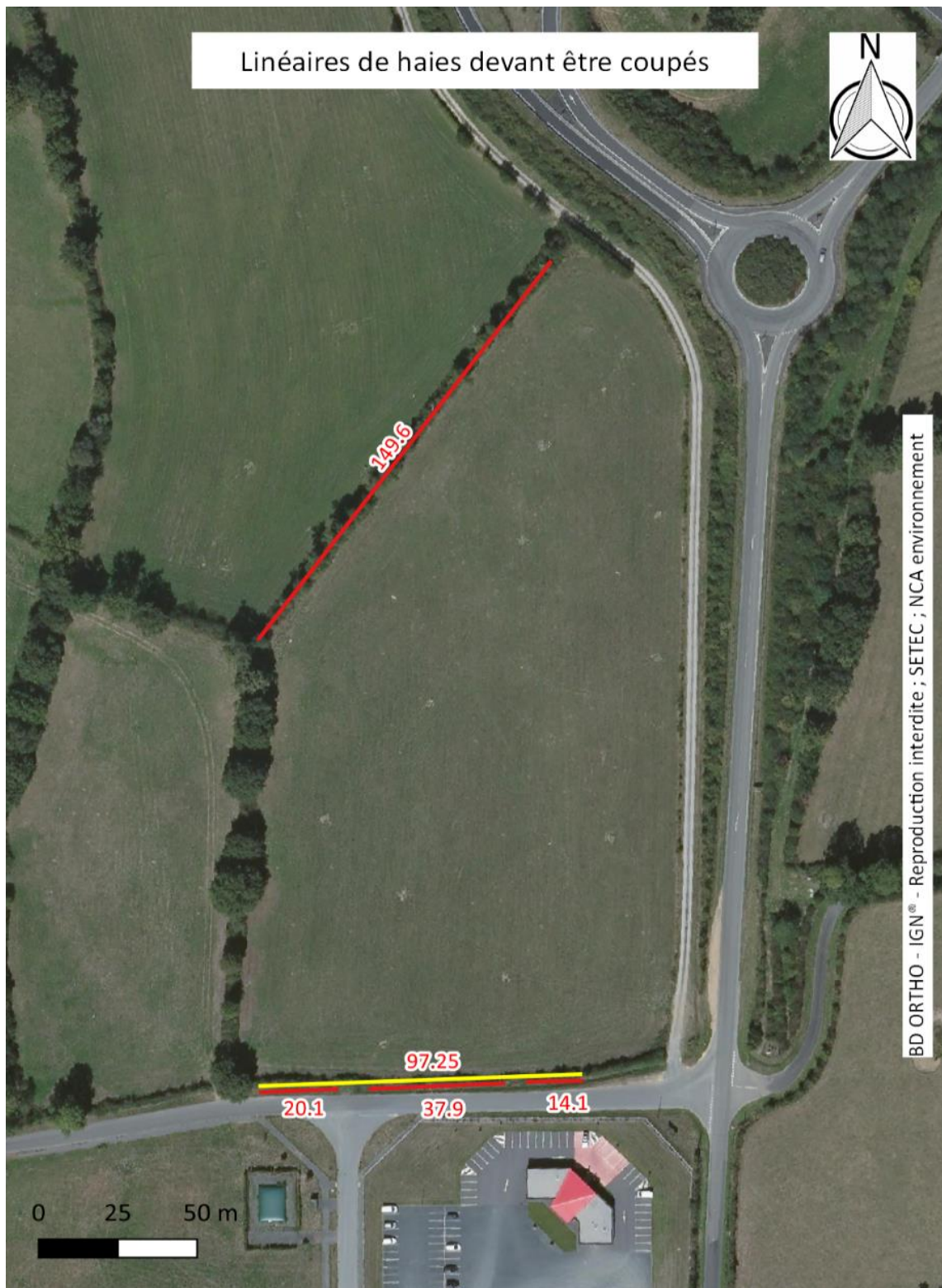


Figure 73 : Linéaire de haies devant être coupés (source : NCA Environnement)



Figure 74 : Linéaire de haies plantés ou protégés (source : NCA Environnement)

#### **Dans l'OAP :**

**-Mesure de compensation** : La démarche ERC mise en place dans le projet est restituée via l'OAP par l'identification de la haie à créer par compensation du linéaire détruit.

En accompagnement, les principes d'aménagements prévoient notamment de :

- Reconstituer et planter avec des espèces végétales adaptées,
- Préserver les habitats patrimoniaux.

#### **Dans le règlement écrit et graphique :**

**-Mesure de compensation** : selon le PLU de la Tessoualle la procédure entraîne la création de 157 ml supplémentaire de linéaire de protection de haies existantes. En plus de ces linéaires, les documents d'urbanisme prévoient la protection au même titre du linéaire nouvellement planté de 426 mètres linéaires en compensation du linéaire détruit dans le cadre du projet.

Cette disposition permet de pérenniser les mesures du projet dans les documents d'urbanisme.

### 5.1.3.2 Faune

#### 5.1.3.2.1 Mesure d'évitement

- **Eviter de piéger la petite faune dans les tranchées**

**Objectif** : Eviter le risque de mortalité de la petite faune par piégeage accidentel.

**Entités spatiales concernées** : Petites espèces terrestres (mammifères, reptiles, amphibiens)

**Description de la mesure** : Afin d'éviter de piéger possiblement la petite faune (amphibiens, reptiles, mammifères) au sein des éventuelles tranchées réalisées, il conviendra de reboucher ces dernières immédiatement après les avoir créées. Si toutefois, une tranchée devait rester ouverte pour une durée limitée, il faudra réaliser une rampe à chaque extrémité avec une pente la plus douce possible (maximum 3/1 de pente) afin de permettre aux éventuelles espèces tombées d'en sortir. Dans le cas de petites tranchées (cas d'éléments déjà enterrés) le trou de la tranchée sera recouvert avec une plaque.

**Mesure d'évitement** : Eviter de piéger la petite faune dans d'éventuellement tranchées.

#### 5.1.3.2.2 Mesures de réduction

- **Adaptation calendaire des travaux aux sensibilités écologiques locales**

**Objectif** : Limiter au maximum la perturbation des milieux et espèces lors des périodes sensibles des espèces.

**Phase concernée** : chantier

### Entités spatiales concernés : Faune, flore, habitats

**Description de la mesure :** Afin de réduire les impacts inhérents au chantier sur les espèces fréquentant le site du projet, et donc de tenir compte des sensibilités des taxons à enjeux, une adaptation de la période de travaux sera nécessaire. Cette mesure concerne tout particulièrement l'avifaune, plus sensible au moment de la reproduction.

Pour l'avifaune, la période la plus critique pour réaliser les travaux s'étend du 1<sup>er</sup> avril au 31 juillet. Par conséquent, les travaux devront débuter entre le 1<sup>er</sup> août et le 31 mars et se dérouler de façon continue, pour éviter que des oiseaux nicheurs ne s'installent sur le chantier en période de nidification.

En cas d'interruption, un écologue devra effectuer un suivi des zones afin de repérer d'éventuels nids d'espèces patrimoniales ou protégées, et prescrire des mesures de préservation des nids et des individus.

Si les travaux ne peuvent être démarrés avant le 1<sup>er</sup> avril, et afin d'éviter d'interrompre une reproduction d'espèce, une activité minimale sur la zone sera entretenue jusqu'au démarrage des travaux, si ceux-ci devaient avoir lieu pendant la période de reproduction (1<sup>er</sup> avril – 31 juillet). Le but est d'éviter l'installation d'espèces qui, trop farouches, risqueraient d'abandonner leur nichée au commencement des travaux. La mesure est équivalente à un effarouchement préventif avant l'arrivée potentielle des espèces nicheuses sur site.

Pour les Chiroptères, les périodes à cibler sont : le début de l'automne en priorité (du 1<sup>er</sup> septembre au 31 octobre), et secondairement le mois de mars (du 1<sup>er</sup> mars au 31 mars), afin d'éviter les phases d'hibernation et d'élevage des jeunes.

Pour le reste de la faune (mammifères, herpétofaune et insectes), la période la plus sensible s'étend du 1<sup>er</sup> avril au 30 septembre, avec la mise-bas des mammifères et l'élevage des jeunes par exemple. L'activité des reptiles bas également son plein à cette période. Par conséquent, il est nécessaire dans le meilleur des cas de proscrire le début des travaux durant cette dernière.

Taxons	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune	Vert	Vert	Vert	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Vert	Vert	Vert
Chiroptères	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Rouge
Autre faune	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Vert

<b>En vert</b>	Périodes favorables pour engager les travaux.
<b>En orange</b>	Périodes possibles uniquement sous réserve d'un avis favorable de l'expert écologue.
<b>En rouge</b>	Périodes très défavorables pour le démarrage des travaux, à proscrire.

**Mesure de réduction :** Adaptation calendaire des travaux aux sensibilités écologiques locales.

- **Protocole de démontage des arbres ayant un potentiel, aussi faible soit-il, de gîte pour les Chiroptères**

Plusieurs arbres ayant un potentiel pour le gîte des Chiroptères ont été identifiés dans la haie qui doit être coupée au nord. Ce potentiel apparaît néanmoins relativement faible au regard des caractéristiques actuelles de la haie. Par ailleurs, bien qu'aucune trace d'émergence d'insectes saproxyliques protégés n'ait été constatée sur les arbres de cette haie, un protocole préventif est proposé afin de réduire au maximum tout risque d'impact sur des individus (colonisation cryptique récente).

**Objectif :** Garantir la préservation maximale de tout éventuel Chiroptère ou insecte saproxylique en dépit d'un potentiel habitat relativement faible.

**Phase concernée :** Chantier.

**Taxons / entités spatiales concernés :** Chiroptères et entomofaune.

**Description de la mesure :** L'opération de démontage des arbres devra être réalisée entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 30 octobre car il s'agit, pour les Chiroptères, d'une période post mise-bas et d'élevage des jeunes, et durant laquelle les chauves-souris sont en phase active d'alimentation avant l'hibernation. L'opération d'abattage de la haie sera réalisée obligatoirement en présence d'un expert écologue. Ce dernier aura pour objectif de valider et de diriger les mesures qui seront prises dans le but de prémunir toute atteinte potentielle sur les Chiroptères et / ou sur le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).

Il s'agit ici d'une mesure préventive, l'utilisation de ces arbres par ces espèces n'ayant pas pu être confirmée. Notons cependant, qu'un usage actuel de la haie pour le gîte des Chiroptères apparaît très peu probable au regard de sa gestion récente en têtard (coupe franche de toutes les branches maîtresses en dehors d'un tire sève). La très forte exposition des potentielles cavités implique une utilisation très peu probable en l'état (exposition aux vents, aux intempéries, risque accru de prédation, etc.).

Concernant le Grand Capricorne, l'espèce peut être relativement cryptique, notamment lors de colonisations récentes des arbres. Ainsi, la colonisation réelle d'un arbre ne peut être infirmée que lors de la coupe de celui-ci.

### **Protocole d'abattage**

Afin de prévenir de tout impact, aussi potentiel soit-il, il est proposé de couper un par un les arbres de la haie de plus de 18 cm de diamètre. Les individus seront démontés en sections les plus longues possibles, en évitant toute éventuelle cavité. Les tailles des sections doivent permettre une dépose en douceur, notamment des fûts, ainsi que leur transport. Les branches maîtresses gardées en tire-sève pourront être coupées à leur base. Les moyens techniques sont laissés au choix des prestataires. Cependant, il sera nécessaire d'assurer une dépose douce et un transport potentiel en préservant l'intégrité du fût.

Les fûts seront ensuite contrôlés par l'écologue à vue, ou, dans le cas de cavités potentiellement favorables aux Chiroptères, à l'aide d'un endoscope.

#### En cas de présence d'une ou plusieurs cavités favorables :

Dans ce cas-ci, la cavité sera explorée prudemment à l'aide d'un endoscope pour confirmer ou infirmer la présence d'individus.

- En cas d'absence, le fût sera transporté et déposé droit (dans le même sens que sa position initiale) dans un trou au sein de l'emprise de la nouvelle haie. On veillera bien à sa stabilité. Une plante grimpante endémique devra par la suite être plantée à son pied (exemple : clématite de haie, chèvrefeuille, lierre).
- En cas de présence de Chiroptères, le fût sera laissé sur place et la cavité sera bouchée le soir tombé, une fois les individus sortis pour chasser. Le fût sera ensuite déplacé au sein de la nouvelle haie suivant les mêmes modalités qu'énumérées précédemment, en veillant à déboucher préalablement la cavité. L'objectif est ici de se prémunir de toute atteinte sur les individus.

En cas d'absence de cavité favorable aux Chiroptères mais de présence de galeries typiques du Grand Capricorne :

Si la présence de galeries typiques du Grand Capricorne est constatée à la coupe d'un fût, les sections comportant les galeries seront stockées sur site et sur cales (réalisées par exemple à l'aide de branches ou morceaux d'autres arbres), en lisière de haies. L'objectif est ici de permettre aux éventuelles larves qui seraient présentes dans le fût, de terminer leur cycle larvaire et d'émerger. La mise sur cales a pour but d'isoler le fût du sol, et ainsi, d'éviter une décomposition trop précoce de celui-ci.

En cas d'absence de cavité favorable aux Chiroptères ou de galeries typiques du Grand Capricorne, l'arbre pourra être normalement débité.

Toute découverte d'individus de Chiroptères ou de traces de présence de Grand Capricorne fera état de la réalisation d'un rapport permettant de tracer la donnée, ainsi que le protocole appliqué et ses modalités de suivis.

Le porteur de projet souhaite garder les arbres à cavités ou comportant des trous d'insectes saproxylophages à proximité du site pour la faune. Des supports pédagogiques viendront appuyer cette mesure auprès du grand public.

**Mesure de réduction :** Mise en place d'un protocole de démontage des arbres présentant un potentiel pour les Chiroptères et Coléoptères saproxyliques, et conservation sur site pour la faune.

- **Mise en place d'une barrière anti-amphibiens**

**Objectif :** Exclure l'accès à la zone de chantier pour les amphibiens et ainsi réduire théoriquement les risques de mortalités en phase chantier.

**Phase concernée :** Chantier.

**Taxons / entités spatiales concernés :** Amphibiens.

**Description de la mesure :** Mise en place d'une barrière à amphibiens enterrée sur la périphérie de la zone de chantier.

Utilisation d'une bâche qui une fois disposée présentera au moins 50 cm de hauteur hors sol et aura au moins 15 cm enterré sur l'intégralité de la longueur.

Cette mesure est couplée avec le passage obligatoire d'un écologue avant le démarrage du chantier afin de s'assurer de l'absence d'individu d'espèces sensibles ou protégées piégés dans les emprises.

**Mesure de réduction :** Mise en place d'une barrière anti-amphibiens sur le pourtour de la zone de chantier.

- **Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier**

**Objectif** : Restreindre les perturbations lumineuses (attraction / répulsion) envers la faune nocturne, et limiter leurs conséquences (effet barrière, mortalité par collision) en phase chantier.

**Phase concernée** : Chantier.

**Taxons / entités spatiales concernés** : Chiroptères, avifaune, petits mammifères terrestres, amphibiens et entomofaune.

**Description de la mesure** : Afin de ne pas perturber la faune nocturne (notamment les mammifères, amphibiens, insectes et rapaces nocturnes), aucun éclairage permanent ne sera mis en place sur l'ensemble de la zone du chantier.

Si un éclairage s'avère indispensable pour assurer la sécurité des biens et des personnes, un dispositif de détection de présence et de minuterie est alors préconisé. L'éclairage sera donc plus localisé, pour éviter au possible les milieux alentour, et limiter ainsi les perturbations éventuelles (effet barrière ou risque de mortalité par collision).

Les dispositifs trop gourmands en énergie ou qui dispersent excessivement la lumière (ampoules à haute consommation ou systèmes de type « ballon éclairant », par exemple) sont donc à proscrire.

**Mesure de réduction** : Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier.

- **Prévention des risques de pollution de l'environnement**

**Objectif** : Limiter au maximum les risques de pollution accidentelle de l'environnement en phase chantier.

**Phase concernée** : Chantier.

**Taxons / entités spatiales concernés** : Faune, flore, habitats (tous taxons confondus).

**Description de la mesure** : Afin de limiter les impacts résultant du chantier, les mesures ci-après (reprises lors du suivi environnemental de chantier – voir mesure S1) seront déployées :

- Aucun déversement de produits ou matières (hydrocarbures, eaux usées, *etc.*) n'aura lieu directement dans le milieu naturel.
- L'entretien des engins de chantier se déroulera en-dehors du périmètre des travaux. Ces mêmes engins disposeront de contrôles techniques à jour, et le maître d'œuvre aura pour tâche de vérifier toute fuite éventuelle auprès de chaque engin.
- La valorisation et le recyclage des déchets seront favorisés (terre, béton, *etc.*) et le maître d'ouvrage fera en sorte de sensibiliser les intervenants du chantier à cette démarche.
- Les déchets verts issus des travaux de débroussaillage seront collectés et exportés.
- Les travaux de terrassement se dérouleront autant que possible en-dehors des épisodes pluvieux (succession de pluies fortes sur plusieurs jours d'affilée), afin d'éviter l'écoulement de substances potentiellement polluantes dans l'environnement.
- Le décapage des surfaces sera réduit au maximum, et celles-ci seront rapidement revégétalisées.
- La végétation broyée sera laissée sur place le plus longtemps possible, dans le but de diminuer le temps de mise à nu des sols, et donc l'apport de matières en suspension.

- Les installations liées au chantier (bases de vie, zones de stockages, dépôts de matériaux, sanitaires, *etc.*), ainsi que les aires de stationnement, seront localisées sur des emplacements prédéfinis en concertation avec le maître d'ouvrage, à distance raisonnable de tout habitat sensible (sur des milieux de très faible à faible intérêt écologique). De façon plus générale, l'emprise des installations devra être la plus réduite et concentrée dans l'espace possible, notamment pour éviter tout impact supplémentaire (non évalué dans l'étude des incidences) sur le milieu naturel.
- Les installations présentant des risques particuliers (zones de stockages, d'entretien des véhicules, sanitaires chimiques, *etc.*) devront être équipées de bacs de rétention, de bidons et de fossés étanches non raccordés aux réseaux d'assainissement afin de prévenir tout déversement accidentel. Tous les produits présentant des risques seront collectés et entreposés dans des conditions ne permettant aucun écoulement vers le milieu naturel. Ils seront exportés pour être éliminés selon la réglementation en vigueur.
- De même, aucun déchet, excédent de matériaux, *etc.*, ne sera laissé ou enfoui sur place durant ou après la fin des travaux. Ces derniers seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur sur les déchets inertes, banaux et spéciaux.

**Mesure de réduction :** Prévention des risques de pollution de l'environnement

- **Mise en place de clôture perméable pour la petite faune**

**Objectif :** Limiter la rupture des continuités écologiques et laisser la petite faune circuler sur le site.

**Phase concernée :** Exploitation.

**Taxons / entités spatiales concernés :** Petits mammifères terrestres, reptiles et amphibiens.

**Description de la mesure :** Les clôtures, disposées tout autour du centre de tri, seront surélevées ou incluront des passages à petite faune, permettant ainsi aux petits mammifères, aux reptiles et aux amphibiens de circuler librement sur le site. Il est donc conseillé de surélever la clôture de 12 cm minimum à partir du sol, ou de réaliser des trouées (en démarrant du sol sur 12 cm par 12 cm au minimum) tous les 10 m. Dans la mesure du possible, le rehaussement sera privilégié.

La pertinence de ces passages est en outre renforcée par la mise en œuvre de la mesure A n°1 (voir ci-après), qui renforcera le rôle de refuge et de zone de reproduction / hibernation à la petite faune terrestres ainsi qu'à l'avifaune.

**Mesure de réduction :** Mise en place de clôture perméables à la petite faune

- **Gestion des espaces ouverts du site favorable à la biodiversité**

**Objectif :** Entretien raisonné du site favorisant au possible la biodiversité.

**Phase concernée :** Exploitation.

**Taxons / entités spatiales concernés :** Faune, flore, habitats (tous taxons confondus).

**Description de la mesure :** Un entretien mécanique des espaces ouverts du site est préconisé, afin de limiter tout dérangement ou autre impact non prévu sur la biodiversité.

La fauche devra notamment être réalisée en dehors de la saison de reproduction des espèces (soit du 1<sup>er</sup> septembre au 15 mars), afin de leur permettre de se reproduire dans la végétation herbacée.



Afin de favoriser la diversité du cortège végétal des espaces ouverts du site, il est préconisé deux fauches annuelles : une fauche précoce en mars, pour stimuler la croissance végétale ; et une fauche tardive fin septembre / octobre pour garantir le renouvellement végétal et l'accomplissement des cycles biologiques de la faune associée (notamment l'entomofaune).

Aucun entretien des espaces verts ne devra avoir lieu entre le 15 mars et le 31 août, sous peine de remettre en question la pertinence de la démarche ERC mise en œuvre dans le cadre du projet.

**Mesure de réduction :** Maintien au sol de surfaces enherbées et entretien raisonné du site.

- **Restriction de l'éclairage nocturne aux seules activités de circulation**

**Objectif :** Restreindre les perturbations lumineuses (attraction / répulsion) envers la faune nocturne, et limiter leurs conséquences (effet barrière, mortalité par collision) en phase d'exploitation.

**Phase concernée :** Exploitation.

**Taxons / entités spatiales concernés :** Chiroptères, avifaune, petits mammifères terrestres, amphibiens et entomofaune.

**Description de la mesure :** Afin de ne pas perturber la faune nocturne (notamment les mammifères, amphibiens, insectes et rapaces nocturnes) qui pourrait circuler sur le centre de tri ou y transiter, aucun éclairage permanent ne sera mis en place sur l'ensemble du site.

Si un éclairage s'avère indispensable pour assurer la sécurité des véhicules, un dispositif de détection de présence et de minuterie est alors préconisé, à l'instar de l'éclairage urbain. L'éclairage sera donc plus localisé, pour éviter au possible les milieux alentour, et limiter ainsi les perturbations éventuelles (effet barrière ou risque de mortalité par collision).

Les dispositifs trop gourmands en énergie ou qui dispersent excessivement la lumière (ampoules à haute consommation, par exemple) sont donc à proscrire.

**Mesure de réduction :** Restriction de l'éclairage nocturne aux seules activités de circulation.

- **Insertion écologique des infrastructures**

**Objectif :** Intégrer la biodiversité au sein même du site avec une insertion écologique optimale des bâtiments

**Phase concernée :** exploitation

**Description de la mesure :** De nombreuses espèces aux mœurs anthropophiles ont pour habitude de nicher dans les bâtiments ou dans différentes infrastructures humaines. Or bien souvent, la rénovation des bâtiments entraîne la fermeture des cavités situées dans les murs, ou l'accès aux combles pour diverses espèces d'oiseaux et de Chiroptères.

La construction de nouveaux bâtiments peut être l'occasion d'intégrer des gîtes artificiels en façade pour les oiseaux et les chauves-souris. Dans le cadre du projet de centre de tri de Loublande, le porteur du projet envisage l'installation de nichoirs pour les hirondelles, les martinets et les Chiroptères notamment.

D'autres types de nichoirs pourront être installés sur les différents bâtiments (nichoirs semi-ouverts pour les moineaux, rougequeues ou bergeronnettes, plateformes à faucons, etc.), ou dans la zone pédagogique le long des arbres (nichoirs pour espèces cavicoles comme les mésanges, la Chevêche d'Athéna, les chauves-souris arboricoles, etc.).



Exemples de nichoirs



Figure 75 : Exemple de nichoirs pouvant être mis en œuvre sur les bâtiments du centre de tri

**Mesure de réduction** : Insertion écologique des infrastructures

#### 5.1.3.2.3 Mesures de compensation

- **Acquisition de la parcelle 0264**

**Objectif** : Acquisition foncière de la parcelle 0264, protection et gestion de son linéaire de haie, gestion favorable de son assolement en faveur de l'avifaune et plus généralement de la faune.

**Phase concernée** : Exploitation.

**Taxons / entités spatiales concernés** : Grand Capricorne, avifaune et plus largement, ensemble de la faune adépte des haies et prairies (mammifères, herpétofaune, entomofaune).

**Description de la mesure** : La parcelle 0264 va être acquise dans sa totalité. Celle-ci présente un linéaire de haie à l'ouest fortement favorable au Grand Capricorne. Contrairement au linéaire de haie central qui doit être coupé dans le cadre du projet, ce linéaire-ci est constitué de chênes dont les troncs sont bien exposés au soleil. La préservation de ce linéaire et sa bonne gestion sont donc favorables au maintien et au développement de l'habitat de l'espèce sur le secteur.

Par ailleurs, l'ensemble de la parcelle sera géré en fauche tardive avec les mêmes caractéristiques énoncées que celles de la mesure R7, à savoir :

- La fauche devra notamment être réalisée en dehors de la saison de reproduction des espèces (soit du 1er septembre au 15 mars), afin de leur permettre de se reproduire dans la végétation herbacée ;
- Afin de favoriser la diversité du cortège végétal des espaces ouverts du site, il est préconisé deux fauches annuelles : une fauche précoce en mars, pour stimuler la croissance végétale ; et une fauche tardive fin septembre / octobre pour garantir le renouvellement végétal et l'accomplissement des cycles biologiques de la faune associée (notamment l'entomofaune) ;
- Aucun entretien ne devra avoir lieu entre le 15 mars et le 31 août, sous peine de remettre en question la pertinence de la démarche ERC mise en œuvre dans le cadre du projet.

Cette gestion va garantir dans le temps un assolement prairial favorable à l'ensemble des espèces d'oiseaux rattachées à ces habitats.

La surface de la parcelle qui sera gérée en prairie est d'environ 3,2 ha (intégralité de la surface au sol – mare d'environ 200m<sup>2</sup>), soit un rapport de 1/1 par rapport à l'ensemble des surfaces de prairies impactées par le projet. Ce rapport de 1 / 1 est cohérent avec les enjeux espèces relevés sur le site (espèces communes).

La parcelle est une ancienne parcelle cultivée, impliquant une rotation d'assolement et des perturbation cycliques de son utilisation par les espèces. Le passage de cette surface en prairie de fauche pérenne sera bénéfique à l'ensemble de la faune des milieux ouverts en apportant une stabilité à l'habitat et un couvert globalement favorable à toute la faune (ressources trophiques, caches etc..).

L'emplacement apparaît optimal car sa proximité bénéficiera directement aux individus ou aux populations directement concernées par le projet. Par ailleurs, la localisation de cette parcelle devrait garantir une bonne tranquillité aux espèces.

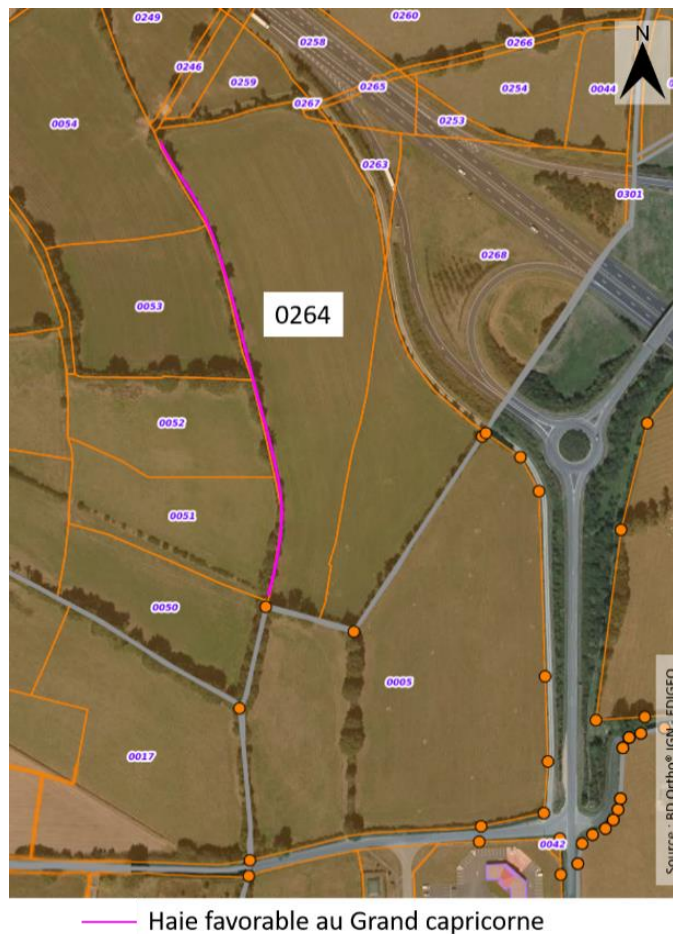


Figure 76 : Localisation de la parcelle 0264 et du linéaire de haie favorable au Grand capricorne (source : NCA Environnement)

**Mesure de compensation** : Acquisition de la parcelle 0264 et gestion d'une haie favorable pour le Grand capricorne.

#### 5.1.3.3 Suivi des mesures flore et faune

- **Suivi environnemental en phase chantier et en phase exploitation**

**Objectif** : S'assurer que la phase travaux et la phase d'exploitation soient en conformité avec les mesures engagées et la réglementation en vigueur.

**Phases concernées** : Chantier et exploitation.

**Taxons / entités spatiales concernés** : Faune, flore, habitats (tous taxons confondus).

**Description de la mesure** : Un expert écologue (ou coordinateur environnemental) sera en charge de la réalisation de plusieurs contrôles durant les travaux et en phase d'exploitation du centre de tri, pour s'assurer que l'ensemble des mesures préconisées dans l'étude d'impact soient respectées. Enfin, les passages prévus permettront également une observation de la faune à proximité du chantier, puis du centre en

fonctionnement. Ces observations se focaliseront en particulier sur les espèces patrimoniales suscitant les plus forts enjeux, notamment au niveau des haies et zones humides.

L'ensemble des mesures environnementales prévues dans le cadre du projet seront synthétisées dans un Plan d'Assurance Environnement (PAE) qui s'appuiera sur :

- les prescriptions environnementales de l'expert écologue missionné à cet effet ;
- le Code de l'Environnement ;
- le Code Rural ;
- le Code de la Santé Publique.

Ce PAE définira un cadre de référence valable pour la totalité des travaux. Il exposera, par le biais d'une charte, l'ensemble des engagements des acteurs impliqués dans le chantier sur la mise en œuvre de moyens et pratiques pour répondre aux exigences réglementaires et, d'une manière générale, pour minimiser les nuisances causées par les travaux sur le milieu naturel. L'expert écologue aura pour tâche principale de vérifier le respect général de ces engagements.

Chaque procédure du PAE fera l'objet d'une validation par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et le coordinateur environnemental avant le début du chantier. Après la réalisation de ce PAE, il sera alors nécessaire de réaliser une visite du site avant le lancement des principales étapes de construction, afin d'assurer l'information et la sensibilisation des principaux intervenants sur le chantier. Des visites de contrôle seront régulièrement effectuées lors des principales étapes des travaux. Elles permettront de suivre et de vérifier le respect du PAE et des mesures environnementales prévues.

La liste (non exhaustive) des points de contrôle à effectuer lors des suivis est la suivante :

- Contrôle du balisage des zones de travaux ;
- Contrôle des tranchées pour vérifier l'absence d'animaux sauvages piégés dans celles-ci ;
- Contrôle des opérations de chantier pour l'évitement du risque d'apport d'espèces végétales invasives ;
- Contrôle de l'évitement d'une partie des zones humides ;
- Contrôle du calendrier des travaux ;
- Contrôle du protocole de démontage des arbres potentiellement propices aux Chiroptères et insectes ;
- Contrôle de l'absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier ;
- Contrôle des mesures prises dans le cadre de la prévention des risques de pollution de l'environnement ;
- Contrôle de l'efficacité des clôtures perméables à la petite faune ;
- Contrôle des opérations d'entretien des espaces verts du site ;
- Contrôle des opérations de surveillance et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- Contrôle des restrictions de l'éclairage nocturne sur le centre de tri en phase d'exploitation ;
- Contrôle de l'efficacité de la mesure de compensation ;
- Contrôle de l'efficacité des mesures haies, nichoirs et Grand Capricorne.

En cas de nécessité de poursuite des travaux sur la période de nidification / reproduction de la faune (entre le 15 mars et le 15 août), l'expert écologue formulera un diagnostic et avis autorisant, ou non, la poursuite

des travaux sous certaines conditions. Enfin, un bilan relatif à l'état final du site après travaux et au respect des mesures prévues, sera établi.

En phase chantier : Lors de cette phase, 4 passages sont réalisés. Un premier aura lieu avant le début du chantier pour contrôler l'état du milieu avant travaux (levée de contraintes). Deux passages sont ensuite réalisés lors des travaux de façon aléatoire pour contrôler la conformité du chantier vis-à-vis de l'étude d'impact. Enfin, un dernier passage est réalisé après la fin du chantier pour rendre compte de la conformité du projet global vis-à-vis de l'étude d'impact et de l'environnement.

En phase d'exploitation : 5 passages par an (dont 3 entre le 15 mars et le 15 août) lors des années N+1, N+3 et N+5, puis tous les 5 ans durant l'exploitation du parc pour contrôler l'évolution des habitats recréés, et la reconquête globale du site par les espèces. A l'issue de chaque sortie, un rapport faisant état de la situation sur site et des éventuelles défaillances à résoudre sera produit et rendu disponible pour les services compétents.

**Mesure de suivi** : suivi environnemental en phase de chantier et en phase d'exploitation

- **Suivi spécifique en cas de pollution accidentelle**

**Objectif** : Evaluer l'impact de la pollution sur site et l'efficacité des mesures prises pour limiter les risques de pollution.

**Phase concernée** : Exploitation.

**Taxons / entités spatiales concernés** : Faune, flore, habitats (tous taxons confondus).

**Description de la mesure** : En cas de pollution accidentelle en phase d'exploitation, un suivi spécifique devra être déployé. Il permettra :

- d'évaluer l'impact de la pollution sur les habitats et espèces concernés ;
- d'évaluer l'efficacité des mesures prises dans le cadre de la prévention des risques de pollution.

Le périmètre de suivi, le protocole à adopter ainsi que sa durée seront fonction de la nature et de l'étendue de la pollution.

**Mesure de suivi** : suivi spécifique en cas de pollution accidentelle

#### 5.1.3.4 Zones humides

Conformément au SDAGE Loire-Bretagne et au SAGE de la Sèvre-Nantaise quelques principes doivent être respectés. Ainsi, 4 niveaux doivent être analysés dans le cadre d'un projet d'aménagement :

- 1) il est nécessaire de démontrer qu'il n'y a pas d'alternative avérée au projet si celui-ci prévoit la destruction de zones humides ;
- 2) si ce premier point est, le projet doit prévoir de compenser à fonctionnalité et biodiversité équivalentes au moins 100% de la surface supprimée ;
- 3) à défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200% de la surface détruite ;
- 4) la gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme

Les mesures prévues par la SPL Unitri sont présentées dans les paragraphes ci-après.

##### 5.1.3.4.1 Mesure d'évitement

- **Modification du périmètre d'implantation du projet**

Les résultats de l'inventaire des zones humides a conduit l'aménageur à revoir l'implantation du projet sur le périmètre d'étude.

La prairie humide riveraine du ruisseau à l'ouest a été sortie de l'aménagement. Cette mesure d'évitement permet également de conserver la haie bocagère délimitant la parcelle.

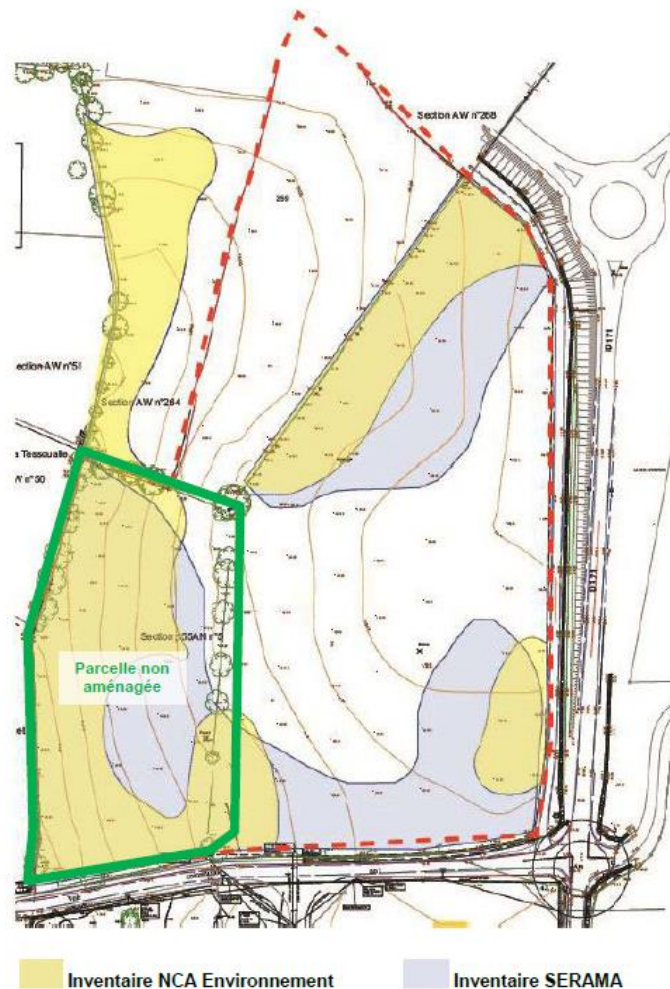


Figure 77 : Parcelle non aménagée pour préserver les zones humides du projet (source : rapport Pierre & Eaux)

Cette mesure d'évitement a permis de sauvegarder 1,23 ha de zones humides sur les 3,11 ha identifiées dans le cadre des prospections (40 %).

**Mesure d'évitement :** évitement de 40% des zones humides du site.

**Dans l'OAP :**

-**Mesure d'évitement :** l'OAP identifie les zones humides existantes à protéger

**Dans le règlement écrit et graphique :**

-**Mesure d'évitement :** Le périmètre du secteur 1Auet résulte de l'adaptation du projet à la démarche ERC et en particulier à la préservation d'un maximum de zones humides et en particulier les plus fonctionnelles.

-**Mesure d'évitement :** aucune protection de zone humide d'ores et déjà identifiée aux documents d'urbanisme n'est retirée à la protection. La zone N limitrophe au site de projet et identifié comme humide est maintenue. Le projet aura toutefois des incidences sur une partie des zones humides existantes.



#### 5.1.3.4.2 Mesures de réduction

- **Implantation spatiale du site vis-à-vis des zones humides**

Suite aux premières réflexions d'aménagement (cf. paragraphe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) d'un an un second temps une deuxième phase de réduction des impacts sur les zones humides a été opérée avec les modifications suivantes : décalage du bâtiment et du parking VL vers le nord, optimisation de la surface du parking VL et déplacement du bassin de rétention des eaux d'incendie en dehors de la zone humide vers le nord.



Surface de zones humides impactée :

- ▶ 4 300 m<sup>2</sup> selon étude NCA environnement
- ▶ 11 600 m<sup>2</sup> après complément SERAMA

Figure 78 : Plan masse projet initial (source : rapport Pierre et Eau)

Une troisième étape a été réalisée pour réduire davantage les zones humides impactées avec : le décalage du bâtiment vers le nord, la réduction de la surface du parking VL et le déplacement du bassin de rétention des eaux d'incendie.



Mise en œuvre des mesures de réduction

- ▶ Décalage du bâtiment vers le nord,
- ▶ Réduction de la surface du parking VL
- ▶ Déplacement du bassin de rétention des eaux d'incendie

**Surface de zones humides détruites après mesure ERC itérative : 9750 m<sup>2</sup>**

Figure 79 : Plan masse du projet adapté (source : rapport Pierres et Eau)

**Les mesures de réduction ont permis de sauvegarder 0,90 ha de zones humides (29%) en plus des 1,23 ha évitées sur les 3,11 ha identifiées dans le cadre des prospections.**

**Mesure de réduction :** évitement de 29% des zones humides du site en plus des 40% évitées.

- **Réduction des impacts sur les zones humides pendant la phase travaux**

Le projet présente des secteurs de déblais/remblais, la mise en place de voirie et des réseaux enterrés. Il est à craindre des incidences sur la zone contributive (aire d'alimentation amont) et sur les fonctionnalités de zones humides préservées en raison de leur fragmentation. Des impacts peuvent également être occasionnés pendant la phase travaux.

Afin de limiter l'impact temporaire du chantier sur les zones humides les mesures suivantes sont prises.

**Réduction de l'emprise du chantier sur les milieux naturels**

Un plan de circulation des engins et d'implantation des zones de dépôt et des bases de vie sera établi au des travaux afin de prendre en compte la sensibilité des milieux.

La base de vie, le stationnement des engins et les dépôts seront réalisés en dehors des zones sensibles sur le parking VL en projet.

**Mesure de réduction :** réduction de l'emprise du chantier sur les milieux naturels

### Mise en défens des milieux naturels sensibles

Afin d'éviter toute divagation d'engins et du personnel de chantier. Les zones humides seront protégées par une clôture (piquets châtaignier, 3 fils de fer et rubalise de signalement) disposer à 50 cm de la limite d'intervention.

Un panneauage sera également mis en place afin d'informer les personnes concernées de l'intérêt des milieux. Le plan ci-après présente les aménagements prévus en phase travaux.

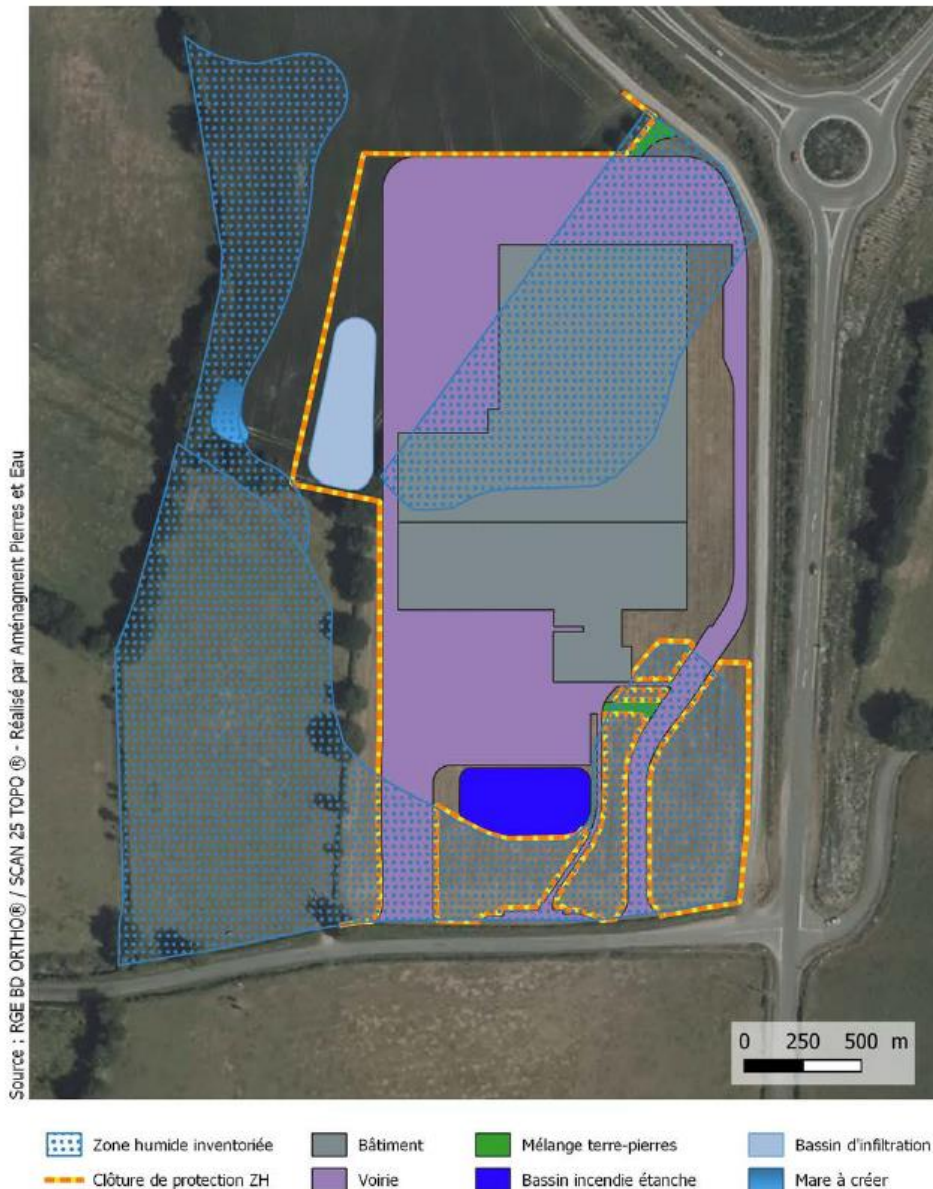


Figure 80 : Mesures de protection en phase travaux (source : rapport Pierres et Eau)

**Mesure de réduction** : Mise en défens des milieux naturels sensibles

#### 5.1.3.4.3 Mesure de compensation

- **Compensation des zones humides détruites et pertes de fonctionnalité des zones humides fragmentées**

**Description de la mesure :** Les zones humides sont des éléments importants de la fonctionnalité des écosystèmes. Ces dernières permettent également de gérer les eaux de surface lors de pluies abondantes ou d'inondations. Leur perte peut également influencer sur la qualité de l'eau s'infiltrant dans le sol puis dans les nappes phréatiques. Pour ces raisons, les zones humides doivent être compensées à hauteur de 100% sur le même bassin versant. Pour ce faire, le porteur de projet a acquis la parcelle adjacente situé au Nord du site pour réaliser une remise en état de la zone humide dégradée. Le choix de ce site a été motivé par la possibilité de restaurer une zone humide dégradée par les pratiques agricoles (mise en culture, drainage) et la proximité immédiate avec la zone humide impactée.

Le site de compensation intègre en partie la zone humide étudiée ci-avant. Le terrain destiné à la mesure compensatoire d'une superficie de 1,47 ha ainsi que la zone humide conservée à l'ouest appartiennent à la SPL. Il est occupé par une prairie artificielle de Ray-grass. La partie Ouest est considérée humide sur le critère pédologique. Vers l'Est, l'hydromorphie du sol est proche de la surface mais en dessous du seuil réglementaire de 25 cm pour déterminer une zone humide.

Habitat	Code EUNIS	Code Corine Biotopes	Zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008
Prairie artificielle à Ray-grass	81.1	E2.61	Non
Prairie humide artificielle à Ray-grass	81.2	E2.62	Oui

Figure 81 : Habitats actuels du site de compensation

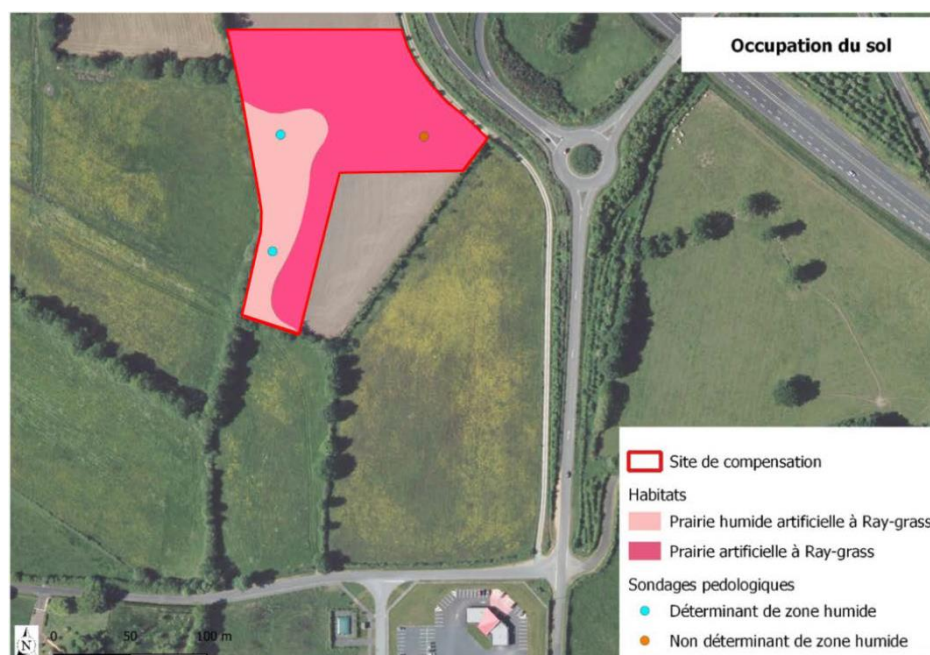


Figure 82 : Occupation du site de compensation avant mise en œuvre de la mesure (source : rapport Pierres et Eau)

**Analyse du site de compensation** : L'analyse des photographies aériennes ci-après montre que :

- La partie ouest du site devait accueillir une végétation humide gérée en prairie au regard des variations de couleur de la végétation ;
- La partie est était cultivée et drainée (on distingue la position des drains).

En 2011, suite à la construction de la voie rapide RN 249 les parcelles ont été assemblées afin de former une parcelle unique drainée et cultivée. La photographie aérienne de 2002 montre que la parcelle a fait l'objet d'un remembrement en lien avec la création de la RN 249, avec arrachage de haies, d'un drainage et d'une mise en culture comme le montre la photographie aérienne de 2018.

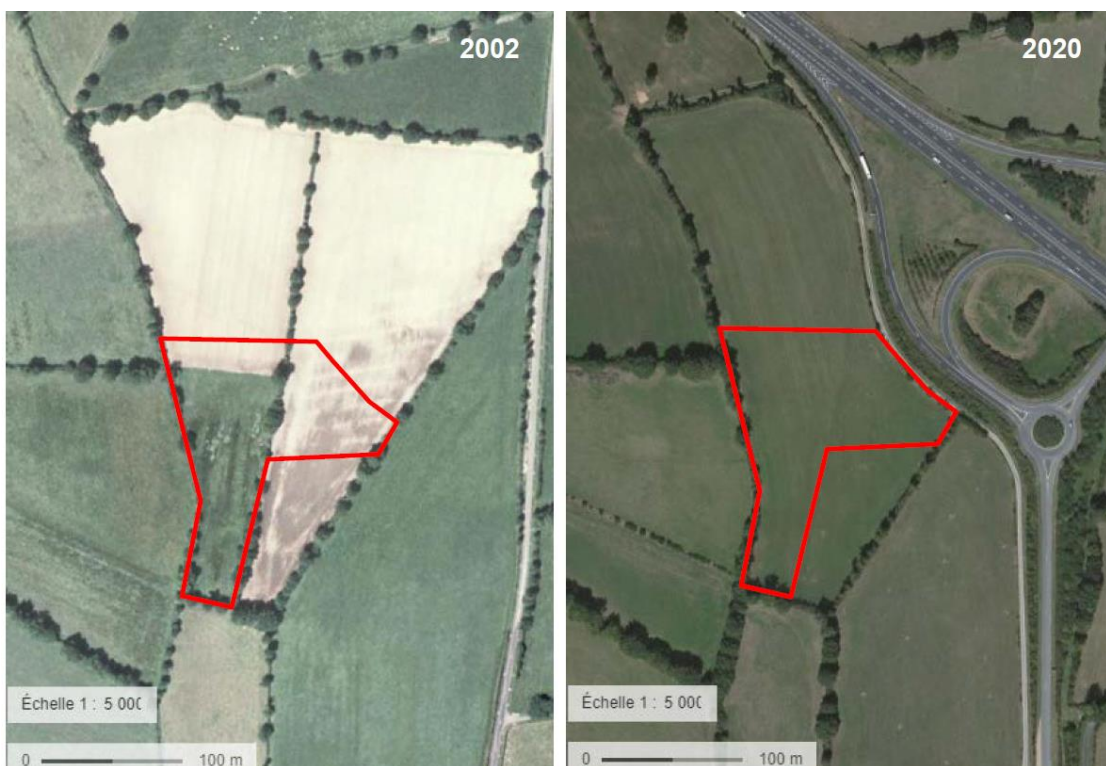


Figure 83 : Photographie aérienne de 2002 et 2018 du site de compensation (source : rapport Pierre et Eau)

Tout comme le site impacté, celui de compensation est rattaché à la masse d'eau FRGR0546 « l'Ouin et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sève Nantaise ».

Il s'inscrit également dans un système hydrogéomorphologique de versant et bas versant selon la classification retenue par la méthode ONEMA.

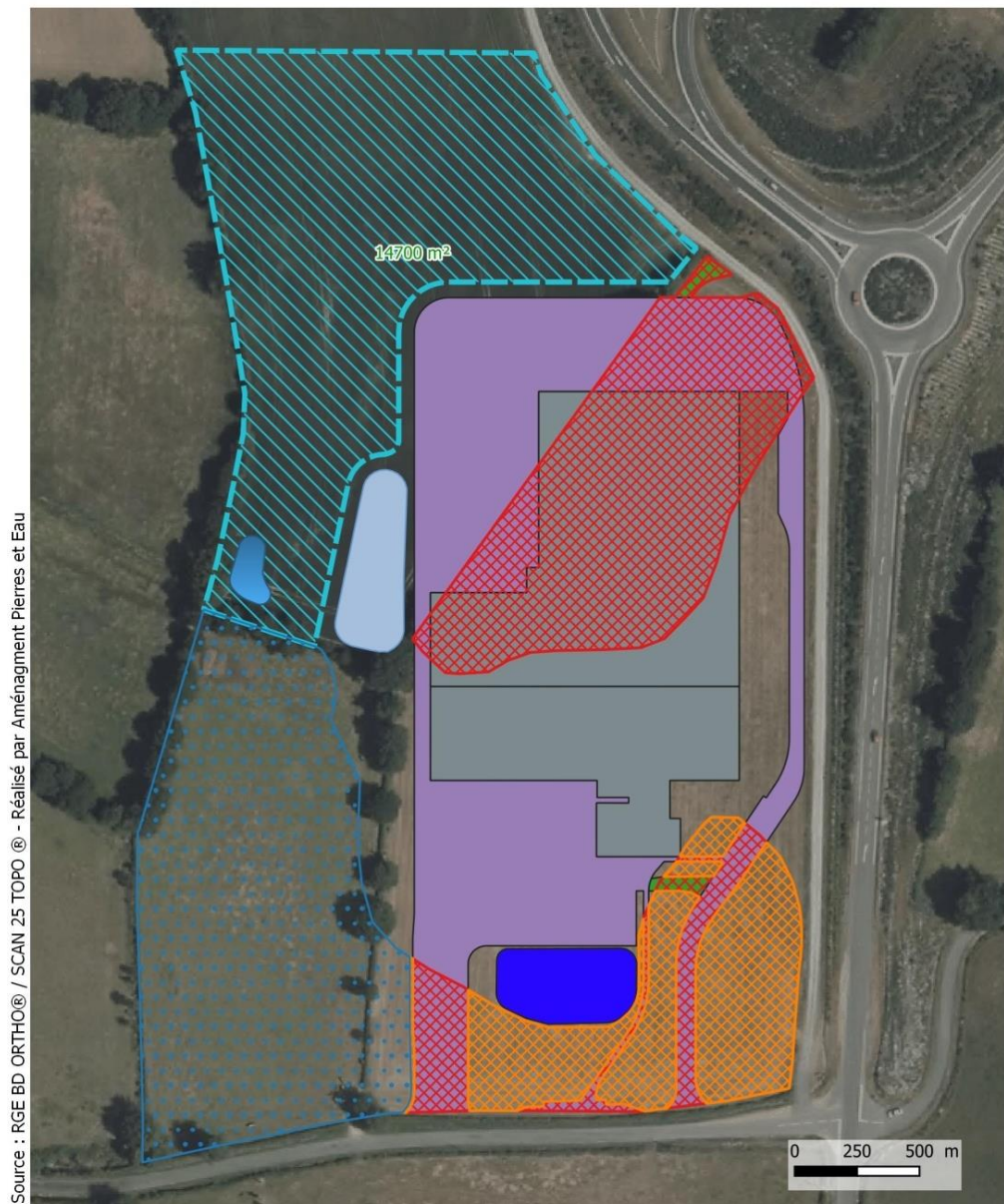
La zone contributive délimitée correspond à la moitié nord de celle proposée pour le site impacté. Elle présente globalement les mêmes caractéristiques mais sur une surface plus réduite : part enherbée assez importante, part cultivée assez réduite, part construite réduite. La densité d'infrastructures routières y est toutefois beaucoup moins importante.

**Les enjeux en termes d'épuration des eaux et de rétention des sédiments sont modérés et les enjeux liés au ralentissement des ruissellements et à la recharge de nappe sont limités.**

**Le paysage écologique étant similaire à celui du site impacté : le niveau d'opportunité de la zone humide à exprimer les fonctions biologiques de support et de connexion des habitats est assez fort.**

**Actions écologiques envisagées :** L'objectif de la mesure compensatoire est la reconversion de la prairie artificielle en prairie humide naturelle.

La carte ci-après présente les impacts du projet et les mesures de compensations prévues pour les zones humides.



Source : RGE BD ORTHO® / SCAN 25 TOPO® - Réalisé par Aménagement Pierres et Eau

■ Bâtiment	■ Bassin incendie étanche	<b>Impacts sur les zones humides</b>	
■ Voirie	■ Bassin d'infiltration	▨ ZH détruite (9 750 m <sup>2</sup> )	▨ ZH sauvegardée (12 300 m <sup>2</sup> )
■ Mélange terre-pierres	■ Mare à créer	▨ ZH fragmentée (4 950 m <sup>2</sup> )	▨ ZH restaurée (14 700 m <sup>2</sup> )

Figure 84 : Impacts et compensation des zones humides (source : Pierre et Eaux)

## Itinéraire technique

Les interventions prévues dans le cadre des mesures compensatoires sont les suivantes :

1. **Effacement du drainage** : aplatissage/ écrasement des drains à des points stratégiques, obturation du collecteur au droit du débouché, ...

2. **Etrépage** : l'objectif est d'augmenter le caractère humide en surface et de rajeunir le milieu pour favoriser la relance de la dynamique végétale vers la prairie. Pour cela une épaisseur limitée de la couche superficielle du sol (10-20 cm) est enlevée en respectant la pente naturelle afin de permettre à la nappe de parvenir à un niveau plus proche de la surface.

3. **Ensemencement de la prairie** : l'apport de semis naturels pratiqués préférentiellement à partir de semences locales sera privilégié (mélange commercial). La technique de semis par transfert de foin pour venir compléter l'ensemencement. Il s'agit de récolter du foin sur une prairie environnante et de le déposer sur la parcelle. L'avantage d'un transfert de foin est qu'il permet l'ensemencement d'espèces adaptées aux zones humides et ciblées par la réhabilitation avec une provenance locale assurée et une diversité floristique à priori supérieure aux mélanges commerciaux.

**Une action écologique complémentaire consiste à la création d'une mare au sein de la zone humide, sur une superficie d'environ 200 m<sup>2</sup>, avec une profondeur variable et des berges en pente douce.**

L'objectif est de créer des conditions d'accueil favorables aux amphibiens et à leur ponte. En effet, plusieurs espèces ont été observés dans le secteur au cours de l'étude menée par NCA environnement en 2019 : Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), Grenouille verte (*Pelophylax sp.*), Rainette verte (*Hyla arborea*), Grenouille brune (*Rana dalmatina* ou *Rana temporaria*), Crapaud épineux (*Bufo spinosus*). Cette action écologique n'est pas identifiée comme une action clef pour l'aspect fonctionnel des zones humides, les mares n'étant pas des zones humides au sens de la réglementation. Néanmoins cette action contribuera ponctuellement à accroître la richesse des habitats dans le site.

## Gestion écologique de la zone humide

La SPL, en tant que propriétaire des parcelles, mettra en place un plan de gestion écologique des zones humides adossé à un bail rural à caractère environnemental. Un projet de bail est proposé en Annexe 14. Le bail rural à caractère environnemental sera pris par l'actuel preneur du bail rural de la parcelle concernée : M Jérôme FROUIN, agriculteur.

### - Entretien des prairies humides

La convention de gestion intégrera les modalités suivantes et sera d'une durée minimum de 5 ans renouvelables tacitement ou 10 ans :

- Fauche à partir de mi-juillet avec une hauteur de coupe supérieure à 10 cm sauf dérogations pour conditions climatiques défavorables (sur avis de l'animateur), réalisée de manière centrifuge afin de permettre à la faune de fuir ;
- Déprimage autorisé ;
- Ensilage interdit. Enrubannage interdit sauf conditions climatiques exceptionnelles ne permettant pas au foin de sécher (sur avis de l'animateur) ;
- Export obligatoire des produits de fauche ;
- Pâturage sur regain autorisé sans affouragement de la parcelle ;
- Fertilisation interdite sauf amendement calcaire (CaO) ;
- Pas de travail mécanique du sol, de surface ou en profondeur, sauf en cas d'intervention rendue nécessaire par forte dégradation due à des conditions climatiques exceptionnelles et après validation de la SPL ;

- Désherbage chimique interdit à l'exception de traitements localisés d'espèces invasives à destruction obligatoire ;
- Enregistrement des interventions mécaniques (dates de fauche, matériels utilisés, etc.) et/ou des pratiques de pâturage (dates d'entrée et de sortie des animaux, nombre d'animaux, etc).

- **Entretien de la mare**

La mare bénéficiera d'un entretien seulement si la végétation s'avère envahissante et accélère le comblement. L'entretien comprendra :

- un maintien de l'ouverture autour par débroussaillage (en automne) ;
- un curage doux de la vase pour éviter l'atterrissement (environ tous les six ou sept ans, en automne, pour maintenir la capacité de la mare) ; les vases excédentaires extraites ne seront pas exportées, mais disposées autour de la mare, ceci afin de permettre à la faune aquatique de regagner la mare

- **Entretien de la végétation rivulaire du cours d'eau**

L'entretien s'appuiera sur celui des haies, tous les 3 à 10 ans, en veillant à laisser des zones de lumière afin de favoriser l'installation de végétation aquatique et d'attirer la faune inféodée.

Les opérations de débroussaillage devront être réalisées au moyen de petits matériels manuels (tronçonneuse, débroussailleuse manuelle, cisaille d'éclaircie) entre les mois de septembre et d'octobre afin d'éviter les incidences sur la faune.

**Ces principes seront mis en œuvre au niveau du site de compensation ainsi que sur l'ensemble de la zone humide acquise dans le cadre de la réalisation du projet.**

**Mesure de suivi :**

**Protocole de suivi**

Un état initial T sera réalisé afin d'établir une référence de départ de l'évolution des mesures compensatoires.

Afin d'évaluer l'intérêt de la mise en œuvre des mesures, un suivi scientifique sera mené sur 10 années, à raison d'un suivi la première année (T+1), un autre la cinquième année (T+5) et le dernier la dixième année (T+10).

Ces suivis consisteront à la réalisation d'inventaires en période adaptée sur :

- La flore et les habitats
- La faune, insectes et amphibiens au sein des zones humides et de la mare ;
- La pédologie des zones humides ;
- La piézométrie par la mise en place d'un piézomètre.

Chaque intervention fera l'objet d'un compte-rendu transmis aux services compétents (DDT 79).

Le suivi des mesures compensatoires et des zones humides préservées permettra de vérifier l'atteinte des objectifs. Si les objectifs ne sont pas atteints, des mesures complémentaires seront mises en œuvre par la SPL.

**Indicateurs de suivi et objectifs à atteindre**



- Pour la pédologie, l'ensemble de la prairie humide restaurée et préservée à l'Ouest du site fera l'objet de sondages pédologiques de manière homogène avec observation des traits d'hydromorphie affectant plus de 5% des profils entre 0 et 30cm, dès la première année.
- Pour la flore, dès la cinquième année, plus de 50% des espèces recensées doivent être des espèces correspondant à des plantes hygrophiles
- Pour la piézométrie, des mesures en février / mars sont réalisées. L'objectif à atteindre est qu'un niveau d'eau à moins de 50 cm de la surface du sol soit observé, avec par endroits la présence d'eau libre."

Ces principes seront mis en œuvre au niveau du site de compensation ainsi que sur l'ensemble de la zone humide acquise dans le cadre de la réalisation du projet. La carte en page suivante illustre l'occupation du site de compensation après mise en œuvre des mesures.

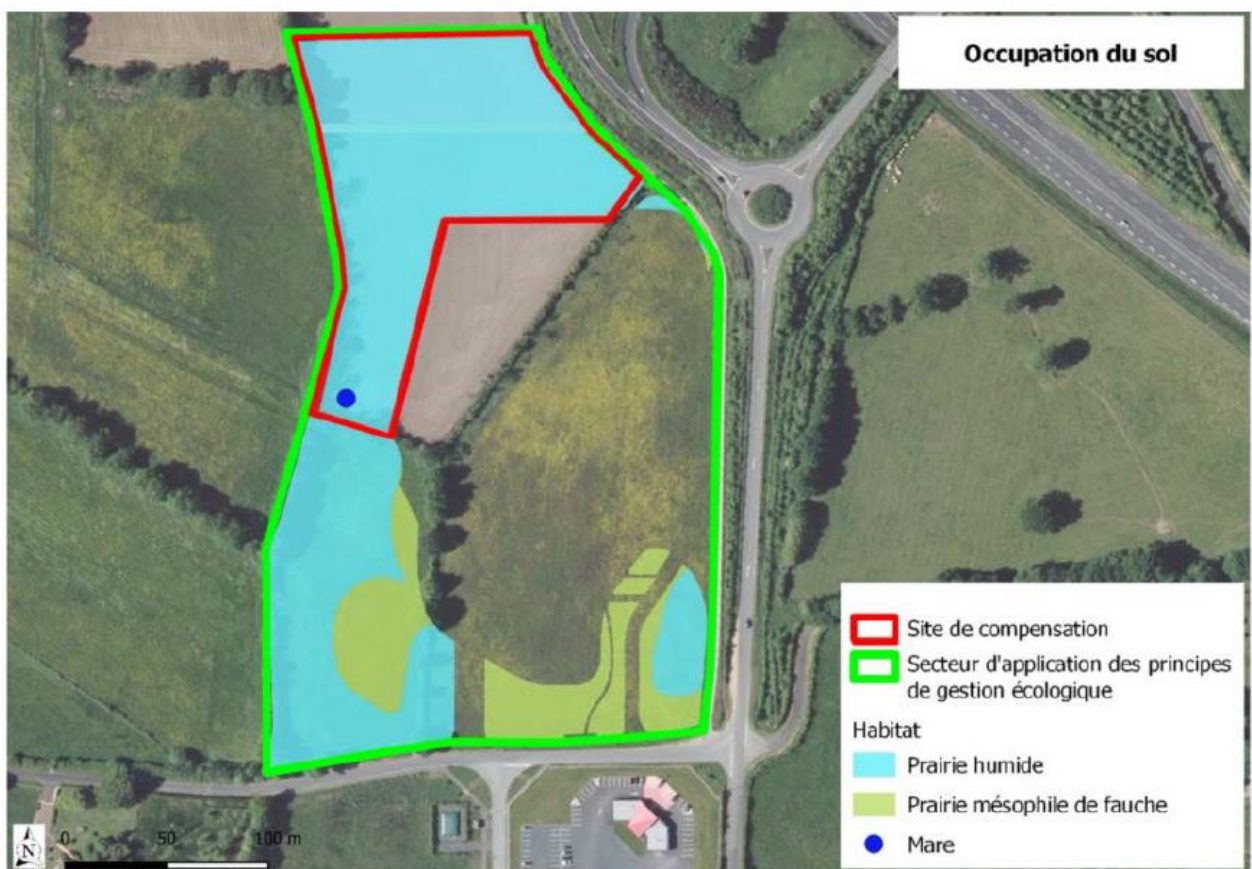


Figure 85 : Occupation du site de compensation après mise en œuvre de la mesure (source : rapport Pierre et Eaux)

**Le suivi des mesures compensatoires et des zones humides préservées permettra de vérifier l'atteinte des objectifs. Si les objectifs ne sont pas atteints, des mesures complémentaires seront mises en œuvre par la SPL.**

**Analyse de la fonctionnalité du site de compensation :** une analyse des fonctions du site de compensation avant et après mise en œuvre des mesures compensatoires a été réalisée par Pierres et Eaux. Suite aux actions de compensation, 5 indicateurs sont associés à un gain fonctionnel (plus-value entre la fonctionnalité du site de compensation avant et après compensation).

Concernant les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, les paramètres qui devraient être favorisés par les actions écologiques sont :

- La végétalisation du site avec un couvert permanent très important ;
- La diminution de la superficie drainée (site et zone tampon cumulée, de 30 à 15 %) ;
- L'accumulation de matière organique en surface dans le sol, favorable à la rétention des sédiments, la dénitrification des nitrates, l'assimilation de l'azote et la séquestration du carbone.
- Concernant les fonctions hydrologiques et biogéochimiques, les paramètres qui devraient être favorisés par les actions écologiques sont :
- La proximité des habitats ;
- Le degré d'artificialisation avec l'installation d'une prairie permanente en lieu et place de d'une prairie temporaire.

Cette analyse est dressée dans le tableau en page suivante.

Fonctions	Sous-fonction	Capacité d'expression des fonctions			
		Avant action écologique	Après action écologique		
Fonctions hydrologiques	Ralentissement des ruissellements	L'absence de couvert végétal permanent et un épisolum humifère très mince traduisent une capacité très faible pour la zone humide à retenir les sédiments et ralentir les ruissellements.  La faible conductivité hydraulique en surface et en profondeur limite la recharge de nappe.	Très faible	Le couvert végétal permanent va favoriser la rétention des sédiments et le ralentissement des ruissellements. Ces sous-fonctions seront également améliorées par l'accroissement de matière organique en surface.	Modérée
	Recharge des nappes				
	Rétention des sédiments				
Fonctions biogéochimiques	Dénitrification des nitrates	L'absence de couvert végétal permanent limite fortement les processus biogéochimiques.	Très faible	La végétalisation va permettre au site d'assurer convenablement les fonctions biogéochimiques des zones humides.  Les processus d'assimilation des nutriments seront dans l'ensemble favorisés, dans une moindre mesure concernant la séquestration du carbone.	Modérée
	Assimilation végétale de l'azote				
	Adsorption, précipitation du phosphore				
	Assimilation végétale des orthophosphates				
	Séquestration du carbone				
Fonctions biologiques	Support des habitats	L'unique habitat est artificialisé et ne permet pas l'expression des fonctions biologiques.	Très faible	La naturalisation du site et la diversification des habitats va permettre l'installation d'espèces faunistiques et floristiques (reproduction, repos, alimentation) ainsi que d'accroître son rôle au sein des continuités écologiques locales.	Modérée

Figure 86 : Analyse des fonctions du site de compensation avant et après la mise en oeuvre de la compensation

**Vérification des principes de proximité, d'additionnalité et d'équivalence fonctionnelle :** Suite à la mise en oeuvre de la méthode d'évaluation des fonctions des zones humides de l'ONEMA, il est nécessaire de vérifier que les mesures compensatoires répondent au principe de :

- Proximité géographique : dans le bassin versant de la masse d'eau impactée selon le SDAGE Loire Bretagne et sur une zone présentant des caractéristiques hydrologiques, écologiques et anthropiques similaires ;

**Le diagnostic de contexte effectué dans le cadre de la méthode ONEMA permet de montrer que les mesures mises en oeuvre respectent le principe de proximité géographique entre les sites impactés et les sites de compensation :**

- Appartenance au bassin versant de la même masse d'eau impactée : sites impacté et compensatoire contigus et associés à la masse d'eau FRGR0546 « l'Ouin et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sève Nantaise » ;
- Paysages écologiques similaires et pressions anthropiques semblables dans la zone contributive : les sites sont contigus ; la zone contributive du site de compensation est incluse dans celle du site impacté situé plus en aval ;
- Système hydrogéomorphologique identique : versant et bas-versant ;
- Composition des habitats proches : les habitats impactés et restaurés sont de type « prairie ».
- Additionnalité et équivalence fonctionnelle : les mesures doivent engendrer un gain au moins équivalent aux pertes réalisées et cibler les mêmes composantes de milieux que celles détruites (habitats et fonction)

Pour tous les couples étudiés, le ratio d'équivalence fonctionnelle choisi pour l'application de la méthode ONEMA est de 1 car :

- Le délai pour obtenir l'habitat recherchée (prairie) est relativement court ;
- L'incertitude quant au succès des actions écologiques envisagées est assez réduite, les solutions choisies se basant sur des retours d'expérience concluant.

Parmi les indicateurs fournis par la méthode, l'équivalence fonctionnelle devrait être atteinte pour un indicateur correspondant à la progression très importante du couvert végétal du fait de la végétalisation permanente d'une parcelle exploitée jusqu'à présent.

Cette équivalence s'accompagne d'effets probables positifs sur toutes les autres fonctions. En effet rappelons qu'au-delà de cette équivalence fonctionnelle, des gains fonctionnels sont obtenus pour quatre autres indicateurs concernant l'ensemble des fonctions (rareté de l'artificialisation de l'habitat, proximité des habitats, matière organique en surface et rareté des drains souterrains).

**Ainsi au regard de la réglementation, les mesures de compensation engendreront vraisemblablement bien un gain écologique au moins équivalent aux pertes engendrées par la réalisation du projet au regard d'au moins un indicateur. Cet indicateur est d'autant plus associé à un enjeu fort sur le territoire (fonctions biologiques). A ces égards, les principes d'équivalence fonctionnelle et d'additionnalité écologique sont donc bien appliqués ici.**

### Conclusion de la mesure :

Sur les 3,11 ha de zones humides identifiées dans le cadre des études réalisées, 9 750 m<sup>2</sup> de prairies mésophiles et humides seront détruits par le projet et 4 950 m<sup>2</sup> auront une perte de fonctionnalité sur les fonctions biologiques et biogéochimiques en raison de la fragmentation des milieux.

**En compensation, le maître d'ouvrage prévoit la restauration de 1,47 ha de prairie humide à proximité immédiate, sur une parcelle cultivée montrant des caractères humides actuels et anciens. La SPL est propriétaire de cette parcelle.**

**En complément, une mare sera créée afin d'accroître la richesse en habitats sur le site et notamment améliorer les conditions d'accueil pour les amphibiens.**

Enfin, une gestion écologique (bail rural à caractère environnemental, voir Annexe\_14) sera appliquée sur l'ensemble de la zone d'humide acquise dans le cadre de la réalisation du projet, soit environ 3,64 ha.

La méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides a été appliquée afin d'assurer que la mesure compensatoire envisagée respecte les prescriptions réglementaires 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne et la doctrine nationale sur la séquence ERC : proximité géographique, équivalence et additionnalité.

Les résultats ont montré que les actions écologiques prévues dans le cadre de la mesure compensatoire respectent :

- Le principe d'efficacité avec obtention d'un gain fonctionnel compensant les pertes fonctionnelles sur le site impacté ;
- Le principe de proximité avec un site compensatoire sur la même masse d'eau, caractérisé par le même système hydrogéomorphologique, et avec une zone contributive similaire ;
- Les principes d'équivalence et d'additionnalité écologique avec une équivalence fonctionnelle atteinte pour un indicateur lié à des fonctions ayant des enjeux jugés importants sur le territoire (fonctions biologiques notamment).

**Mesure de compensation** : Restauration de zones humides dégradées.

#### Dans l'OAP :

-**Mesure de réduction** : l'OAP rappelle la nécessité d'une gestion adaptée des zones humides préservées au sein de son périmètre

-**Mesure de compensation** : La démarche ERC mise en place dans le projet est restituée via l'OAP par l'identification du site de compensation des zones humides

#### Dans le règlement graphique et écrit :

-**Mesure de compensation** : La procédure entraîne l'identification de zones humides supplémentaires par rapport aux documents d'urbanisme en vigueur, permettant la protection des zones humides nouvellement identifiées (0,45ha sur le PLU de la Tessoualle) et la protection au même titre des zones humides compensées du projet. Les zones humides compensées font ainsi l'objet d'une protection dans les documents d'urbanisme sur une surface de 1,47 ha, permettant de pérenniser les mesures du projet dans ces documents.

Ainsi, sur ces emprises, **seuls sont admis les travaux de mise en œuvre de ces compensations**, d'entretien et de restauration et ceux destinés à leur préservation et à leur mise en valeur, dès lors qu'ils ne portent pas atteinte à leur sauvegarde, aux paysages et à la qualité de l'eau.

De plus, dans le cadre de l'élaboration de son futur Plan Local d'Urbanisme intercommunal tenant lieu de programme local de l'habitat (PLUi-H) qui couvrira la commune de La Tessoualle, l'Agglomération du Choletais s'engage à restituer le foncier d'une dizaine d'hectares prévu pour le projet de zone de la Croisée suivant l'usage du sol en zone agricole (A) ou naturelle (N) dans le PLUi-H, incluant les surfaces dédiées aux zones humides dites « compensatoires » dans le cadre de la réalisation du projet UNITRI.

Cet engagement devrait permettre de **pérenniser dans le prochain PLUi-H les mesures compensatoires du projet liées aux zones humides**. Le courrier émis par l'Agglomération du Choletais précisant ces éléments figure en annexe n°15.

- **Compenser les pertes surfaciques sur la zone contributive (zone d'alimentation des zones humides)**

Les pertes surfaciques d'aire d'alimentation des zones humides vont être compensées par des actions favorisant le ralentissement du ruissellement et l'infiltration des eaux pluviales :

- Mise en place d'un bassin d'infiltration des eaux de toitures. Ce bassin de volume utile 300 m<sup>3</sup> reprendra environ 7200 m<sup>2</sup> de toiture. La perméabilité des sols estimée à 5<sup>-6</sup> m<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup> dans le cadre de l'étude géotechnique est suffisante pour infiltrer les eaux et les restituer aux zones humides en aval.
- Suppression du drainage sur une surface de 1,47 ha. Dans le cadre des mesures de restauration des zones humides, il est prévu de supprimer un réseau de drainage agricole en amont immédiat de ZH1. Ces travaux permettront de restituer un volume conséquent d'eau pour l'alimentation des zones humides ZH1 et ZH3.
- Conversion de cette surface de 1,47 ha de culture en prairie. La surface de restauration des zones humides sera également remise en prairie. Ces travaux auront pour effet de favoriser l'infiltration et par conséquent l'alimentation des zones humides au droit de la parcelle (ZH1) et en aval (ZH3).

**Mesure de compensation** : Compenser les pertes surfaciques d'aire d'alimentation des zones humides.

- **Drainer la plateforme des bâtiments et voiries afin d'alimenter les zones humides en aval**

**Pour remédier à ces impacts, la plateforme des bâtiments et voiries sera drainée par un réseau de drains Ø100. L'espacement des drains et l'architecture du réseau de drainage sera établi dans le cadre de l'étude géotechnique G4 du projet.**

**Les drains sortiront en pieds de talus afin de diriger les eaux vers les zones humides en aval immédiat du projet.**

Pour les zones humides conservées sud de la parcelle. Les aménagements seront réalisés au niveau du terrain naturel afin de limiter l'impact sur les zones humides périphériques.

Le plan en page suivante illustre les mesures qui seront prévues pour compenser les pertes surfaciques sur la zone contributive.

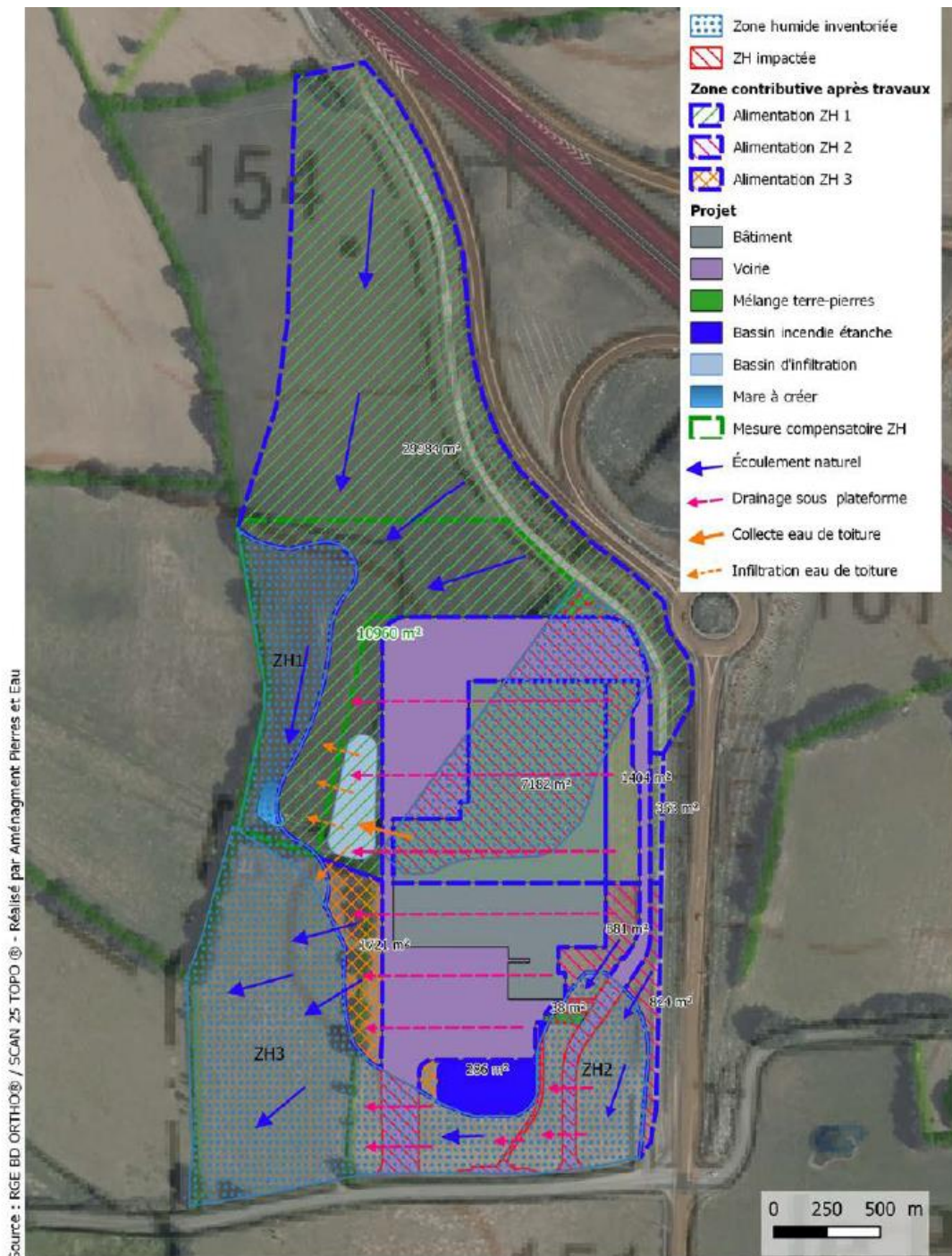


Figure 87 : Zone contributive après travaux (source : rapport Pierres et Eau)

**Mesure de compensation** : Drainer la plateforme des bâtiments et voiries.

#### 5.1.3.4.4 Synthèse des mesures réduction et compensation des zones humides

**La phase itérative « éviter – réduire » a permis de sauvegarder 2,13 ha de zones humides.**

#### 5.1.3.5 Conclusion

Une synthèse des mesures ERC et de suivi qui seront mises en œuvre sur le site est dressée dans le tableau ci-après :



	Evitement	Réduction	Compensation	Suivi
<b>Flore et habitats</b>	<p><b>Mesure d'évitement :</b> Balisage de l'ensemble de la zone travaux</p> <p><b>Mesure d'évitement :</b> Evitement du risque d'apport d'espèces végétales invasives</p>	<p><b>Mesure de réduction :</b> Maintien de la haie bocagère remarquable.</p> <p><b>Mesure de réduction :</b> Déplacement d'une espèce patrimoniale.</p> <p><b>Mesure de réduction :</b> Surveillance et gestion d'espèces végétales exotiques envahissantes</p> <p><b>Mesure de réduction :</b> Maintien au sol de surfaces enherbées et entretien raisonné du site.</p>	<p><b>Mesure de compensation :</b> Plantation et re-densification de haies favorables à la biodiversité</p>	<p><b>Mesure de suivi :</b> suivi environnemental en phase de chantier et en phase d'exploitation</p> <p><b>Mesure de suivi :</b> suivi spécifique en cas de pollution accidentelle</p>
<b>Faune</b>	<p><b>Mesure d'évitement :</b> Eviter de piéger la petite faune dans d'éventuellement tranchées.</p>	<p><b>Mesure de réduction :</b> Adaptation calendaire des travaux aux sensibilités écologiques locales.</p> <p><b>Mesure de réduction :</b> Mise en place d'un protocole de démontage des arbres présentant un potentiel pour les Chiroptères et Coléoptères saproxyliques, et conservation sur site pour la faune.</p> <p><b>Mesure de réduction :</b> Insertion écologique des infrastructures</p> <p><b>Mesure de réduction :</b> Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le chantier.</p> <p><b>Mesure de réduction :</b> Mise ne place d'une barrière anti-amphibiens sur le pourtour de la zone de chantier.</p>	<p><b>Mesure de compensation :</b> Acquisition de la parcelle 0264 et gestion d'une haie favorable pour le Grand capricorne.</p>	

		<p><b>Mesure de réduction :</b> Mise en place de clôture perméables à la petite faune</p> <p><b>Mesure de réduction :</b> Restriction de l'éclairage nocturne aux seules activités de circulation.</p> <p><b>Mesure de réduction :</b> Prévention des risques de pollution de l'environnement.</p>		
<p><b>Zones humides</b></p>	<p><b>Mesure d'évitement :</b> évitement de 40% des zones humides du site.</p>	<p><b>Mesure de réduction :</b> évitement de 29% des zones humides du site en plus des 40% évitées.</p> <p><b>Mesure de réduction :</b> réduction de l'emprise du chantier sur les milieux naturels</p> <p><b>Mesure de réduction :</b> Mise en défens des milieux naturels sensibles</p>	<p><b>Mesure de compensation :</b> Restauration de zones humides dégradées</p> <p><b>Mesure de compensation :</b> Compenser les pertes surfaciques d'aire d'alimentation des zones humides.</p> <p><b>Mesure de compensation :</b> Drainer la plateforme des bâtiments et voiries.</p>	<p><b>Mesure de suivi :</b> afin d'évaluer l'intérêt de la mise en oeuvre des mesures, un suivi scientifique sera mené sur au moins 5 années, à raison d'un suivi la première année, un autre la deuxième année et dernier la cinquième année.</p>

Le tableau ci-dessous résume les impacts bruts du projet sur le milieu naturel et la biodiversité.

Les impacts résiduels (soit les niveaux d'impacts estimés suite à l'application des mesures ERC) compilent ici les impacts sur les espèces ainsi que sur les habitats d'espèces à l'échelle globale des groupes taxonomiques considérés.

A l'instar des impacts bruts, les cotations d'impacts résiduels ont été effectuées à dire d'expert, sur la base de l'application des mesures ERC détaillées précédemment, en toute cohérence avec les niveaux d'impacts bruts et d'enjeux attribués à chaque taxon.

*Tableau 23 : Bilan des impacts bruts et résiduels du projet sur le milieu naturel et la biodiversité suite à l'application des mesures ERC*

Groupes taxonomique	Impacts bruts	Impacts résiduels
Flore	Faible	Très faible
Zone humide	Modéré	Faible
Avifaune	Modéré	Faible
Chiroptères	Faible à modéré	Faible
Herpétofaune	Faible à modéré	Très faible
Entomofaune	Faible à modéré	Faible
Mammalofaune	Faible à modéré	Très faible

NCA Environnement a également regroupé de manière plus détaillée dans des tableaux les espèces protégées qui sont susceptibles de fréquenter le site du projet. Les impacts bruts qui leur ont été affectés ont donc pris en compte leur absence constatée sur site lors des différents inventaires menés. NCA Environnement a ainsi pu définir l'impact résiduel sur ces espèces suite à la mise en œuvre des mesures ERC. Ces tableaux sont présentés dans le rapport NCA Environnement en annexe 7a.

La zone étudiée concernée directement par le projet ne présente pas de forte sensibilité écologique. Cependant, le contexte d'insertion du projet nécessite de prendre certaines précautions notamment durant la période la plus sensible pour les espèces, à savoir la période de reproduction des oiseaux.

Sous respect de l'ensemble de ces mesures et par comparaison avec un scénario sans projet, **l'impact de la construction du centre de tri des déchets recyclables est qualifié de faible à modéré.**

## 5.2 PAYSAGE

### 5.2.1 Etat initial

Les parcelles d'implantation du projet sont situées sur deux communes, deux départements et deux régions : Nouvelle-Aquitaine (Poitou-Charentes) et Pays-de-La-Loire.

#### 5.2.1.1 Echelle régionale et départementale

La Région Pays-de-la-Loire présente une diversité de paysages avec au total 49 unités paysagères. Plus précisément, le futur centre de tri situé pour une partie au Sud du département de Maine-et-Loire se trouve dans l'unité paysagère nommée « Les bocages vendéens et Maugeois ». C'est l'une des plus vastes unités paysagères de la région, qui s'étend jusqu'au nord des Deux-Sèvres. Cette unité paysagère est caractérisée par un paysage de bocages semi-ouverts alternant entre des zones plus ouvertes de grandes cultures sur les plateaux et des secteurs de vallées avec des trames de haies plus denses. Ce territoire est caractérisé par une présence industrielle forte, des cœurs de bourg et hameaux traditionnels, de nombreux grands axes routiers et un fort dynamisme agricole.

La région Nouvelle-Aquitaine présente elle aussi une diversité de paysages et est couverte par deux atlas à l'échelle des anciennes régions Poitou-Charentes et Limousin, et 4 atlas départementaux. L'atlas des Landes est en cours d'élaboration, celui des Pyrénées-Atlantiques en cours de révision. L'atlas du paysage Poitou-Charentes identifie 80 entités différentes. Celles-ci concernent plus de 8 grands types de paysages avec les plaines, les bocages, les paysages viticoles, les paysages littoraux, ou ceux de marais aux traits spécifiques, tel que l'emblématique Marais poitevin. Le futur centre de tri se trouve dans l'unité paysagère du bocage bressuirais.

#### 5.2.1.2 Echelle locale

La commune de la Tessoualle dans le département du Maine-et-Loire fait partie de l'unité paysagère des bocages vendéens et Maugeois et de la sous unité paysagère « le bocage dense de la forêt de Vezins ». La commune de Loublande associée la Mauléon en Deux-Sèvres fait partie de l'unité paysagère du bocage bressuirais qui présente les mêmes caractéristiques paysagères et une identité similaire sur le plan historique et culturel.



Figure 88 : Extrait des paysages caractéristiques de la sous-unité paysagère du bocage dense et de la forêt de Vezins (source : Atlas des paysages de Maine-et-Loire – DREAL Pays de la Loire)

Les principales caractéristiques de ces unités paysagères sont :

- La haie est le principal élément structurant l'espace,
- Aux haies viennent s'associer des barrières en bois qui s'ouvrent sur les champs aux formes irrégulières, assez emblématiques de ce type de paysage,
- Les prairies font également partie intégrante de ces bocages,
- Le bocage se caractérise par l'abondance de sources, de mares et un chevelu hydrographique dense,
- Habitat dispersé, omniprésent mais discret,
- Grands axes de communication qui côtoient un réseau de routes secondaires dense,
- Terres d'élevage et de polyculture,
- Relief chahuté et contrasté.

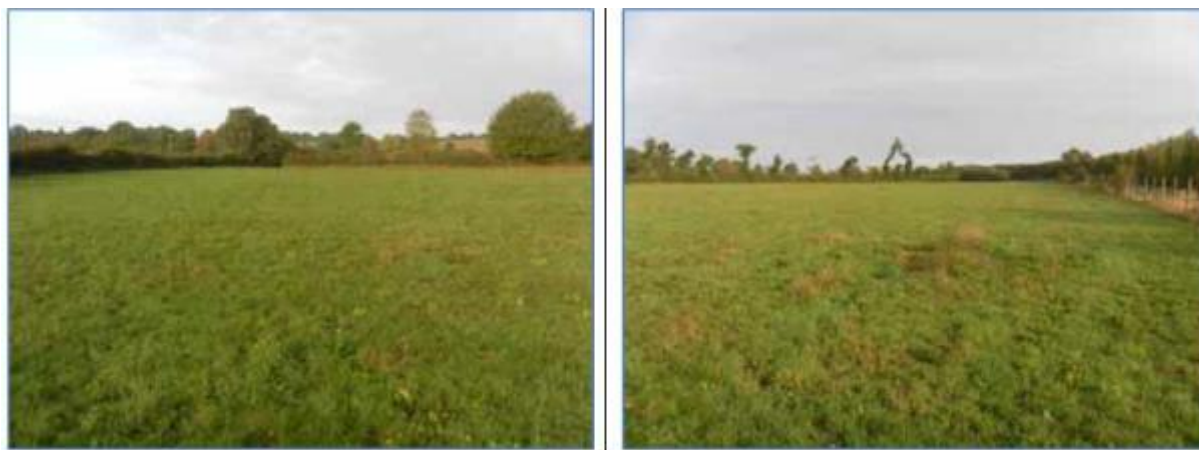


*Figure 89 : Sèvre Nantaise et ses zone humides*

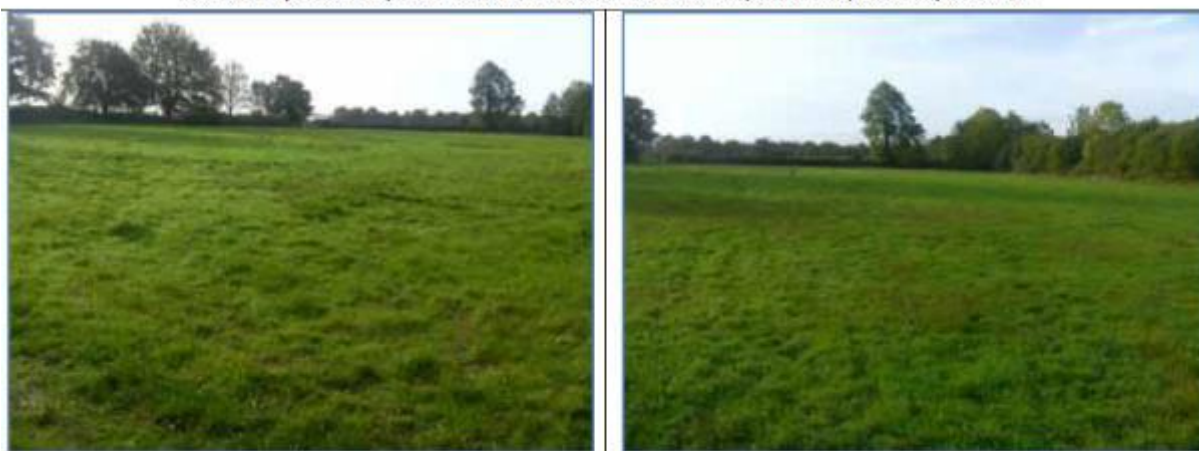
#### 5.2.1.3 Parcelles du projet

La totalité de la zone du projet est recouverte par des terres agricoles (prairie et zone cultivée). La parcelle localisée sur Loublande (ZO n°5) est divisée en deux parties par une haie bocagère perpendiculaire à la pente. La partie Ouest est en prairie permanente alors que la partie Est a fait l'objet de mises en cultures par le passé.

Les deux parcelles du site du projet sont séparées par une haie sur talus. Dans la parcelle située sur la commune de la Tessoualle, un réseau de drainage a été réalisé et rejoint un fossé présent dans le talweg.



Vues de la parcelle expertisée sur la commune de Mauléon (Loublande) dans sa partie Est.



Vues de la parcelle expertisée sur la commune de Mauléon (Loublande) dans sa partie Ouest.

*Figure 90 : Vue de la parcelle expertisée (source : Ouest Aménagement)*

**Les unités paysagères autour du site sont assez peu contrastées et présentent globalement une densité de haie, de parcelles agricoles et de prairie, de fermes agricoles et entreprises de la zone d'activité.**

#### 5.2.1.4 Enjeux visuels

Une étude des enjeux de co-visibilité a été réalisée par le bureau d'études Ouest Aménagement en 2019. L'étude complète est annexée au présent DDAE (annexe 9).

Selon l'étude, les enjeux se répartissent différemment en fonction du périmètre observé. Ainsi, dans un périmètre de 500 mètres autour du projet, tous les lieux habités ont été pris en compte. Dans un périmètre d'un kilomètre, les routes principales et les habitations les plus susceptibles de connaître un vis-à-vis avec le projet ont été étudiées. Enfin, dans un périmètre élargi à 5 kilomètres, les rapports de co-visibilité avec les agglomérations ont également été étudiées. Les routes fortement fréquentées, monuments historiques, sites classés et lieux de loisirs ont été étudiés dans chacun des périmètres (cf. Figure 90).

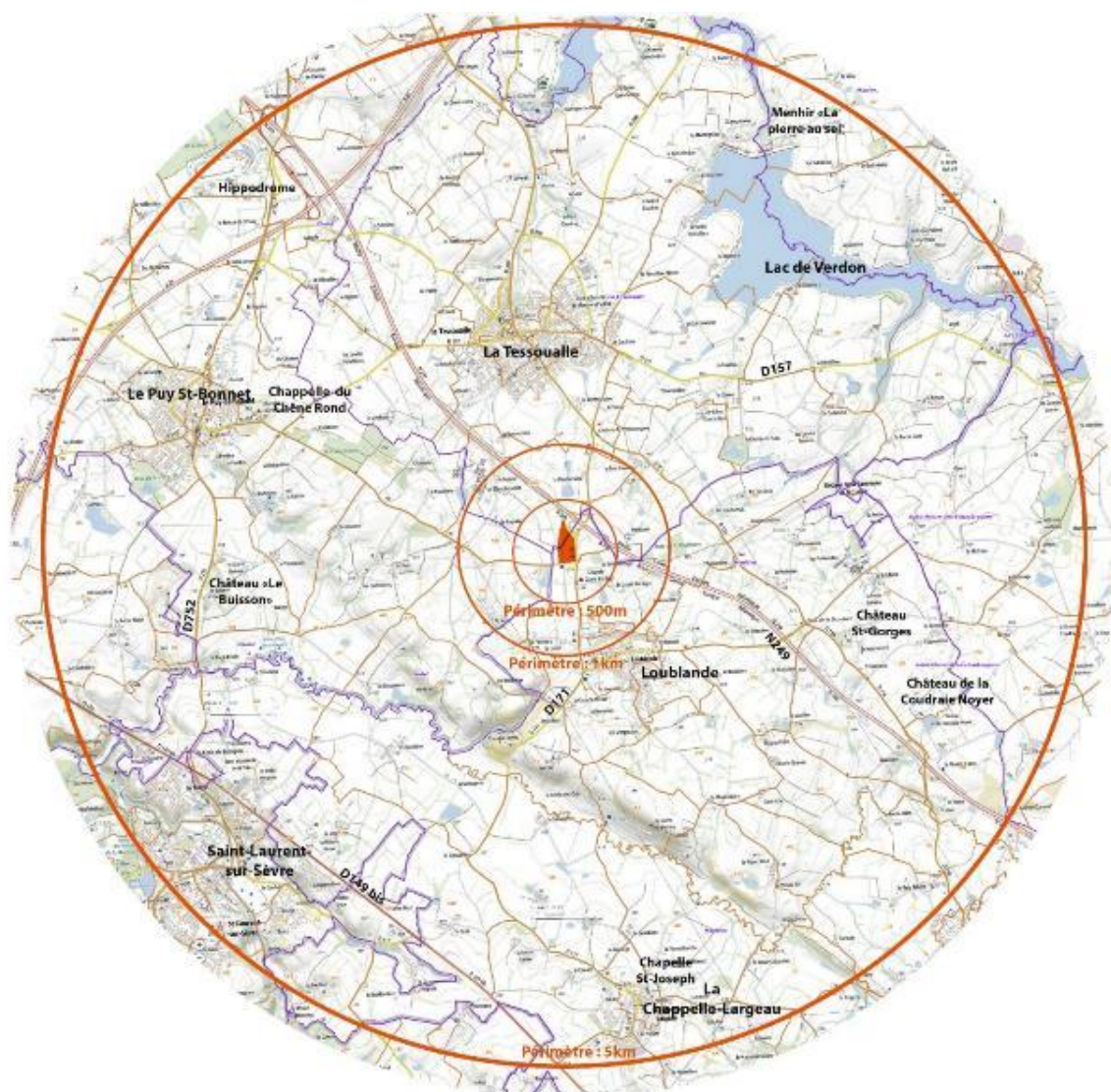


Figure 91 : Périmètre d'étude et enjeux paysagers repérés

Dans un périmètre rapproché nous comptons ici :

- Le lieu-dit du Petit Bordage (200m du projet) ;
- Le Grand Bordage (400m) ;
- Une maison située à 300m.
- Le Ragoile (800m) ;
- Mais aussi La Jarrie, Les Rinfillières, La Marchaisière et Monlouis qui se situent en promontoire par rapport à la zone d'implantation du projet.

Ensuite, viennent les bourgs de :

- Loublande ;
- La Tessoualle ;
- Le Puy-Saint-Bonnet ;
- Saint-Laurent-sur-Sèvre et La Chapelle-Largeau.

Puis les sites à forte valeur paysagère ou de loisirs :

- Le lac de Verdon et son menhir dit « La pierre au sel » ;
- La lande du Chêne Rond et sa chapelle ;
- L'hippodrome de Cholet.

Viennent ensuite les monuments historiques, à savoir :

- Le château de la Coudraie-Noyer, monument partiellement inscrit ;
- La chapelle Saint-Joseph, monument inscrit ;
- Le menhir dit « La pierre au sel », monument classé ;
- Le château St-George, non protégé ;
- Le château « Le Buisson », non protégé.

Pour finir, certaines routes à fort trafic ou d'importance locale situées en point haut sont également à prendre en compte :

- La route nationale N249 ;
- La RD 171 ;
- La RD 157 ;
- La RD 752 ;
- La RD 149 bis.

La localisation de la zone d'implantation du projet est idéale dans la mesure où elle occupe une position cerclée de reliefs peu élevés mais suffisante à masquer le projet depuis les abords non immédiats du site, renforcée par la densité du bocage. Comme le montre le profil altimétrique et la cartographie ci-contre, le paysage environnant se compose de vallées dissymétriques orientées Nord-Ouest/Sud-Est, marquées par un versant long Sud-Ouest en pente douce et un versant Nord-Est formant un coteau abrupt.

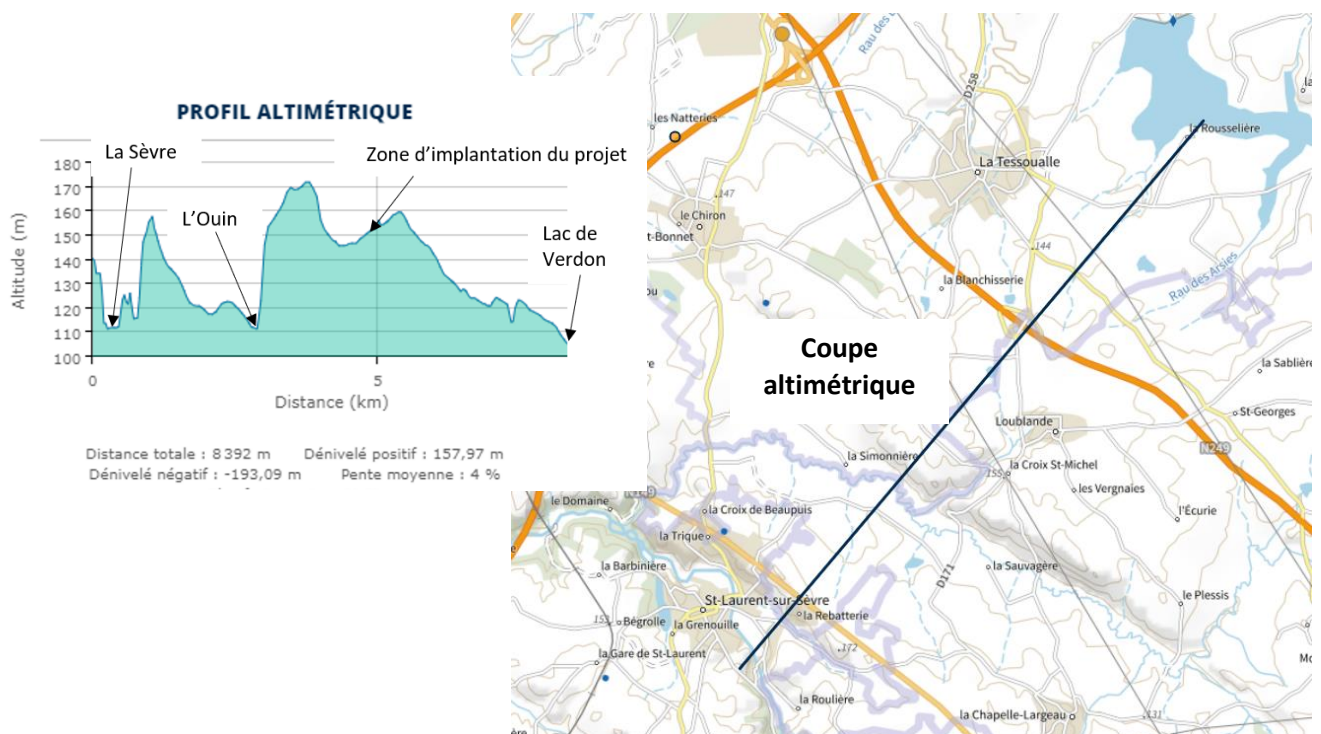


Figure 92 : Coupe altimétrique (source : géoportail.gouv.fr)



Ce système géographique se reproduit pour la vallée de la Sèvre, de l'Ouin et enfin, pour le lac de Verdon. Le versant long du lac de Verdon se voit marqué de plusieurs sous reliefs peu élevés. C'est sur ce versant que se situe notre zone d'implantation du projet. Le site sera installé dans un des creux du versant et derrière le sommet le plus élevé des environs, il reste invisible depuis la plupart des points hauts. En outre, le paysage bocager qui caractérise le site et ses environs est favorable à une bonne insertion paysagère du projet.

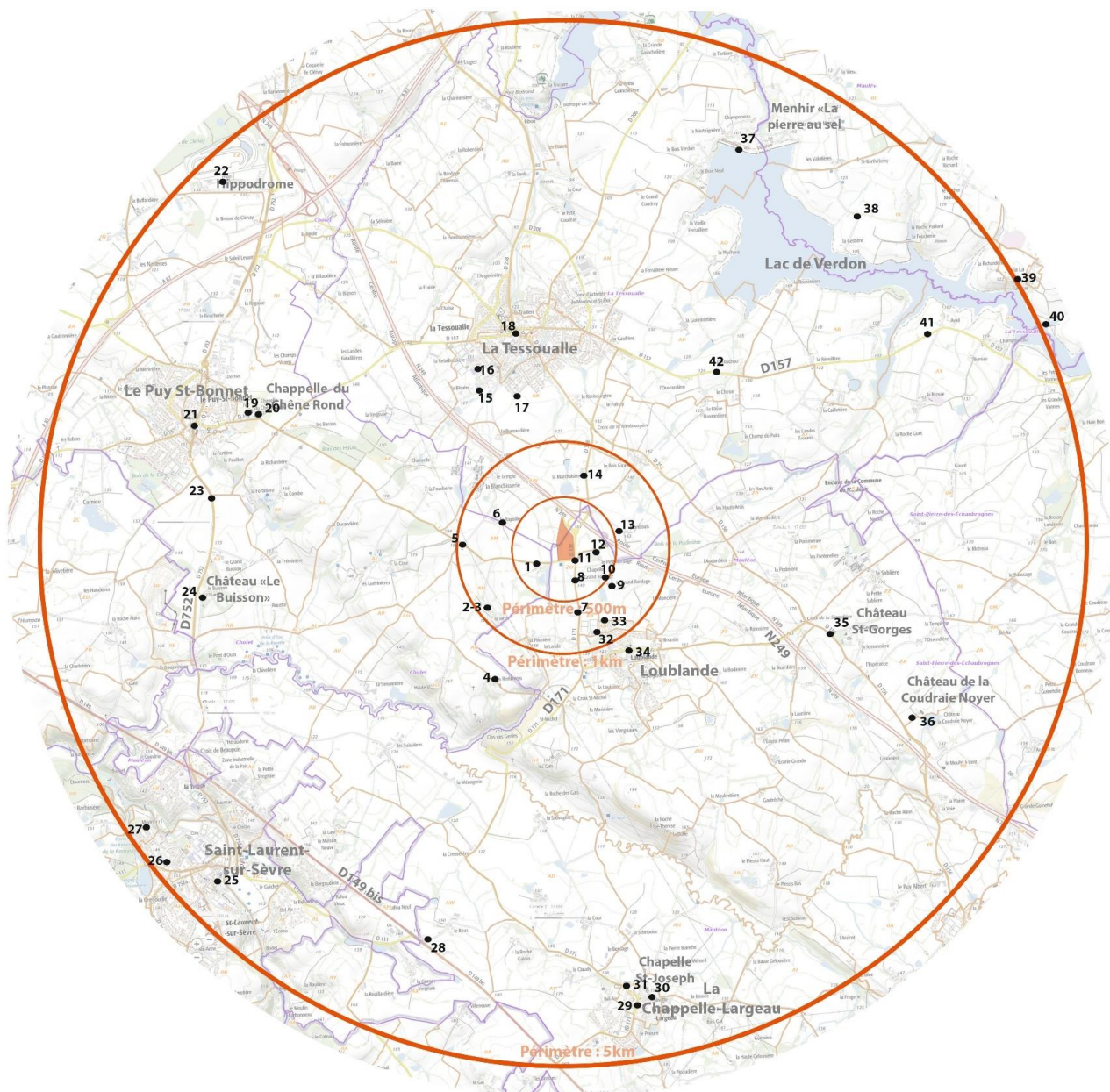


Figure 93 : Localisation des prises de vue (source : Ouest Aménagement)

Les principaux enjeux visuels sont présentés dans les paragraphes ci-après. Les enjeux de covisibilités nuls ne sont pas présentés au sein de ce chapitre mais sont détaillés dans l'étude de Ouest Aménagement en annexe 9.

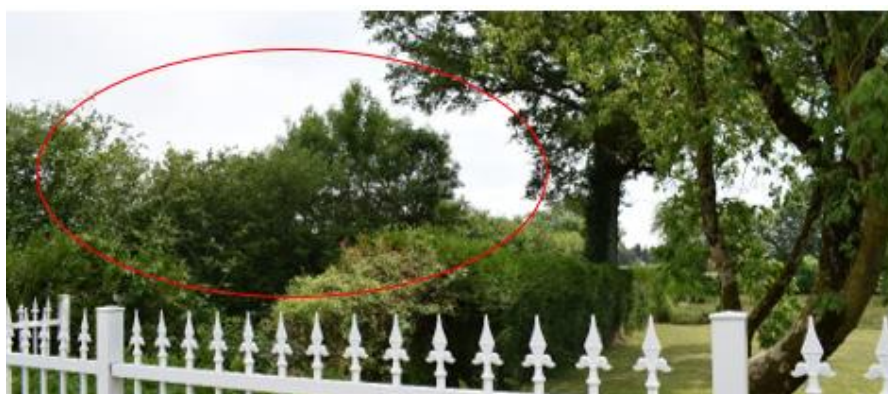
#### 5.2.1.4.1 Enjeux visuels depuis les sites patrimoniaux et touristiques

Aucun monument ou site protégé ne se situe dans un rayon de 3 km autour du site.

#### 5.2.1.4.2 Enjeux visuels depuis les habitations

Les prises de vue ci-après montrent les lieux où des enjeux de co-visibilité potentiels forts à faibles ont été identifiés. Afin de porter une analyse précise sur le degré d'impact visuel pour chacun de ces lieux, le code couleur ci-dessous indique le niveau d'enjeu qui sera complété par une description sommaire de l'enjeu.

Niveau d'enjeu fort	
Niveau d'enjeu modéré	
Niveau d'enjeu faible	



N° de prise de vue	<b>1</b>
Localité	Cholet – proche Loublande
Périmètre	500m
Niveau d'enjeu	<b>Fort à modéré</b>
Description	Haie créant un écran de végétation au premier plan. Le futur bâtiment pourrait apparaître au-dessus de la cime des arbres. Ecran moins efficace en hiver.



N° de prise de vue	<b>6</b>
Localité	La Tessoualle - Le Ragoile
Périmètre	1km
Niveau d'enjeu	<b>Modéré à fort</b>
Description	Maille bocagère créant de multiples écrans mais en hiver, des covisibilités partielles probables.



N° de prise de vue	<b>9</b>
Localité	Mauléon Loublande – Le Grand Bordage – maison 1
Périmètre	1km
Niveau d'enjeu	<b>Modéré à fort</b>
Description	Haut du bâtiment probablement visible au-dessus de la haie et en hiver



N° de prise de vue	<b>2</b>
Localité	Cholet – La Jarrie
Périmètre	1km
Niveau d'enjeu	<b>Modéré</b>
Description	Maille bocagère créant de multiples écrans malgré une position en surplomb. Le futur bâtiment pourrait apparaître au-dessus de la cime des arbres.



N° de prise de vue	<b>13</b>
Localité	La Tessoualle – Montlouis
Périmètre	1 km
Niveau d'enjeu	<b>Modéré</b>
Description	Relief et haies réduisant l'impact visuel du projet. Haut du futur bâtiment probablement visible.



N° de prise de vue	<b>32</b>
Localité	Mauléon – bourg de Loublande
Périmètre	1 km
Niveau d'enjeu	<b>Modéré à faible</b>
Description	Distance et écrans de végétation par le maillage bocager réduisant l'impact visuel du projet.



N° de prise de vue	<b>10</b>
Localité	Mauléon Loublande – Le Grand Bordage – maison 2
Périmètre	500 m
Niveau d'enjeu	<b>Faible</b>
Description	Haie dense en premier plan masquant le paysage alentour.



N° de prise de vue	<b>12</b>
Localité	Mauléon Loublande – Le Petit Bordage
Périmètre	500 m
Niveau d'enjeu	Faible
Description	Boisement dense en premier plan masquant le paysage alentour.



N° de prise de vue	<b>3</b>
Localité	Cholet – La Jarrie
Périmètre	1km
Niveau d'enjeu	Faible
Description	Maille bocagère créant de multiples écrans malgré une position en surplomb.



N° de prise de vue	<b>14</b>
Localité	La Tessoualle – La Marchaisière
Périmètre	1 km
Niveau d'enjeu	Faible à modéré
Description	Relief, distance et haies réduisant fortement l'impact visuel du projet.



N° de prise de vue	<b>33</b>
Localité	Mauléon – bourg de Loublande
Périmètre	1 km
Niveau d'enjeu	<b>Faible</b>
Description	Distance et écrans de végétation par le maillage bocager réduisant l'impact visuel du projet.

Les enjeux visuels depuis les habitations sont qualifiés de faible à fort, notamment au regard des habitations situées au point de vue 1, 6, 9, 2, 13 et 32 dans un rayon de 500 m à 1 km.

#### 5.2.1.4.3 Enjeux visuels depuis les axes routiers

Les prises de vue ci-après montrent les lieux où des enjeux de co-visibilité potentiels forts à faibles ont été identifiés. Afin de porter une analyse précise sur le degré d'impact visuel pour chacun de ces lieux, le code couleur ci-dessous indique le niveau d'enjeu qui sera complété par une description sommaire de l'enjeu.

Niveau d'enjeu fort	<span style="background-color: red; color: black;"> </span>
Niveau d'enjeu modéré	<span style="background-color: orange; color: black;"> </span>
Niveau d'enjeu faible	<span style="background-color: lightgreen; color: black;"> </span>



N° de prise de vue	<b>11</b>
Localité	Mauléon Loublande – RD 171
Périmètre	500m
Niveau d'enjeu	<b>Fort</b>
Description	Vis-à-vis direct depuis la RD 171. Présence d'une haie de faible hauteur.



N° de prise de vue	<b>8</b>
Localité	Mauléon Loublande – RD 171
Périmètre	500m
Niveau d'enjeu	<b>Modéré à fort</b>
Description	Haut du bâtiment probablement visible au-dessus de la haie et en hiver



N° de prise de vue	<b>5</b>
Localité	Cholet – route communale
Périmètre	1km
Niveau d'enjeu	<b>Modéré à fort</b>
Description	Maille bocagère créant de multiples écrans mais une position en surplomb. Haut du bâtiment probablement visible.



N° de prise de vue	<b>7</b>
Localité	Mauléon Loublande – RD 171
Périmètre	1km
Niveau d'enjeu	<b>Modéré</b>
Description	Bâtiments industriels et haies en premier plan. Toiture du futur bâtiment éventuellement visible.

**Les enjeux visuels depuis les axes routiers sont donc qualifiés de modéré à fort dans un rayon de 500 et 1 km.**

### 5.2.2 Impacts

Les enjeux de co-visibilité les plus forts portent sur l'évolution de l'ambiance paysagère pour les riverains les plus proches et depuis l'échangeur de la RN 249. Le projet sera visible depuis la route départementale n°171, dans un rayon d'environ 500m, notamment depuis le pont traversant la route nationale n°249 et les voies d'accès qui y mènent.

Le projet de centre de tri est éloigné de plus de 100m de l'axe de la RN 249. Le projet ne relève donc pas des dispositions de l'article L.111-7 du code de l'urbanisme (loi « Barnier »). De plus, la route nationale étant bordée de haies aux abords du projet, on y aura une visibilité brève sur le futur bâtiment.



Figure 94 : Visibilité brève du futur centre de tri depuis la RN 249 (source : Ouest Aménagement)

Seules certaines habitations sont soumises à des covisibilités plus ou moins directes. Parmi les plus exposées, une maison située à 200 m du projet (prise de vue 1 au paragraphe 5.2.1.4.2) et des maisons situées dans un rayon d'un kilomètre du projet (prises de vue 6 et 9 au paragraphe 5.2.1.4.2) sont concernées par ces covisibilités.





Figure 95 : Vue du futur centre de tri depuis l'habitation la plus proche – prise de vue 1 (source : Ouest Aménagement)

### 5.2.3 Mesures

Comme évoqué dans la partie milieu naturel (Chapitre 5.1.3), le projet fait en parallèle l'objet d'une démarche de mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Dans ce cadre, certaines mesures ERC proposées seront également protégées par le biais de ces documents d'urbanisme. Ces mesures apparaissent en **encart orange** au sein des mesures exposées dans la présente étude d'impact.

#### 5.2.3.1 Mesure de réduction

- **Intégration paysagère du projet et évolution de l'aspect paysager du centre de tri**

Dans la conception industrielle, la rationalité est la règle. Les bâtiments ont été conçus à partir de formes simples qui permettent la création de grands espaces. Ainsi, la hauteur et largeur de chaque bâtiment ont été définies par les contraintes techniques du process mais aussi par des contraintes de sécurité et d'incendie.

La localisation de la zone d'implantation du projet est idéale dans la mesure où elle occupe une position cerclée de reliefs peu élevés mais suffisante à masquer le projet depuis les abords non immédiats du site. Seules certaines habitations sont soumises à des covisibilités plus ou moins directes (cf. paragraphe 5.2.2).

Les plantations prévues sur la limite du site du projet viendront atténuer la visibilité du site en le diluant dans le paysage. Dans ce cadre, en limite Nord Nord-Ouest et Est, une haie bocagère nouvelle sera créée, sauf au droit de la zone humide située le long de la RD 171 afin de conserver une ambiance végétalisée permise par la présence de la zone humide conservée. La haie bocagère nouvellement créée permettra d'atténuer les potentiels visibilités depuis les habitations les plus proches du site, à l'est.

Le long de la route de Loublande : la haie existante sera renforcée sous forme d'une haie basse permettant de maintenir la visibilité sur les zones humides conservées. La transformation ponctuelle du paysage sera atténuée par le renforcement du bocage autour du site.

Le renforcement de ces plantations ainsi que la protection des haies existantes en périphérie et hors emprise du projet auront pour intérêt d'encadrer fortement les modifications de ces linéaires bocagers et donc de maîtriser l'évolution des ambiances de premier plan pour les riverains les plus proches.

La hauteur du bâtiment ne pourra être vraiment diluée qu'à maturité des plantations. La qualité du traitement architectural du bâtiment et de ses abords et les modalités de gestion en fonctionnement doivent permettre d'assurer une insertion qualitative du projet dans les paysages.

Quelques visuels 3D sont présentés en pages suivantes afin d'illustrer l'insertion paysagère des bâtiments dans l'environnement local.



*Figure 96 : Modélisation de l'insertion paysagère du site depuis l'Est du futur centre de tri (source : Triade architectes)*



Figure 97 : Modélisation de l'insertion paysagère du site depuis l'échangeur de la RN 249 (source : Triade architectes)



Figure 98 : Modélisation de l'insertion paysagère du site depuis l'entrée du futur centre de tri (source : Triade architectes)

Dans le but de renforcer l'intégration paysagère du projet, un certain recul des bâtiments par rapport aux haies existantes sera créé en vue de garantir la pérennité des haies et de reconstituer celles qui auront été détruites lors de la réalisation des travaux, notamment sur les franges nord, est et ouest du site d'implantation.

La zone humide préservée et restaurée à l'Ouest de l'activité avec la mare, le maintien de la haie bocagère remarquable et la restauration de zone humide, permettront de valoriser la biodiversité locale et l'intégration paysagère du site dans son environnement local.

Un parcours pédagogique du centre de tri, de la mare à vocation écologique et de l'éco-pâturage associé au caractère innovant des installations du centre de tri constitueront autant de support à une valorisation de type « tourisme industriel » et autour de l'économie circulaire pour le territoire.

De plus, la SPL Unitri a également engagé au démarrage des études une démarche de réduction de l'impact visuel par le choix des couleurs du site et le profil altimétrique des bâtiments aux abords immédiats du site.



Figure 99 : Réflexion sur le choix des couleurs du futur centre de tri (source : Triade architectes)

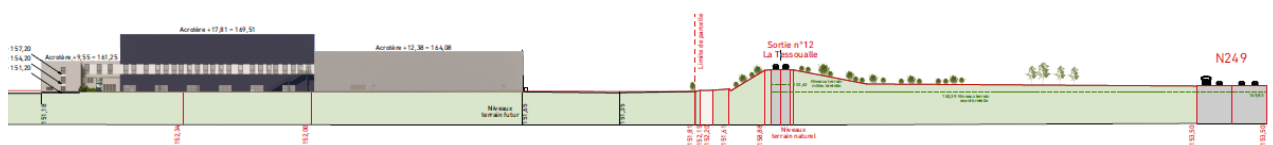


Figure 100 : Vue en profil des bâtiments du projet au regard de la topographie locale (source : Triade architectes)

**Mesure de réduction :** Favoriser l'intégration paysagère du site dans son environnement par la création de formes simples, le maintien/renforcement des haies existantes, l'évolution de la couleur du site et la limitation de la hauteur des bâtiments par rapport à la topographie locale

**Mesure d'évitement/réduction/compensation :** Les mesures de l'OAP et du règlement écrit et graphique précédemment citées et visant l'évitement, la réduction des incidences sur les haies existantes et la compensation des haies détruites permet de limiter les incidences sur ces marqueurs paysagers.

**Dans l'OAP :**

**Mesure de réduction :** l'OAP prévoit les principes suivants visant l'insertion du projet dans le paysage et la qualité architecturale :

- La conservation et le renforcement du maillage des haies et la végétalisation du site,
- Un parti pris architectural sous forme de volumes simples.

**Dans le règlement écrit et graphique :**

**Mesure de réduction :** Le règlement de la zone 1AUet prévoit que « les principes architecturaux suivants doivent être respectés : harmonie et simplicité des volumes, des formes et des couleurs ».

Le règlement de la zone 1AUet prévoit que les constructions et clôtures nécessitant une fondation devront respecter une marge de recul de 5 m par rapport à la limite des haies inventoriées au titre de l'article L.151.23 du Code de l'Urbanisme.

Le règlement de la zone encadre l'aspect extérieur des constructions et impose que la construction projetée doit présenter une implantation ne nuisant pas à son intégration dans l'environnement.

L'article 13 précise les modalités de gestion des espaces extérieurs et impose notamment que « les espaces libres, d'une manière générale, et les aires collectives de stationnement des véhicules motorisés en particulier, fassent l'objet d'un traitement paysager d'ensemble notamment grâce à l'emploi de plantations d'accompagnement ».

### 5.1 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES LIÉS AU MILIEU NATUREL

Thématique	Sous-thématique	Impact(s) brut(s)		Mesures ERC E = Evitement ; R = Réduction ; C=Compensatoire ; S = Suivi		Effets attendus	Impact(s) résiduel(s)
		C*	E**				
Patrimoine naturel	Patrimoine naturel (flore et habitats)	X	X	Modéré Direct, permanent, court, moyen et long terme	<p>Espèces floristiques à enjeu faible au droit du site même si présence de deux espèces patrimoniales selon l'inventaire faune flore réalisé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E : Maintien de la haie bocagère remarquable</li> <li>• E : Evitement de 70% des zones humides</li> <li>• E : Une espèce patrimoniale est située hors zone d'implantation des bâtiments du centre de tri et des voiries</li> <li>• R : Adaptation calendaire des travaux</li> <li>• R : Démontage des arbres gîtes et conservation sur site pour la faune</li> <li>• R : Déplacement d'une espèce patrimoniale</li> <li>• R : Insertion écologique des infrastructures</li> <li>• C : Acquisition de la parcelle 0264 et gestion d'une haie favorable pour le Grand capricorne</li> <li>• C : Plantation et re densification de haies favorables à la biodiversité</li> <li>• S : Mise en place d'un suivi environnemental et actions favorables à la biodiversité. Suivi du choix des cortèges floristiques en termes de typologie et de période par un bureau d'études compétent.</li> <li>• S : Recours à l'éco-pâturage sur toutes les surfaces disponibles du projet.</li> </ul>	Maintenir la biodiversité présente sur le site	Faible

Thématique	Sous-thématique	Impact(s) brut(s)		Mesures ERC E = Evitement ; R = Réduction ; C=Compensatoire ; S = Suivi		Effets attendus	Impact(s) résiduel(s)
		C*	E**				
	Patrimoine naturel (faune)	X	X	Faible Direct, permanent, court, moyen et long terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E : Une espèce patrimoniale est située hors zone d'implantation des bâtiments du centre de tri et des voiries</li> <li>• R : Maintien de la haie bocagère remarquable</li> <li>• R : Adaptation calendaire des travaux</li> <li>• R : Insertion écologique des infrastructures.</li> <li>• R : Démontage des arbres présentant un potentiel pour le gîte et conservation sur site pour la faune</li> <li>• C : Plantation et re densification de haies favorables à la biodiversité</li> <li>• S : Mise en place d'un suivi environnemental et actions favorables à la biodiversité. Suivi du choix des cortèges floristiques en termes de typologie et de période par un bureau d'études compétent.</li> <li>• S : Recours à l'éco-pâturage sur toutes les surfaces disponibles du projet.</li> </ul>	Maintenir la biodiversité présente sur le site	Faible
	Zones humides	X	X	Important Direct, indirect, Permanent, moyen et long terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E : Evitement de 70% des zones humides du site</li> <li>• E : Limitation des terrassements</li> <li>• R : Acquisition de la parcelle 0264 et gestion d'une haie favorable pour le Grand capricorne</li> <li>• R : Insertion écologique des infrastructures</li> <li>• R : Adaptation des structures de voirie et des réseaux</li> <li>• C : Restauration de zones humides dégradées à hauteur de plus de 100% des zones humides impactées</li> <li>• S : Mise en place d'un suivi environnemental et actions favorables à la biodiversité. Suivi du choix des cortèges floristiques en termes de typologie et de période par un bureau d'étude compétent.</li> </ul>	Recréer des zones humides de surface équivalentes	Modéré

Thématique	Sous-thématique	Impact(s) brut(s)		Mesures ERC E = Evitement ; R = Réduction ; C=Compensatoire ; S = Suivi		Effets attendus	Impact(s) résiduel(s)
		C*	E**				
Paysage		X	X	Modéré  Direct, permanent, court, moyen et long terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site déjà arboré, entouré de haies bocagères d'essences locales préservées</li> <li>• <b>R</b> : Approche architecturale des bâtiments : volumes simples, matériaux et teintes « neutres » : bois, couleur pierre claire...</li> <li>• <b>R</b> : Insertion écologique des infrastructures</li> <li>• <b>R</b> : Maintien et renforcement des haies existantes pour atténuer la visibilité des constructions depuis l'échangeur de la RN 249 et la RD 171.</li> <li>• <b>R</b> : Accompagnement par l'Association Bocage Pays Branché sur le choix des essences locales et adaptées au changement climatique et sur la compensation des linéaires de haies détruites par le projet ou à conforter.</li> </ul>	Intégration paysagère	Faible



## 6. MILIEU PHYSIQUE

### 6.1 RELIEF ET TOPOGRAPHIE

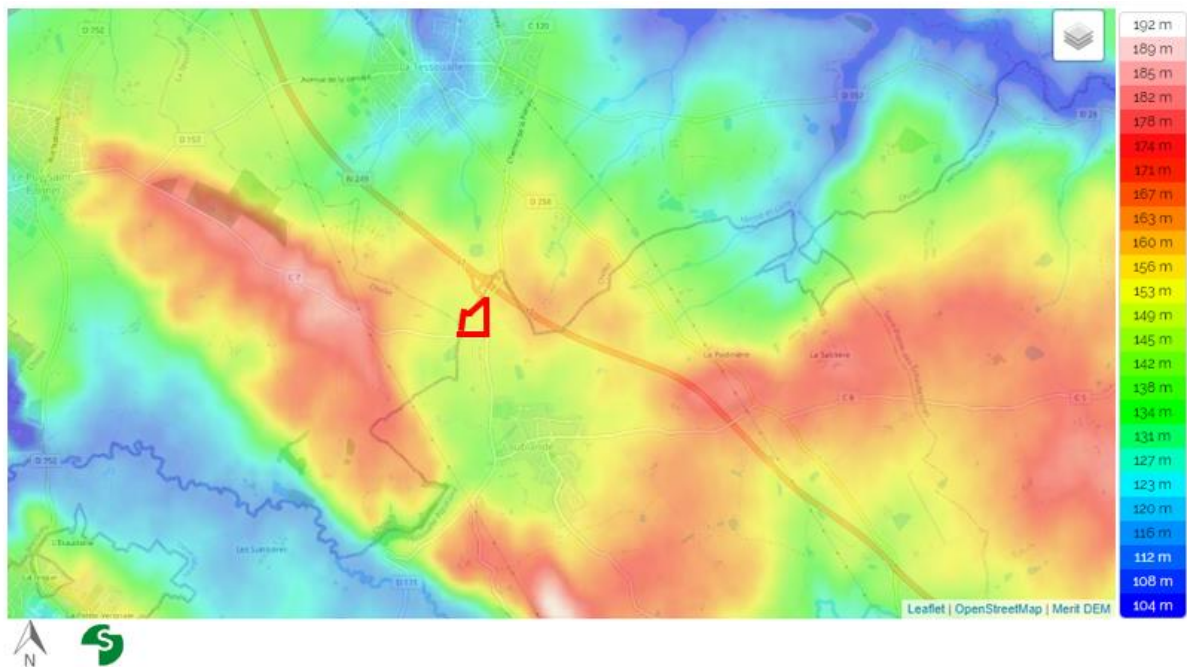
#### 6.1.1 Etat initial


##### 6.1.1.1 Contexte général

Située dans le sud du département du Maine-et-Loire, le relief de la commune de La Tessoualle varie entre un minimum de 72 mètres et un maximum de 164 mètres pour une altitude moyenne de 118 mètres.

Située dans le Nord du département des Deux-Sèvres, le relief de la commune de Mauléon varie entre 104 mètres et 226 mètres d'altitude.

Localement, les parcelles du projet se trouvent sur le coteau en rive droite de la Sèvre-Nantaise. Plus précisément le site se trouve sur la rive droite de l'Ouin, affluent de la Sèvre-Nantaise. Le site du projet présente un dénivelé global Est-Ouest, allant de 153 à 147,50 m NGF.



 Emplacement du futur centre de tri

Cette zone présente les plus hautes altitudes dans le bassin versant de la Sèvre. La zone est vallonnée dans ce relief et a donné naissance à un paysage typique marqué par la prédominance des prairies. Le réseau bocager est globalement bien conservé. Les dénivelés entre les coteaux et les cours d'eau sont faibles dans cette partie du bassin versant, la Sèvre Nantaise et l'Ouin traversant des vallées ouvertes et peu encaissées.

L'extrait ci-dessous permet de visualiser les courbes topographiques. Cet extrait permet également de visualiser des pentes Sud-Nord et Nord-Sud de part et d'autre d'un point haut localisé le long d'un chemin agricole de desserte situé à l'Est des parcelles du projet.



### 6.1.2 Impacts et mesure

Les travaux prévus sur le site avant son exploitation entraineront une modification de la topographie du terrain :

- Opération de déblai/remblai pour la création des plateformes,
- Excavation ponctuelle de faible profondeur pour la création des fosses des équipements et fondations des bâtiments.

Les bâtiments présenteront une emprise au sol de 10 800 m<sup>2</sup> et les voiries une emprise de 12 000 m<sup>2</sup>.

La topographie du site sera globalement plus plane par rapport à son état initial avant travaux, hormis sur les zones construites d'où émergeront les bâtiments jusqu'à 17,8 m de hauteur. La gestion des eaux pluviales sera assurée à l'échelle du site (voir partie 6.6).

## 6.2 RISQUES NATURELS

### 6.2.1 Etat initial

9 risques sont recensés sur les communes de La Tessoualle et de Mauléon par le DDRM :

- Inondation,
- Mouvement de terrain,
- Cavités,
- Risques météorologiques,
- Sismicité,
- Rupture de barrage,
- Transport de Marchandise dangereuses (TMD),
- Radon,
- Feu de forêt.

**Il est important de noter que les événements présentés ci-dessous sont des événements exceptionnels dont la probabilité de se produire est minime.**

### Risque inondation

La commune de la Tessoualle est concernée par le PPRi Val de Moine approuvé le 15 octobre 2008 pour le risque « inondation par crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau ». De même, Mauléon est concernée par l'Atlas des Zones Inondables (AZI) de la vallée de l'Ouin.

Les communes de la Tessoualle et de Mauléon sont concernées par le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) de la Sèvre Nantaise signé le 14 mars 2013 et qui s'étendait sur la période 2013-2018.

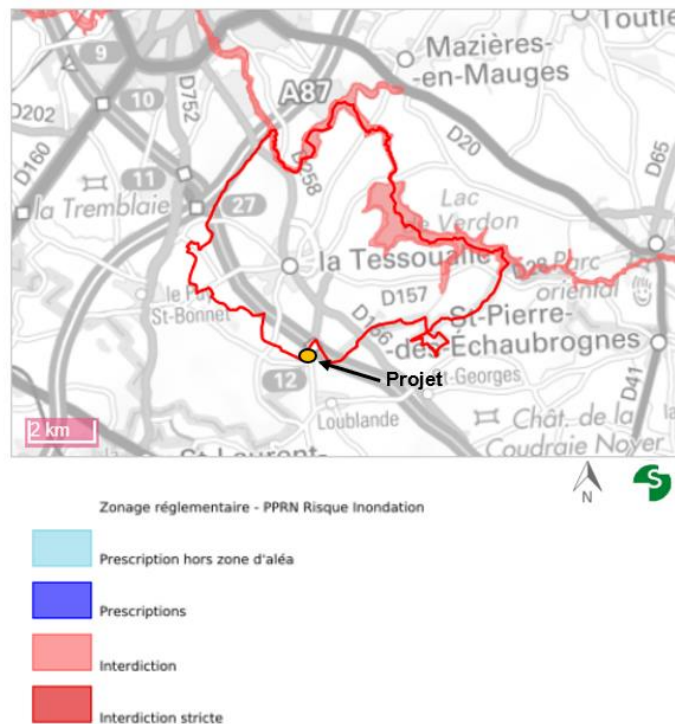


Figure 102 : Localisation du projet par rapport à la zone réglementée du PPRi (source : géorisques)

Le site du projet n'est pas situé dans une zone réglementée du PPRi.

### Risque mouvements de terrain

En ce qui concerne le risque de mouvement de terrain de type glissements de terrain, éboulements, effondrements, la commune de La Tessoualle est concernée par le risque retraits-gonflements de sols argileux mais n'est pas soumise à un PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) pour les mouvements de terrain. La commune de Mauléon n'est pas concernée par le risque mouvements de terrain.

En outre, un sol argileux change de volume selon son humidité comme le fait une éponge ; il gonfle avec l'humidité et se resserre avec la sécheresse, entraînant des tassements verticaux et horizontaux, des fissurations du sol pouvant affecter ou occasionner des dégâts parfois importants aux constructions. Selon le zonage du BRGM, le site ne se situe pas dans une zone à risque pour le risque de mouvement de terrain lié au retrait-gonflement des argiles, comme le montre la carte suivante.

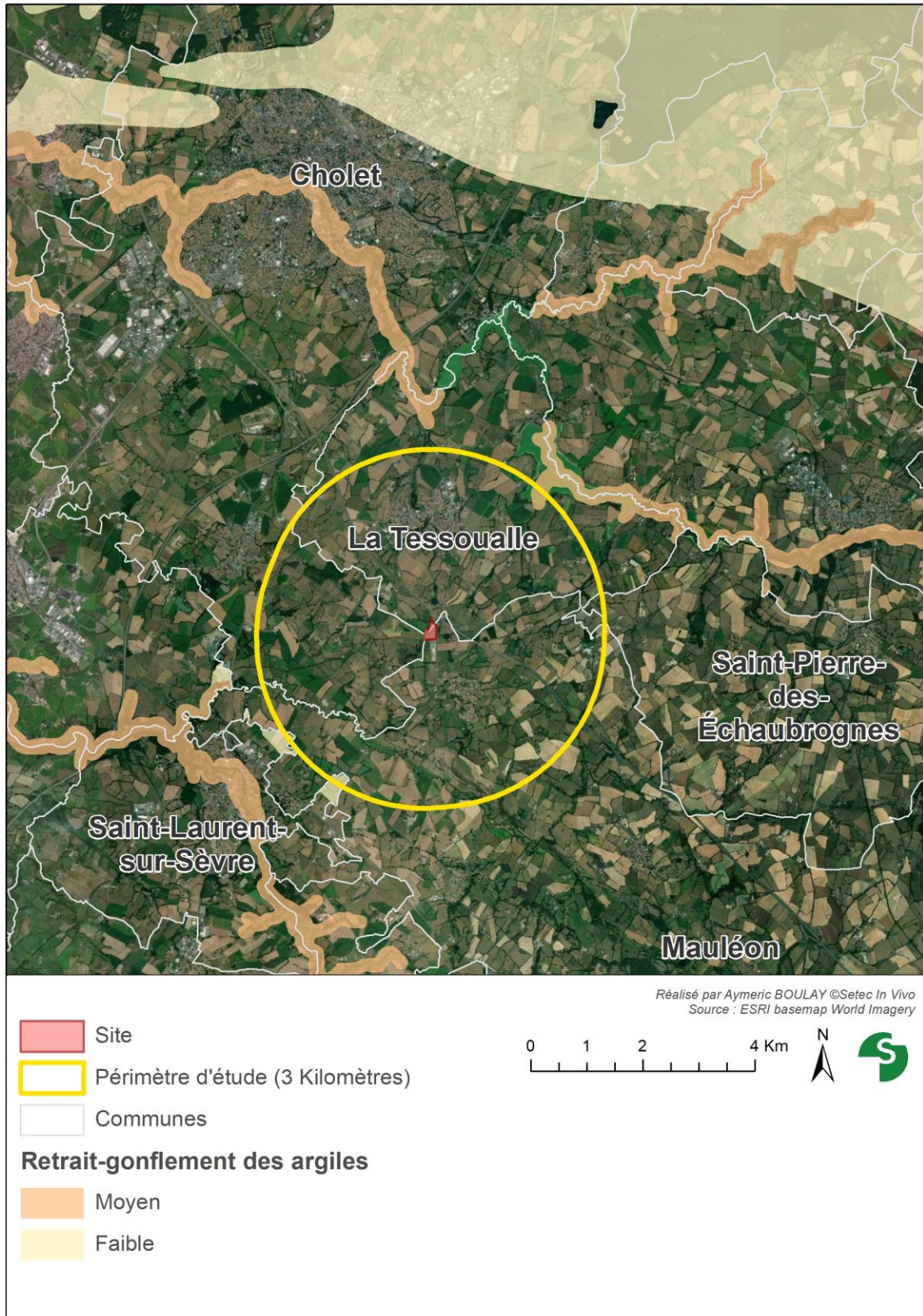


Figure 103 : Risque lié au retrait-gonflement des argiles (source : géorisques)

## Risque sismique

Comme le montre la carte ci-après, les communes de La Tessoualle et de Mauléon se trouvent dans une zone de sismicité d'aléa modérée (zone de sismicité 3).

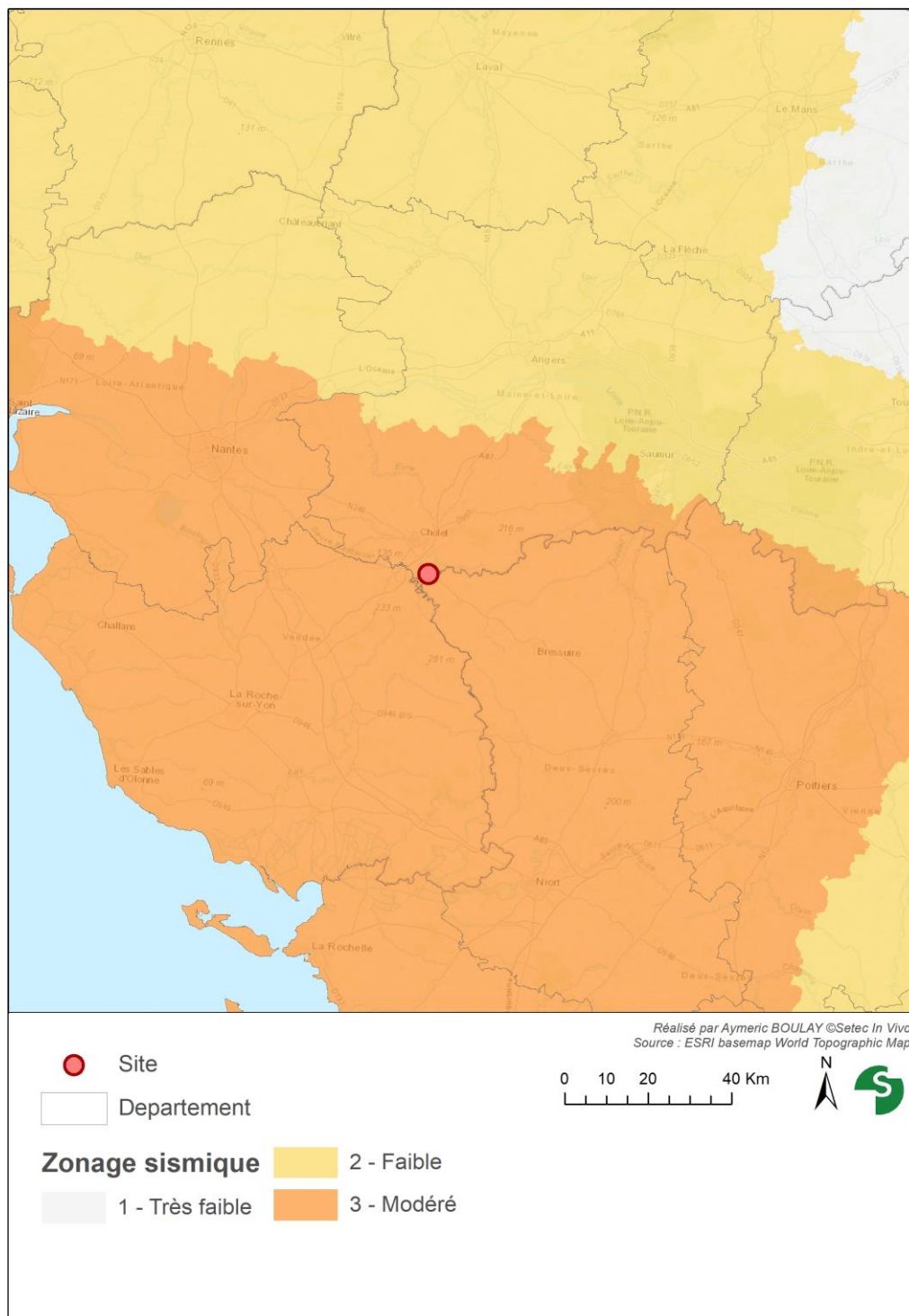


Figure 104 : Risque sismique (source : géorisques)

Les bâtiments seront construits suivant la réglementation applicable par rapport à l'aléa sismique à la date de construction. Les dispositions parasismiques exigées par l'Eurocode 8 seront suivies.

Le risque sismique n'est pas retenu comme une source potentielle de danger majeure sur le futur centre de tri.

### Cavités

La commune de Mauléon est concernée par le risque effondrement par cavités. Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitations.

Le futur centre de tri ne se trouve pas sur ou à proximité d'une cavité.

### Risque météorologique

Il n'existe pas de PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) lié au risque météorologique. Seules les consignes individuelles de sécurité sont édictées en fonction de la vigilance définie par Météo France.

- **Vents forts**

Selon l'Eurocode 1, les communes de La Tessoualle et de Mauléon sont classées entre la zone 1 et 2 pour le vent, avec entre 22 m/s et 24 m/s en vitesse de référence, soit des vents relativement faibles à moyens.

L'étude de dangers ne retient pas les vents forts comme potentiel de danger.

- **Foudre**

La foudre est un phénomène électrique de très courte durée véhiculant des courants forts avec un spectre fréquentiel très étendu. Chaque année, la foudre, par ses effets directs ou indirects est à l'origine d'incendies, d'explosions ou de dysfonctionnements dangereux dans les Installations Classées.

Plusieurs méthodes sont employées pour évaluer le risque de foudroiement en divers points du territoire français.

D'après l'analyse du risque foudre réalisée par 1G Foudre (annexe 10) la région Pays de la Loire et plus précisément la commune de La Tessoualle se trouve dans une zone de foudroiement « infime » avec une densité moyenne de 0,29 Ngs/km<sup>2</sup>/an.

La carte ci-dessous donne une idée des régions globalement les plus exposées et celles où les orages sont relativement rares.

La foudre est susceptible de présenter un risque, notamment par sa capacité à induire un court-circuit.

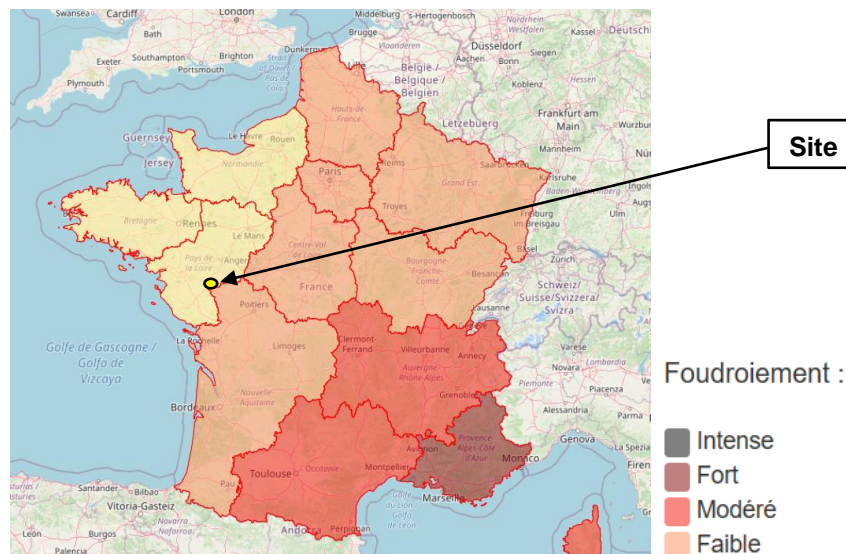


Figure 105 : Niveau de foudroiement en France entre 2010 et 2019

L'activité orageuse est définie à la fois par le niveau kéraunique « Nk » (nombre de jours par an où l'on entend gronder le tonnerre) et par la densité de points de contact au sol par km<sup>2</sup> et par an.

Comme l'indique la carte du risque kéraunique en France, le département de l'Indre, où l'on compte moins de 25 jours d'orage par an, est faiblement soumis au risque foudre. Le niveau d'exposition à un risque foudre dans la commune de Gournay et donc sur le site est faible.

La prise en compte par l'exploitant des risques engendrés par la foudre et la mise en place de mesures adaptées rendent la probabilité d'un tel risque peu élevée.

Les mesures de protection prévues sont les suivantes :

- Les installations électriques seront installées conformément aux règles de l'art et à la réglementation en vigueur ;
- Les installations électriques et structures métalliques des locaux seront reliées à la terre ;
- Le travail des engins sera arrêté immédiatement lorsque le risque sera détecté.

Moyennant la mise en œuvre de ces mesures, la vulnérabilité du projet au risque lié à la foudre est extrêmement faible. Il n'y a donc pas d'incidence négative à attendre pour l'environnement et les tiers pour ce type de risque.

#### Autres risques naturels

- **Feu de forêt**

Le DDRM Maine-et-Loire identifie le risque feu de forêt sur le département. Le futur centre de tri se trouve dans une zone à risque très faible.



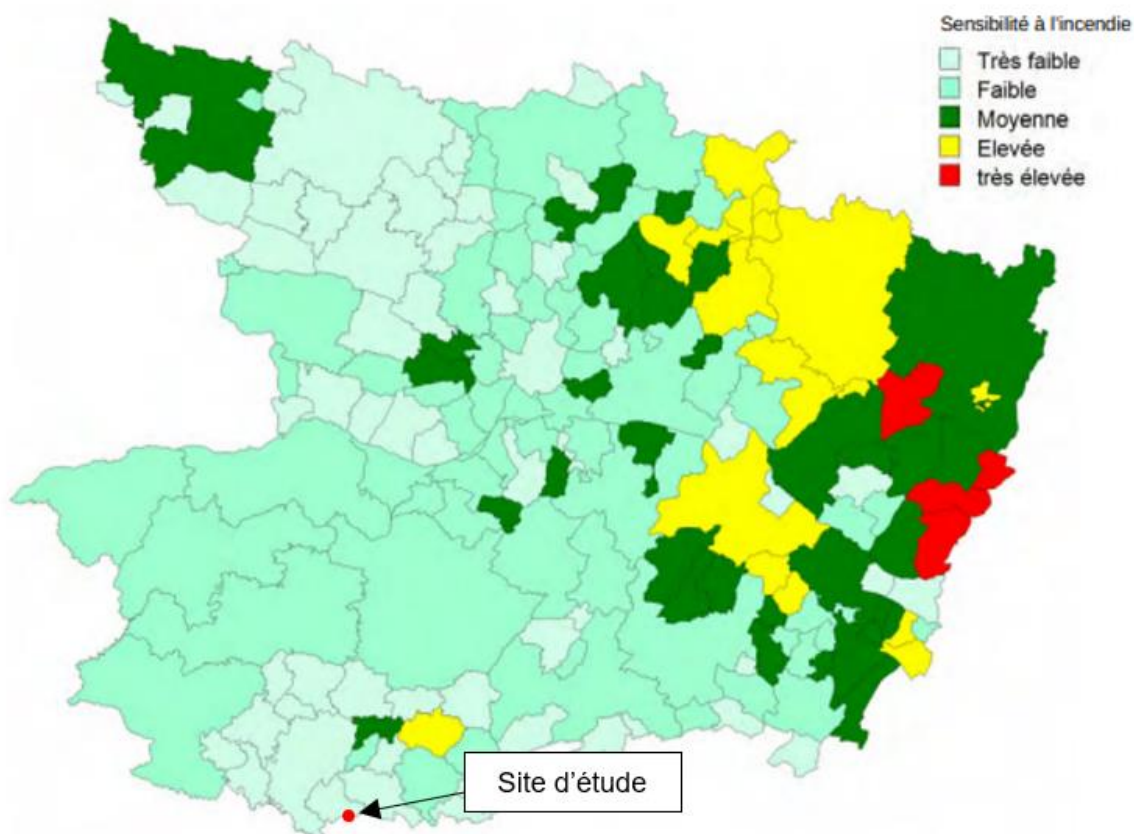


Figure 106 : Risque feu de forêt dans le Maine-et-Loire (source : DDRM 49)

- **Autres risques naturels**

En dehors du PPRi et du PAPI pour le risque inondation, les communes de La Tessoualle et de Mauléon ne sont pas soumises à un PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels).

### 6.2.2 Impacts et mesures

Le futur centre de tri sera réalisé en lieu et place d'un terrain aujourd'hui non imperméabilisé mais classé par les documents d'urbanisme à vocation d'activité économique.

Sa réalisation entrainera une imperméabilisation des sols. Dans ce cadre, l'ensemble des eaux de ruissellement du site seront collectées dans des bassins spécifiques afin d'une part de les contrôler et d'autre part de réguler l'écoulement des eaux vers le réseau d'assainissement collectif de la zone d'activité et le milieu naturel en cas de fortes pluies (**mesure de réduction**).

Le risque sismique (modéré) n'a pas d'incidence sur l'exploitation du site. Les bâtiments du site, pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat, seront classés « à risque normal ». Les règles fixées par 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 » seront prises en compte pour la construction des bâtiments (**mesure de réduction**).

Les risques naturels et leurs incidences potentielles sur l'exploitation du site sont décrits plus en détails dans l'étude de dangers (dossier n°4 du présent DDAE).

### 6.3 INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU PROJET FACE AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Le code de l'environnement dans son article R122-5 modifié mentionne une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.

Elle est abordée ici de manière synthétique et plus particulièrement abordée au travers de l'étude de dangers (dossier n°4 du présent DDAE).

#### 6.3.1 Etat des lieux

Les risques majeurs recensés dans les dossiers départementaux sur les risques majeurs (DDRM) du département Maine-et-Loire (49) et des Deux-Sèvres (79) sont :

- Les risques naturels : inondations, mouvements de terrains, sismiques, risques météorologiques, radon, feu de forêt.
- Les risques technologiques : industriels, rupture de barrage et de digue, transports de matières dangereuses, risque minier, sols pollués, risque nucléaire.

**Il est important de noter que les événements présentés ici sont des événements exceptionnels dont la probabilité de se produire est minime.**

#### 6.3.2 Analyse de la vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques majeurs d'origine naturelle et incidences éventuelles

##### Risque inondation

Bien que la commune de la Tessoualle soit concernée par le PPRi Val de Moine. De même, les communes de la Tessoualle et de Mauléon sont concernées par le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) de la Sèvre Nantaise. Les parcelles du projet ne se situent pas dans une zone réglementée du PPRi.

Le projet ne présente donc pas de vulnérabilité vis-à-vis du risque d'accident majeur lié à une inondation de cours d'eau ou de remontée de nappe ou littoral. Le projet n'aura donc aucune incidence négative sur l'environnement en relation avec ce type de risque.

##### Risque météorologique

Il n'existe pas de PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) lié au risque météorologique. Seules les consignes individuelles de sécurité sont édictées en fonction de la vigilance définie par Météo France.

Les vents forts peuvent être à l'origine de chutes d'arbres qui peuvent créer des dommages sur le bâti et les réseaux aériens. Une chute d'arbre n'aurait pas de conséquence sur les tiers à l'extérieur de l'emprise du projet.

Dans un cas extrême, les structures pourraient également souffrir du vent violent.

L'exposition des éléments du projet aux vents violents n'entraînerait pas d'incidence négative sur l'environnement à l'extérieur de l'emprise du projet.

### Foudre

La foudre est susceptible de présenter un risque, notamment par sa capacité à induire un court-circuit.

La commune de la Tessoualle se trouve dans une zone de foudroiement « infime » avec une densité moyenne de 0,29 Ngs/km<sup>2</sup>/an.

Une Analyse de Risque Foudre a été réalisée par 1G Foudre en août 2021 conformément à l'article 18 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010. Conformément à l'annexe A 2.1.2 de la norme EN 62305-2, l'analyse du risque foudre porte sur une seule cellule, à savoir le hall de tri qui représente la cellule avec le plus grand volume.

Le rapport préconise de réduire ce rapport avec la mise en place de :

- Un système de protection contre la foudre SPF de niveau IV comprenant une protection externe sur la structure.
- Une protection interne par parafoudres de niveau IV en conformité avec les recommandations de la norme NF EN 62305-4 sur les lignes de puissance et de communication.

Avec la mise en oeuvre de mesures de protection, le risque de perte de vie humaine R1 devient acceptable ( $R1 < RT$ ).

Moyennant la mise en oeuvre de ces mesures, la vulnérabilité du projet au risque lié à la foudre est extrêmement faible. Il n'y a donc pas d'incidence négative à attendre pour l'environnement et les tiers à ce type de risque.

### Risque sismique

Le projet se situe en zone de risque sismique modéré.

Les bâtiments du futur centre de tri seront conçus en tenant compte des règles fixées par 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 ».

Le projet ne présente donc pas de vulnérabilité vis-à-vis du risque sismique. Il n'y a donc pas d'incidence négative à attendre liée à ce type de risque.

### Autres risques naturels

Les parcelles du projet ne sont pas concernées par d'autres risques naturels (mouvement de terrain, feu de forêt).

#### 6.3.3 Analyse de la vulnérabilité du projet vis-à-vis des risques technologiques et incidences négatives éventuelles

L'analyse du risque technologique a été faite au chapitre 4.4 (Risque technologique).

## Risque industriel

La zone de projet n'est pas soumise à Plan de Prévention de Risques Technologiques (PPRT).

Le projet ne présente pas de vulnérabilité vis-à-vis du risque industriel. Il n'y a donc pas d'incidence négative à attendre liée à ce type de risque.

## Risque lié au transport de matières dangereuses

- **Par le réseau routier**

D'après le DDRM 79 et 49, les flux de transit de matières dangereuses sont relativement importants sur ces départements avec le carrefour de grands axes routiers et autoroutiers. A proximité du site on retrouve la RN 249 qui est concernée par le transport de matières dangereuses. La RN 249 se situe à plus de 150m au Nord des premiers bâtiments du centre de tri.

Au regard de la distance séparant la RN 249 concernée par le transport de matières dangereuses et le futur centre de tri, ce potentiel de danger n'est pas retenu comme risque majeur (cf. dossier n° 4 du DDAE).

Le DDRM des Deux-Sèvres identifie comme risque sur la commune de Mauléon le transport de Gaz par canalisation. Celle-ci est située à plus de 5 km à l'Est des parcelles du site.

- **Par canalisation**

Le DDRM des Deux-Sèvres (79) identifie comme risque sur la commune de Mauléon le transport de gaz par canalisation. Celle-ci est située à plus de 5 km à l'Est des parcelles du site.

Au regard de l'éloignement du site au réseau de canalisation, le risque lié au transport de gaz par canalisation est donc faible.

## Risque à la rupture de barrage

La commune de la Tessoualle est concernée par le risque d'une rupture des barrages du Verdon et du Moulin Ribou.

Les parcelles du futur centre de tri se trouvent hors d'une zone à risque en lien avec la rupture des barrages du Verdon et du Moulin Ribou. Le projet ne présente donc pas de vulnérabilité vis-à-vis du risque d'accident majeur lié au risque de rupture de barrage.

## Autres risques technologiques

Le projet n'est concerné par aucun autre risque technologique.

## 6.4 GEOLOGIE

### 6.4.1 Etat initial

#### 6.4.1.1 Contexte géologique du bassin versant

Les roches rencontrées sur le bassin versant du site témoignent d'une longue histoire géologique. La zone étudiée appartient au sud du Massif armoricain. Cette portion du socle hercynien est isolée par des failles majeures de la zone de cisaillement sud-armoricain. La carte de cette zone figure en page suivante (Figure 107) au 250 000ème.

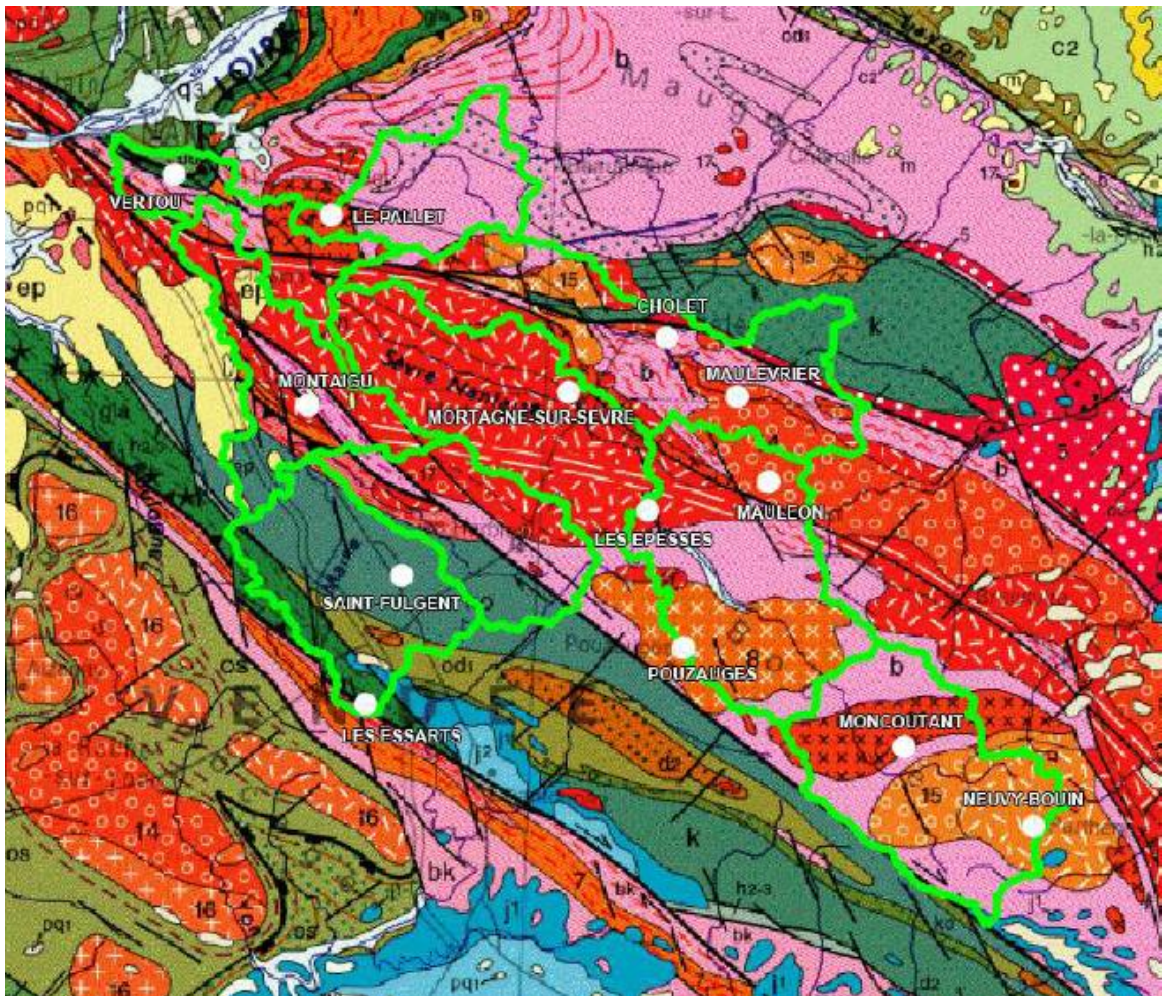
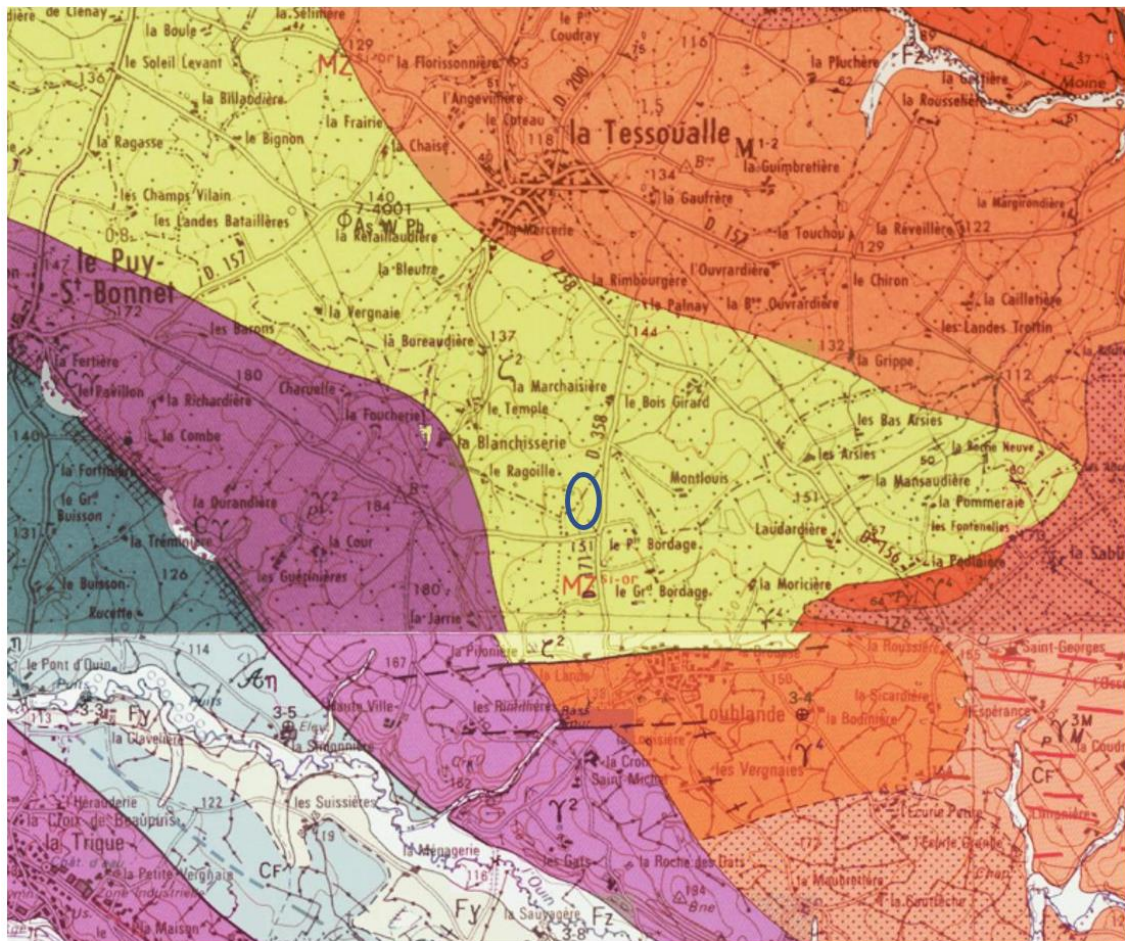


Figure 107 : Contexte géologique régional du BRGM (à partir des cartes au 250 000<sup>ème</sup>)

La feuille géologique de Cholet (0510N) indique que les différentes roches-mères rencontrées sur la zone sont des schistes plus ou moins fragmentés, des altérites et des granites.



○ Site















	γ2 Gneiss plagioclasiq. à biotite (parfois sillimanite), muscovite secondaire		CF Colluvions de fond de vallon Holocène
	γ2 Leuco-monzogranite de gros grain porphyrique à biotite +/- muscovite		Fz Alluvions récentes et actuelles Holocène
	γ4 Granodiorite de gros grain à biotite (+/-clinopyroxène, +/- hornblende)		Fy Alluvions anciennes indifférenciées Pléistocène
	γ3M Monzogranite de grain moyen à fin, à biotite		γ2 Leucomonzogranite à grain moyen (3mm) ou gros (5mm ou plus) à muscovite dominante et à quartz globuleux
			γ4 Arène de Diorite quartzifère du Châtillonnais
			γ4 Granodiorite de Loublande
			γ2 Gneiss rubanés de la Tessoualle + attribut : plus ou moins métatexiques
			hydro hydro

Figure 108 : Contexte géologique à l'échelle du site (source : BRGM)

Le site d'étude se trouve dans l'unité gneissique méso zonale et migmatique qui constitue le soubassement de l'unité structurale de La Tessoualle, et sert sur la feuille Cholet d'encaissant aux intrusions des granitoïdes hercyniens de l'axe Nantes—Parthenay. Elle est limitée au Nord-Est par le cisaillement ductile de Cholet qui la sépare du synclinal paléozoïque du Choletais, et au Sud-Ouest par le faisceau de failles de La Romagne. Au Nord-Ouest de cette ville, l'unité structurale de La Tessoualle n'est plus représentée que par une étroite écaille de gneiss plagioclasiq. et micacés, coincée entre les deux massifs de granitoïdes de Mortagne et de Roussay.

#### 6.4.1.2 Contexte géologique du site

L'étude géotechnique réalisée par le bureau d'études Ginger (annexe 11) indique que le site d'étude serait constitué par des Gneiss plagioclasiq à biotite (parfois sillimanite), muscovite secondaire. Un front monzogranitique a été cartographié à quelques centaines de mètres à l'Ouest.

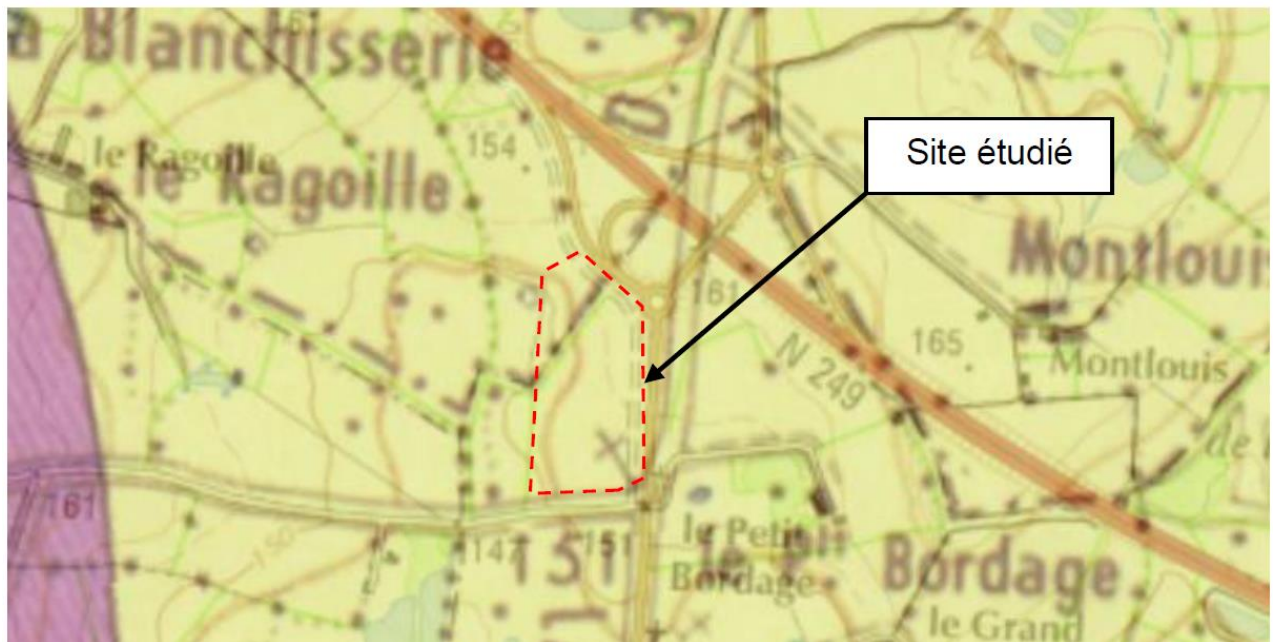


Figure 109 : Contexte géologique local échelle 1/50 000ème (source : rapport géotechnique Ginger)

Les investigations menées sur site dans le cadre de l'étude géotechnique ont permis de dresser la coupe géotechnique schématique suivante (en partant du haut vers le bas) :

- **-Formation n°1** : Terre végétale argileuse marron
  - Epaisseur : 0,2 à 0,4 m
- **-Formation n°2** : Sable argileux à argile sableuse
  - Toit : 0,2 à 0,4 m
  - Base : 0,8 m à 2 m
- **-Formation n°3** : Arène granitique composée de sable argilo-graveleux
  - Toit : 0,8 m à 2 m
  - Base : 2,5 m à 5,5 m
- **-Formation n°4** : Granit compact
  - Toit : 2,5 m à 5,5 m
  - Base > 2,5 à 5,5 m

Prof. en m.	matériel	Nappe	sondage PM6		Description des sols	Echant.	Résultats d'essais ou observations
			Prof	NL			
1			0.35	95.25	Terre végétale		
			0.90	94.70	Sable argileux		
			1.50	94.10	Argile sableuse		
2	Pelleteuse mécanique.		1.50	94.10	Arène granitique composée de sable argilo-graveleux 0/80 mm		
2.80			92.80				
3							

Figure 110 : Extrait d'un sondage réalisé sur site (source : rapport Ginger)

## 6.4.2 Impacts et mesures

### 6.4.2.1 Décaissement des terrains en place

Dans le cadre du projet, les terrassements seront réalisés au sein des formations sablo argileuses (formation n°2) et au sein de l'arène granitique (formation n°3) nécessiteront une pelle de puissance moyenne.

Au regard de l'étude géologique réalisée par Ginger, les puits devront être ancrés de 0.3 m minimum dans les arènes granitique (formation n°3) dont le toit a été atteint entre 0.8 m et 2.0 m par rapport au terrain naturel au droit des sondages réalisés.

Le projet n'aura pas d'impact sur la géologie locale en effet, les terrassements et fondations seront réalisés en moyenne sur le premier mètre du sol en place sur une zone de 22 800 m<sup>2</sup>.

### 6.4.2.2 Pollution potentielle des sols et mesures

#### Risques liés à la phase chantier

Durant la phase de travaux, les impacts directs pouvant affecter le sol du site et les alentours sont liés à des déversements incontrôlés. Les déversements peuvent être par exemple la fuite d'un réservoir d'engins (très peu probable). Une piste provisoire de chantier résistante sera construite pour les accès des véhicules de livraison, elle sera régulièrement entretenue.

Des zones de lavage de toupies et bennes à béton seront aménagées afin de limiter toute pollution des sols.



Les bidons d'huile de coffrage sont systématiquement entreposés dans un porte-fût muni de bacs de rétention correctement dimensionnés, afin de prévenir les pollutions du sol et de l'eau. Le curage des bacs de rétention se fait à l'aide d'absorbants. Ils sont traités comme les déchets dangereux.

Un kit d'intervention d'urgence, muni de supports absorbants, sera disponible sur le chantier. Celui-ci permettra de traiter un déversement accidentel de produit.

### Risques liés à l'exploitation

Durant l'exploitation, les impacts directs pouvant affecter le sol du site et les alentours sont liés à des déversements incontrôlés. Les déversements peuvent être par exemple la fuite d'un réservoir d'engins (très peu probable).

Pollution du sol et pollution des eaux souterraines étant intimement liées, ce dernier sujet est abordé dans le chapitre suivant (cf. 6.5 Eaux souterraines - Hydrogéologie). Les **mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation (ERC)** décrites dans le chapitre 6.5 participeront également à la protection de la qualité des sols.

## 6.5 EAUX SOUTERRAINES - HYDROGEOLOGIE

### 6.5.1 Hydrogéologie

#### 6.5.1.1 Cadre hydrogéologique

D'après le SAGE Sèvre-Nantaise la nature des substrats géologiques explique l'absence de nappes souterraines importantes. En effet, les formations métamorphiques ne présentent que de faibles ressources. Concernant les roches magmatiques telles que le granite, les ressources en eau sont contenues dans les failles (exemple du captage du Tail à Pouzauges). Ces zones sont réduites sur le bassin. Les formations métamorphiques ne présentent que de faibles ressources à l'échelle du bassin.

Les communes de la Tessoualle et de Loublande associée à Mauléon sont situées sur une formation nommée « les aquifères de socle ». En raison de leur faible perméabilité et porosité, les aquifères de socle sont caractérisés par une productivité modeste (débit de quelques m<sup>3</sup> par heure à quelques dizaines de m<sup>3</sup> par heure) en comparaison aux autres types d'aquifères, alluvionnaires notamment. Le fonctionnement de ces aquifères est encore mal connu (SAGE Sèvre-Nantaise).

Le site d'étude est rattaché à l'entité hydrogéologique nommée « socle métamorphique dans le bassin versant de la Sèvre nantaise de sa source à l'Ouin (inclus) ». Le code de l'entité hydrogéologique est le 181AE010.

Il s'agit d'une unité semi-perméable à nappe libre. Les caractéristiques de l'entité hydrogéologique auquel le site le site d'étude est rattaché sont présentés en page suivante.

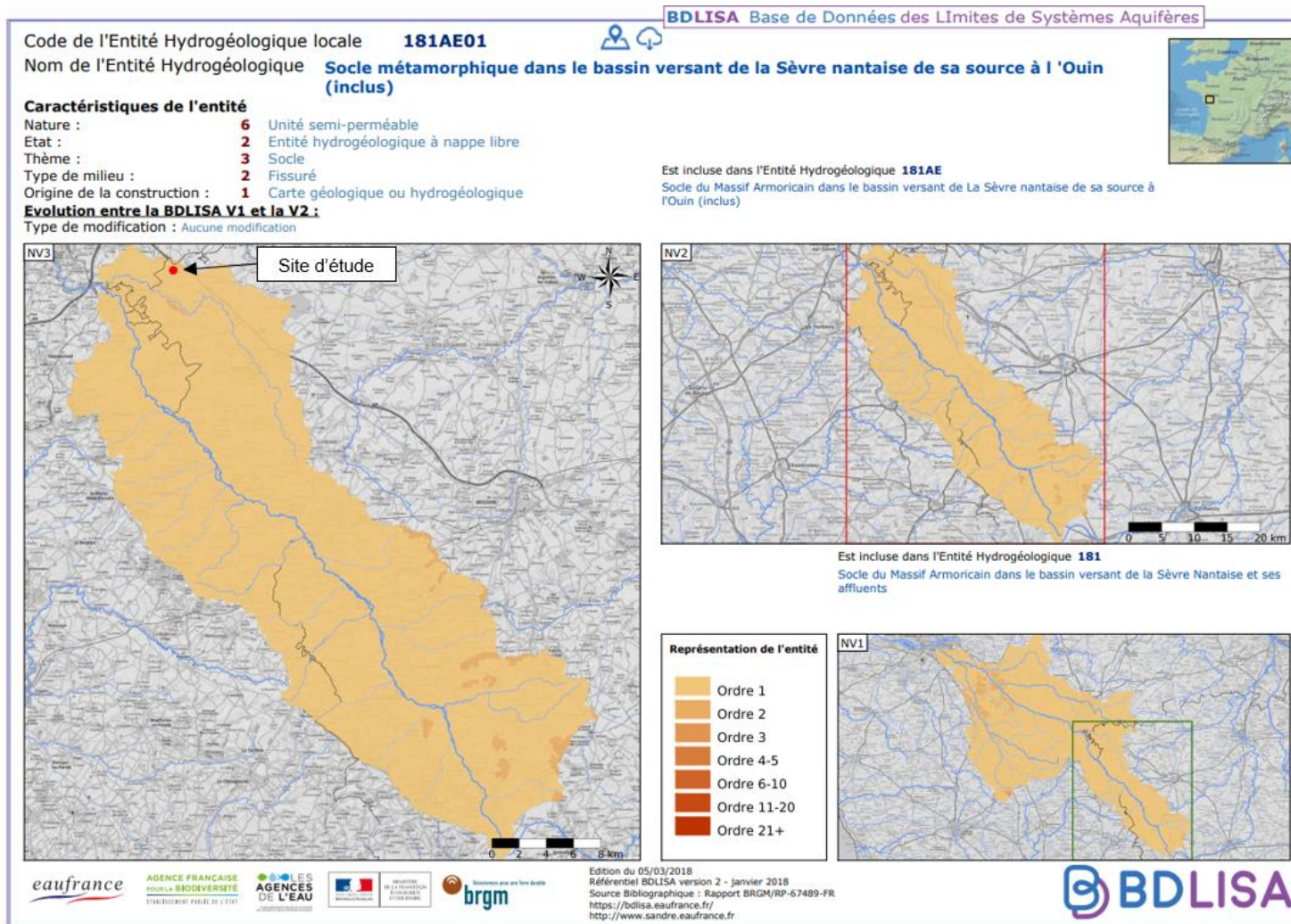


Figure 111 : Information sur l'entité hydrogéologique locale (source : BDLISA)

### 6.5.1.2 Piézométrie

Il n'existe pas à ce jour de piézomètre sur le site d'étude.

### 6.5.1.3 Usage des eaux souterraines

Sur le bassin versant de la Sèvre-Nantaise, la ressource en eau souterraine est réservée à l'alimentation en eau potable du territoire.

Il existe 4 captages souterrains pour l'alimentation eau potable (AEP) sur l'ensemble du bassin versant :

- Les puits du Tail à Pouzauges (Vendée),
- La Pommeraie-sur-Sèvre (Vendée),
- La Rucette (Cholet),
- Les puits des Martyrs à Saint-Laurent-sur-Sèvre situés en nappe alluviale.

Les communes de Mauléon et de La Tessoualle sont incluses dans l'aire d'alimentation de captage du barrage du Longeron (retenue d'eau superficielle), de la Rucette (souterrain) et à la limite de celle de Ribou (retenue d'eau superficielle).

La carte ci-après illustre la localisation des captages prioritaires dans le département du Maine-et-Loire.

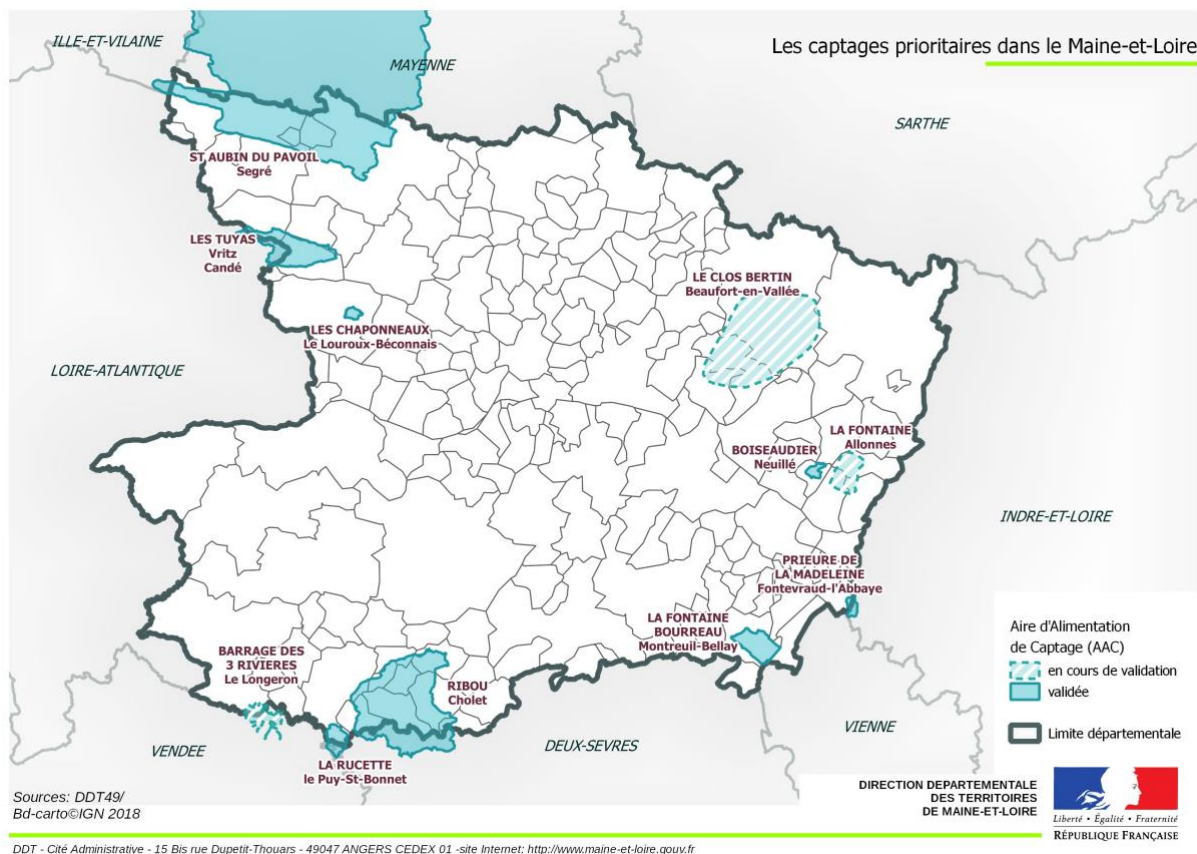


Figure 112 : Les captages prioritaires dans le Maine-et-Loire (source : DDT Maine-et-Loire)

Les communes de la Tessoualle et de Loublande associée à Mauléon ne sont pas incluses dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage AEP.

**D'après le SAGE de la Sèvre-Nantaise, aucun captage n'est vulnérable au site. Pour cette raison, le contexte lié à l'usage sensible de l'eau est non contraignant.**

#### 6.5.1.4 Qualité des eaux souterraines

Le SAGE de la Sèvre Nantaise indique que la masse d'eau « eau souterraine » concerne tout le bassin versant et a un report d'objectif de bon état quantitatif et chimique jusqu'en 2027 (paramètre pesticides). L'état chimique et quantitatif de la masse d'eau est bon selon la caractérisation de 2011.

### 6.5.2 Impacts

#### 6.5.2.1 Pollution potentielle des eaux souterraines

**Les dispositions naturelles du sol (semi-perméable) et l'absence de nappe affleurant au projet limitent fortement le risque de pollution des eaux souterraines par l'activité du centre de tri.**

**Les mesures mises en œuvre pour intervenir (kit anti-pollution) sont les mêmes que celles explicitées dans le chapitre 6.4.**

#### 6.5.2.2 Perturbation des écoulements souterrains

Le projet de centre de tri des déchets n'intercepte aucun niveau d'eaux souterraines, il n'aura pas d'impact sur l'écoulement des eaux souterraines.

### 6.5.3 Mesures

Les mesures mises en place par rapport à la gestion des eaux superficielles et décrites dans le chapitre suivant permettent également de prévenir toute pollution des eaux souterraines et des sols.

## 6.6 HYDROLOGIE

### 6.6.1 Etat initial : contexte hydrologique régional

Les départements du Maine-et-Loire et des Deux-Sèvres font partie du bassin hydrographique Loire-Bretagne. Ce bassin hydrographique comprend le bassin versant de la Loire et de ses affluents, les bassins de la Vilaine et des côtières bretons et les bassins côtiers vendéens et du marais poitevin.

Plus localement, le site d'étude s'inscrit dans le réseau hydrographique du bassin de la Sèvre Nantaise qui est constitué de quatre principaux affluents : l'Ouin, la Moine, la Sanguèze et la Maine. La Sèvre nantaise est une rivière qui prend sa source à 215 mètres d'altitude sur les communes du Beugnon et de Neuvy-Bouin dans le département des Deux-Sèvres. Elle traverse ensuite les départements de la Vendée, de Maine-et-Loire et de la Loire-Atlantique selon une direction nord-Ouest avant de se jeter dans la Loire.

Au total ce bassin versant représente 2 300 km de cours d'eau et englobe 4 départements : Loire-Atlantique, Vendée, Maine-et-Loire et Deux-Sèvres et 2 régions : Pays-de-la-Loire et Poitou-Charentes (Nouvelle-Aquitaine). Il s'inscrit dans le district hydrographique Loire-Bretagne.

Plus localement, les parcelles du site s'inscrivent dans les sous-bassins versant de « La Moine » et de « l'Ouin » (cf. carte ci-dessous) :

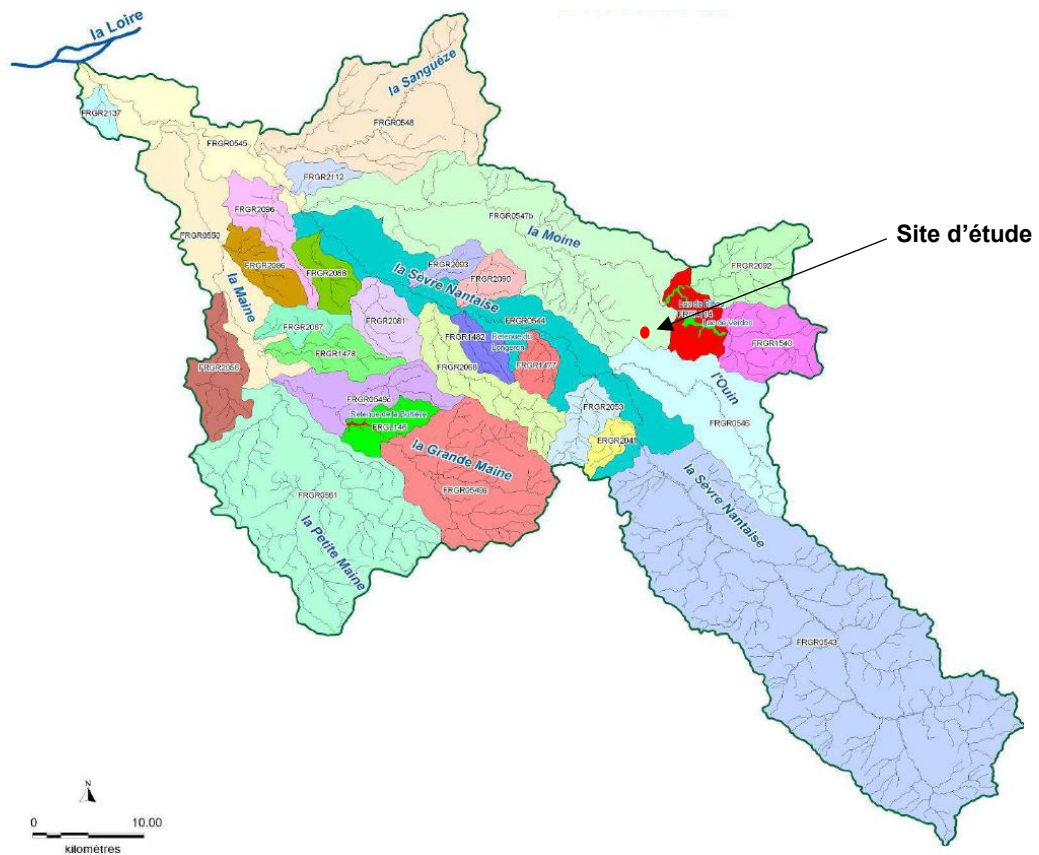


Figure 113 : Sous-bassins versants du SAGE Sèvre-Nantaise (source : Etat initial SAGE Sèvre Nantaise)

La Sèvre nantaise et ses affluents sont caractérisés par un régime d'écoulement normal de type fluvial avec des profils en long ne présentant pas de pentes supérieures à 0,5 %.

Le bassin versant de la Sèvre Nantaise, au niveau topographique et hydrographique est partagé en deux zones avec au Nord / Nord-Ouest des altitudes relativement basses et une zone de plateau et au Sud et à l'Ouest des plus hautes altitudes, une zone vallonnée avec un réseau bocager globalement bien conservé.

Ayant un régime pluvial océanique, le débit de la Sèvre Nantaise dépend principalement des précipitations qui se répercutent rapidement sur le cours d'eau. Par ailleurs, sa pente assez forte et son bassin parfois très encaissé lui confère un débit moyen de 23,2 m<sup>3</sup>/s (calculé entre 1994 et 2011 sur la station de Nantes).

A l'échelle locale, les parcelles du site se trouvent dans la zone amont du verrou de Mallièvre. L'Ouin est un affluent rive droite de la Sèvre Nantaise qui draine un bassin versant de 100 km<sup>2</sup> et compte 130 plans d'eau. Cette rivière, longue d'environ 149 km prend sa source dans le département des Deux-Sèvres sur la commune de Combrand, traverse la commune de Mauléon avant de confluer avec la Sèvre Nantaise à Mortagne-sur-Sèvre. D'après la classification simplifiée des sols du bocage de la chambre d'agriculture des Deux-Sèvres, l'Ouin s'écoule sur des sols peu épais, sur granite à texture sablo-limoneux avec une faible teneur en argile.

Un des affluents de l'Ouin est le « ruisseau de La Lande » qui prend sa source à l'Ouest du bourg de Loublande. Il rejoint l'Ouin au Sud/Ouest de Loublande.

Le site d'étude est rattaché à la masse d'eau FRGR0546 « l'Ouin et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sèvre Nantaise ».

### 6.6.1.1 Contexte hydrologique local

#### 6.6.1.1.1 Les SDAGE et SAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le document de planification mettant en œuvre les grands principes de la loi sur l'eau de 1992. Son but est d'assurer une gestion équilibrée des ressources en eaux et d'établir des objectifs de qualité des cours d'eau pour le long terme.

Les SDAGE sont établis à l'échelle de grands bassins hydrographiques, le futur centre de tri est concerné par le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 adopté par le Comité de bassin le 4 novembre 2015.

Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2015-2020. Ce document stratégique pour les eaux du bassin Loire-Bretagne prolonge l'objectif de 61% de nos d'eau en bon état écologique d'ici 2021.

Le SDAGE est décliné au niveau local en SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux). Il s'agit d'un document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle de bassins versants plus réduits. Il fixe les règles d'utilisation, de mise en valeur et de protection des ressources en eaux et des milieux associés (zone humide, marais, etc.) pour une période de 10 ans en proposant des mesures plus précises et adaptées aux conditions locales. Les SAGE sont essentiels à la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau (DCE).

Le projet est situé dans le SAGE de la Sèvre Nantaise. Les éléments de présentation, contenu et de compatibilité du projet au SDAGE et SAGE sont dressés plus loin au paragraphe 6.6.4.

#### 6.6.1.1.2 Réseau hydrographique et hydrologie locale

##### Bassins versants et cours d'eau

Le site d'étude est rattaché à la masse d'eau FRGR0546 « l'Ouin et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sèvre Nantaise ».

Les caractéristiques de la rivière de l'Ouin sont les suivantes :

- Longueur du cours d'eau : 33,8 km
- Largeur du lit : 5 à 10 m
- Point haut : 205 m NGF
- Point bas : 101 m NGF
- Pente moyenne : 0,31% (rivière de plaine)
- Cours : sinueux
- Régime : pluvial
- Superficie du bassin versant : 100 km<sup>2</sup>

Tableau 24 : Débit de l'Ouin à Mauléon – données hydrologiques de synthèse entre 1980 et 2020 (source : banque hydro)

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	1.63	1.34	0.94	0.66	0.38	0.19	0.12	0.08	0.08	0.32	0.62	1.18	0.62

Plus localement, on retrouve le ruisseau de La Lande qui s'écoule au sein d'un bassin versant d'une surface de 5,5 km<sup>2</sup> environ, situé sur le territoire de Loublande, commune de Mauléon. Son fil d'eau depuis l'Ouest de bourg de Loublande jusqu'à sa confluence avec l'Ouin fait environ 2 km. Son fil d'eau démarre à proximité du site, au sud.

Il ne fait l'objet d'aucun suivi hydraulique ou de qualité des eaux.

### Les mares, zones d'emprunt et fossés

#### ➤ Les mares

Sur le plan géoportail en page suivante, on constate que le site est entouré par un réseau de mare au Nord et au Sud. Les eaux du site étant gérées dans le périmètre du site via un bassin de rétention et d'infiltration, ces eaux ne viennent pas alimenter en direct ces mares.

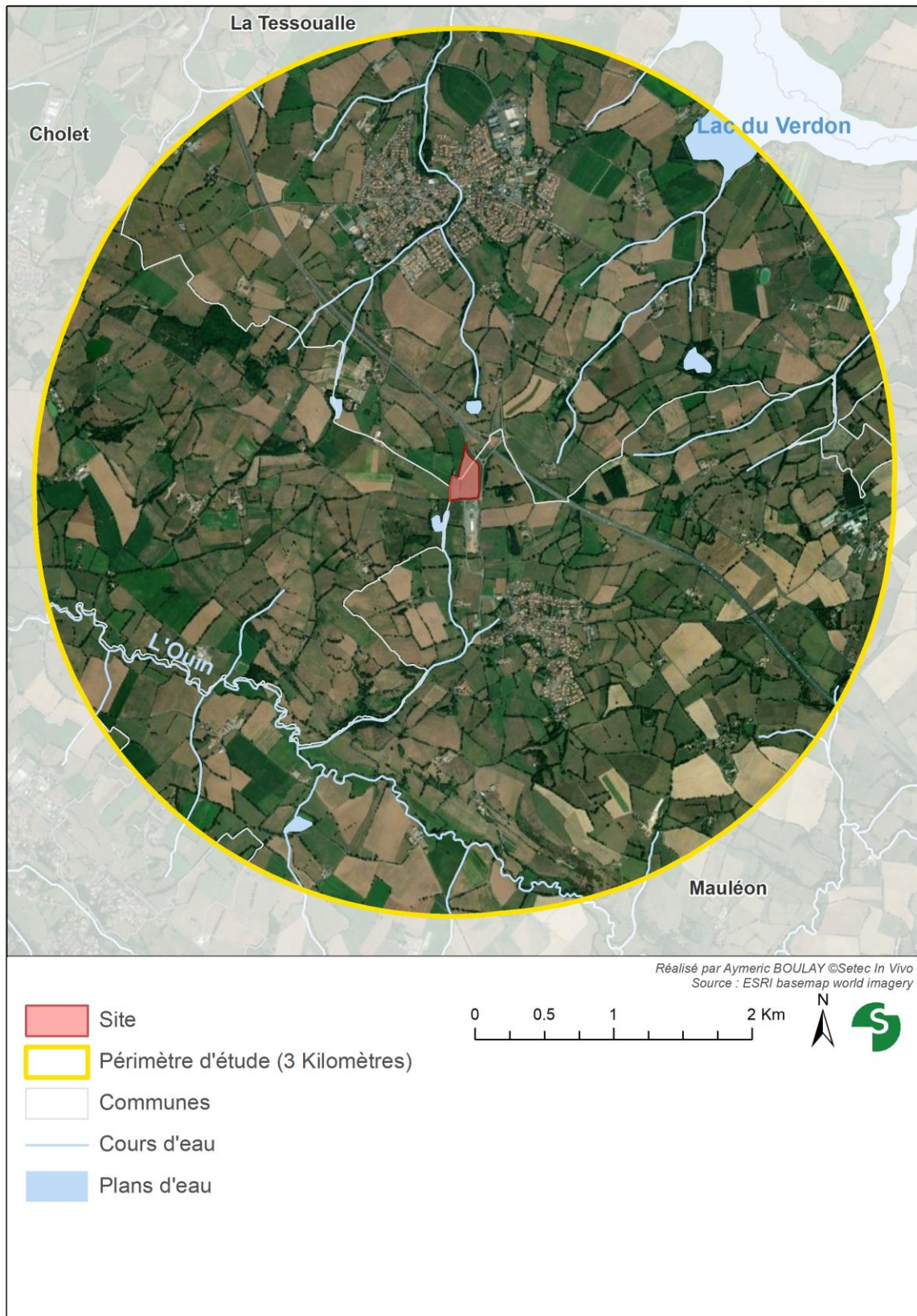


Figure 114 : Réseau hydrographique dans un rayon de 3 km autour du site (source : ESRI – setec)





Figure 115 : Réseau hydrographique à proximité du site (source : géoportail)

#### 6.6.1.1.3 Usages des eaux superficielles

Le bassin de la Sèvre Nantaise représente une ressource importante pour la production d'eau potable essentiellement basée sur la ressource superficielle. La ressource est également fortement sollicitée pour l'usage irrigation en agriculture.

Les captages et retenues superficielles du bassin versant sont :

- La Bultière,

- Le captage de Ribou,
- Le Longeron,
- Ainsi que la prise d'eau superficielle de Saint-Laurent-sur-Sèvre.

Les communes de Mauléon et de la Tessoualle sont incluses dans l'aire d'alimentation de captage du barrage du Longeron (retenue d'eau superficielle), de la Rucette (souterrain) et à la limite de celle de Ribou (retenue d'eau superficielle).

Le site du projet se trouve hors périmètre de protection de captage d'eau potable, mais à proximité : la parcelle se situe en limite extérieure du périmètre de protection éloignée de la prise d'eau dans la Sèvre Nantaise, sur le territoire de la commune déléguée du Longeron.

#### 6.6.1.1.4 Qualité des eaux superficielles

### Objectifs de qualité

En 2011, le SAGE de la Sèvre Nantaise a défini un état écologique « médiocre » de l'Ouin avec la non atteinte des objectifs du SAGE depuis 2008. Les objectifs et seuils à atteindre pour la reconquête des eaux de surfaces sont abordés au paragraphe SAGE (6.6.5).

Les données présentées ci-après sont issues de la station de suivi nommée « Ouin à Mauléon » code station « 04139280 ».

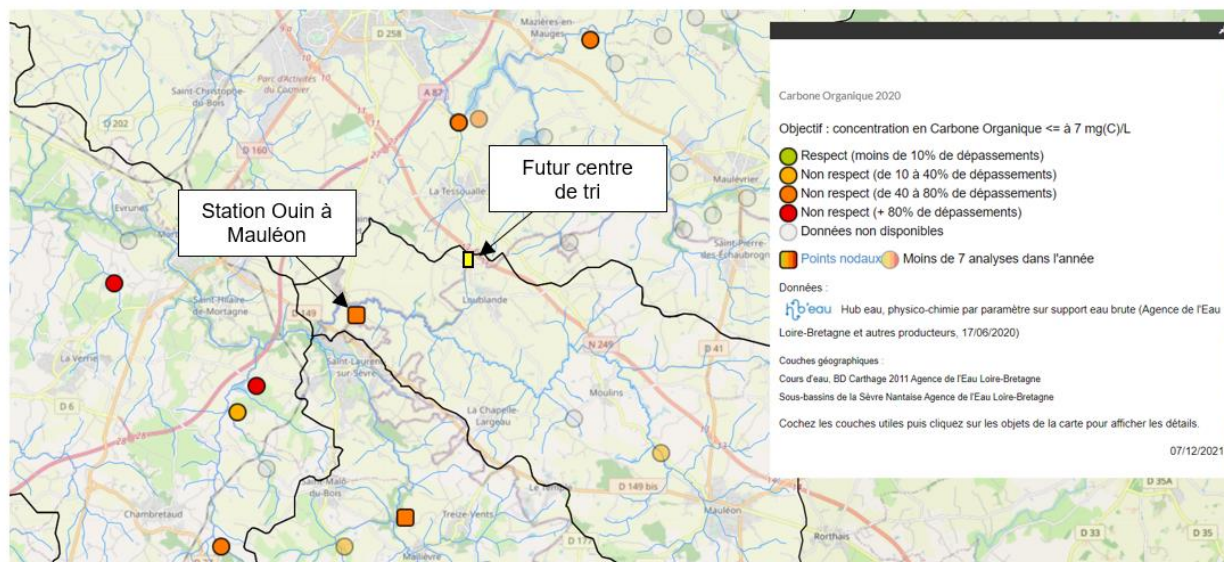


Tableau 25 : Indicateurs de qualité de l'eau (source : observatoire Sèvre Nantaise)

Objectif SAGE Sèvre Nantaise	Données 2008-2020		
	Paramètre Carbone organique $\leq 7$ mg (C)/L	Concentration en Nitrates $\leq 25$ mg/l	Phosphore total $\leq 0,2$ mg/L
Respect de l'objectif	Non	Non	Non

## 6.6.2 Impacts et mesures

### 6.6.2.1 Impact du système de gestion des eaux de ruissellement

Les eaux pluviales seront constituées :

- Les eaux pluviales ruisselant sur les toitures des bâtiments ;
- Les eaux pluviales ruisselant sur les voiries du futur centre de tri.

La gestion des eaux pluviales sur le site et les aménagements nécessaires sont détaillés en paragraphe 6.6.3.

#### Impact en temps d'orage

Les fortes pluies sont des facteurs d'érosion des sols et d'entraînement des particules fines dans les eaux de ruissellement qui sont susceptibles de dégrader temporairement la qualité des exutoires naturels.

En cas d'orage centennal, les bassins seront susceptibles de déborder. Ils seront munis d'une surverse afin d'éviter tout endommagement des berges lors d'un tel cas exceptionnel. Compte tenu de l'éloignement de toute occupation des sols sensibles et de la taille des bassins versants concernés, un tel débordement aura un impact négligeable sur les crues naturelles et n'aura aucun effet indésirable sur les zones aux alentours.

**En temps d'orage, l'impact hydraulique du futur centre de tri sera nul.**

#### Impact hors périodes d'orages

Hors épisodes ponctuels de fortes pluies et périodes de travaux d'aménagement, les eaux de ruissellement seront collectées dans les bassins de rétention prévus à cet effet avec pré-traitement préalable dans un débourbeur séparateur à hydrocarbure avant de rejoindre le réseau d'assainissement de la zone d'activité et la mare à vocation écologique du site qui sera créée.

**La gestion des eaux pluviales sur le site et les aménagements nécessaires sont détaillés en paragraphe 6.6.3.**

#### Pollution potentielle des eaux superficielles

Le principal risque qui réside dans le cadre du projet est la pollution des eaux superficielles par la présence de produits hydrocarbures en cas de déversement au sol ou fuite d'engins ou de la station GNR.

De plus, en phase travaux et en exploitation, le risque de pollution accidentelle, résultat d'un mauvais entretien des véhicules ou engins (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, de circuits hydrauliques...), d'une mauvaise manœuvre ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par les chantiers, ne peut être totalement écarté. Toutefois, le caractère accidentel de ces événements, ainsi que les faibles quantités de produits concernées, induisent une probabilité de survenue d'une pollution significative relativement faible.

Des mesures de protection et de suivis seront mises en place.

### 6.6.2.2 Gestion séparative des eaux

Comme évoqué dans la partie milieu naturel (Chapitre 5.1.3), le projet fait en parallèle l'objet d'une démarche de mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Dans ce cadre, certaines mesures ERC proposées seront également protégées par le biais de ces documents d'urbanisme. Ces mesures apparaissent en **encart orange** au sein des mesures exposées dans la présente étude d'impact.

Dans le cadre du projet, la gestion des eaux sur le futur centre de tri sera séparative. Cela représente la principale **mesure d'évitement** vis-à-vis de la pollution des eaux superficielles.

Conformément à la réglementation, il est prévu de gérer les eaux en fonction de leur nature et surtout de permettre de les détourner directement au milieu naturel lorsque les risques sont inexistantes ou après contrôle lorsque la possibilité de contamination ne peut être complètement écartée.

#### **Dans l'OAP :**

**Mesure de réduction** : Les dispositions prévues en termes d'organisation des accès au site, et pour la gestion des eaux de ruissellement visent à limiter les risques de nuisance et de pollution.

#### **Dans le règlement écrit et graphique :**

**Mesure de réduction** : Le règlement de la zone 1AUet rappelle les dispositions relatives à la gestion des effluents dans l'article relatif à l'assainissement de la zone. Le règlement de la zone prévoit la limitation de l'imperméabilisation à travers l'article 13.

**Mesure de réduction** : L'ensemble des dispositions prévues par le règlement écrit visent à assurer l'insertion du projet dans son environnement et à lui imposer les mesures adaptées pour maîtriser les risques de nuisances et de pollution.

#### 6.6.2.2.1 Eaux de ruissellement externes

D'une façon générale, les seules eaux extérieures susceptibles, par ruissellement de surface, de parvenir jusque sur les terrains du projet proviennent des parcelles voisines du futur centre de tri.

La topographie existante autour du futur centre de tri (topographie naturelle : pente douce du Nord/Est vers le Sud/Est) permet de s'affranchir la gestion des eaux extérieures en provenance des parcelles agricoles situées au Sud et à l'Ouest des parcelles du projet. En complément la présence de la bretelle d'accès à la RN 249 située au Est/Nord-Est du site empêche les arrivées d'eau depuis l'Est du site.

#### 6.6.2.2.2 Eaux de ruissellement internes

#### Collecte et stockage

Les eaux pluviales de voiries et de toitures transiteront dans des réseaux bien distincts.

### **Eaux de toitures**

Les eaux de toiture des bâtiments au Nord du site transiteront directement dans le bassin n°1 se trouvant à l'Ouest du site.

Les eaux de toiture des bâtiments au Sud du site transiteront directement dans le bassin n°2 se trouvant au Sud du site.

### **Eaux de voiries**

Les eaux de voiries de l'ensemble du site seront dirigées vers le bassin n°2 au sud du site. Un déboureur-séparateur à hydrocarbures sera situé en amont du bassin pour le pré-traitement des eaux.

Le déboureur-séparateur à hydrocarbures sera régulièrement entretenu et les boues qui y seront collectées seront éliminées dans une installation autorisée à cet effet. L'exploitant pratiquera un curage complet du déboureur-séparateur une fois par an. Les boues récupérées seront envoyées sur un centre de traitement agréé.

### **Fonctionnement des bassins**

Le bassin n°1 ne récupère que les eaux de pluies de toitures des bâtiments situés au Nord du site.

Il s'agit d'un bassin d'infiltration avec surverse vers la zone humide et notamment vers une mare à vocation écologique. Son volume de stockage est de 300 m<sup>3</sup>.

Le bassin n°2 récupère les eaux de pluies de toitures des bâtiments situés au Sud du site ainsi que les eaux pluviales ruisselant sur les voiries du site. Ce bassin est également prévu pour la rétention des eaux d'extinction incendie.

Il s'agit d'un bassin muni d'une membrane étanche et d'une vanne d'isolement, afin de ne pas rejeter les eaux incendie au réseau public. Un déboureur-séparateur à hydrocarbure situé en amont du bassin permet de traiter les eaux de voiries avant rejet au réseau. Ce bassin sera également muni d'un ouvrage de régulation type régulateur vortex (3l/s). Son volume de stockage est de 850 m<sup>3</sup>.

Le détail du fonctionnement et du dimensionnement des bassins est donné au chapitre « 5.2 Gestion des eaux » du dossier technique.

Les rejets hydrauliques seront contrôlés conformément à la réglementation ICPE.

L'exploitant maintiendra le bon fonctionnement des installations de rétention et de traitement des eaux.

### **Contrôle**

La SPL UniTri a fait une demande d'autorisation de déversement / de raccordement au réseau d'assainissement de la zone d'activité (Autorisation de déversement consultable en Annexe 13)

L'exploitant devra respecter les seuils de rejet demandés par le gestionnaire de la zone d'activité.

L'exploitant devra respecter les seuils de rejet indiqués dans l'Arrêté Ministériel du 6 juin 2018 ([mesure de suivi](#)). Conformément à la réglementation, si une pollution était détectée, un obturateur empêcherait le rejet au milieu naturel ([mesure d'évitement](#)).

Le débit de fuite des rejets sera conforme au SDAGE Loire-Bretagne (cf. note de dimensionnement et débit de fuite qui figure dans le dossier technique).

Tous ces aménagements permettront de ne pas affecter le réseau hydrographique en aval du site.

#### 6.6.2.2.3 Eaux sanitaires

Pour la gestion des eaux usées issues des locaux sociaux et administratif et des eaux de lavage des engins, il est prévu un raccordement au réseau collectif d'eaux usées. Les eaux usées rejetées seront issues des locaux administratifs et sociaux (sanitaires, vestiaires, salle de pause), ainsi que du nettoyage des locaux. Elles sont de même nature que des effluents domestiques et produites en quantités limitées. Ces eaux seront dirigées vers le réseau d'assainissement des eaux usées de la zone d'activités de Mauléon / Loublande.

Dans ce cadre la SPL UniTri a fait une demande d'autorisation de déversement / de raccordement au réseau d'assainissement de la zone d'activité. La charge actuelle de la station est de 700 Equivalent Habitants, pour une capacité nominale de 1200 EH. La charge estimative de l'installation, pour 70 employés et 100 visiteurs par jour est de 50EH.

L'autorisation de déversement, délivré par le service assainissement de l'agglomération, est consultable en Annexe 13.

#### **Dans l'OAP :**

**Mesure de réduction :** L'OAP rappelle les enjeux relatifs aux risques de pollution par les eaux usées et de ruissellement. Le site sera raccordé au réseau d'assainissement collectif.

#### 6.6.2.2.4 Eaux d'extinction d'incendie

La rétention des eaux d'extinction incendie sera assurée dans un bassin de récupération des eaux incendie sur site. Le volume du bassin a été défini selon la méthode de calcul D9/D9a. Ce dernier est présenté dans l'étude de dangers.

Les eaux d'extinction seront analysées puis évacuées vers une filière de traitement adaptée.

Le dispositif de rétention des eaux d'extinction incendie et les moyens d'intervention mis en œuvre en cas d'incendie sont décrits dans l'Etude de danger (dossier n°4 du DDAE).

#### 6.6.2.3 Gestion des eaux pendant les travaux

Les règles de protection suivantes seront respectées pendant les travaux (**mesures d'évitement**) :

- Interdire le stationnement des engins de chantier à proximité des fossés ;
- Interdire les dépôts de tout matériau ou produit susceptibles de contaminer les eaux au niveau des zones à risques (axes de ruissellement, proximité du réseau pluvial...) ;
- Transmission aux entreprises des procédures d'urgence en cas de pollution accidentelle ;
- Mise à disposition de matériel anti-pollution (bacs de rétention, absorbants...) ;

En cas de besoin, il pourra être procédé à un retrait ou une excavation des sols souillés puis à une évacuation vers une filière agréée.

#### 6.6.2.4 Synthèse de la gestion des eaux sur site

Le tableau suivant synthétise les modalités de gestion des eaux par rapport aux activités projetées sur le site :

Effluents du projet	Modalités de gestion	Point de rejet au milieu naturel
Eaux de ruissellement externes	Absence d'arrivée d'eau externe	-
Eaux de ruissellement internes au site	<p>-Les eaux pluviales ruisselant sur les toitures des bâtiments au Nord du site transiteront directement dans un bassin de rétention se trouvant à l'ouest du site. Il s'agit d'un bassin d'infiltration avec surverse vers la zone humide et notamment vers une mare à vocation écologique qui sera créée dans le cadre du projet. Son volume de stockage est de 300 m<sup>3</sup>.</p>	Milieu naturel (mare écologique et zones humides restaurées)
	<p>-Les eaux pluviales ruisselant sur les toitures des bâtiments au sud du site transiteront directement dans un second bassin de rétention se trouvant au sud du site d'un volume de 850 m<sup>3</sup>.</p> <p>-Les eaux de voiries de l'ensemble du site seront dirigées vers le bassin de rétention de 850 m<sup>3</sup>. Un déboureur-séparateur à hydrocarbures sera situé en amont du bassin pour le pré-traitement des eaux.</p>	Réseau d'assainissement de la zone d'activité Mauléon Loublande

Tableau 26 : Synthèse de la gestion des eaux sur le site dans le cadre du projet

### 6.6.3 Préservation du milieu naturel

#### Alimentation des zones humides restaurées

Une partie des eaux pluviales du projet vont contribuer à alimenter les zones humides restaurées par infiltration.

#### Rejets dans le réseau d'assainissement de la zone d'activité

L'exutoire des eaux pluviales ruisselant sur les voiries du site et une partie des eaux pluviales ruisselant sur les toitures des bâtiments au sud du site sera le réseau d'assainissement de la zone d'activité de Mauléon / Loublande.

Ces eaux subiront un pré-traitement par déboureur/séparateur à hydrocarbure avant de rejoindre ce réseau.

#### Quantités rejetées

Conformément au SDAGE Loire-Bretagne, le débit de rejet des eaux pluviales dans le réseau d'assainissement de la zone d'activité et dans le milieu naturel pour chaque bassin de rétention concerné par le projet sera de 3 L/s/hectare. Il n'y aura aucun impact sur le milieu.

La note de dimensionnement des bassins et le débit de rejet des eaux pluviales figure dans le dossier technique n°2 du présent DDAE.

#### Qualité des rejets

**Les eaux pluviales rejetées respecteront les valeurs limites indiquées aux articles 17 et 18 de l'Arrêté Ministériel du 6 juin 2018 pour les activités relevant la rubrique 2714 et soumises au seuil de l'enregistrement.**

**Les éléments ci-dessus, relatifs à la maîtrise des rejets aussi bien du point de vue quantitatif que qualitatif, permettront au projet de ne pas avoir d'impact significatif sur le milieu récepteur et le réseau hydrographique en aval.**

### 6.6.4 Articulation du projet avec le SDAGE et les SAGE

Le SDAGE Loire-Bretagne définit les orientations suivantes :

1. Repenser les aménagements des cours d'eau
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique et bactériologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
6. Protéger la santé en protégeant les ressources en eau
7. Maîtriser les prélèvements d'eau
8. Préserver les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers



#### 14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le projet objet de la présente demande, prévoit la mise en place de mesures afin de répondre aux prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne et de ne pas impacter ou de diminuer les effets sur les milieux aquatiques et sur la ressource en eau.

Le tableau en page suivante examine chaque disposition du SDAGE Loire-Bretagne au regard du projet et montre comment les activités projetées sur le site peuvent être jugées compatibles avec le SDAGE Loire-Bretagne.

Orientation du SDAGE	Disposition du SDAGE	Evaluation de la comptabilité de l'exploitation du site avec les dispositions du SDAGE 2016-2021
<b>1. Repenser les aménagements de cours d'eau</b>	1A – Prévenir toute nouvelle dégradation du milieu	Non concerné
	1B – Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	
	1C- Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	
	1D – Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	
	1E – Limiter et encadrer la création de plans d'eau	
	1F – Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	
	1G – Favoriser la prise de conscience	
	1H – Animer la connaissance	
<b>2. Réduire la pollution par les nitrates</b>	2A – Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Non concerné : les activités ne seront pas productrices de nitrates.
	2B – Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	
	2C- Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	
	2D – Améliorer la connaissance	
<b>3. Réduire la pollution organique et bactériologique</b>	3A – Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore	Le futur centre de tri disposera d'un réseau séparatif pour la gestion des eaux du site soit :  -Les eaux usées seront dirigées vers le réseau d'assainissement des eaux usées de la zone d'activités de Mauléon / Loublande ; -Les eaux pluviales ruisselant sur les toitures des bâtiments au Nord du site transiteront directement dans un bassin de rétention se trouvant à l'ouest du site. Il s'agit d'un bassin d'infiltration avec surverse vers la zone humide et notamment vers une mare à vocation écologique qui sera créée dans le cadre du projet. Son volume de stockage est de 300 m³. Les eaux pluviales ruisselant sur les toitures des bâtiments au sud du site transiteront directement dans un second bassin de rétention se trouvant au sud du site d'un volume de 850 m³. -Les eaux de voiries de l'ensemble du site seront dirigées vers le bassin de rétention de 850 m³. Un déboureur-séparateur à hydrocarbures sera situé en amont du bassin pour le pré-traitement des eaux.
	3B – Prévenir les apports de phosphore diffus	
	3C – Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents	
	3D – Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée	
	3E – Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	
<b>4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides</b>	4A – Réduire l'utilisation des pesticides	Non concerné : l'exploitation du centre de tri ne nécessite l'usage d'aucun produit phytosanitaire.
	4B – Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses	
	4C – Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et les infrastructures publiques	
	4D – Développer la formation des professionnels	
	4E – Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	
	4F – Améliorer la connaissance	
<b>5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses</b>	5A – Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances	Les produits dangereux qui seront présents sur site sont uniquement liés à l'alimentation en carburant des engins d'exploitation et de chantier ou à leur entretien. Ces produits seront stockés dans un container adapté et sur bac de rétention.
	5B – Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	
	5C – Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	
<b>6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau</b>	6A – Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	Le site n'est pas localisé dans une zone de protection de captage destinée à l'alimentation en eau potable.
	6B- Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	
	6C – Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	
	6D – Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	
	6E – Réserver certaines ressources à l'eau potable	
	6F – Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	
	6G – Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	
<b>7. Maîtriser les prélèvements d'eau</b>	7A – Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	
	7B – Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage	

	<p>7C – Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4</p> <p>7D – Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal</p> <p>7E – Gérer la crise</p>	<p>L'usage de l'eau potable issue du réseau public sera pour les besoins des locaux administratifs et sociaux (vestiaires, sanitaires), pour le lavage des camions et la défense incendie en cas de sinistre.</p> <p>Une partie des eaux de toitures pourront être réutilisées pour le lavage des camions.</p>
<b>8. Préserver les zones humides</b>	<p>8A – Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités</p> <p>8B – Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités</p> <p>8C – Préserver les grands marais littoraux</p> <p>8D – Favoriser la prise de conscience</p> <p>8E – Améliorer la connaissance</p>	<p>Le projet se trouve sur des zones humides qui ont été identifiées au cours d'un diagnostic faunistique et pédologique (Annexe 8 rapport ZH).</p> <p>Les surfaces impactées par le projet et les mesures compensatoires prévues sont détaillées aux paragraphes 5.1.2.4.</p>
<b>9. Préserver la biodiversité aquatique</b>	<p>9A – Restaurer le fonctionnement des circuits de migration</p> <p>9B – Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats</p> <p>9C – Mettre en valeur le patrimoine halieutique</p> <p>9D – Contrôler les espèces envahissantes</p>	Non concerné
<b>10. Préserver le littoral</b>	<p>10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition</p> <p>10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer</p> <p>10C – Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade</p> <p>10D – Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle</p> <p>10E – Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir</p> <p>10F – Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement</p> <p>10G – Améliorer la connaissance des milieux littoraux</p> <p>10H – Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux</p> <p>10I – Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins</p>	Non concerné
<b>11. Préserver les têtes de bassin versant</b>	<p>11A – Restaurer et préserver les têtes de bassin versant</p> <p>11B- Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant</p>	Non concerné
<b>12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques</b>	<p>12A – Des Sage partout où c'est « nécessaire »</p> <p>12B – Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau</p> <p>12C- Renforcer la cohérence des politiques publiques</p> <p>12D – Renforcer la cohérence des Sage voisins</p> <p>12E – Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau</p> <p>12F – Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux</p>	Non concerné
<b>13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers</b>	<p>13A – Mieux coordonner l'action réglementaire de l'Etat et l'action financière de l'agence de l'eau</p> <p>13B – Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau</p>	Non concerné
<b>14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges</b>	<p>14A – Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées</p>	Le projet prévoit une valorisation pédagogique de la zone humide.

Au vu des aménagements et des modalités d'exploitation prévus dans le cadre de l'exploitation du futur centre de tri, **le projet est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.**

### SAGE Sèvre Nantaise

Les communes de la Tessoualle et de Mauléon sont incluses dans le périmètre du SAGE de la Sèvre Nantaise révisé qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 7 avril 2015. Dans le cadre de l'élaboration du SAGE, un diagnostic écologique et des objectifs pour la reconquête de la qualité des eaux ont été établis conformément aux seuils définis par la DCE.

PARAMÈTRES PAR ÉLÉMENTS DE QUALITÉ	OBJECTIFS POUR LE BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE COURS D'EAU	OBJECTIFS POUR LE BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE PLANS D'EAU
Oxygène dissous	6 à 8 mg/L	
DBO <sub>5</sub>	3 à 6 mg/L	
Carbone organique dissous	5 à 7 mg/L	
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,1 à 0,5 mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L	0,01 à 0,02 mg P /L
Phosphore total	0,05 à 0,2 mg/L	0,015 à 0,03 mg/L
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,1 à 0,3 mg/L	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,1 à 0,5 mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L	0,4 mg N /L (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> + NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	50 mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L 100% du temps en 2015 / 25 mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /L 90% du temps en 2021	
Pesticides	0,5 µg/L pour le cumul des pesticides analysés et 0,1 µg/L par molécule analysée en 2021	

Figure 116 : Objectif qualité de l'eau pour les cours d'eau du SAGE Sèvre Nantaise

L'état écologique de la masse d'eau de L'Ouin était qualifié en 2011 de « médiocre » avec un objectif de reconquête de la qualité des eaux à échéance 2021 comme le montre la carte ci-dessous.

Etat écologique 2011 des eaux de surface

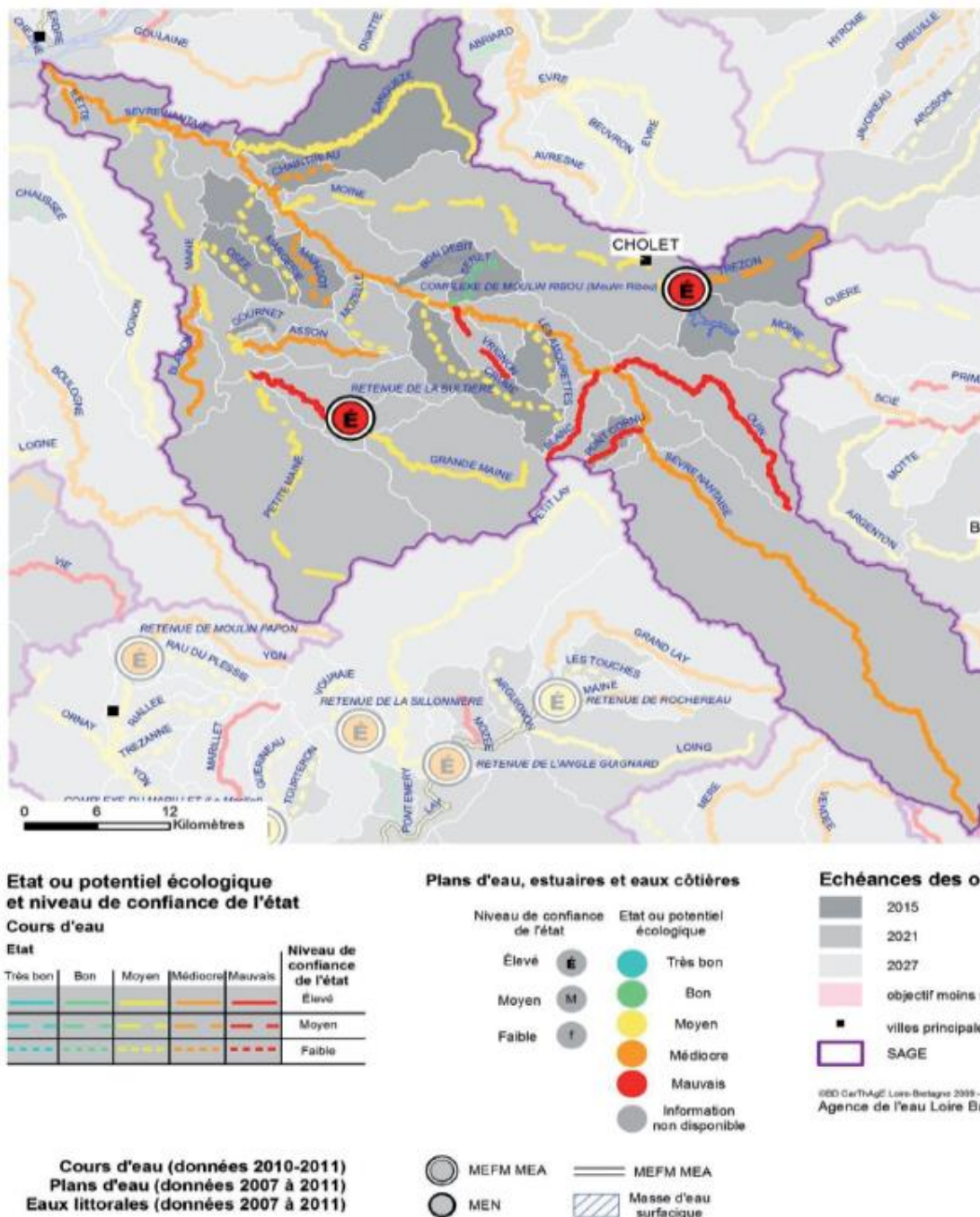


Figure 117 : Etat écologique et objectifs pour le bon état écologique des cours d'eau (source : SAGE Sèvre Nantaise)

Un nouveau programme d'action 2021-2026 a été lancé pour répondre aux objectifs d'amélioration de la qualité de l'eau sur le territoire de la Sèvre Nantaise.

L'objectif est de cibler des secteurs proches du bon état écologique en sélectionnant 8 territoires prioritaires.

Pour l'EPTB Sèvre Nantaise, les secteurs prioritaires sont situés à l'**amont du bassin versant** (en vert sur la carte).

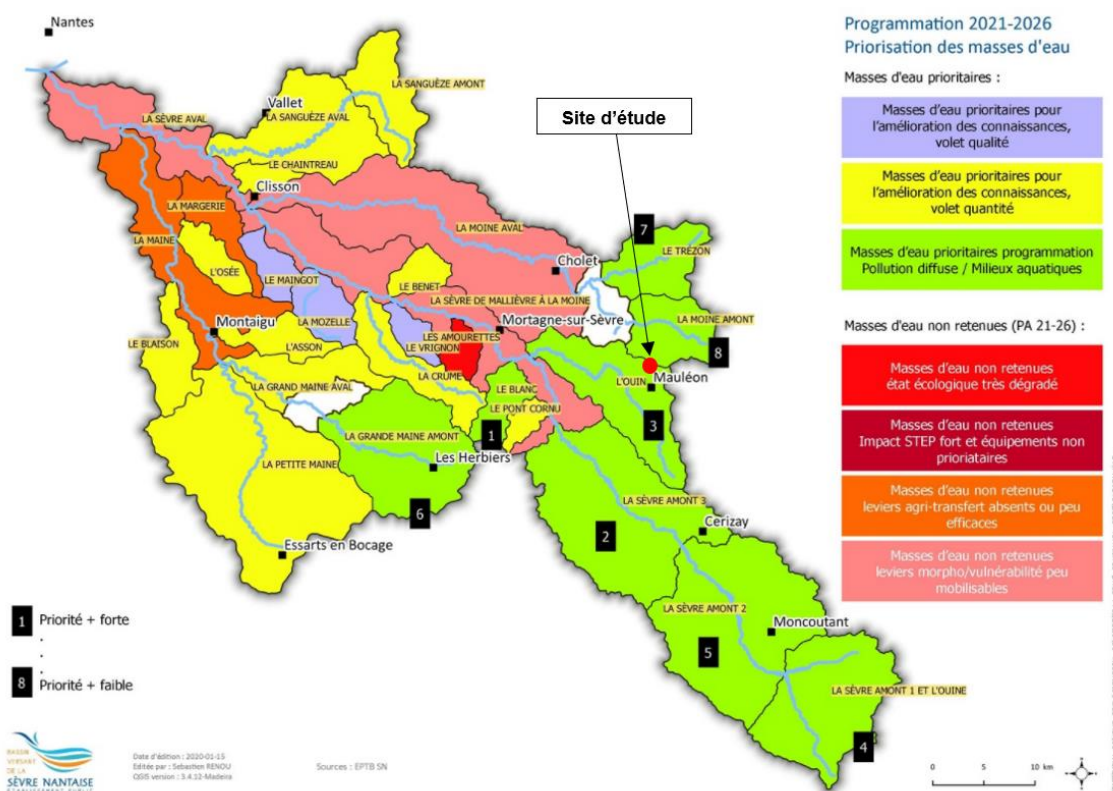


Figure 118 : Les territoires prioritaires pour la programmation 2021-2026 (source : SAGE Sèvre-Nantaise)

Pour l'Ouin, bassin versant fortement impacté par les travaux hydrauliques agricoles (drainages, recalibrage de cours d'eau...), le plan d'action indique que le bon état écologique de ce cours d'eau peut être difficile à atteindre. Les objectifs sont de passer de 9% de cours d'eau naturels ou de référence à 37% en 2026.

Sur les territoires en vert sur la carte, le plan d'action indique que tous les leviers d'action permettant d'atteindre le bon état écologique sont mobilisables : restauration de la morphologie ou la renaturation des cours d'eau, intervention sur les berges et la ripisylve, travaux pour faciliter la libre circulation des poissons, sur la restauration des zones humides, sur les plans d'eau ou la limitation des transferts de pollution, etc.

**En ce sens, les mesures compensatoires prévues par la SPL UniTri sur les zones humides du projet viennent contribuer aux actions prioritaires listées dans le plan d'action du SAGE.**

Enfin, au sein des enjeux et orientations définis par le SAGE, le projet est concerné par l'enjeu « Amélioration de la qualité des milieux aquatiques » et l'orientation M4 « Préserver et reconquérir les zones humides et le maillage bocager » et ses dispositions 65 « compenser les atteintes qui n'ont pas pu être évitées » et 65-1 « Dès lors que la mise en oeuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la destruction de zones humides, ou de haies ayant un rôle hydraulique majeur, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, de préférence dans le même sous-bassin versant, la création ou la restauration de zones humides ou de haies équivalentes en termes de fonctionnalité et de biodiversité. Une attention particulière est accordée aux risques érosifs des sols.

*La gestion et l'entretien de ces milieux doivent être garantis sur le long terme selon un plan de gestion établi au minimum pour cinq ans, avec un calendrier de mise en œuvre et une identification précise des gestionnaires et de la structure en charge du suivi et de l'évaluation des actions ».*

Le projet se conformera aux dispositions du SAGE Sèvre-Nantaise. Les mesures compensatoires prévues dans le cadre de la gestion des zones humides du site sont détaillées aux paragraphes 5.1.3.4.3.

### **SAGE Thouet**

La commune de Mauléon est incluse pour une partie dans le périmètre du SAGE Thouet en cours d'élaboration. Plus précisément, la commune de Mauléon est incluse pour une partie au sein du sous-bassin versant de l'Argenton.

Le SAGE Thouet, en cours d'élaboration, dispose déjà de documents sur le site internet du SAGE Thouet tel que le document du 20 février 2020 qui aborde la stratégie envisagée sur le bassin versant. Des actions sur les zones humides sont notamment prévues comme le développement d'une connaissance complète des zones humides du bassin versant et de procéder à leur restauration pour les zones les plus dégradées.

Même si le projet se situe en dehors du périmètre du SAGE, il se conformera aux premières orientations du SAGE Thouet.

**Ainsi le projet est compatible avec le SAGE de la Sèvre Nantaise et le SAGE Thouet.**

#### **6.6.5 Objectifs de gestion et de qualité des eaux**

Les objectifs de gestion et de qualité des eaux sont définis dans les articles L211-1 et D211-10 du code de l'environnement. L'article L211-1 précise les dispositions pour la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Comme évoqué précédemment, la SPL UniTri exploitera le projet en se conformant au SDAGE Loire-Bretagne. Il contribuera donc aux objectifs de l'article L211-1 du code de l'environnement.

L'article D211-10 définit les paramètres de qualité des rejets aqueux. Les rejets d'eaux pluviales du site seront analysés tous les ans.

## 6.7 CLIMAT

### 6.7.1 Etat initial

Le climat du bassin versant de la Sèvre Nantaise est marqué par un climat océanique caractérisé par des températures douces et une pluviométrie moyenne et très régulièrement répartie sur l'année. Le cumul annuel moyen des précipitations sur le bassin versant est de 840 mm.

Les hauteurs de précipitations sont plus importantes à l'amont du bassin. Ceci est dû à l'éloignement du littoral et à l'apparition des reliefs à l'amont.

Les données recueillies concernant les températures et les précipitations ont été mesurées sur la station Météo France de « Cholet » (36) située à environ 7 km du site d'étude.

#### 6.7.1.1 Températures

Les températures reportées dans le tableau ci-dessous représentent la moyenne mensuelle des températures journalières, mesurées pour la période 1981-2010.

Normale mensuelle	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Moyenne
T <sub>min</sub> (°C)	2.4	2.1	4	5.6	9.2	12	13.9	13.8	11.4	9.1	5.1	2.7	<b>7.6</b>
T <sub>max</sub> (°C)	8	9	12.3	15	18.8	22.6	24.8	24.9	21.7	16.8	11.4	8.3	<b>16.2</b>
T <sub>moy</sub> (°C)	5.2	5.6	8.2	10.3	14	17.3	19.3	19.3	16.6	13	8.3	5.5	<b>11.9</b>

Tableau 27 : Températures normales mensuelles (période 1981-2010, station Cholet) (Source : Météo-France)

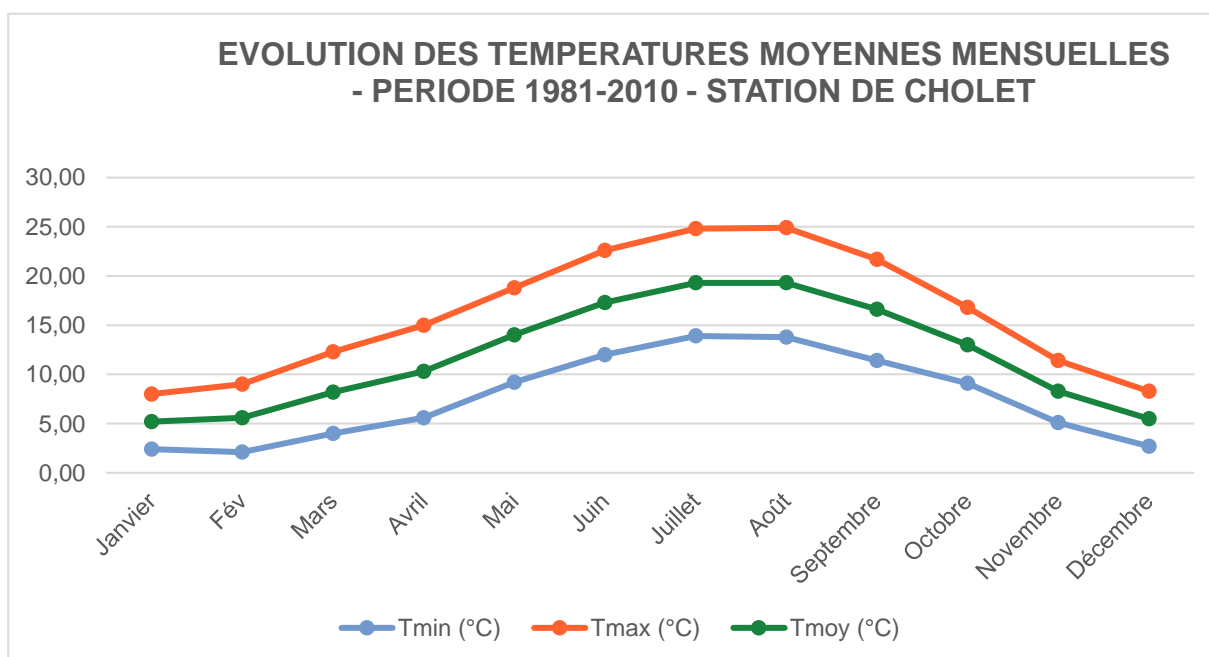


Figure 119 : Evolution des températures moyennes mensuelles – Période 1981-2010, Station de Cholet – (Source : Météo-France)



### 6.7.1.2 Précipitations

La hauteur moyenne annuelle de précipitations sur la période 1981-2010 est de 777,5 mm.

Le tableau suivant indique la répartition mensuelle des précipitations moyennes.

Normale mensuelle	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
h (mm)	84.6	62.8	59.3	58.7	65.1	41.7	52.5	41.4	63	83.8	81	83.6

Tableau 28 : Précipitations normales mensuelles en mm (sur la période 1981-2010) – Station Cholet - Source Météo France

Les valeurs de température et de précipitation à Cholet permettent d'obtenir le diagramme ombrothermique suivant.

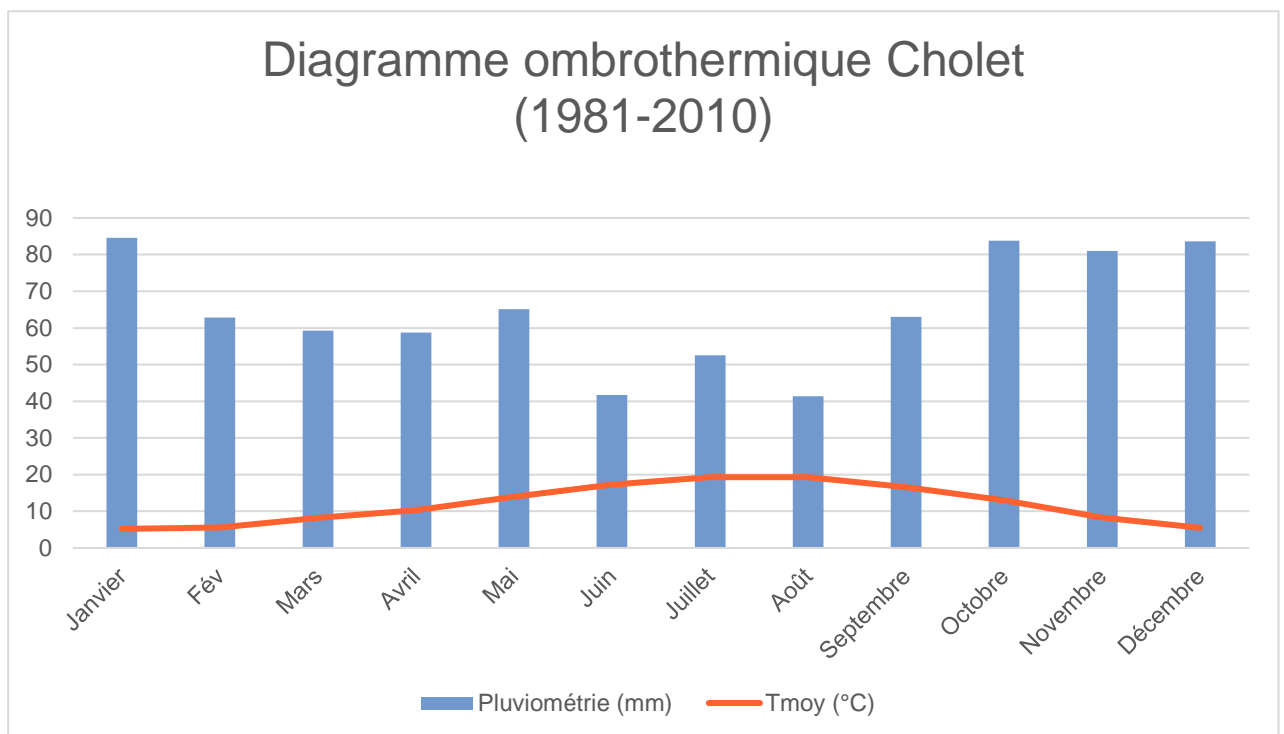


Figure 120 : Diagramme ombrothermique Cholet (source : Météo France)

Ce profil de diagramme ombrothermique est proche de ceux obtenus dans une région au climat océanique.

### 6.7.1.3 Les vents

La figure suivante présente la rose des vents sur le site. Celle-ci renseigne les directions préférentielles de la propagation des nuisances potentielles (bruit, poussière) générées par le projet.

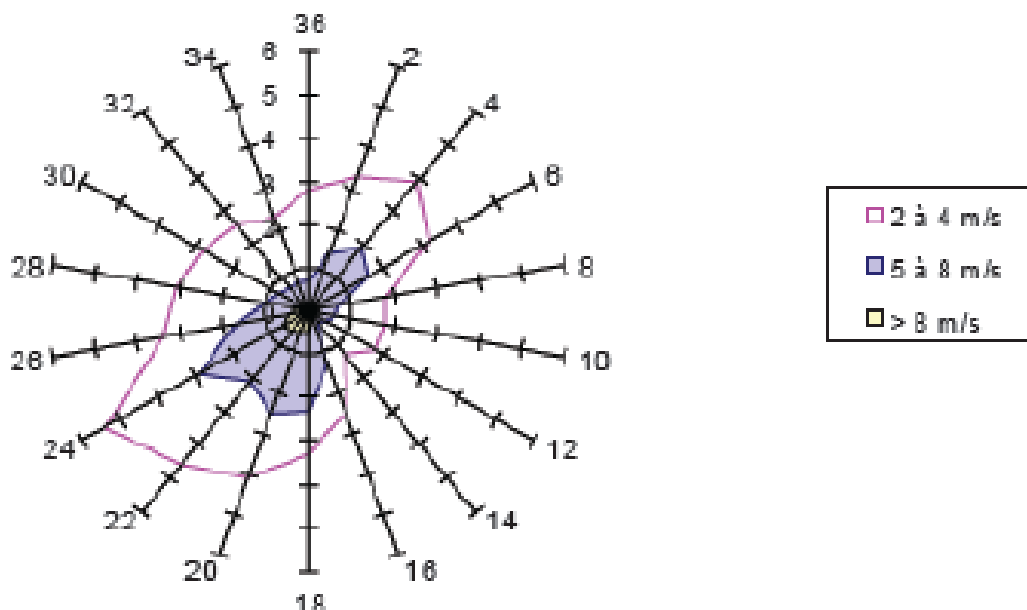


Figure 121 : Rose des vents du site (source : météo France)

On constate que sur le site les vents dominants sont de secteur sud-ouest et nord-est.

### 6.7.2 Impacts et mesures

Selon les termes l'article R.122-5 du code de l'environnement, doivent être étudiés et présentés dans l'étude d'impact, les effets du projet sur les facteurs climatiques et les mesures envisagées pour supprimer, réduire, et si possible compenser les inconvénients de l'installation sur le climat.

Ce chapitre lié au Climat et le chapitre suivant, lié à la Qualité de l'air, visent à estimer quels sont les impacts potentiels du projet sur le réchauffement climatique.

Les effets directs et indirects sur le climat provoqués par le projet de mise en place d'un centre de tri des déchets recyclables sont difficilement quantifiables et vraisemblablement peu significatifs à l'échelle des 2 communes, et encore moins à l'échelle du Maine-et-Loire et des Deux-Sèvres.

Les principaux effets proviendraient des dégagements de gaz à effet de serre engendrés par les circulations induites par l'activité (apport des déchets recyclables sur le centre de tri). Sachant que le projet est destiné à remplacer 5 sites existants (dont 3 déjà fermés) et supprimer les trafics correspondants, le projet aura une incidence légère sur le trafic.

#### 6.7.2.1 Emissions de Gaz à Effet de Serre (GES) liées au projet

Dans le cadre du projet, les effets sur les facteurs climatiques sont liés essentiellement à l'exploitation du site au travers d'émissions de gaz à effet de serre pouvant participer au réchauffement climatique, et provenant de :

- la circulation des véhicules d'apport de déchets ;
- la circulation des engins en phase travaux et exploitation ;
- la consommation énergétique (éclairage, carburant des engins d'exploitation...).

De plus, le transport par la route entrainera l'émission de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) d'origine fossile.

Les émissions de GES surviendront à court et moyen terme pendant la phase travaux, ainsi que les phases exploitation du centre de tri. Il est à noter que cet impact se cumulera avec les émissions de l'environnement (axes routiers...).

Enfin, les travaux de création des différents aménagements impliqueront la consommation de matières et des émissions de gaz à effet de serre associées mais relativement faibles.

**Que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation, les impacts du projet sur le climat sont vraisemblablement peu significatifs.**

Les mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation (ERC) mises en place correspondent à celles qui sont décrites dans le chapitre relatif à la qualité de l'air.

#### 6.7.2.2 Vulnérabilité du projet au changement climatique

##### Vulnérabilité du projet en phase chantier

Les effets du changement climatique doivent surtout s'apprécier à long terme, il n'y a pas lieu de prendre de mesures spécifiques en phase chantier.

##### Vulnérabilité du projet en phase d'exploitation

#### Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) Région Pays-de-La-Loire & Nouvelle-Aquitaine Poitou-Charentes (ex SRCAE Poitou-Charentes)

Conformément à la loi du 12 juillet 2010, chaque région doit se doter d'un SRCAE. Ce document intègre la planification des actions ayant un lien avec l'énergie, le climat et l'air.

Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) des Pays de la Loire fait état d'une analyse de la vulnérabilité du territoire au changement climatique. Il a été adopté par arrêté du préfet de région le 18 avril 2014.

Le SRCAE de l'ancienne région Poitou-Charentes a été adopté par arrêté du préfet de région Le SRCAE 15 novembre 2012.

A l'horizon 2030, la modélisation climatique prévoit :

- Une hausse des températures moyennes annuelles (comprise entre 0,8 et 1,4°C selon les scénarios) par rapport à la température moyenne de référence (période de référence : 1971-2000). Cette hausse serait plus marquée en été, avec des écarts de température par rapport à la période de référence pouvant atteindre 1,8°C dès 2030 sur la Vendée et la Loire-Atlantique ;
- Une diminution modérée mais généralisée des précipitations annuelles moyennes, et une augmentation des épisodes de sécheresses (caractérisés par le temps passé en sécheresse exprimé en pourcentage) : le territoire régional pourrait passer de 10 à 30% du temps en état de sécheresse, avec des pics localisés atteignant 40%.

A l'horizon 2050, il est probable que :

- La hausse des températures moyennes se poursuit, avec des écarts entre les scénarios et les saisons qui se creusent. En été, les écarts à la référence pourraient atteindre 3°C dans la zone d'influence de la vallée de la Loire et au sud de celle-ci.

- Les disparités saisonnières et territoriales dans la diminution des précipitations moyennes d'accroissent.
- Le nombre de jours de canicule, avec des contrastes territoriaux significatifs, augmente.
- Les sécheresses s'aggravent

Les épisodes caniculaires peuvent provoquer des dysfonctionnements des équipements et des installations. Les tempêtes et fortes précipitations peuvent également conduire à des chutes d'arbres, branches et feuilles ou l'envol d'éléments des installations. Cela peut endommager les bâtiments et équipements du projet.

Cependant, le projet de centre de tri peut être considéré comme peu sensible au changement climatique car le recyclage des déchets est effectué à l'intérieur du bâtiment, ce qui protège le centre de tri de l'augmentation de la récurrence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes et de la hausse des températures moyennes.

Par ailleurs, les suivis réalisés dans le cadre de la maintenance des bâtiments et des équipements permettront d'anticiper les défaillances potentielles et de limiter les dysfonctionnements en cas d'événements météorologiques extrêmes.

## 6.8 QUALITE DE L'AIR

### 6.8.1 Etat initial

#### 6.8.1.1 Objectifs de qualité de l'air

#### Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) de la région Centre Val de Loire

La directive européenne unifiée 2008/50/CE, concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, définit les contours des moyens réglementaires à instaurer par les pays membres de l'Union européenne. Ce cadre fixe les stratégies de surveillance à mettre en œuvre. Il se doit d'être pris en compte dans les Plans de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA).

Dans la région des Pays de la Loire, l'association agréée par le ministère, en charge de la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) est Air Pays de la Loire.

Le PRSQA des Pays de la Loire pour la période 2016-2021 présente un bilan détaillé de la qualité de l'air des 5 dernières années et donne les perspectives de surveillance pour les 5 prochaines sous la forme de 16 fiches actions. Celles-ci sont articulées autour de 5 axes majeurs :

- produire des données et des bilans de surveillance,
- apporter des expertises et aider aux décisions,
- informer le public et communiquer vers les acteurs socio-économiques,
- développer la prospective et des projets novateurs,
- développer Air Pays de la Loire et le partenariat.

Le PRSQA est élaborée en cohérence avec les orientations nationales inscrites dans le premier Plan National de Surveillance de la Qualité de l'Air (PNSQA) tout en prenant en compte les attentes et les enjeux régionaux mis en relief par la concertation des partenaires locaux.

Les enjeux atmosphériques régionaux identifiés sont traduits en actions selon 5 axes du PRSQA. Les actions retenues font l'objet de fiches détaillées.

Axe PRSQA	Fiche Programme
<b>Axe1 produire des données et des bilans de surveillance</b>	<b>A1.1</b> répondre à la réglementation : adapter le dispositif de mesures fixes et d'information
	<b>A1.2</b> mesurer les polluants émergents : évaluer la pollution par les phytosanitaires en zones rurale et urbaine
	<b>A1.3</b> mesurer et prévoir la pollution allerge-pollinique (Pollinariums sentinelles® et capteurs de pollens)
	<b>A1.4</b> améliorer la connaissance spatiale de la pollution
	<b>A1.5</b> améliorer le dispositif de prévision et d'information en cas d'épisode de pollution
	<b>A1.6</b> donner accès aux données sous forme numérique
<b>Axe 2 : apporter des expertises et aider aux décisions</b>	<b>A2.1</b> accompagner les acteurs publics et économiques dans l'élaboration et le suivi des plans et la surveillance de leurs aménagements et l'impact sur leur environnement
	<b>A2.2</b> améliorer et diffuser l'inventaire régional des émissions et de l'énergie BASEMIS
	<b>A2.3</b> Energies renouvelables (combustion de biomasse et méthanisation) : étudier et suivre leur influence sur la qualité de l'air et sensibiliser aux bonnes pratiques
	<b>A2.4</b> expertiser les situations d'épisodes de pollution et les situations accidentelles
	<b>A2.5</b> apporter une expertise en qualité de l'air intérieur
	<b>A2.6</b> intervenir pour caractériser des zones de nuisances olfactives
<b>Axe 3 : informer le public et communiquer vers les acteurs socio-économiques</b>	<b>A3.1</b> informer en s'inscrivant dans l'ère numérique
<b>Axe 4 : développer la prospective et des projets novateurs</b>	<b>A4.1</b> : Contribuer et collaborer aux recherches et innovations du secteur air-énergie-climat avec les acteurs de la recherche et développement, les membres et les pairs
	<b>A4.2</b> l'exposition de la population à la pollution : une étape clé pour l'estimation du risque sanitaire
<b>Axe 5 : développer Air Pays de la Loire et le partenariat</b>	<b>A5.1</b> développer le partenariat & l'organisation interne

Figure 122 : Actions du PRSQA 2016-2021 de la région Pays de La Loire (source : Air Pays de la Loire)

La carte ci-après présente sur les 7 principales agglomérations de la région, la proportion de journées durant l'année 2020 avec une bonne, une moyenne et une mauvaise qualité de l'air. Celle-ci est produite par l'association Air Pays de La Loire. L'indice est compris entre 1 (très bon) et 10 (très mauvais).

## LES INDICES DE QUALITÉ DE L'AIR

Proportion de journées de l'année avec un air de bonne, moyenne et mauvaise qualité

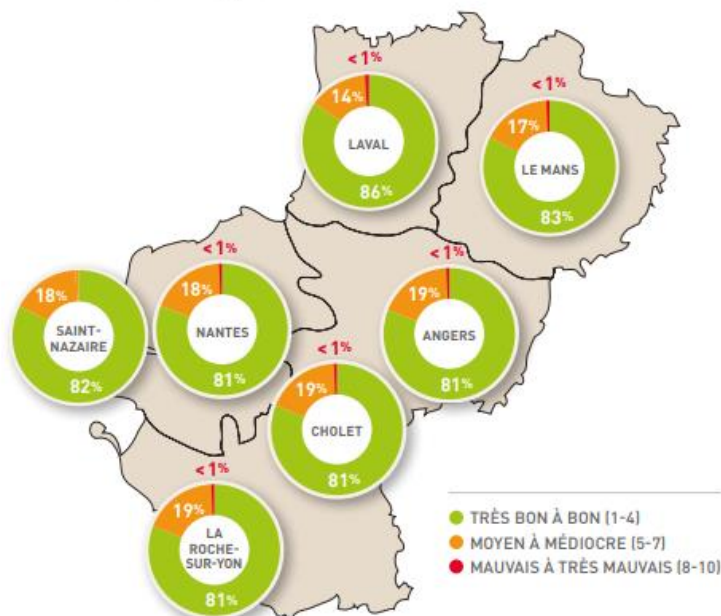


Figure 123 : Indice de qualité de l'air par département (source : Air pays de la Loire)

Sur l'année 2020, seule une journée avec un air très dégradé a été comptabilisée en lien avec l'épisode de pollution par les particules PM10 le 28 mars. Globalement, entre 2008 et 2018 on constate que la baisse générale des émissions de polluants est plus marquée sur les polluants issus de la combustion, ce qui témoigne notamment d'une amélioration des technologies, de l'évolution des types d'énergie utilisés et de la réglementation.





























### Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air (PSQA) de la région Nouvelle-Aquitaine


Dans la région Nouvelle-Aquitaine, l'association agréée par le ministère, en charge de la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) est Atmo Nouvelle-Aquitaine.


Le PRSQA de la région Nouvelle-Aquitaine 2016-2021 présente un état initial de la qualité de l'air de la Région et donne les perspectives de surveillance sur la période 2016-2021 sous la forme de 5 grands axes de travail et 15 indicateurs, soit :


- adapter l'observatoire aux nouveaux enjeux,
- accompagner les acteurs dans l'action,
- communiquer pour agir,
- se donner les moyens de l'anticipation,
- assurer la réussite du plan.


Sur l'année 2020, Atmo Nouvelle-Aquitaine relève également un dépassement du seuil d'information et recommandations aux PM10 (28 mars 2020). Pour le département des Deux-Sèvres, les mesures de surveillances réalisées aboutissent aux résultats suivants :


Polluant	Situation en matière		Détail
	d'exposition chronique	d'exposition ponctuelle	
NO <sub>2</sub>			Respect de la réglementation
NOx			Respect de la réglementation
PM10			Respect des recommandations OMS (expositions chronique et ponctuelle) sur l'ensemble des stations. Dépassement du seuil d'information/recommandations sur deux stations (périurbaine de fond Airvault et trafic Niort-Largeau)
PM2,5			Dépassements des recommandations OMS (niveau journalier) sur l'une des deux stations de mesure de PM2,5 des Deux-Sèvres (urbaine de fond Niort-Venise verte)
O <sub>3</sub>			Objectifs de qualité pour la protection de la santé (120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures) et celle de la végétation (AOT40) dépassés sur l'ensemble des stations de mesure des Deux-Sèvres
SO <sub>2</sub>			Dépassements des recommandations OMS (niveau journalier) sur la seule station de mesure de SO <sub>2</sub> des Deux-Sèvres (proximité industrielle Airvault)
CO			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>			Respect de la réglementation
B(a)P			Absence de mesures conformément au dispositif de surveillance d'Atmo Nouvelle-Aquitaine
As			
Cd			
Ni			
Pb			
			

  
 Non-respect d'au moins 1 valeur limite (exposition chronique) ou du seuil d'alerte (exposition ponctuelle)

  
 Non-respect d'au moins 1 valeur cible, valeur critique ou d'un objectif de qualité (exposition chronique), ou du seuil d'information-recommandations ou objectif de qualité (exposition ponctuelle)

  
 Non-respect d'au moins 1 recommandation de l'OMS

  
 Respect de l'ensemble des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS

  
 Absence de valeur réglementaire pour le polluant

Hormis un dépassement de seuil pour le polluant O3 et l'épisode de pollution au PM10 du 28 mars, les seuils mesurés pour chaque polluant sont conformes aux seuils réglementaires.

## Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)

### Région Pays-de-La-Loire & Nouvelle-Aquitaine Poitou-Charentes (ex SRCAE Limousin)

Comme mentionné dans la partie vulnérabilité du projet au changement climatique, chaque région doit se doter d'un SRCAE.

Les différentes orientations liées à la qualité de l'air des SRCAE Pays-de-La-Loire et Poitou-Charentes sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 29 : Orientations du SRCAE liées à la qualité de l'air

Secteur d'activités ou type d'énergie renouvelable	Principales orientations et objectifs visés	Impacts sur la qualité de l'air
<b>Bâtiment</b>	Priorité à la rénovation du parc ancien	Effets positifs sur les émissions de polluants liés aux chauffages domestiques et tertiaires
<b>Transports</b>	Actions de sensibilisation pour modifier les comportements, report modal, incitation au co-voiturage, massification des flux, évolutions technologiques des véhicules de moins en moins polluants	Effets positifs sur les émissions de substances issues du trafic routier
<b>Industrie</b>	Mise en œuvre des meilleures techniques disponibles sur les process	Effets positifs sur les émissions industrielles
<b>Agriculture</b>	Mise en place de pratiques moins énergivores, développement des systèmes économes en intrants	Effets positifs sur les particules et les polluants liés à l'agriculture
<b>Bois-énergie</b>	Développement important de la filière y compris en zone urbaine	Émissions de particules fines
<b>Autres énergies renouvelables (méthanisation, éolien, géothermie, solaire)</b>	Développement volontaire de ces filières	Impact neutre

### Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

En complément du PSQA qui met en place un système de surveillance efficace, les agglomérations peuvent mettre en place des mesures ciblées afin de réduire les émissions de polluants. Ces mesures sont décrites au sein d'un Plan de Protection de l'Atmosphère.

Actuellement, la région des Pays de la Loire ne possède qu'un seul PPA, celui de Nantes-Saint-Nazaire, approuvé par arrêté préfectoral le 13 août 2015. Le périmètre de ce PPA n'inclut pas la commune de La Tessoualle.

La région Nouvelle Aquitaine possède 4 PPA, ceux de Bayonne, Bordeaux, Dax et Pau. Les périmètres de ces PPA n'incluent pas la commune de Loublande.



### 6.8.1.2 Qualité de l'air à proximité du site

La qualité de l'air du Maine-et-Loire est suivie par Air Pays de la Loire qui est l'AASQA (Association Agrée de Surveillance de la Qualité de l'Air) en région Pays-de-la-Loire, alors que la qualité de l'air des Deux-Sèvres est suivie par Atmo Nouvelle-Aquitaine qui est l'AASQA en région Nouvelle-Aquitaine.

Aucune station du réseau ne se situe dans la zone d'étude, la plus proche étant la station située à Cholet (station Saint-Exupéry) à plus de 10 km, mais il s'agit d'une station urbaine située au centre-ville de Cholet : les concentrations mesurées y sont a priori plus importantes que dans la zone de projet.

Les polluants suivis au niveau de la station de la station Saint-Exupéry de Cholet Le tableau suivant présente les concentrations en moyenne annuelle pour cette substance ainsi que les valeurs des seuils de référence 2021 de l'OMS.

Tableau 30 : Concentrations en moyenne annuelle de 2017 à 2019 – Station Saint-Exupéry (source : Air Pays de la Loire)

Polluant	Concentration moyenne annuelle ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			Réglementation	
	2019	2018	2017	Objectif de qualité ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeur limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
NO <sub>2</sub>	9,9	9,9	11	10	25
O <sub>3</sub>	58	59	54	60	100
PM10	17	17	17	15	45
NO <sub>x</sub>	14	15	18	ND	ND

ND : non  
disponible

**Pour l'ensemble des substances suivies, les concentrations mesurées respectent la réglementation.**

### 6.8.1.3 Sources d'émissions à proximité du site

Autour du site, les axes routiers font partie des sources principales de pollution atmosphérique.

Les activités industrielles à proximité peuvent également contribuer aux émissions dans l'air.



Figure 124 : Installations ICPE autour du site (source : géorisques)

## 6.8.2 Impacts

### 6.8.2.1 Emissions de gaz à effet de serre liées au projet

Dans le cadre du projet, les effets sur les facteurs climatiques sont liés essentiellement aux apports de déchets vers le site soit :

- De la circulation des véhicules en entrée et en sortie
- De la circulation des engins en phase travaux et exploitation ;

- De la consommation énergétique (carburant des engins d'exploitation...).

Le transport par la route entraînera l'émission de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) d'origine fossile.

L'utilisation d'engins de terrassement, de camions en phase travaux et le transport des déchets en phase exploitation entraîneront donc des émissions de CO<sub>2</sub>.

Ces émissions surviendront à court terme pendant la phase travaux, ainsi que les phases exploitation. Il est à noter que cet impact se cumulera avec les émissions de l'environnement local.

Enfin, les travaux de terrassement et d'aménagement de la zone d'exploitation impliqueront la consommation de matières et des émissions de gaz à effet de serre mais relativement faibles.

Compte tenu des activités projetées, les impacts du projet sur les émissions de gaz à effet de serre seront cependant faibles.

#### 6.8.2.2 Impacts sur la qualité de l'air

Dans le cadre du projet, les sources pouvant entraîner une dégradation de la qualité de l'air seront les mêmes qu'actuellement, soit les gaz d'échappement des engins fréquentant et travaillant sur le site (bennes et semi-remorques chargés de déchets, engins d'exploitation).

**D'une façon générale, les impacts du projet sur la qualité de l'air seront cependant faibles.**

#### 6.8.3 Mesures

Comme évoqué dans la partie milieu naturel (Chapitre 5.1.3), le projet fait en parallèle l'objet d'une démarche de mise en compatibilité des documents d'urbanisme.

Dans ce cadre, certaines mesures ERC proposées seront également protégées par le biais de ces documents d'urbanisme. Ces mesures apparaissent en **encart orange** au sein des mesures exposées dans la présente étude d'impact.

##### 6.8.3.1 Emissions évitées

#### Mesure d'évitement

Le recyclage effectué dans le centre de tri permet la production de matières premières secondaires (plastiques, papier, carton, métal...). La fabrication de matières premières vierges étant une source d'émissions, le projet permettra d'effectuer des économies d'énergie importantes et donc d'éviter les émissions de gaz à effet de serre associés.

**Mesure d'évitement/réduction/compensation** : Les mesures de l'OAP et du règlement graphique et écrit précédemment citées et visant l'évitement, la réduction des incidences sur les zones humides et haies existantes et la compensation des zones humides et haies impactées, permet de limiter contribuer à la préservation des éléments naturels (éléments végétaux et zones humides) participant au stockage carbone.

### 6.8.3.2 Choix et maintenance des engins

#### Mesure de réduction

Concernant les gaz d'échappement, l'utilisation de véhicules sera soumise aux normes définies par l'Arrêté du 17 juillet 1984 modifié pour l'émission de gaz d'échappement.

Les engins utilisés seront conformes aux normes réglementaires en vigueur.

### 6.8.3.3 Optimisation des transports

#### Mesure de réduction

Les déchets seront majoritairement transportés par gros porteurs FMA, limitant ainsi le nombre de camions sur la route.

Le regroupement des 13 collectivités autour d'un projet unique de centre de tri à Loublande-la Tessoualle doit permettre à la SPL UniTri de réduire considérablement la distance à parcourir pour le transport des déchets recyclables à l'échelle de son territoire. En effet, à l'avenir, ce seront environ 570 142 km à parcourir à l'année, soit près de **180 000 km en moins** par rapport à la situation existante. Cela aura pour conséquence **d'éviter le rejet de 165 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an**. De plus, la SPL prévoit de s'équiper avec une flotte à carburation GNV dans son futur marché de transport. Dans ce cas, le bilan carbone sera d'autant plus réduit car les émissions de CO<sub>2</sub> seront divisées par deux par rapport à la situation actuelle, soit **330 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> en moins par an**.

**Le projet de centre de tri constitue ainsi l'une des réponses territorialisées permettant de lutter avec efficacité contre le dérèglement climatique**

**Mesure de réduction :** Les documents d'urbanisme prévoient d'encourager le recours aux modes doux de déplacement, limitant ainsi la production de GES induite par les déplacements motorisés à travers les dispositions suivantes :

#### **Dans l'OAP :**

L'OAP prévoit la création d'accès différenciés des différents flux de circulation, sur la voie la moins circulée.

#### **Dans le règlement écrit et graphique :**

Le règlement écrit prévoit la réalisation de stationnements vélo permettant d'encourager le recours aux modes doux de déplacement, limitant ainsi la production de GES induite par les déplacements motorisés.

### 6.9 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES LIÉS AU MILIEU PHYSIQUE

Thématique	Impact(s) brut(s)		Mesures ERC E = Evitement ; R = Réduction ; C=Compensatoire ; S = Suivi		Effets attendus	Impact(s) résiduel(s)
	C*	E**				
Relief et topographie	X	X	Faible, Direct, Permanent  Court et moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R : Site déjà arboré, entouré de haies bocagères d'essences locales</li> <li>• R : Traitement paysager du site avec conservation d'espaces verts</li> </ul>	Intégration paysagère	Faible
Risques naturels et technologiques	X	X	Faible, direct, Temporaire,  Court, moyen et long terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitations les plus proches situées entre 200 et 800 m</li> <li>• E : Les bâtiments seront conformes aux normes de construction parasismiques et protégés contre la foudre</li> <li>• E : Gestion différenciée des flux de circulation, gestion du risque incendie et modalité de traitement des eaux adaptée en fonction de la nature des eaux chargées rejetées.</li> </ul>	Réduction des risques industriels et naturels	Nul
Géologie	X		Faible, Direct, Permanent  Court et moyen terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet ne prévoit pas d'intervention pouvant affecter les couches profondes du sol. Les terrassements et fondations seront réalisées sur les premières couches peu profondes des terrains en place.</li> </ul>	Préservation de la qualité des sols	Faible

Thématique	Impact(s) brut(s)		Mesures ERC E = Evitement ; R = Réduction ; C=Compensatoire ; S = Suivi		Effets attendus	Impact(s) résiduel(s)
	C*	E**				
Eaux souterraines – Hydrogéologie	X	X	Faible, Direct, Temporaire  Court, moyen et long terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de nappe phréatique affleurante au droit du site</li> <li>• E : gestion qualitative ambitieuse des eaux chargées issues du site : gestion séparative des eaux du site. Aucun rejet direct au milieu. Présence d'un séparateur à hydrocarbures avant rejet des eaux pluviales du site (voirie et eaux toiture) dans le réseau d'assainissement collectif. Pas d'eau de process. Usage associé à un usage domestique.</li> </ul>	Préservation de la qualité des eaux superficielles et eaux souterraines	Faible
Hydrologie	X	X	Modéré, Direct Temporaire, Court, moyen et long terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E : Gestion séparative des eaux pluviales (eaux de toiture et eaux de voirie)</li> <li>• E : Contournement des eaux de ruissellement externes (fossés dans les haies en bordure de site)</li> <li>• R : Rétention des produits polluants sur site</li> <li>• E : Dimensionnement des bassins pour rétention d'une pluie décennale</li> <li>• S : Analyses des rejets conformément à la réglementation</li> </ul>	Préservation de la qualité du milieu récepteur	Faible

Thématique	Impact(s) brut(s)		Mesures ERC E = Evitement ; R = Réduction ; C=Compensatoire ; S = Suivi		Effets attendus	Impact(s) résiduel(s)
	C*	E**				
Climat / Qualité de l'air	X	X	Faible, Direct Permanent, Long terme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E : Le recyclage effectué dans le centre de tri permet la production de matières premières secondaires donc la préservation des matières premières</li> <li>• R : Engins conformes aux normes</li> <li>• R : Transport de déchets par gros porteurs FMA pour limiter le transport des déchets à l'échelle du territoire par BOM</li> <li>• S : Contrôles réguliers de l'ensemble de l'ensemble des engins d'exploitation</li> </ul>	<p> limiter les émissions de GES et polluants atmosphériques</p>	Faible





## 7. VOLET SANITAIRE

### 7.1 OBJECTIF ET CADRE METHODOLOGIQUE

#### 7.1.1 Objectif

Ce chapitre sur l'hygiène, la santé humaine et la salubrité publique vise à estimer les risques potentiels auxquels serait exposée la population vivant à proximité du site Unitri. Le risque se définit comme la probabilité d'occurrence d'effets négatifs pour la santé suite à une exposition à un danger. Le risque n'existe qu'en présence d'une source de danger et implique un transfert de l'agent dangereux vers les cibles que sont les populations.

Le principe de l'évaluation des risques est illustré par le schéma suivant :

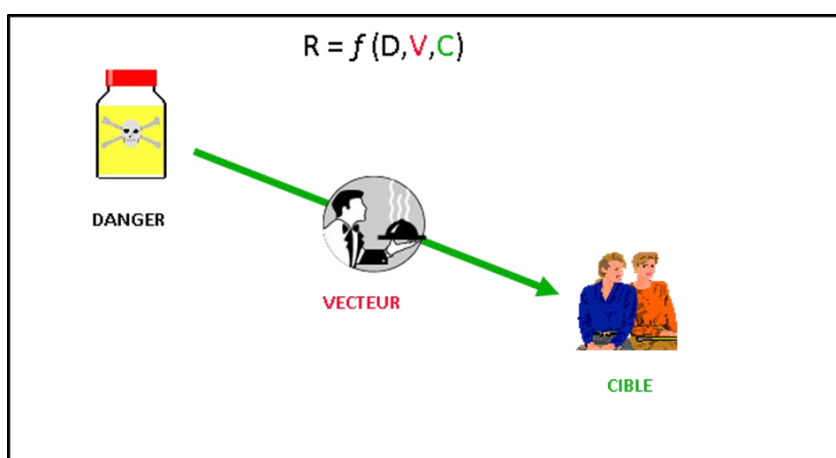


Figure 125 : Le principe de l'évaluation des risques sanitaires (Source : INERIS)

Il est à noter que le personnel du site n'est pas concerné par cette étude et ne figure pas dans les populations exposées identifiées dans ce chapitre car il relève, vis-à-vis des risques liés à l'exploitation, de la législation du Code du travail.

#### 7.1.2 Principes et méthodologie de l'étude de risque sanitaire

L'évaluation du risque sanitaire doit se construire autour de 5 grands principes (INERIS, 2003) :

- La prudence scientifique : certains points de l'ERS trouvent leurs limites dans l'état actuel des connaissances scientifiques ;
- La spécificité du site : environnement du site, activité déjà en fonctionnement... ;
- La transparence : présentation détaillée des différentes hypothèses ;
- La proportionnalité : selon la nature et l'importance des émissions, selon la sensibilité du site ;
- La cohérence.

## 7.2 EVALUATION DE L'EXPOSITION HUMAINE

L'évaluation des enjeux et des voies d'exposition dépend de l'environnement du site de projet et l'entreprise Eco-conseils.

### 7.2.1 Les cibles

Les parcelles du projet sont situées dans une zone d'activité à environ 1 km à vol d'oiseau du centre de Loublande, commune associée à Mauléon.

On recense à proximité immédiate du site les entreprises suivantes :

- Graveleau TP,
- SOLOG,
- Eco-conseils,
- Artémis Nature,
- Ouest Béton.

Deux autres entreprises sont situées à environ 600 m du futur centre de tri (conserverie Bodet et l'Etal des Viandes).

Il ne s'agit pas d'installations classées pour la protection de l'environnement.

Il existe également des habitations aux alentours du site, les premières habitations à proximité du site sont situées à moins de 200 m des parcelles du projet, dont une première est située en environ 180 m au Sud-Ouest (cercle rouge sur la figure ci-dessous), une seconde habitation située à environ 190 m au Sud-Est (cercle vert sur la figure ci-dessous).

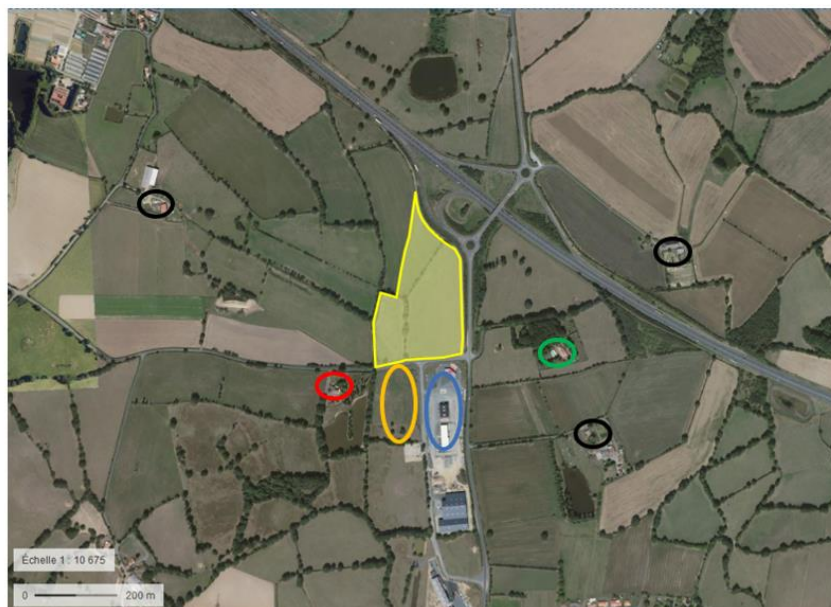


Figure 126 : Localisation des habitations à proximité du site (source : géoportail)

Il n'existe pas d'établissements recevant du public (ERP) proches du site.

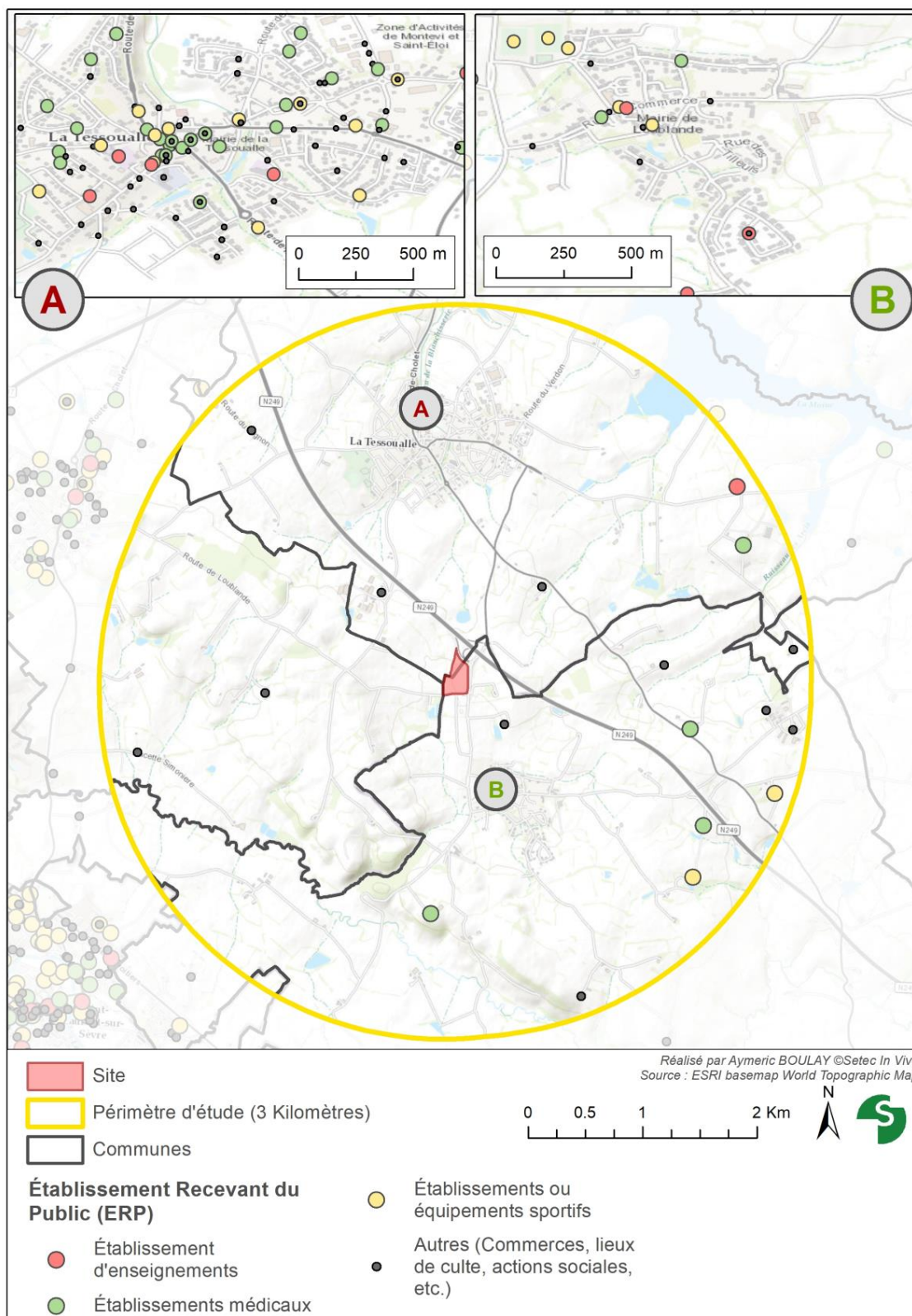


Figure 127 : Localisation des ERP dans un rayon de 3 km (source : ESRI – setec)

Les principales cibles humaines recensées sont donc les activités et les habitations proches.

### 7.2.2 Les vecteurs de transfert et voies d'exposition

Les principaux vecteurs de transferts et les principales voies d'exposition sont les suivants :

- Eaux souterraines et superficielles (dilution des rejets) : ingestion directe ou absorption cutanée,
- Air (dispersion) : inhalation, exposition au bruit,
- Air → sol (dépôt) : ingestion directe,
- Sol et Air → produits végétaux → produits animaux (transferts multimédia) : ingestion indirecte.

Toutes les eaux du site seront collectées, une partie de ces sont seront traitées via un déboureur déshuilleur / séparateur à hydrocarbure et rejetées dans le réseau collectif de traitement. Une partie des eaux de toiture seront directement dirigées vers un bassin sans pré-traitement. Celles-ci n'entreront pas en contact avec une source de pollution.

Dans un rayon de 500 m autour du site, on recense plusieurs parcelles agricoles. Un bail précaire régit l'occupation agricole sur la majeure partie du site correspondant à la partie située sur la commune de Loublande et qui est propriété de l'Agglo2B. La surface d'emprise est limitée sur la Tessoualle et concerne un exploitant en activité.

Il s'agit de l'EARL de la Petite Vallée, au lieu-dit la Petite Ouvardière à la Tessoualle, située au nord de la RN 249. Sur son exploitation qui totalise 125 ha, ses principales productions sont l'élevage bovin/lait et l'élevage porcin.

Ainsi, les seuls vecteurs de transfert retenus sont :

- L'air, par l'inhalation ou l'exposition au bruit ;
- Le sol, par l'ingestion directe des poussières déposées, de produits végétaux et animaux.

Le schéma conceptuel suivant illustre les voies d'exposition potentielles :

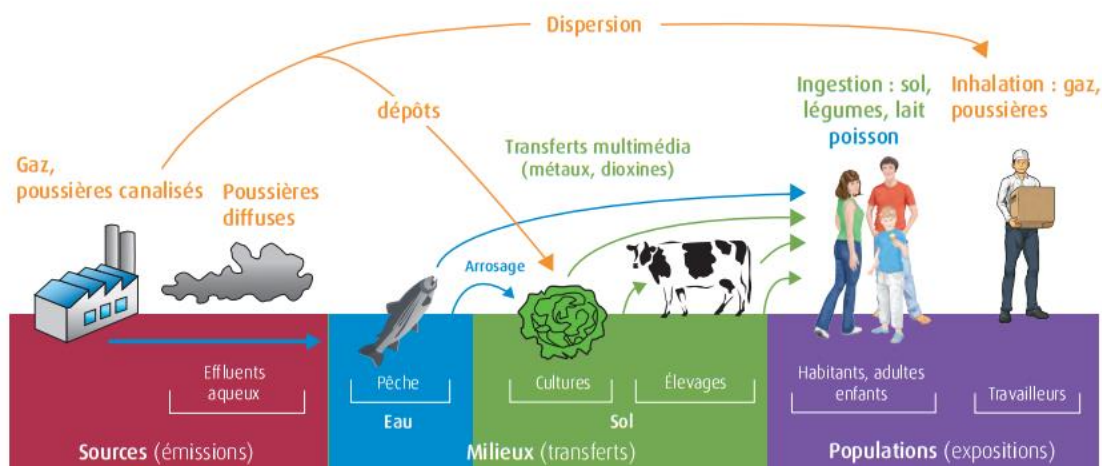


Figure 128 : Schéma conceptuel d'exposition (Source du schéma de base : INERIS)

### 7.3 EVALUATION DES EMISSIONS DE L'INSTALLATION

Dans le cadre du projet, les émissions de l'installation ont été recensées. Elles sont listées ci-dessous.

#### 7.3.1 Danger de nature chimique

##### **Les matières réceptionnées**

Les matières réceptionnées sur site seront des déchets non dangereux issus des collectes sélectives (papiers, carton, plastiques, métaux). Aucun contact direct des populations avec les matériaux du site n'est envisagé dès lors qu'ils ont été réceptionnés sur le site.

Les matériaux sont livrés en camion de type semi-FMA bâchés en provenance des centres de transfert. Ils sont déversés et stockés sur le site au niveau des zones dédiées. De plus, le site est clôturé et son accès est contrôlé.

Les matériaux réceptionnés sur site ne sont pas retenus comme source de danger pour les populations environnantes, du fait de leur nature.

##### **Le trafic**

Les émissions provoquées par les rejets des véhicules divers (exploitation, apports/évacuations...) correspondent aux gaz d'échappement des moteurs. Se trouvent parmi les principaux polluants les oxydes d'azote (NOx), les oxydes de carbone (CO et CO<sub>2</sub>), les composés organiques volatils (COV), les oxydes de soufre (SO<sub>2</sub>), les particules sur lesquelles peuvent s'adsorber les composés organiques (HAP notamment) et les métaux lourds.

Les émissions des engins et véhicules sont conformes aux réglementations en vigueur et, au regard du niveau d'activité par rapport à la circulation existante à proximité, les gaz d'échappement liés au trafic ne sont pas retenus comme source de danger pour les populations environnantes.

##### **Les process**

Les process n'entraînent aucun rejet présentant un danger de nature chimique.

Le fonctionnement des équipements n'est pas retenu comme source de danger pour les populations environnantes.

##### **Les eaux rejetées**

Dans le cadre du projet, les eaux pluviales seront prétraitées avant rejet dans le réseau d'assainissement collectif. Il s'agira des eaux pluviales collectées sur le site, provenant des toitures et des voiries. Les eaux de toitures sont propres non susceptibles d'être polluées<sup>18</sup> et les eaux de voiries transiteront par un débourbeur-déshuileur afin de retenir les traces d'hydrocarbures et les matières en suspension qui auraient pu être acheminées depuis les sols jusqu'au réseau de collecte.

Les rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel ne sont pas retenus comme une source de danger de nature chimique.

---

<sup>18</sup> Une partie des eaux de toiture seront directement dirigées vers le bassin au nord du site, elles ne subissent pas de pré-traitement, elles ne sont pas susceptibles d'être polluées.

### 7.3.2 Danger de nature biologique

Les agents biologiques peuvent agir sur l'homme en entraînant des infections en présence de microorganismes pathogènes ou en induisant des réactions allergiques en présence de fortes concentrations en microorganismes.

#### Les matériaux réceptionnés

Le site n'accepte pas les déchets putrescibles ni les biodéchets. Les risques de dangers associés aux microorganismes pathogènes comme des champignons ou des bactéries sont écartés en raison de la nature des déchets secs et recyclables qui seront reçus sur le centre de tri.

#### Le process

Les process n'entraînent aucun rejet présentant un danger de nature biologique.

Le fonctionnement des équipements n'est pas retenu comme source de danger pour les populations environnantes.

#### Les eaux rejetées

Comme vu précédemment, les eaux pluviales sont gérées de façon à ne pas avoir d'impacts toxicologiques.

Les rejets d'eaux pluviales du site ne sont pas retenus comme une source de danger de nature biologique.

### 7.3.3 Danger lié aux poussières

Les poussières peuvent induire une gêne pour le voisinage. En cas de dépôt plus important, elles peuvent également nuire au développement de la flore locale.

Comme expliqué au paragraphe 4.6, le transport des déchets recyclables sur le site et notamment lors du déchargement et le process de tri peuvent être source d'émission de poussière.

Néanmoins, les mesures mises en œuvre telles que le déchargement des déchets sous bâtiment portes fermées, la mise en œuvre d'un système de dépoussiérage centralisé et en complément un système d'aspirateur centralisé sur le centre de tri va permettre de limiter la création de poussière à l'extérieur du site.

Les émissions de poussières liées au fonctionnement du site ne présentent pas de danger.

### 7.3.4 Danger lié au bruit

L'excès de bruit peut avoir des effets sur les organes de l'audition, mais peut aussi avoir des effets sur l'organisme en général. Il se traduit notamment par des troubles du sommeil et favorise l'apparition du stress chez les individus exposés.

Les populations potentiellement concernées sont celles de l'habitation la plus proche située à environ 180 m au Sud-Ouest et une seconde habitation située à environ 190 m au Sud-Est des limites de site du centre de tri.

Comme présenté au paragraphe 4.7, l'état initial montre que les sources de bruit dans l'état actuel proviennent essentiellement de la route nationale N249 et de la départementale D 171.

De plus, une modélisation du site dans sa configuration future a été réalisée de manière à déterminer l'impact acoustique prévisionnel du site. Les conclusions de l'étude sont les suivantes avec la mise en œuvre d'un bardage double peau avec isolant pour la zone d'entrepôt :

- Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est relevé en limite de propriété du site, pour les périodes diurne et nocturne ;
- Aucun dépassement des seuils réglementaires n'est relevé pour l'ensemble des ZER, pour les périodes diurne et nocturne.

Le futur centre de tri respectera les seuils d'émergence de l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

Les émissions sonores liées au fonctionnement du site ne sont pas retenues comme source de danger pour les populations environnantes.

### 7.3.5 Danger lié à la prolifération d'insectes et d'animaux nuisibles

La clôture présente autour du site empêchera le passage de tous les animaux de taille importante. Les animaux de plus petite taille et les oiseaux pourront entrer sur le site mais ne devraient pas s'installer durablement sur les lieux d'activité.

Le site est régulièrement dératé et désinsectisé.

## 7.4 INTERPRETATION DE L'ETAT DES MILIEUX

L'analyse de l'environnement autour du site ne met pas en évidence de pollution susceptible de présenter de risques pour les populations riveraines.

Les mesures de gestion des rejets et de réduction des nuisances qui seront mises en œuvre sur le futur centre de tri auront vocation à ne pas altérer l'usage des terrains avoisinantes.

La sauvegarde des haies en place, la plantation et la redensification de nouvelles haies ainsi que la restauration de zones humides dégradées vont participer à maintenir la biodiversité sur le site.

Ainsi, il apparaît que l'état actuel des milieux est compatible avec les usages.

Le projet ne modifiera pas l'état des milieux qui restera compatible avec les usages.

## 7.5 CARACTERISATION DES RISQUES ET CONCLUSION

Il faut rappeler que le risque n'existe qu'en présence d'une source de danger et implique un transfert de l'agent dangereux vers les cibles identifiées.

Il apparaît que les principales cibles sont les habitations et activités proches. Les vecteurs de transfert retenus sont : l'air, par l'inhalation ou l'exposition au bruit, et les sols, par l'ingestion directe des poussières déposées.

Les dangers de nature chimique et biologiques ont pu être écartés, de même que les dangers liés à la prolifération d'animaux nuisibles.

Concernant les dangers liés au bruit ou aux poussières, des mesures spécifiques permettent de réduire l'exposition des populations.

**Au regard des aménagements et des modalités d'exploitation projetées, l'évaluation des risques sanitaires permet de conclure que le futur centre de tri ne présente pas de risques pour l'hygiène, la santé humaine et la salubrité publique dans un cadre d'un fonctionnement normal.**





## 8. EVOLUTION PREVISIBLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS PROJET

### 8.1 SCENARIO DE REFERENCE

Les activités projetées sur le site seront implantées sur des parcelles agricoles à vocation d'activité économique. En effet, ces dernières se trouvent dans la zone d'activité de la Croisée appartenant à la commune de Loublande associée à Mauléon et à la commune de La Tessoualle.

Le parcelle 0005 sur la commune de Loublande est destinée à accueillir une activité économique à moyen terme. La parcelle 0269 sur la commune de La Tessoualle est destinée à accueillir une activité économique mais subordonné à une modification ou une révision du PLU avant mise en œuvre.

Sans mise en œuvre du projet de centre de tri objet du présent dossier, les parcelles d'implantation du projet seront donc tôt ou tard occupées par une activité à vocation économique tel que prévu par les deux PLU/PLUi.

Afin de statuer sur l'évolution prévisible de l'environnement en l'absence de projet, il convient donc de considérer que l'usage du site sera à court et moyen termes destiné à accueillir une activité économique.

En ce qui concerne l'environnement immédiat des parcelles du projet, il est actuellement composé de prairies, de parcelles agricoles, d'habitations isolées et d'activités économiques (ZI de la Croisée) tel que défini dans le PLU/PLUi. Le bourg de Loublande se trouve à environ 1 km au sud de la zone du projet et le bourg de La Tessoualle à environ 2 km au nord du site.

### 8.2 MILIEU PHYSIQUE

#### 8.2.1 Climat

En termes d'impacts sur le climat, le projet n'est que faiblement générateur d'émissions de gaz à effets de serre : il repose notamment sur le trafic des camions d'apport. Néanmoins, l'activité permettra une baisse du nombre de BOM à l'échelle du territoire par la mise en œuvre de gros porteurs depuis les centres de transfert.

Si le centre de tri ne pouvait être créé, les déchets seraient amenés à parcourir davantage de distance pour être traités dans d'autres installations plus éloignées des sites de production et donc à occasionner davantage de gaz à effets de serre (GES).

De plus, la caractérisation des risques et l'analyse au sein du volet sanitaire permettent de conclure que les risques sanitaires liés au futur centre de tri sont jugés non préoccupants en l'état actuel des connaissances.

Avec ou sans projet, l'évolution du climat tiendra plus de l'évolution générale du climat à grande échelle. Cependant, il peut être noté que sans projet, les émissions de GES pourraient finalement être plus conséquentes à cause du traitement des déchets dans d'autres régions, soit plus loin des zones de production.

#### 8.2.2 Topographie

Sans mise en œuvre du projet, les parcelles destinées à accueillir des activités économiques à court et moyen termes seront terrassées, viabilisées et des fondations seront créées si des bâtiments doivent être construits.

Dans tous les cas, avec ou sans projet de centre de tri, les parcelles du projet feront l'objet de terrassement. Néanmoins et au regard de la prise en compte des études menées par NCA environnement et SERAMA, les voiries, réseaux et terrassements qui seront créés dans le cadre du centre de tri seront implantés de manière à réduire et compenser leur impact sur les zones humides en place. Ce qui ne serait pas forcément le cas

d'une activité économique non soumise à la réglementation des Installations classées pour la Protection de l'environnement.

Autour du site, la topographie restera a priori la même.

### 8.2.3 Géologie

La géologie est liée à la nature des terrains en place. Elle se constitue à l'échelle de milliers d'années.

Avec ou sans projet elle ne sera pas modifiée que ce soit au droit des activités projetées sur le site ou des terrains voisins, à courte, moyenne ou longue échéance.

### 8.2.4 Hydrogéologie

Le socle en place avec ou sans projet restera le même, au niveau du site et autour. La nature du projet n'a pas d'incidence sur les eaux souterraines.

### 8.2.5 Hydrologie

Avec ou sans projet, l'hydrologie autour du projet restera similaire à ce qu'elle est actuellement comme présenté dans le chapitre 6.6.

Les objectifs du SAGE sont d'arriver au bon état écologique de l'Ouin en 2026. Les rejets du centre de tri seront conformes aux seuils de l'arrêté ministériel du 6 juin 2018.

La gestion des eaux du projet a été dimensionnée selon la méthode de calcul D9. Les eaux pluviales seront régulées à l'échelle du site. Les eaux pluviales de voiries seront rejetées au réseau d'assainissement collectif de la zone d'activité. Les eaux de toitures qui ne seront pas entrées en contact avec les voiries seront rejetées au milieu par infiltration.

L'impact est donc faible en termes de détérioration des eaux superficielles lié à l'activité du centre de tri.

Avec ou sans projet, la qualité du milieu récepteur sera inchangée.

### 8.2.6 Qualité de l'air

Dans le cadre du projet, les sources pouvant entraîner une dégradation de la qualité de l'air seront les mêmes qu'actuellement, soit les gaz d'échappement des engins fréquentant et travaillant sur le site (bennes et semi-remorques chargés de déchets, engins d'exploitation).

Si une activité autre que le centre de tri venait à s'implanter sur les parcelles étudiées, les impacts en termes de qualité de l'air seraient similaires à ceux observés dans le cadre de la présente étude.

D'une façon générale, les impacts du projet sur la qualité de l'air seront faibles.

## 8.3 MILIEU NATUREL

### 8.3.1 Patrimoine naturel

Sans projet, les parcelles accueilleront à court et moyen termes une activité à vocation économique tel que prévu par les PLU de la commune de Mauléon et de La Tessoualle.

La réglementation ICPE garantit que l'activité qui y est soumise prenne en compte son impact sur les milieux et mette en œuvre des mesures ERC à hauteur des impacts identifiés. Ce qui n'est pas le cas d'une activité non soumise à la réglementation ICPE où aucun impact, aucune mesure et aucun suivi n'est réalisé.

Sans le projet de centre de tri, la conservation et le suivi du patrimoine naturel n'est donc pas assuré. De plus, le projet de centre de tri participera à passer d'une capacité d'expression des fonctions des zones humides avant action écologique d'un niveau « très faible » à une expression des fonctions qualifiée de « modérée » suite aux mesures qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet (cf. paragraphe 5.1.3.4.3).

### 8.3.2 Paysage

De la même manière que le patrimoine naturel, sans projet les parcelles accueilleront à court et moyen termes une activité à vocation économique tel que prévu par les PLU de la commune de Mauléon et de La Tessoualle.

La réglementation ICPE garantit que l'intégration paysagère de l'activité soit traitée dans les réflexions de conception du projet. Des études spécifiques sont menées dans ce cadre pour y répondre. Ce qui n'est pas toujours le cas d'une activité non soumise à la réglementation ICPE.

Hors parcelle du projet, sans changement d'affectation des terrains autour du site, le paysage environnant subira peu d'évolution.

## 8.4 MILIEU HUMAIN

### 8.4.1 Population

D'une manière générale, l'analyse de l'état initial (chapitre 4.1) montre une tendance à l'augmentation légère de la population sur les communes de La Tessoualle et de Loublande. L'activité du centre de tri va générer la création et le maintien d'emplois sur le territoire.

En effet, dans le cadre du projet de centre de tri, le site mobilisera en moyenne 34 personnes simultanément soit :

- Le responsable d'exploitation,
- Le responsable maintenance,
- L'assistant d'exploitation,
- Les 2 responsables de ligne (1 par poste),
- Les 2 techniciens de maintenance (1 par poste),
- Les 4 agents d'entretien/rondiers (2 par poste),
- Les 2 agents polyvalents de réception (1 par poste),
- Les 7 conducteurs d'engins (3 par poste + 1 en journée),
- Les 2 chefs de cabine (1 par poste),
- Les 2 tuteurs (1 par poste),
- Les 40 agents valoristes (20 par poste).

La création du centre de tri va donc générer 60 emplois sur le territoire. Le nombre d'emploi généré par une autre activité qui s'implanterait sur les parcelles d'étude n'est pas garanti à ce stade.

#### 8.4.2 Patrimoine culturel

Le patrimoine culturel est relativement éloigné de la zone d'étude. Avec ou sans projet, l'évolution de celui-ci ne sera pas impactée.

#### 8.4.3 Activités économiques

Le site du projet se trouve dans la ZI de la Croisée. Cette zone située à proximité de la RN 249 accueille d'ores et déjà des activités économiques situées à proximité du site du projet.

Hormis ces activités, avec ou sans projet, les activités les plus proches resteront a priori économiques et agricoles. En revanche les parcelles du projet seront à court ou moyen terme destinées à accueillir de l'activité économique tel que prévu dans les PLU de La Tessoualle et de Mauléon.

#### 8.4.4 Circulation et trafic

L'implantation du futur centre de tri va générer une légère hausse du trafic sur la ZI de la Croisée. Néanmoins, les camions d'apport de déchets auront un accès direct au site depuis l'échangeur de la RN 249 et la RD 171 longeant le site par son côté Est. De fait la circulation et le trafic ne viendront pas impacter les bourgs des communes de Mauléon et la Tessoualle. Par ailleurs, à l'échelle du territoire le trafic sera globalement réduit car les centres de tri actuels seront fermés.

Dans le cas où le projet ne se ferait pas, ou bien où un autre projet prendrait sa place, le trafic à proximité du site et alentours sur les axes principaux pourrait augmenter. Un accès privilégié aux parcelles par la RN 249 et la RD 171 n'est pas garanti.

De plus, le projet de centre de tri interdépartemental participe aux objectifs de valorisation matière des déchets fixés par le PRPGD Pays-de-la-Loire et Nouvelle-Aquitaine et intègre un process permettant de gérer l'extension des consignes de tri. Il permettra de réduire l'impact environnemental lié au transport par la massification des volumes en direction du futur centre de tri.

Dans le cas où le projet ne se ferait pas, la circulation serait cependant délocalisée sur d'autres axes des départements et des régions.

#### 8.4.5 Gêne olfactive

Le projet de centre de tri ne fera pas l'objet de nuisances olfactives lié à la nature de l'activité exercée.

Concernant l'implantation d'autres projet, il ne peut être garanti l'absence de gêne.

#### 8.4.6 Envols et poussières

Le centre de tri pourra être à l'origine d'envols et de poussières, que ce soit en phase travaux ou exploitation.

Sans ce projet, mais en imaginant l'implantation d'une autre activité, ces émissions pourraient également être présentes.

#### 8.4.7 Bruit

L'ambiance sonore autour du site provient actuellement des axes routiers situés à proximité du site. Le centre de tri respectera les préconisations imposées par la réglementation des ICPE en limite de site et vis-à-vis des habitations les plus proches.

Sans projet, les parcelles étant destinées à accueillir à court ou moyen terme de l'activité économique, le niveau d'ambiance sonore, sur et à proximité du site, n'est pas garanti.



## 9. GESTION DES DECHETS, DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES

### 9.1 GESTION DES DECHETS SUR LE SITE

Conformément aux prescriptions de l'article R122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact comprend une estimation des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement ainsi qu'une analyse des incidences du projet sur la création de nuisances et sur l'élimination et la valorisation des déchets.

Les activités projetées sur le futur centre de tri vont générer de déchets en phase travaux (déchets de chantier) et en phase exploitation tels que des déchets assimilés à des ordures ménagères et des déchets de maintenance.

L'exploitant du centre de tri (Trinovia) prendra toutes les dispositions nécessaires pour limiter les quantités de déchets produits, notamment en effectuant toutes les opérations de valorisation possibles. Les diverses catégories de déchets seront collectées séparément et éliminées dans des installations dûment autorisées.

La nature et le tonnage des déchets qui seront produits dans le cadre du projet sont d'ores et déjà identifiés et maîtrisés par la SPL Unutri. Le suivi des déchets sera tracé sur un registre interne au site et l'évacuation des déchets dangereux fera l'objet d'un bordereau de suivi des déchets (BSD).

#### 9.1.1 Déchets produits

##### Déchets de chantier de construction du centre de tri

##### Déchets non dangereux

La gestion des déchets est intégrée dans les choix de conception des bâtiments. Le fait d'opter par exemple, pour la pose d'éléments préfabriqués, favorise la réduction des coulages de béton sur site, et donc, évite le gaspillage de surplus.

Certains déchets inertes seront réutilisés sur chantier. Les chutes de bois seront aussi utilisées pour les réservations.

La collecte et la gestion des déchets produits pendant la phase chantier sera assurée par la société Brangeon Recyclage. Pour toute la durée du chantier, un tri des déchets sera organisé sur le site.

Une prévention importante sera réalisée auprès des différents intervenants pour réaliser un tri efficace à la source.

La zone déchets comprendra à minima 5 bennes (respect du déchets tri « 5 flux ») :

- Bois (selon les phases, 2 bennes : bois traité et bois non-traité),
- Ferrailles,
- Cartons,
- Déchets inertes,
- Déchets non valorisables.

Dans le cadre du **décret n°2021-950** qui vient modifier l'article **D543-278** pour le tri 5 flux deux bennes pourront être ajoutées pour les déchets de fraction minérale et les déchets de plâtre.

Les déchets collectés seront évacués vers le site Brangeon Recyclage de Cholet. Ainsi les déchets collectés feront l'objet d'une valorisation comme suit :

Déchets	Mode de valorisation
Bois B	Valorisation matière – panneaux à particules Ou valorisation énergétique
Bois A	Valorisation énergétique
Ferrailles	Valorisation matière
Cartons	Valorisation matière
Déchets inertes	Concassage et valorisation matière (remblai)
Déchets valorisables non	CSR ou stockage avec valorisation du biogaz

Figure 129 : Valorisation prévue pour les déchets de chantier (source : Brangeon Recyclage)

D'autres flux (plastiques par exemple) pourront être triés et valorisés en filière spécifique.

Une **attestation de valorisation** de déchets conforme au décret 5 flux sera émise par Brangeon Recyclage.

### Déchets dangereux

Le tri des déchets dangereux est systématiquement mis en place sur chantier. Les déchets dangereux reconnaissables par leurs pictogrammes orange figurant sur les emballages, seront triés à la source et stockés sur le chantier. Ces déchets seront collectés par Brangeon Recyclage, transportés et traités par une filière agréée. Ces déchets feront l'objet d'un Bordereau de Suivi des Déchets (B.S.D) dûment complété.

### Déchets liés à l'exploitation du centre de tri

Dans le cadre de l'activité du site, 3 types de déchets seront produits :

- Les déchets ménagers produits par les opérateurs travaillant sur site correspondent à des déchets courants (emballage alimentaire, bouteilles d'eau, papier, ...). Des contenants adaptés seront mis à disposition pour la collecte et le tri de ces déchets ménagers. Ils seront régulièrement éliminés vers des filières adaptées.
- Les opérations d'entretien courant des engins de chantier (mise à niveau des fluides, changement des pneus, ...) peuvent générer des déchets dangereux tels que les cartouches de graisses, des chiffons et gants souillés, etc. Ces déchets dangereux seront conditionnés dans des bacs prévus à cet effet. Une fois les bacs remplis, les déchets seront éliminés vers des filières adaptées agréées et dûment autorisées.
- Les déchets issus des activités de maintenance et de remplacement d'équipements : bois, palettes, plastique, carton et ferrailles et déchets dangereux.



Les produits dangereux présents sur le site seront uniquement des produits liés à l'alimentation en carburant des engins de chantier ou à leur entretien.

Ces déchets seront évacués soit vers des filières de valorisation agréées soit vers des filières d'éliminations dûment autorisées.

Les déchets dangereux feront l'objet d'un BSD, la traçabilité de chaque déchet sera notée dans le registre des déchets du site. Les diverses catégories de déchets seront collectées séparément et éliminées dans des installations dûment autorisées.

### Déchets assimilables aux ordures ménagères

Les déchets banals produits au droit des locaux administratifs et sociaux du centre de tri seront collectés et envoyés dans les filières adéquates de traitement.

Les déchets recyclables seront triés et recyclés sur le site.

### Déchets refusés en contrôle d'entrée

Conformément à la procédure de contrôle d'admission des déchets sur le site, les déchets qui présenteront une non-conformité suivront la procédure de refus établi par l'exploitant du centre de tri. Celle-ci est décrite dans le dossier technique (dossier n°2 du présent DDAE).

#### 9.1.2 Collecte et stockage

L'exploitant du centre de tri organisera dans l'enceinte de son établissement une collecte sélective des déchets de manière à séparer les différentes catégories de déchets.

Dans l'attente de leur valorisation ou élimination, ces déchets seront conservés dans des conditions techniques assurant leur stockage en toute sécurité et garantissant la protection de l'environnement en toutes circonstances.

#### 9.1.3 Elimination

L'exploitant s'assurera lors du chargement des déchets que les emballages ainsi que les modalités d'enlèvement et de transport seront de nature à assurer la protection de l'environnement et à respecter les réglementations spéciales en vigueur. En cas de recours au service d'un tiers, l'exploitant s'assurera de l'habilitation de ce dernier et du caractère adapté des moyens et procédés employés.

Un bordereau de suivi sera émis à chaque fois qu'un déchet sera confié à un tiers et chaque opération sera consignée sur un registre prévu à cet effet, tenu à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

## 9.2 MAITRISE DES CONSOMMATIONS D'ENERGIE

Le centre de tri sera consommateur d'énergie électrique et de carburant pour le fonctionnement du process et la circulation des engins sur le site.

L'article R122-5 du code de l'environnement précise que les effets du projet sur la consommation énergétique doivent être décrits dans l'étude d'impact.

### 9.2.1 Besoins énergétiques du site

L'énergie nécessaire au futur centre de tri permettra d'assurer le fonctionnement :

- Du process et des bâtiments sociaux et administratif ;
- Des équipements de gestion des eaux (pompes, instruments de mesures...) ;
- Des véhicules et engins d'exploitation (compacteurs, pelles, tracteur...) ;
- L'éclairage à l'intérieur et extérieur des bâtiments, des ponts bascules et portique de détection radioactivité.

### 9.2.2 Consommation électrique

Une première estimation de la consommation électrique du futur centre de tri a été réalisée par les membres du groupement de conception. Il est estimé une consommation d'environ 2400 MWh par an.

### 9.2.3 Utilisation rationnelle de l'énergie

A l'exception des engins, l'énergie est électrique et l'alimentation est assurée par le branchement au réseau ENEDIS.

Son utilisation est liée directement au rythme de fonctionnement de l'installation pour les équipements de process de tri, gestion des eaux, pour les bâtiments, locaux d'exploitation, ponts-basculés et portique de détection de radioactivité.

Les engins disposeront de moteurs diesels et seront alimentés en gasoil non routier. Les quantités consommées feront l'objet d'un suivi et d'un contrôle périodique.

## 9.3 CONSOMMATION D'EAU

Le process de tri ne consommera pas d'eau. Les besoins en eau sur le site seront pour la partie locaux sociaux, avec une moyenne de 60 douches/jour. Cela représente en moyenne 90 L d'eau par douche, soit un par an un volume moyen de 1 400 m<sup>3</sup>.

Pour la partie entretien espace verts les besoins seront couverts par une cuve enterrée. Pour la partie lavage des engins, les besoins seront couverts par la deuxième cuve enterrée. Ces cuves seront alimentées par les eaux pluviales ruisselant sur les toitures des bâtiments.

## 9.4 CONSOMMATION EN MATERIAUX

Lors de la phase travaux, plusieurs matériaux seront utilisés et amenés sur le site tels que du béton, de l'acier (armatures pour béton armé, charpente, process, ...), menuiserie et revêtement bitumé (routes).

## 10. EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps et l'espace, d'effets directs et indirects issus d'un ou plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations, écosystèmes, activités économiques, etc.).

L'article R.122-5 du code de l'environnement indique que l'étude d'impact doit comporter une analyse des effets cumulés du projet 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 ;
- 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 **R. 181-14** et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

### 10.1 RECENSEMENT DES PROJETS EN COURS

Les avis d'enquête publique et les avis de l'Autorité Environnementale (AE) publiés par les préfectures du Maine-et-Loire et des Deux-Sèvres ont été consultés.

Les projets ayant fait l'objet d'un avis sur l'année 2020-2021 et situés dans un rayon de 30 km sont les suivants.

Les avis d'enquête publique et les avis de l'Autorité Environnementale (AE) publiés par les préfectures du Maine-et-Loire et des Deux-Sèvres ont été consultés.

Les projets ayant fait l'objet d'un avis pour les années 2020 et 2021 et situés dans un rayon de 30 km autour du site d'étude sont dressés dans le tableau suivant.

Dpt	Projet	Ville	Distance au site	Date Avis	Avis AE ou Arrêté Préfectoral
<b>2020</b>					
49	Projet de construction d'un nouveau site de production de boissons	Mazières-en-Mauges	7 km	03/07/2020	<a href="http://www.pays-de-la-loire.developpement-">http://www.pays-de-la-loire.developpement-</a>

Dpt	Projet	Ville	Distance au site	Date Avis	Avis AE ou Arrêté Préfectoral
	– Société l'Abeille – Groupe LSDH				<a href="http://durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_signe_mrae.pdf">durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_signe_mrae.pdf</a>
79	Création d'un magasin LIDL avec aire de parkings à Mauléon	Mauléon	10 km	19/03/2020	<a href="http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2019_8194_d.pdf">http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2019_8194_d.pdf</a> <a href="http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2019_8194_d.pdf">http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2019_8194_d.pdf</a>
49	Projet de nouvelle-carrière – SCOP Bouyer Leroux	Saint-Léger-sous-Cholet et La Séguinière	11 km	21/01/2020	<a href="http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2019-3987_aae_signe.pdf">http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2019-3987_aae_signe.pdf</a>
49	Aménagement de la RD 960 contournement de Nuillé	Nuillé	12,5 km	09/04/2020	<b>Erreur ! Référence de lien hypertexte non valide.</b> <a href="http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4509_aae_signe.pdf">http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4509_aae_signe.pdf</a>
49	PA du lotissement "Le Domaine de la Croix des Rouleaux"	La Romagne	15,5 km	03/03/2020	<a href="http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4463_aae_signe.pdf">http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4463_aae_signe.pdf</a>
49	PA zone d'activités "Val de Moine 4" à Saint-Macaire-en-Mauges - Mauges communauté	Sèvremoine	18,5 km	19/08/2020	Pas d'observation émise par l'Autorité environnementale dans le délai réglementaire échu le 19 août 2020
79	Boisement de 2 ha à Neuil les Aubiers (Deux-Sèvres)	Neuil les Aubiers	19,5 km	17/08/2020	<a href="http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_9937_d.pdf">http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_9937_d.pdf</a>
79	Premier boisement d'environ 1,35 ha pour une plantation de chênes sessiles à Montravers	Montravers	20 km	13/01/2021	<a href="http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_10439_d.pdf">http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_10439_d.pdf</a>
79	Construction de 3 ombrières photovoltaïques sur environ 2 500 m <sup>2</sup> d'emprise au sol totale sur le parking de la société CARTOL à Cerizay (Deux-Sèvres)	Cerizay	22,5 km	25/02/2020	<a href="http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_9436_d.pdf">http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_9436_d.pdf</a>
79	Défrichement d'environ 5,12 ha pour mise en culture à Cerizay (Deux-Sèvres)	Cerizay	22,5 km	19/03/2020	<a href="http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_9531_d-2.pdf">http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_9531_d-2.pdf</a>
79	Défrichement d'environ 5,12 ha pour mise en culture à Cerizay	Cerizay	22,5 km	19/03/2020	<a href="http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_9531_d.pdf">http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2020_9531_d.pdf</a>

Dpt	Projet	Ville	Distance au site	Date Avis	Avis AE ou Arrêté Préfectoral
49	Créneau 2 x 2 voies RD752 entre Saint-Pierre-Montlimart et Beaupréau	Montlimart et Beaupréau	25,5 km	16/10/2020	<a href="http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4854_projet-creneau2x2rd752_2020appdl54_signe.pdf">http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4854_projet-creneau2x2rd752_2020appdl54_signe.pdf</a>
85	Permis d'aménager pour le réaménagement du camping Cœur de Vendée.	La Boissière-de-Montaigu	26,5 km	14/01/2020	Pas d'observation émise par l'Autorité environnementale dans le délai réglementaire échu le 14 janvier 2020
<b>2021</b>					
49	Projet d'extension d'un élevage de canards (GAEC PASQUIER) sur la commune de Toulemonde	Toulemonde	9,5 km	08/04/2021	<a href="http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl_2020-4905_elevage_gaec_pasquier_2021appdl20.pdf">http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl_2020-4905_elevage_gaec_pasquier_2021appdl20.pdf</a>
49	Poursuite de l'activité de l'installation de stockage de déchets non dangereux au lieu-dit « La Cachotière »	La Séguinière	11 km	10/11/2021	Information d'absence d'avis suite à la saisine par la société SAS C.E.T Bouyer Leroux (Maine-et-Loire), la MRAE n'ayant pu traiter le dossier dans le délai réglementaire échu le 9 novembre 2021
49	Demande d'autorisation environnementale du projet de contournement de la Nuaille par la RD960	Nuaille	12,5 km	20/01/2021	<a href="http://www.indre.gouv.fr/content/download/21298/150956/file/avis_et_conclusions_du_commissaire_enqueteur.pdf">http://www.indre.gouv.fr/content/download/21298/150956/file/avis_et_conclusions_du_commissaire_enqueteur.pdf</a> <a href="http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4509_avis_contournementnuaille2020appdl21-2.pdf">http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4509_avis_contournementnuaille2020appdl21-2.pdf</a>
85	Élevage de poulets et de coquelets commune des Herbiers (85)	Les Herbiers	18 km	01/06/2021	Information d'absence d'observations de la MRAE Pays de la Loire sur le dossier porté par l'EARL Rapin (Vendée) dans le délai réglementaire échu le 29 mai 2021 2021APPDL36 / PDL-2021-5028
49	Aménagement de la zone d'activités Val de Moine IV à Sèvremoine (49)	Sèvremoine	18,5 km	01/06/2021	<a href="http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4729_zavaldemoineivsevremoine_2021appdl38.pdf">http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4729_zavaldemoineivsevremoine_2021appdl38.pdf</a>
49	Aménagement de l'Actipôle Loire sur la	Sèvremoine	18,5 km	30/11/2021	<a href="http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4729_zavaldemoineivsevremoine_2021appdl38.pdf">http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2020-4729_zavaldemoineivsevremoine_2021appdl38.pdf</a>

Dpt	Projet	Ville	Distance au site	Date Avis	Avis AE ou Arrêté Préfectoral
	commune de Sèvremoine (49)				<a href="http://durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2021-5158-actipole_sevremoinemauges_comm_49_2021appdl90.pdf">durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2021-5158-actipole_sevremoinemauges_comm_49_2021appdl90.pdf</a>
49	Augmentation des effectifs de volailles, commune de Pouzauges (85)	Pouzauges	23 km	24/11/2021	Information d'absence d'avis suite à la saisine par l'EARL Passereau (Vendée), la MRAe n'ayant pu traiter le dossier dans le délai réglementaire échu le 22 novembre 2021 2021APPDL89 / PDL-2021-5411
49	Projet de zone d'aménagement concerté des Trois Routes ouest 2 sur la commune de Chemillé-en-Anjou (49), communauté d'agglomération de Mauges Communauté	Chemillé-en-Anjou	26 km	16/11/2021	<a href="http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2021-5157_zac_3routesouest2_chemille-en-anjou_49_2021appdl85.pdf">http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2021-5157_zac_3routesouest2_chemille-en-anjou_49_2021appdl85.pdf</a>
49	Projet SBM Recycling de recyclage des rebuts de laine de verre, société Saint-Gobain Isover, sur la commune de Chemillé-en-Anjou (49)	Chemillé-en-Anjou	26 km	18/11/2021	<a href="http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2021-5309-1_recyclageisover_chemille_en_anjou_49_2021appdl87_erratum.pdf">http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pdl-2021-5309-1_recyclageisover_chemille_en_anjou_49_2021appdl87_erratum.pdf</a>
79	Projet de parc éolien d'Étusson à Saint-Maurice-Étusson	Saint-Maurice-Étusson	26 km	31/03/2021	<a href="http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2021_10681_a_etusson_signe.pdf">http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2021_10681_a_etusson_signe.pdf</a>
79	Projet d'implantation d'un parc de trois éoliennes sur la commune de Saint-Aubin-du-Plain (79)	Saint-Aubin-du-Plain	29 km	04/11/2021	<a href="http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_projet_11456_eolien_saint-aubin-plain_79_mee_signe.pdf">http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_projet_11456_eolien_saint-aubin-plain_79_mee_signe.pdf</a>
49	Extension d'un élevage de volailles à Lys-Haut-Layon (49)	Lys-Haut-Layon	29,5 km	28/04/2021	Information d'absence d'observations de la MRAe Pays de la Loire sur le dossier porté par le GAEC Le Bois Gasnier (Maine-et-Loire) dans le délai réglementaire échu le 27 avril 2021 2021APPDL26 / PDL-2021-4983

## 10.2 RECENSEMENT DES PROJETS APPROUVÉS

Les projets approuvés correspondent aux projets d'ores et déjà construits / en exploitation.

Il a ainsi été repris ici les activités industrielles implantées autour du site et soumises à autorisation (donc étude d'impacts) :

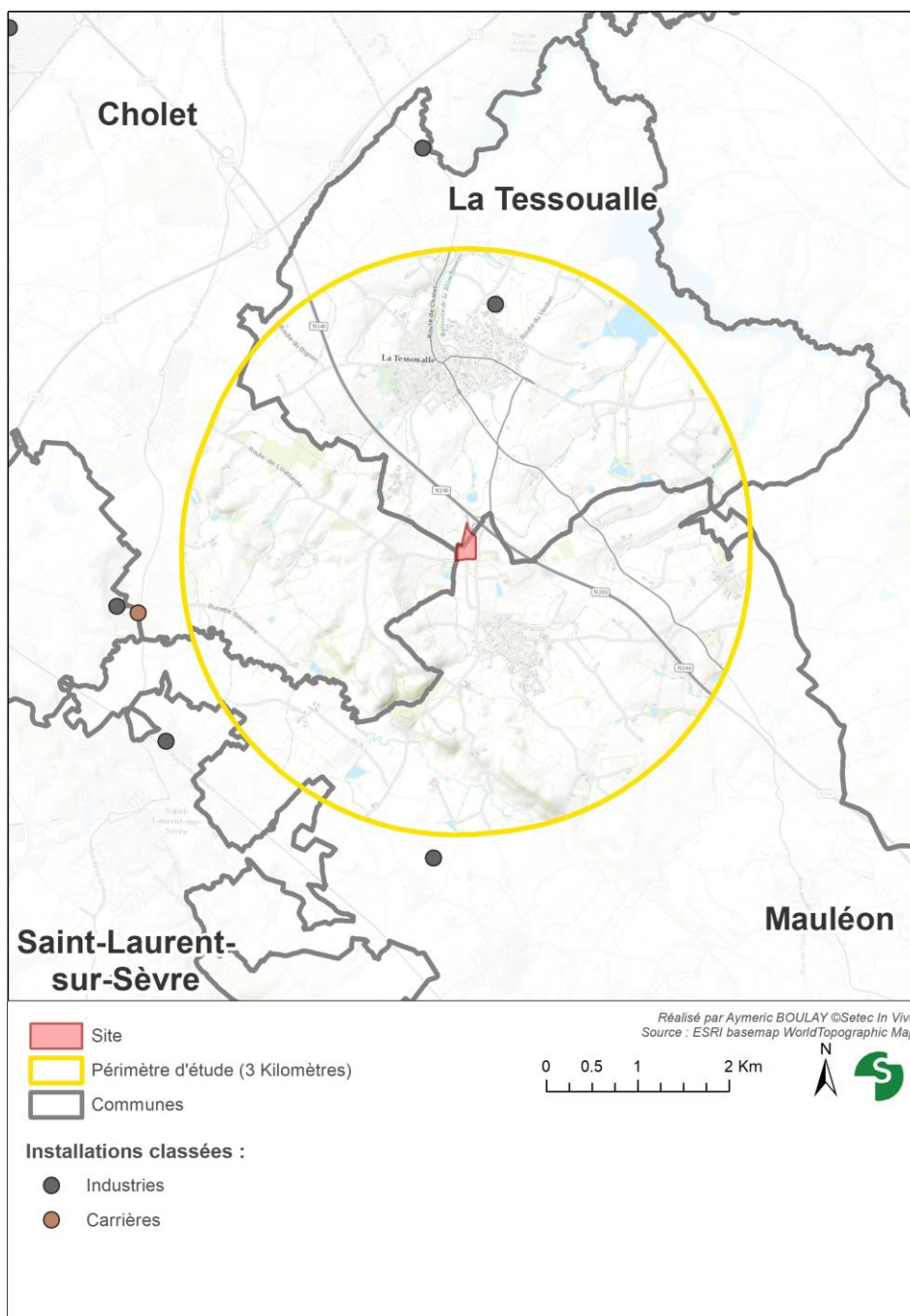


Figure 130 : Localisation des installations ICPE à autorisation dans un rayon de 3 km autour du site (source : base des installations classées)

Dans un rayon d'un kilomètre se trouve l'entreprise COMEC, spécialisée dans les travaux de menuiserie, bois et PVC classée à autorisation au regard des installations classées pour la protection de l'environnement.

Ce site étant déjà en activité, les effets de ce site sont déjà identifiés à travers l'état initial : cette activité participe en effet déjà à l'activité économique locale, au trafic, à l'ambiance sonore...

### 10.3 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC LES EFFETS DU PROJET

Les projets en cours sont tous situés à plus de 7 km du futur centre de tri. Les plus proches sont le projet de construction d'un nouveau site de production de boissons – Société l'Abeille – Groupe LSDH, la création d'un magasin LIDL avec aire de parkings à Mauléon, le projet de nouvelle-carrière – SCOP Bouyer Leroux, le projet d'extension d'un élevage de canards (GAEC PASQUIER) sur la commune de Toulemonde et la poursuite de l'activité de l'installation de stockage de déchets non dangereux au lieu-dit « La Cachotière ».

Ces projets engendreront notamment du trafic de camions et/ou véhicules légers qui viendra s'ajouter au trafic généré par le centre de tri dans une zone de 10 km de diamètre autour de celui-ci.

De même, ces activités participeront aux émissions de gaz à effets de serre à l'échelle locale mais aussi à la création d'emplois.

Cependant, compte tenu de la distance entre les projets, les impacts cumulés avec le projet Unitri seront relativement diffus.



## 11. REMISE EN ETAT DU SITE APRES SON EXPLOITATION

Après la cessation de l'activité du centre de tri des déchets, les bâtiments et process seront démontés et seuls demeureront les bassins de gestion des eaux de ruissellement du site ainsi que les fossés en périphérie du site et aménagements paysagers (haie bocagère, mare écologique, etc.)

Tous les matériels présents sur le site et nécessaires aux opérations d'exploitation du centre de tri seront évacués dès cessation d'activité.

Après cessation des activités du centre de tri les équipements seront mis en sécurité. Aucun déchet, ni aucun produit de quelle que nature que ce soit ne restera stocké sur le site.

Une inspection de l'état des bassins de gestion des eaux pluviales du site, des fossés de collecte de eaux pluviales pourra avoir lieu et voir si besoin leur remise en état.

Enfin, un diagnostic des sols pour détecter des éventuelles pollutions pourrait être réalisé en cas de suspicion de pollution et des travaux de dépollution seraient effectués le cas échéant.

En cas de mise à l'arrêt définitif de son activité, la SPL Unitri prévoit de remettre à nu le terrain pour un usage industriel à vocation d'activité économique. Dans ce cadre, la SPL Unitri engagera tous les moyens et dispositions nécessaires pour la remise en état du site avec notamment :

- L'évacuation des produits dangereux et la gestion des déchets présents sur le site ;
- L'interdictions d'accès au site ;
- La suppression des risques d'incendie ;
- La surveillance des effets de l'installation sur son environnement ;
- Le démantèlement et la déconstruction de l'ensemble des bâtiments.

L'accord des mairies de La Tessoualle et de Mauléon sur l'usage des terrains après cessation figure en annexe 4.



## 12. MODALITES DE SUIVI ET COUTS DES MESURES MISES EN PLACE

Impact	Mesures mises en place	Modalités de suivi	Coûts des mesures mises en place
Poussières	Diminution des manipulations en cas de vent fort	Suivi des plaintes Exploitation – Entretien	-
	Balayage, arrosage des voiries et pistes		Opération interne – intégré aux coûts d'exploitation
Bruit	Exploitation en journée et en semaine Equipements et engins aux normes	Campagne de mesures des niveaux sonores	2 000 €/3 ans (suivi)
Circulation/trafic	Limitation vitesse Consignes sécurité	Exploitation	0 € (organisation interne)
Paysage	Création et re densification des haies	Exploitation – Entretien	Coût détaillé paragraphe Faune flore
	Entretien des bâtiments (extérieur)		Opération interne – intégré aux coûts d'exploitation
	Suivi et entretien		Opération interne – intégré aux coûts d'exploitation
Faune Flore	Balilage de l'ensemble de la zone travaux	Suivi travaux	Intégrés dans les coûts du projet
	Evitement du risque d'apport d'espèces végétales invasives	Suivi travaux et exploitation	Intégrés dans les coûts du projet + Coûts d'ensemencements moyen de 300 - 400 € / ha
	Adaptation calendaire des travaux	Suivi travaux	Intégrés dans les coûts du projet
	Mise en place d'un protocole de démontage des arbres présentant un potentiel pour les Chiroptères et Coléoptères saproxyliques et conservation sur site pour la faune	Suivi travaux	3000 €
	Absence de travaux de nuit et d'éclairage permanent sur le site	Suivi travaux et exploitation	Intégrés dans les coûts du projet
	Prévention des risques de pollution de l'environnement	Suivi d'exploitation	Intégrés dans les coûts du projet
	Création et re densification des haies	Suivi travaux et exploitation	30 € le ml pour une haie simple

Impact	Mesures mises en place	Modalités de suivi	Coûts des mesures mises en place
	Acquisition de la parcelle 0264 et gestion d'une haie favorable pour le Grand capricorne	Suivi travaux et exploitation	Intégrés dans les coûts du projet
	Eviter de piéger la petite faune dans d'éventuelles tranchées	Suivi travaux et exploitation	Intégrés dans les coûts du projet
	Maintien au sol des surfaces enherbées et entretien raisonné du site	Suivi travaux et exploitation	Intégrés dans les coûts du projet
	Insertion écologique des infrastructures	Suivi travaux et exploitation	Intégrés dans les coûts du projet
	Surveillance et gestion d'espèces végétales exotiques envahissantes	Suivi travaux et exploitation	1 400 €/an
Zones humides	Evitement des zones humides	Pris en compte dans les études	Intégrés dans les coûts du projet
	Site de compensation – restauration ZH	Suivi travaux et exploitation	74 200 €
	Mesures compensatoires pendant les travaux	Suivi travaux	18 500 €
	Création de la mare	Suivi travaux et exploitation	5 000 €
	Suivi et entretien	Suivi exploitation	2 000€/an
Qualité des eaux de surface	Mise en place d'un réseau de collecte des eaux pluviales période d'exploitation	Exploitation Contrôle des travaux Contrôle et surveillance / analyse des eaux pluviales de ruissellement	Intégrés dans les coûts du projet
	Analyses et surveillance des rejets des eaux pluviales du site (prélèvement, analyse en laboratoire)		2 000 €/an
	Entretien des fossés pour assurer l'écoulement des eaux		1 000 €/an
	Curage des bassins		2 000 €/an
	Extincteur dans les engins d'exploitation		500 €/an
	Kit anti-pollution dans les engins d'exploitation		500€/an
Consommation de ressources naturelles	Suivi des consommations d'énergie (électricité, GNR)	Tableau de suivi	0 € (organisation interne)

### 13. ANALYSE DES METHODES DE REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

Ce chapitre a pour objet d'analyser, conformément à l'article R122-5 du code de l'environnement, les méthodes utilisées pour évaluer les effets sur l'environnement de l'installation projetée, et les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées.

L'évaluation des effets du projet sur l'environnement s'effectue par une confrontation thématique des caractéristiques du projet avec les caractéristiques de l'environnement.

Cette évaluation fait donc appel à des méthodes de caractérisation du milieu initial et une caractérisation des impacts éventuels. Cette analyse des méthodes d'évaluation des effets du projet sur l'environnement porte donc à la fois sur l'état initial ainsi que sur les impacts éventuels.

Il dresse aussi, en introduction, la liste des divers intervenants concernés par l'élaboration du dossier ainsi que leurs compétences respectives.

#### 13.1 RECUEIL DE DONNEES ET CADRE METHODOLOGIQUE

Les méthodes d'analyse utilisées ont été :

- Consultation des documents existants en possession de la SPL UniTri sur le site et son environnement ;
- Réunions de travail avec la DREAL et les DDT pour présentation du projet et avis (le 03/12/2021) ;
- Consultation des services spécialisés par thématique ;
- Discussion avec les services concernés et prise en compte de leurs remarques dans la rédaction du document.

La collecte de l'ensemble des informations a permis d'obtenir des données sur l'état initial du site.

Les informations qui ont servi de base à la constitution de ce dossier sont issues de la consultation des services suivants.

#### **Pour les données environnementales :**

- Agence de l'Eau Loire-Bretagne ;
- Agence Régionale de Santé Pays-de-La-Loire et Nouvelle-Aquitaine (ARS) ;
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ;
- Banque de Données du Sous-sol (BSS) ;
- Conseil départemental du Maine-et-Loire (36) ;
- Conseil départemental des Deux-Sèvres (79) ;
- Conseil Régional Pays-de-la-Loire ;
- Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine ;
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la Région Pays-de-la-Loire et Nouvelle-Aquitaine ;
- Institut Géographique National (IGN) ;
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) ;

- Institut national de l'origine et de la qualité (INAO) ;
- Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) ;
- Météo France ;
- Observatoire régional de l'air Pays-de-la-Loire et Nouvelle-Aquitaine ;
- Préfecture du Maine-et-Loire ;
- Préfecture des Deux-Sèvres ;
- Bassin versant de la Sèvre-Nantaise ;
- Avex.

#### Principaux sites Internet consultés :

- site géoportail, portail national de la connaissance du territoire mis en œuvre par l'IGN : <https://www.geoportail.gouv.fr/>
- <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/>
- <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>
- site Infoterre, portail géomatique d'accès aux données géoscientifiques du BRGM : [www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr)
- site BASIAS, inventaire des sites industriels abandonnés ou non susceptibles d'engendrer une pollution : [www.basias.brgm.fr](http://www.basias.brgm.fr)
- base de données Basol sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics : [www.basol.ecologie.gouv.fr](http://www.basol.ecologie.gouv.fr)
- agence de l'eau Loire-Bretagne : <http://www.eau-loire-bretagne.fr/>
- site Géorisques, portail de la prévention des risques majeurs du ministère de l'Écologie et du Développement Durable : <http://www.georisques.gouv.fr/>
- site du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>
- L'atlas des patrimoines, un site du ministère de la Culture : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk>
- site du ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, sur la statistique, l'évaluation et la prospective agricole : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/>
- base de données locales de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques : <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/>
- <https://www.inao.gouv.fr/Espace-professionnel-et-outils/Les-procedures-d-instruction-pas-a-pas/AOP-AOC-IGP-IG>
- [https://biblio.sevre-nantaise.com/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=347](https://biblio.sevre-nantaise.com/opac_css/doc_num.php?explnum_id=347)
- <https://fr-fr.topographic-map.com/maps/se7o/Maine-et-Loire/>
- <http://www.airpl.org/Publications/rapports/24-06-2021-la-qualite-de-l-air-en-2020-dans-les-Pays-de-la-Loire>
- [https://www.atmonouvelleaquitaine.org/sites/aq/files/atoms/files/mes\\_int\\_21\\_023\\_bilanqa\\_2020\\_region\\_v21\\_06.pdf](https://www.atmonouvelleaquitaine.org/sites/aq/files/atoms/files/mes_int_21_023_bilanqa_2020_region_v21_06.pdf)
- [http://www.maine-et-loire.gouv.fr/IMG/pdf/carte\\_des\\_captages\\_en\\_49.pdf](http://www.maine-et-loire.gouv.fr/IMG/pdf/carte_des_captages_en_49.pdf)

- <https://www.sevre-nantaise.com/dossier/un-nouveau-programme-daction-ambitieux-pour-leau>

### 13.2 DIFFICULTES RENCONTREES

D'une manière générale, les impacts du projet ont pu être évalués sans problème particulier en raison de leur nature, de la qualité et de la quantité d'informations disponibles sur la sensibilité du milieu environnant.

Le premier point a été de fixer une limite à l'étude et savoir quel niveau de détail prendre en compte. Tant dans la définition de l'aire d'étude que dans l'organisation du recueil de données, cette réflexion a été menée par anticipation grâce à l'analyse préliminaire des impacts potentiels du projet.

De plus, la hiérarchisation des enjeux a été établie conformément aux méthodes habituelles d'évaluation de la valeur intrinsèque d'un élément. Cependant pour la plupart de ceux-ci, une part plus ou moins importante de l'estimation de cette valeur demeure qualitative et dépendante de facteurs psychologiques, sociologiques, culturels, etc.

Par ailleurs, la circulaire n°98-36 du 17 février 1998 relative au contenu des études d'impact des projets d'aménagement, dans son chapitre 2.1.2, répond à cette interrogation « Le niveau d'exigence requis dans la conduite et la présentation de ces volets de l'étude obéit aux mêmes principes que le reste de l'étude d'impact : il est nécessairement subordonné aux caractéristiques du projet d'une part, à la faisabilité de l'étude eu égard à l'état des connaissances d'autre part. » Dans le cas présent, la construction et l'exploitation du futur centre de tri sera conforme aux prescriptions réglementaires relatives à l'activité du site, notamment l'Arrêté Ministériel du 6 juin 2018 relatif aux installations de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2714 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Cet Arrêtés fixe les conditions minimales requises pour une telle installation.

Ces conditions ont été étudiées afin d'offrir des garanties suffisantes en matière de protection de l'environnement au sens large du terme. Ainsi, il apparaît qu'une installation de tri des déchets recyclables obéissant aux règles édictées dans l'Arrêté Ministériel susvisé, dans des conditions normales d'exploitation, ne constitue pas une menace pour son environnement (maîtrise des rejets, des poussières, du trafic, etc.).

Concernant les difficultés rencontrées dans l'étude de l'impact sanitaire du site, le premier point à aborder consiste en l'état des connaissances actuelles sur certains éléments, nécessaires par exemple à la quantification du risque sanitaire dans le volet santé. Ainsi, les effets cumulatifs voire les synergies existantes entre les composés émis dans l'atmosphère ne sont pas encore bien cernées.

En conclusion, peu de difficultés ont été rencontrées, et l'ensemble des impacts et mesures à mettre en œuvre a été étudié afin d'offrir des garanties suffisantes en matière de protection de l'environnement au sens large du terme.

### 13.3 METHODE D'EVALUATION

Les méthodes employées pour caractériser le site et évaluer ses impacts sont fondées sur l'analyse des documents détaillant le projet, des observations sur le terrain, et de campagnes de mesures de paramètres indicateurs. L'ensemble des résultats et analyses a été synthétisé par **setec** énergie environnement.

Pour les contextes géologique, géotechnique, pour le diagnostic écologique faune flore et zones humides, modélisation de l'impact acoustique, paysage, santé, les investigations ont été menées par des spécialistes reconnus dans ces domaines.

### **13.3.1 Géologie et géotechnique**

L'étude géotechnique a été réalisée par le bureau d'études GINGER CEBTP spécialisé dans les études géotechniques, études de sols et d'analyses des matériaux et des structures.

### **13.3.2 Faune-Flore et zones humides**

Le diagnostic faune flore – zones humides a été réalisé par le bureau d'études NCA Environnement qui dispose d'un service milieu naturel constitué d'une équipe de naturalistes spécialisés et qualifiés dans l'étude de la faune, de la flore et des zones humides. Cette équipe dispose d'une solide expérience dans la conciliation de la biodiversité avec les différents projets d'aménagement.

La deuxième étude portant sur l'identification de zones humides sur le site du projet a été réalisée par le bureau d'études SERAMA spécialisé dans l'expertise et la restauration des milieux aquatiques.

La synthèse des deux études zones humides et la définition des mesures de réduction et de compensation ont été menées par Pierre et Eaux qui est un bureau d'études techniques spécialisé en Infrastructures et Environnement. Ce bureau d'études intervient notamment dans la réalisation d'études d'incidences sur l'eau et les milieux aquatiques, sur la recherche de zones humides et les études d'impacts sur l'environnement.

### **13.3.3 Impact acoustique**

L'état initial sonore et l'étude d'impact acoustique ont été réalisées par le bureau d'études VENATHEC spécialisé en ingénierie acoustique et vibratoire pour des secteurs d'activités tels que l'industrie, le transport, le tertiaire, le traitement des déchets.

### **13.3.4 Paysage**

L'état initial du paysage et étude d'impact paysagère ont été réalisées par le bureau d'études Ouest 'Aménagement spécialisé en expertises environnementales et naturalistes ainsi que sur le volet paysage et patrimoine pour des projets divers (énergies renouvelables, ZAC, projets d'unité de traitement des déchets...).

### **13.3.5 Santé**

L'évaluation des impacts sur la santé a été réalisée suivant les modalités de mise en œuvre de la méthodologie d'évaluations des risques sanitaires de la circulaire ministérielle du 9 août 2013, relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation.



### 13.3.6 Concept d'exploitation

Une fois les principales contraintes environnementales (écologiques ou encore paysagères) définies, le projet technique a été établi par le groupement de maîtrise d'œuvre retenu dans le cadre du MPPG, la SPL Unitri et setec énergie environnement.

## 13.4 AUTEURS DE L'ETUDE ET DES ETUDES COMPLEMENTAIRES

Les partenaires à l'élaboration du dossier ont été réunis par la SPL Unitri et le bureau d'études **setec énergie environnement**.

### **setec énergie environnement – Elaboration du DDAE**

*L'Acropole, 2 rue de Crucy, 44000 Nantes*

**setec** énergie environnement est un bureau d'études local et national spécialisé dans la gestion et la valorisation des déchets, membre du syndicat national des bureaux d'études en environnement (SN2E). Il est en charge de :

- Coordonner les différentes études et les différents partenaires,
- Concevoir les techniques et méthodes d'exploitation,
- Réaliser le montage final du Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

**setec** énergie environnement est en charge de la rédaction du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

**setec** énergie environnement a également réalisé l'étude de dangers du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale.

*Nom, fonction et qualification des rédacteurs de l'étude :*

- **David BIROT**, Responsable de l'établissement de Nantes, titulaire d'un DUP Génie de l'Environnement et d'un DESS Gestion et management par projets ;
- **Gwenaëlle LE DEODIC**, Chef de projet ICPE, titulaire d'un diplôme d'ingénieur chimiste (ENSCCF) et d'un Master 2 « Pollutions Chimiques et Gestion Environnementale » - Université Paris-Sud 11.
- **Lina Bouvet**, Ingénieur attaché d'études ICPE, titulaire d'un Master 2 « Management et Ingénierie des déchets – économie circulaire » - Université du Maine.

### **GINGER CEBTP – Géotechnique**

22, rue Jean François Cail - 79000 Niort

GINGER CEBTP spécialisé dans les études géotechniques, études de sols et d'analyses des matériaux et des structures.

*Nom et fonction des rédacteurs de l'étude :*

- Maxime PAMBRUN, Chargé d'affaire ;
- Gaëtan PUAUD, Chef d'agence.

### **NCA Environnement – Faune/Flore et zones humides**

11, allée Jean Monnet – 86170 Neuville-de-Poitou

NCA Environnement est un bureau d'études qui dispose d'un service milieu naturel constitué d'une équipe de naturalistes spécialisés et qualifiés dans l'étude de la faune, de la flore et des zones humides. Cette équipe dispose d'une solide expérience dans la conciliation de la biodiversité avec les différents projets d'aménagement.

*Nom et fonction des rédacteurs de l'étude :*

- Eva RICHEZ, chargée d'études ;
- Xavier HECKLY, Ingénieur écologue ;
- Maxime SOUCHET, chargé d'études faune.

### **Pierre et Eaux – Zones humides**

SERAMA est un bureau d'études techniques spécialisé en Infrastructures et Environnement. Ce bureau d'études intervient notamment dans la réalisation d'études d'incidences sur l'eau et les milieux aquatiques, sur la recherche de zones humides et les études d'impacts sur l'environnement.

*Nom et fonction des rédacteurs de l'étude :*

- Vincent RAYMOND, chargé d'affaires en environnement
- Jean-François VIDALIE, Responsable d'agence.

### **SERAMA – Zones humides**

SERAMA est un bureau d'études spécialisé dans l'expertise et la restauration des milieux aquatiques.

### **VENATHEC – Etat sonore initial et impact acoustique**

Bureau d'études spécialisé en ingénierie acoustique et vibratoire pour des secteurs d'activités tels que l'industrie, le transport, le tertiaire, le traitement des déchets.

*Nom et fonction des rédacteurs de l'étude :*

- Olivier PHAN, Ingénieur Acousticien - Chargé d'Affaires
- Yann SIMON, Responsable d'agence.

### **Ouest 'Aménagement - Paysage**

Bureau d'études spécialisé en expertises environnementales et naturalistes ainsi que sur le volet paysage et patrimoine pour des projets divers (énergies renouvelables, ZAC, projets d'unité de traitement des déchets...).



[www.setec.com](http://www.setec.com)

Paris - Lyon - La Forêt-Fouesnant - Lille - Nantes - Toulon

Siège social : Immeuble Central Seine 42-52 quai de la Rapée 75583 PARIS CEDEX 12 - SAS au capital de 177 080€ - RCS PARIS 330 727 264 - TVA FR 38330727264