

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

Au titre de l'article L122-1 IV du Code de l'Environnement

Création de la ZA des Couronnières 2 OREE D'ANJOU - LIRE (49)



Dossier 3510191 - Septembre 2022



TABLE DES MATIERES

1	Etat des lieux - Approche méthodologique et Résultats	6
1.1	Méthodologie zones humides	6
1.2	Méthodologie de caractérisation des enjeux biodiversité.....	8
1.3	Milieu physique	8
1.3.1	Climat.....	8
1.3.2	Géologie.....	9
1.3.3	Risques et pollutions associés au sous-sol	9
1.3.4	Caractéristiques pédologiques	9
1.3.5	Topographie	11
1.4	Hydrographie – Hydraulique	12
1.4.1	Réseau hydrographique superficiel.....	12
1.4.2	Absence de zones humides sur le périmètre d'étude.....	13
1.4.3	Gestion des eaux potables	14
1.4.4	Gestion des eaux usées	15
1.4.5	Gestion des eaux pluviales	16
1.5	Occupation du sol et données de biodiversité.....	18
1.5.1	Description générale – Analyse diachronique.....	18
1.5.2	Périmètres de biodiversité patrimoniale.....	19
1.5.3	Flore et habitats	22
1.5.4	Faune	25
1.5.5	Conclusion – Fonctionnalités écologiques	27
2	Incidences du projet et mesures associées	28
2.1	Incidences potentielles identifiées au vu du projet	28
2.2	Incidences sur la population et la santé humaine.....	28
2.2.1	En phase travaux	28
2.2.2	En phase d'exploitation	28
2.3	Incidences hydrauliques - Gestion des eaux pluviales	29
2.4	Incidences sur la qualité des eaux de ruissellement	32
2.4.1	En phase travaux	32
2.4.2	En phase d'exploitation	33
2.5	Incidences eaux usées	34

2.6	Incidences sur la biodiversité et le milieu naturel.....	34
2.6.1	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet	34
2.6.2	Incidences Natura 2000.....	34
2.6.3	Evitement et réduction des impacts biodiversité en phase travaux.....	35
2.6.4	Amélioration des trames vertes et bleues	35
2.7	Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE	35
2.7.1	Le SDAGE Loire-Bretagne	35
2.7.2	Le SAGE Estuaire de la Loire	37
3	Résumé - Conclusion	38

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Dates de passage et objet des visites de terrain</i>	<i>6</i>
<i>Tableau 2 : Résultats des tests Porchet, perméabilité des sols du site.....</i>	<i>18</i>
<i>Tableau 3 : Succession des cultures sur le site d'étude entre 2016 et 2020 - © Registre parcellaire graphique (RPG)</i>	<i>19</i>
<i>Tableau 4 : Liste des espèces végétales inventoriées et statuts (national et régional).....</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 5 : Liste des espèces d'oiseaux contactées autour du site en juin 2022</i>	<i>25</i>
<i>Tableau 6 : Exemple de tableau de dimensionnement pour infiltration à la parcelle (noues de 50-60 cm de profondeur)</i>	<i>30</i>
<i>Tableau 7 : Calculs des débits de pointes lors de pluies exceptionnelles avant et après le projet (méthode rationnelle).....</i>	<i>31</i>
<i>Tableau 8 : Calculs débits capables des réseaux d'eaux pluviales (formule de Manning-Strickler)</i>	<i>32</i>
<i>Tableau 9 : Charges annuelles moyennes - © DIREN/DDE/DDAF, « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagements » octobre 2007</i>	<i>33</i>

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma synoptique pour la définition des périmètres zones humides - © ECR Environnement / GEPPA 1981	7
Figure 2 : Températures et précipitations à Ancenis sur la période 1981-2010 - © Infoclimat.fr.....	8
Figure 3 : Carte géologique - © BRGM.....	9
Figure 4 : Carte des sols - © Géoportail	10
Figure 5 : Localisation des sondages pédologiques.....	10
Figure 6 : Sondage pédologique à la tarière manuelle le 15 septembre	11
Figure 7 : Topographie du site d'étude - © Topographic-map.com	11
Figure 8 : Cartographie des cours d'eau et des zones humides potentielles et avérées - © INRA / AGROCAMPUS OUEST.....	12
Figure 9 : Le ruisseau de Liré à l'amont et à l'aval du rejet du réseau pluvial - © THEMA Environnement 2012 .	13
Figure 10 : Réseau eau potable autour du site - © PRAGMA Ingénierie.....	15
Figure 11 : Périmètre du zonage d'assainissement collectif sur la commune de Liré - © PLU d'Orée d'Anjou 2018	15
Figure 12 : Réseau d'eaux pluviales autour du site - © PRAGMA Ingénierie	16
Figure 13 : Photographie du point de rejet des eaux pluviales dans le ruisseau de Liré - © THEMA Environnement	16
Figure 14 : Localisation et profondeur des tests Porchet	17
Figure 15 : Analyse diachronique du secteur d'étude - © Atelier AVENA	18
Figure 16 : Périmètres d'inventaires ZNIEFF autour du site d'étude	20
Figure 17 : Périmètres Natura 2000 autour du site d'étude.....	20
Figure 18 : Périmètres ZICO et réserves naturelles régionales autour du site.....	21
Figure 19 : Trame verte et bleue de la commune - © PLU d'Orée d'Anjou	21
Figure 20 : Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) - © Région Pays de la Loire, 2014	22
Figure 21 : Photographie de la bordure est du champ en juin 2022	22
Figure 22 : Photographies des haies au sud et au nord du site	24
Figure 23 : Blé couché par le passage d'animaux et terrier de micromammifères	26
Figure 24 : Photographies d'un Cédipode turquoise et d'un Caloptène italien sur site en juillet.....	27
Figure 25 : Dimensionnement du bassin de rétention-infiltration des espaces communs	29
Figure 26 : Schéma d'une noue - © Ville de Villiers-le-Bel.....	30
Figure 27 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales	31
Figure 28 : Illustration des risques actuels de débordements des réseaux EP (rond-point des vignes et D763) ...	32
Figure 29 : Liste des essences locales recommandées pour l'implantation de haies plurispécifiques - © PLU d'Orée d'Anjou.....	35

1 ETAT DES LIEUX - APPROCHE METHODOLOGIQUE ET RESULTATS

De manière à cerner les enjeux relatifs à la ressource en eau (eaux pluviales et eaux usées mais également pour les zones humides), diverses investigations ont été mises en œuvre par Damien LEJAS et Perrine DE ROO, écologues chez ECR Environnement. Des passages complémentaires sont prévus avant le début du dossier Loi sur l'Eau.

Tableau 1 : Dates de passage et objet des visites de terrain

Date	Objet des investigations
01/06/2022	Flore, oiseaux, pédologie, zones humides, fonctionnement hydrologique
19/07/2022	Flore, oiseaux, orthoptères, mammifères
15/09/2022	Flore, fonctionnement hydrologique
Hiver 2022-2023	Zones humides, oiseaux hivernants, gîtes d'hivernage chiroptères
Printemps 2023	Compléments flore, oiseaux nicheurs

1.1 Méthodologie zones humides

Le diagnostic des zones humides a été réalisé sur l'ensemble du site en mars 2022. La méthodologie de caractérisation des zones humides est la suivante :

1. Identification de la flore et des habitats caractéristiques des zones humides ;
2. Le site étant largement à vocation agricole, les parcelles en terres arables et cultures sont largement majoritaires, c'est donc le critère pédologique qui a été utilisé sur ces secteurs, éventuellement en approchant la flore pionnière de ces milieux ;
3. Bilan cartographique des sondages pédologiques et des inventaires caractéristiques des zones humides.

Selon la réglementation en vigueur depuis le 27 juillet 2009 (loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 – art 23), on entend par zone humide « les terrains exploités ou non habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». D'après l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement, une zone humide est caractérisée par la présence d'au moins un des paramètres suivants :

- La présence d'un sol hydromorphe,
- La présence d'au moins 50% d'espèces végétales indicatrices de zones humides dans la liste des espèces dominantes,
- La présence d'un habitat indicateur de zone humide selon la typologie « CORINE Biotopes ».

Le croisement des critères botaniques et pédologiques permet après expertise de conclure sur l'absence ou la présence de zones humides et au besoin, de délimiter l'enveloppe de ces dernières sur un site donné. Notre bureau d'études a ainsi procédé à une délimitation de la zone humide à l'échelle de la parcelle, conformément à l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

Selon le critère d'entrée utilisé pour la détermination, on résume la méthodologie générale par le synoptique suivant :

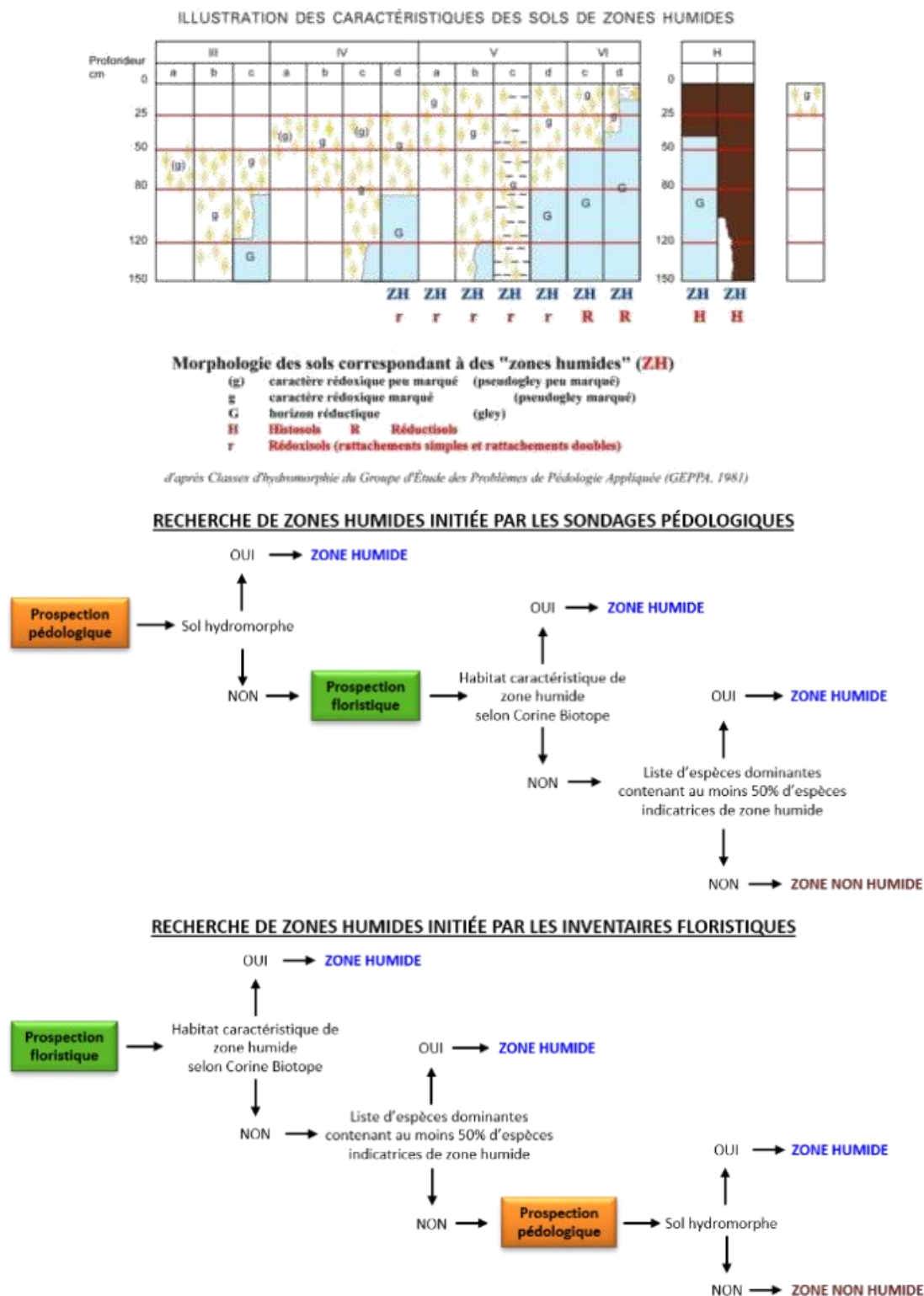


Figure 1 : Schéma synoptique pour la définition des périmètres zones humides - © ECR Environnement / GEPPA 1981

1.2 Méthodologie de caractérisation des enjeux biodiversité

Comme indiqué au tableau précédent, différentes visites sur le site ont permis de dresser un état initial sur les principales composantes de la biodiversité. Les investigations faune flore habitats n'ont pas été réalisées systématiquement selon les protocoles usuels au vu de la taille et de la nature de la parcelle (placette phytosociologique, transect, IPA, POPamphibien, POPreptiles...). Néanmoins, les différentes visites, réalisées sur les périodes favorables, permettent de rendre compte des enjeux de biodiversité sur le site. Le caractère agricole du site et son enclavement au sein de voiries limitent, de fait, l'intérêt général en termes d'accueil de biodiversité. Comme il est demandé dans les évaluations environnementales, les inventaires ont été ajustés à la nature même du site et ses enjeux limités.

1.3 Milieu physique

1.3.1 Climat

Le climat de Liré est de type océanique, particulièrement doux de par sa situation entre les influences océaniques et continentales. Les hivers sont pluvieux, les gelées rares et les étés ensoleillés. Compte tenu de sa proximité avec la Loire, les brouillards y sont nombreux.

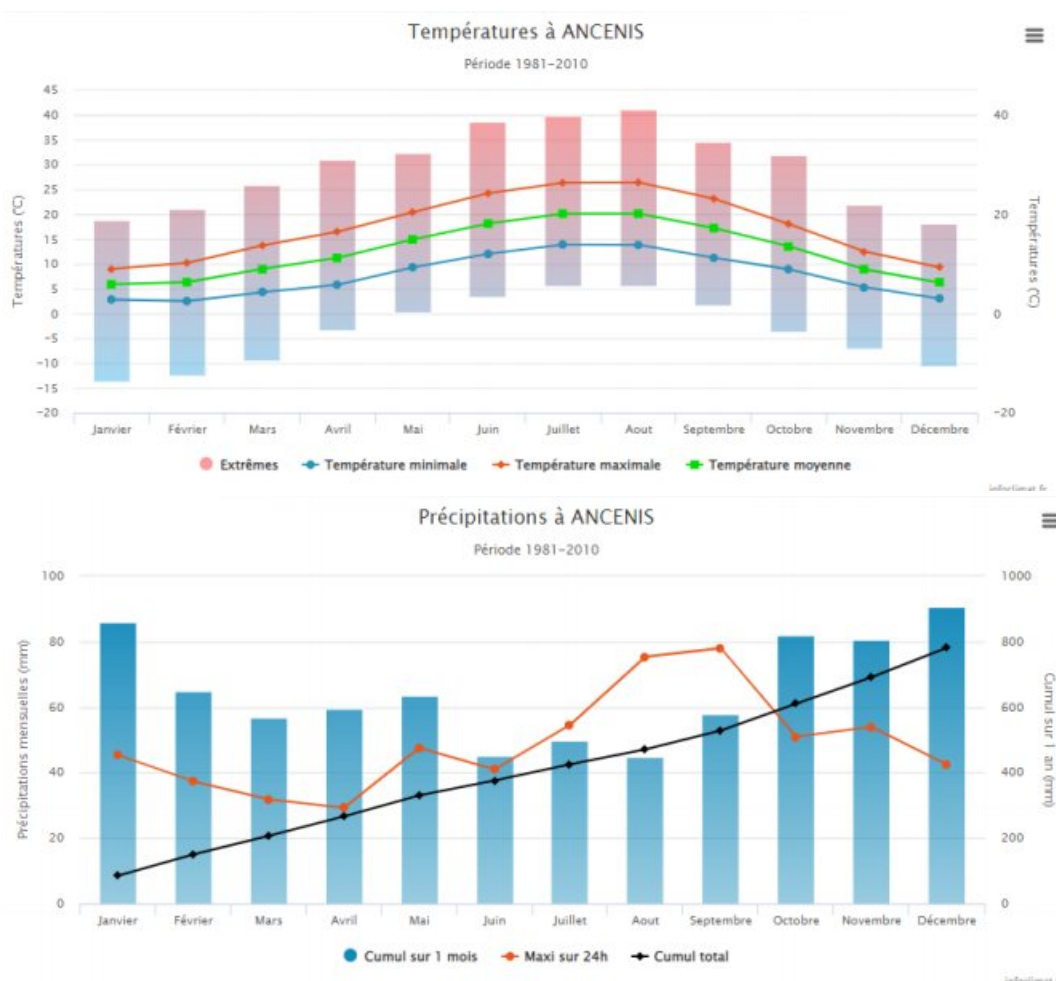


Figure 2 : Températures et précipitations à Ancenis sur la période 1981-2010 - © Infoclimat.fr

1.3.2 Géologie

Le site est situé dans l'emprise de la carte géologique de Vallet. Ce secteur est composé d'un socle cristallin (roches métamorphiques : micaschistes et gneiss) localement recouvert par une couverture sédimentaire (alluvions et limons éoliens). Le secteur d'étude repose principalement sur des amphibolites, des micaschistes et des métagabbros.

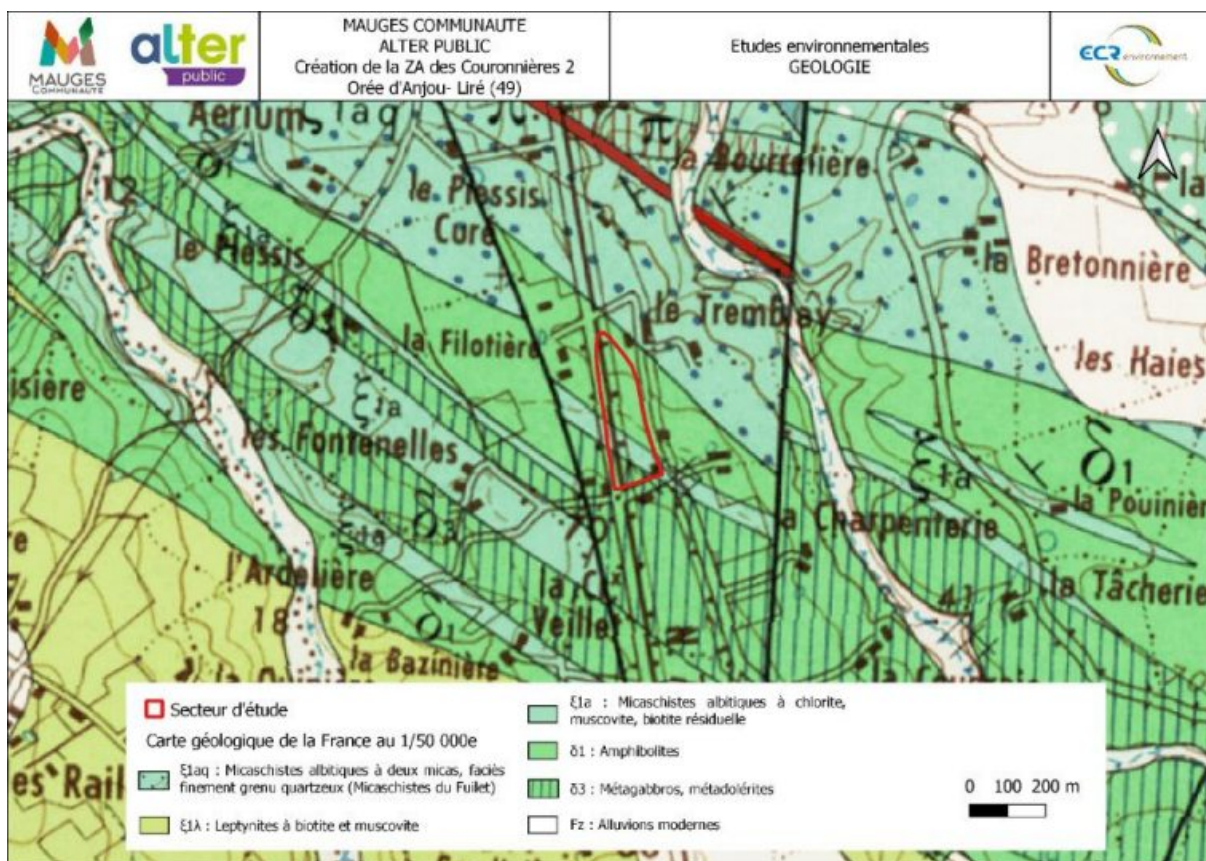


Figure 3 : Carte géologique - © BRGM

Le zonage sismique du périmètre d'étude est évalué en niveau 3 ou modéré (échelle constituée sur 5 niveaux : 1-2-3-4-5).

1.3.3 Risques et pollutions associés au sous-sol

Le site n'est pas exposé au risque de retrait et gonflement des argiles, ni au risque de remontée de nappe. Concernant les sols et les potentielles pollutions en lien avec des activités, aucune activité n'est recensée sur le périmètre d'études dans l'inventaire BSS / BASIAS.

1.3.4 Caractéristiques pédologiques

Sur le volet pédologique, la carte des sols établie par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires permet de recenser les Unités Cartographique de Sol (UCS) et les types de sols qui les composent à l'échelle locale. Les données pédologiques au niveau de la zone d'étude sont présentées ci-dessous.

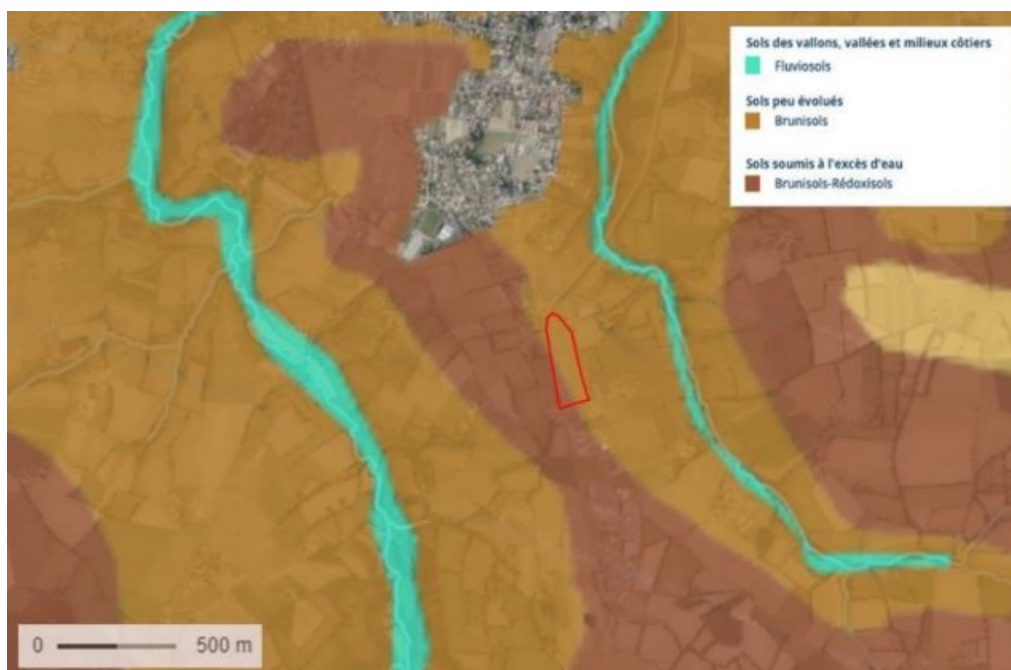


Figure 4 : Carte des sols - © Géoportail

La zone d'étude est concernée par l'UCS n°30 : « Sols des versants issus de méta-basites, occupés par le bocage ; superficiels ou peu épais, limon sablo-argileux, localement colluvionnés ou humides, naturellement neutres à peu acides ». Afin de préciser la nature et la structure des sols, 15 sondages ont été réalisés dans l'emprise du site (dont 10 à la tarière manuelle et 5 à la foreuse).

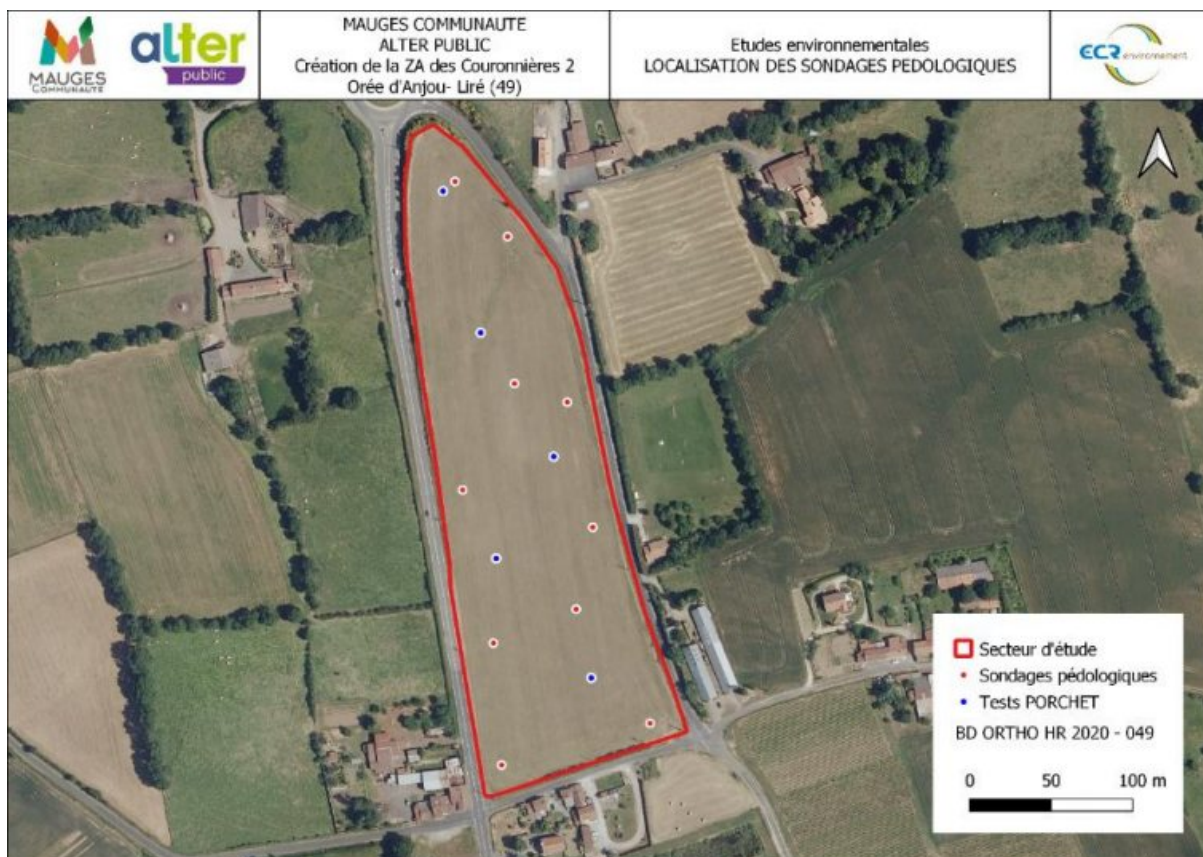


Figure 5 : Localisation des sondages pédologiques

Les sondages révèlent des sols limoneux-sableux tassés et moyennement épais, avec une altérité limono-sableuse à partir de 50 cm. Aucun indice d'hydromorphie n'a été observé.



Figure 6 : Sondage pédologique à la tarière manuelle le 15 septembre

1.3.5 Topographie

La partie sud-ouest du site à la côte altimétrique la plus haute, atteignant 70,3 m NGF. La pente est orientée sud-nord (pente de 3%) et ouest-est (pente de 1%). La partie la plus basse se situe au nord du site, autour de 58,1 m NGF.

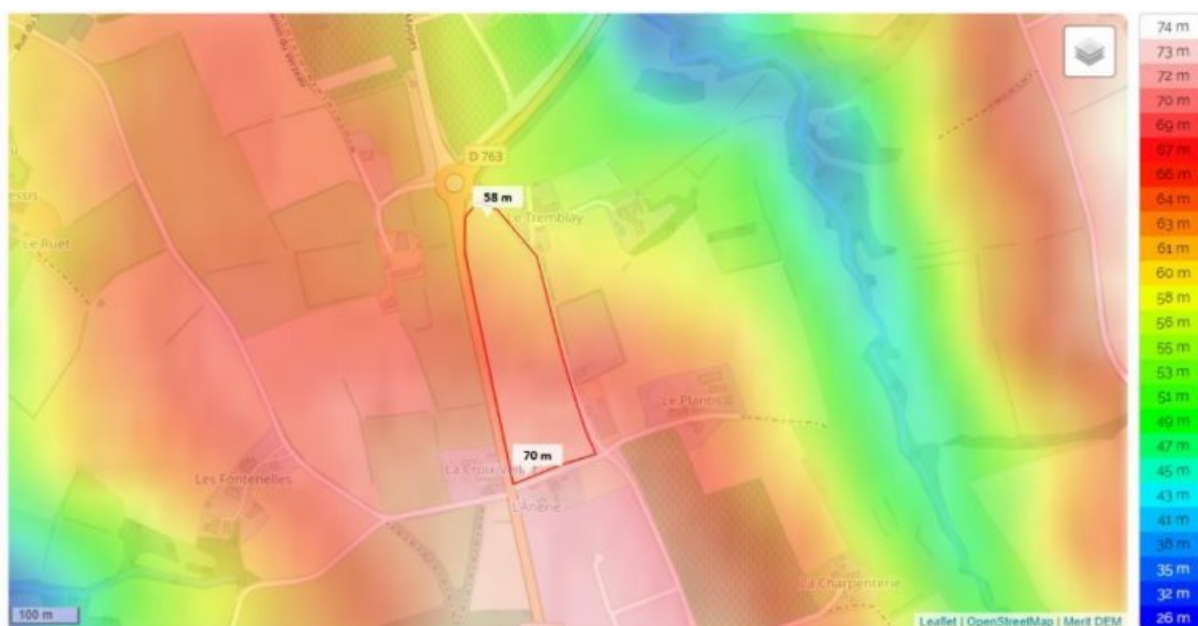


Figure 7 : Topographie du site d'étude - © Topographic-map.com

1.4 Hydrographie – Hydraulique

1.4.1 Réseau hydrographique superficiel

Le site d'étude se situe dans le périmètre du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE Estuaire de la Loire. Il appartient à la masse d'eau FRGR1609, « les Robinets et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire de la Loire ». Son état écologique est classé en « mauvaise qualité » d'après l'Agence de l'eau Loire Bretagne en 2017, notamment à cause de sa morphologie et de la pollution en pesticides.

Aucun cours d'eau n'est présent au sein du site. Ce dernier est situé entre le ruisseau de Liré à 450 m à l'est (qui traverse la Coulée Saint Joseph en aval) et le ruisseau des Robinets (à 850 m à l'ouest).

Les eaux pluviales du site rejoignent le ruisseau de Liré, qui prend naissance au sud-est de la commune au niveau des lieux-dits « La Caradière » et « La Grande Gaudinière ». Ce ruisseau de seconde catégorie piscicole s'écoule sur un peu plus de 8,5 km du sud au nord en direction de la vallée de la Loire. Le ruisseau de Liré draine un bassin versant d'une superficie de l'ordre de 16 km², faiblement urbanisé. Le régime hydrologique de ce cours d'eau est variable tant sur le point quantitatif que qualitatif.

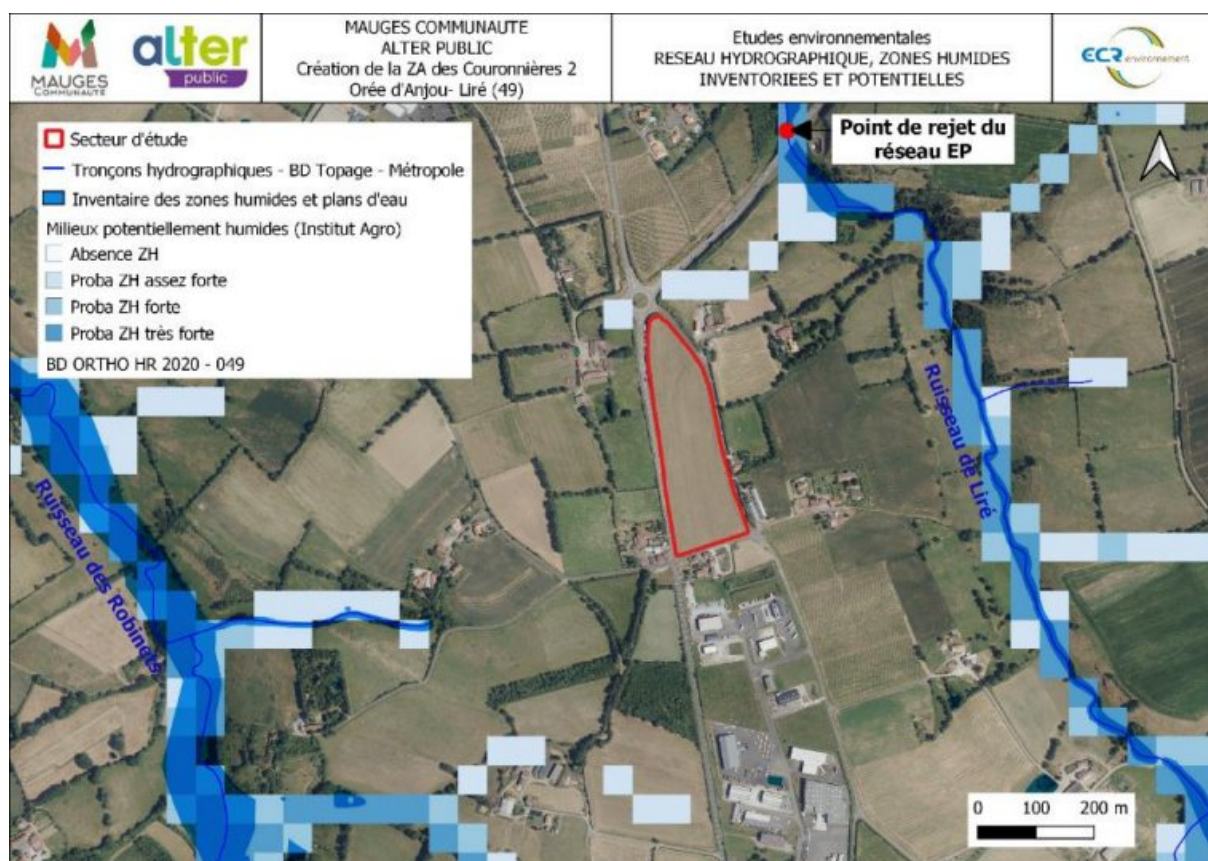


Figure 8 : Cartographie des cours d'eau et des zones humides potentielles et avérées - © INRA / AGROCAMPUS OUEST

La vallée du ruisseau de Liré présente un relief marqué à l'amont et un vallon très encaissé au niveau du secteur d'étude. Au droit du point de rejet des eaux pluviales du réseau de la déviation du bourg de Liré (auquel sera raccordé la nouvelle zone d'activité), le ruisseau de Liré présente un lit d'une largeur d'étiage d'environ 1 m et une largeur à plein bord d'environ 2 m.

En amont de l'exutoire du réseau pluvial existant, le ruisseau est relativement sinueux avec des berges abruptes d'une hauteur comprise entre 1,5 et 2 m. Le fond du lit se caractérise par une granulométrie variée (sables, graviers, cailloux et blocs). On notera la faible présence de végétation aquatique, possiblement limitée par une végétation rivulaire dense et continue composée de frênes, d'aulnes et de sureaux.

En aval immédiat du point de rejet, la rivière présente un profil moins sinueux avec une végétation rivulaire continue en rive droite et ponctuelle en rive gauche. La largeur du lit est plus grande qu'à l'amont et comprise entre 1 m à l'étiage et 3 m à plein bord.



Figure 9 : Le ruisseau de Liré à l'amont et à l'aval du rejet du réseau pluvial - © THEMA Environnement 2012

1.4.2 Absence de zones humides sur le périmètre d'étude

Rappel réglementaire :

Selon la réglementation en vigueur depuis le 27 juillet 2009 (loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 – art 23 modifiant l'article L211-1 du Code de l'environnement), on entend par zone humide « les terrains exploités ou non habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides sont donc définies par le caractère alternatif des critères de sols et de végétation. Une zone humide est caractérisée par la présence d'au moins un des paramètres suivants :

- La présence d'un **sol hydromorphe**,
- La présence d'au moins **50% d'espèces végétales indicatrices** de zones humides dans la liste des espèces dominantes,
- La présence d'un **habitat indicateur** de zone humide selon la typologie « CORINE Biotopes ».

Analyse bibliographique :

Plusieurs zones humides ont été recensées autour du site, autour des deux cours d'eau. Afin de prévoir l'existence d'autres zones humides dans le secteur, il est également possible de consulter la carte des zones humides potentielles développée par l'INRAE et l'Institut Agro (voir Figure 8). Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides.

D'après ces données, le secteur d'étude est situé hors secteurs potentiels de zones humides. Le site étant en pente et surplombant les deux vallées, il est en effet peu probable que de l'eau soit retenue à ce niveau. L'analyse bibliographique permet d'estimer qu'il y a une potentialité très faible de zone humide au sein de la zone d'étude.

Analyse sur le terrain :

L'inventaire zones humides a été réalisé sur le terrain à partir de l'un des deux critères indicateurs réglementaires, la flore et les habitats, et la pédologie. Dans le cas présent, c'est le critère pédologique qui est regardé en premier lieu au vu de la nature même des terrains (terres cultivées dominantes).

Le critère pédologique a été appréhendé grâce aux sondages à la tarière manuelle présentés partie «1.3.4 Caractéristiques pédologiques». La nature moyennement drainante des limons associée à la position surplombante en pente légère fait qu'aucun sol hydromorphe n'a été détecté sur le terrain.

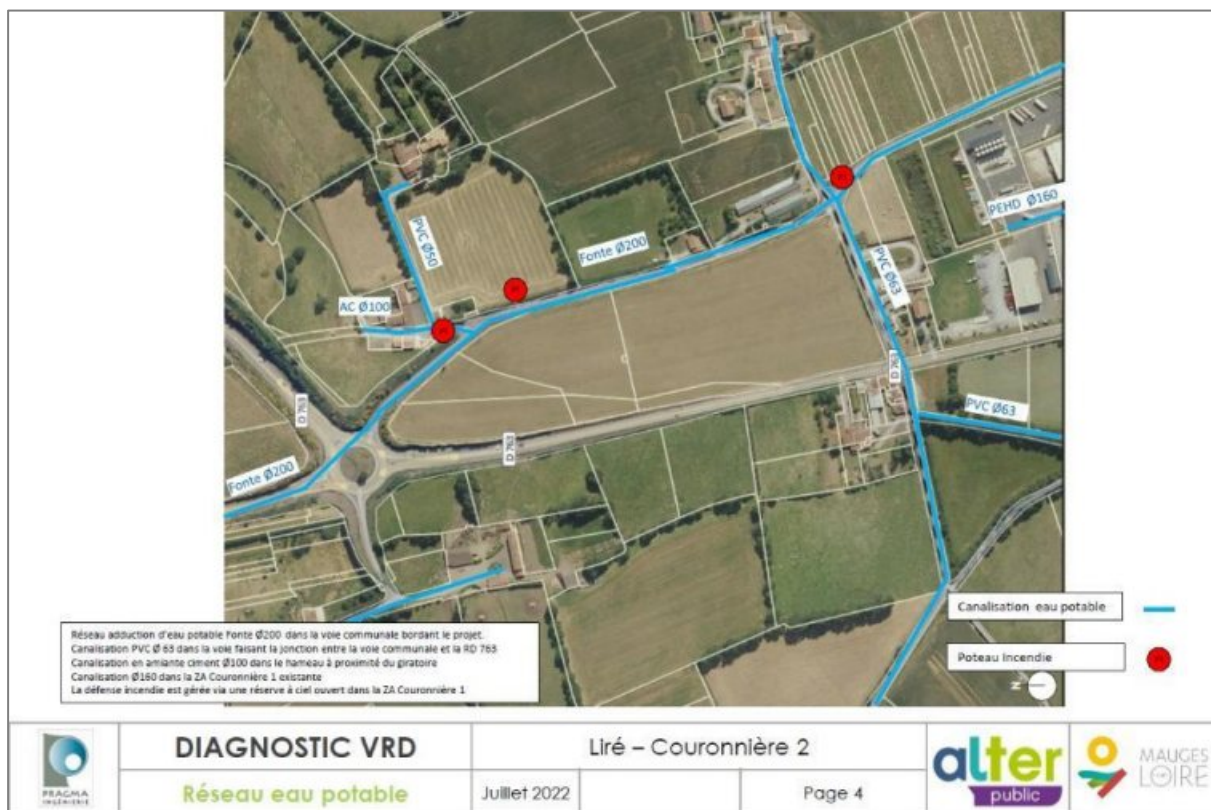
Une liste des espèces floristiques et en particulier des indicatrices zones humides de chaque cortège de végétation homogène a été réalisée par identification de chaque espèce végétale rencontrée. Par croisement de la liste des espèces identifiées dans un même secteur homogène, les habitats ont été déterminés selon la typologie CORINE Biotopes et la typologie EUNIS. Ces inventaires et typologies d'habitats, présentés partie «1.5.3 Flore et habitats», ne sont pas typiques de zones humides.

Aucun des critères étudiés ne permet d'identifier de zones humides au sein du site.

1.4.3 Gestion des eaux potables

Le captage en eau potable le plus proche est localisé sur la commune de Champtoceaux au lieu-dit « Le cul du Moulin ». Le champ captant est géré par la Communauté d'agglomération Mauges Communauté (ex-SIAEP de Champtoceaux) et exploité par la société SAUR. Il présente deux forages d'une profondeur de 20 et 22,8 m pour un débit maximum total de 200 m³/h, dans la nappe alluviale de la Loire. Le projet n'interfère avec aucun périmètre de protection de captage.

D'après le PLU, toute construction ou installation susceptible de requérir une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau collectif de distribution d'eau potable.



1.4.5 Gestion des eaux pluviales

Les zones urbanisées de la commune d'Orée d'Anjou sont desservies par des réseaux publics de collecte des eaux pluviales et des eaux usées, ainsi qu'un réseau de fossés.



Figure 12 : Réseau d'eaux pluviales autour du site - © PRAGMA Ingénierie

Le site est actuellement encadré de fossés qui captent les eaux de ruissellement des voiries et des parcelles cultivées pour les diriger vers l'exutoire situé au nord-est. Le point de rejet des eaux pluviales dans le milieu récepteur s'effectue par une buse en béton de diamètre Ø800 mm. Ce point existant est localisé aux coordonnées suivantes (RGF93 - Lambert 93) :

- X : 385 640
- Y : 6 700 830



Figure 13 : Photographie du point de rejet des eaux pluviales dans le ruisseau de Liré - © THEMA Environnement

Compte tenu de la surface du projet, qui atteint 3.9 ha (> 1 ha), un dossier Loi sur l'eau sera nécessaire afin d'apporter des mesures compensatoires de rejet et de limitation de débit. Conformément au PLU, les eaux pluviales décennales devront être régulées à 3,00 l/s/ha avant rejet au fossé. Ce dossier sera déposé après validation de la phase AVP.

D'après l'annexe 3 du zonage d'assainissement pluvial du PLU d'Orée d'Anjou, l'infiltration des eaux pluviales est obligatoire lorsque la perméabilité du sol est suffisante (K compris entre 10^{-6} et 10^{-2} m/s). Cinq tests Porchet ont été réalisés le 22 juillet 2022 afin d'évaluer la perméabilité du sol à 1 m de profondeur au nord (niveau du point topographique le plus bas où est envisagé le bassin de rétention) et à 50 cm de profondeur sur le reste du site.



Figure 14 : Localisation et profondeur des tests Porchet

Tableau 2 : Résultats des tests Porchet, perméabilité des sols du site

Sondage	Profondeur	Géologie	Perméabilité K	
			m/s	mm/h
EP1	0.50	Limon sableux (marron - brun)	6.2×10^{-6}	22.6
EP2	0.50		8.0×10^{-6}	28.7
EP3	0.50		7.2×10^{-6}	25.9
EP4	0.50		3.5×10^{-6}	12.8
EP5	1.00	Altérite limono-sableuse (marron)	1.2×10^{-6}	4.3

Les résultats montrent une perméabilité moyenne entre 1 et 8×10^{-6} m/s, plus faible à 1m de profondeur qu'à 50 cm. L'infiltration est ainsi possible et doit être mise en place sur la zone d'activité.

1.5 Occupation du sol et données de biodiversité

1.5.1 Description générale – Analyse diachronique



Figure 15 : Analyse diachronique du secteur d'étude - © Atelier AVENA

Sur les photos du milieu du XX^{ème} siècle, le secteur d'étude est déjà composé de parcelles agricoles encadrées par des voies de circulation et de petits hameaux. Les premiers bâtiments de la ZA des Couronnières sont construits à la fin des années 1980, et la route départementale D763 et le rond-point des Vignes sont construits en 2004. Les parcelles agricoles se regroupent peu à peu et finissent par n'en faire plus qu'une en 2009, avec la suppression de la haie bocagère qui traversait le nord du site. La ZA s'agrandit peu à peu pour atteindre sa surface actuelle où quelques derniers emplacements sont encore disponibles.

Bien que la parcelle soit classée en appellation « Muscadet » et « Muscadet Coteaux de la Loire », aucune vigne n'est présente depuis au moins les années 1950. Le site a simplement été repéré par l'Institut national de l'origine et de la qualité (INAO) pour son potentiel, mais l'INAO a émis un avis favorable sur le zonage en 1AUy lors de l'approbation du PLU. Le zonage AOC sera mis à jour suite aux aménagements.

La parcelle agricole est actuellement en rotation de cultures céréalières (voir tableau ci-dessous). Lors des passages en 2022 du blé y était cultivé.

Tableau 3 : Succession des cultures sur le site d'étude entre 2016 et 2020 - © Registre parcellaire graphique (RPG)

	2016	2017	2018	2019	2020
Site d'étude	Colza d'hiver	Blé tendre d'hiver	Orge d'hiver	Prairie temporaire	Prairie temporaire

1.5.2 Périmètres de biodiversité patrimoniale

L'objet de ce paragraphe est de caractériser les enjeux connus sur le secteur d'étude et son éventuel classement (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), Natura 2000, PLU, zones humides...). L'analyse de la bibliographie permet en effet de rendre compte des enjeux de biodiversité au sens large, au travers notamment des trames vertes et bleues.

Le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre (voir cartographies pages suivantes).

On notera toutefois le classement de la vallée du Ruisseau des Robinets en ZNIEFF de type II à 500 m à l'ouest du site, dont une partie est classée réserve naturelle régionale (la Ferme de la Chauffetière, de 30 ha).

La vallée de la Loire située à 1,7 km au nord est quant à elle concernée par de multiples zonages : ZNIEFF de type I et II, sites Natura 2000 directives Oiseaux et Habitats, ZICO (zone d'importance pour la conservation des oiseaux).

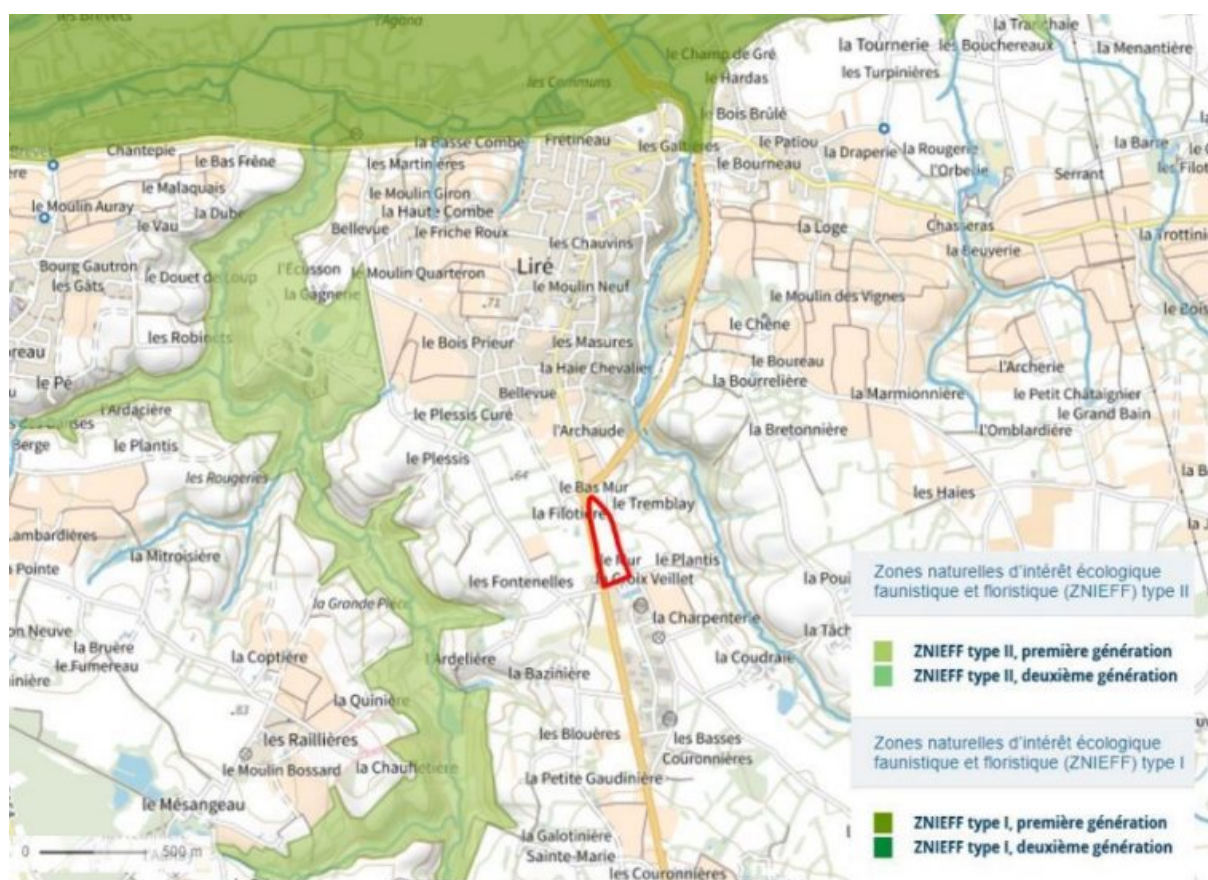


Figure 16 : Périmètres d'inventaires ZNIEFF autour du site d'étude

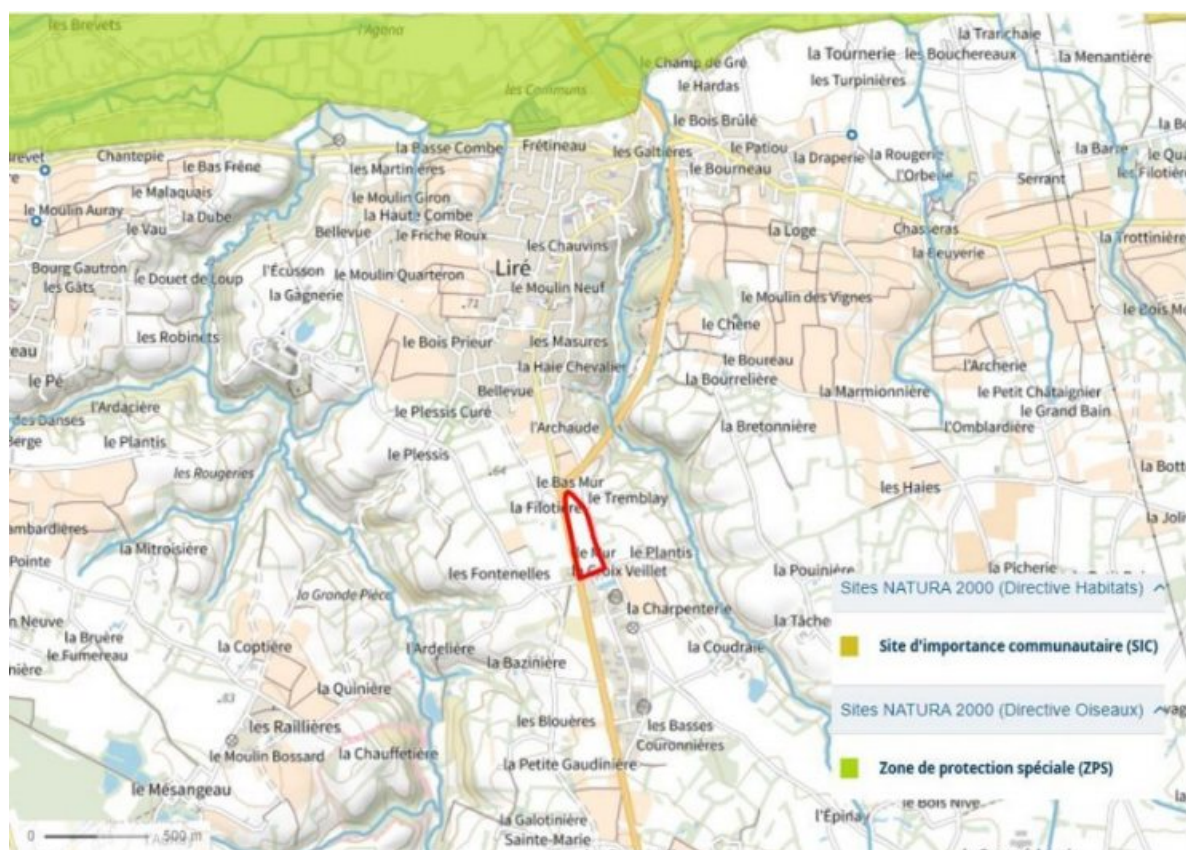


Figure 17 : Périmètres Natura 2000 autour du site d'étude

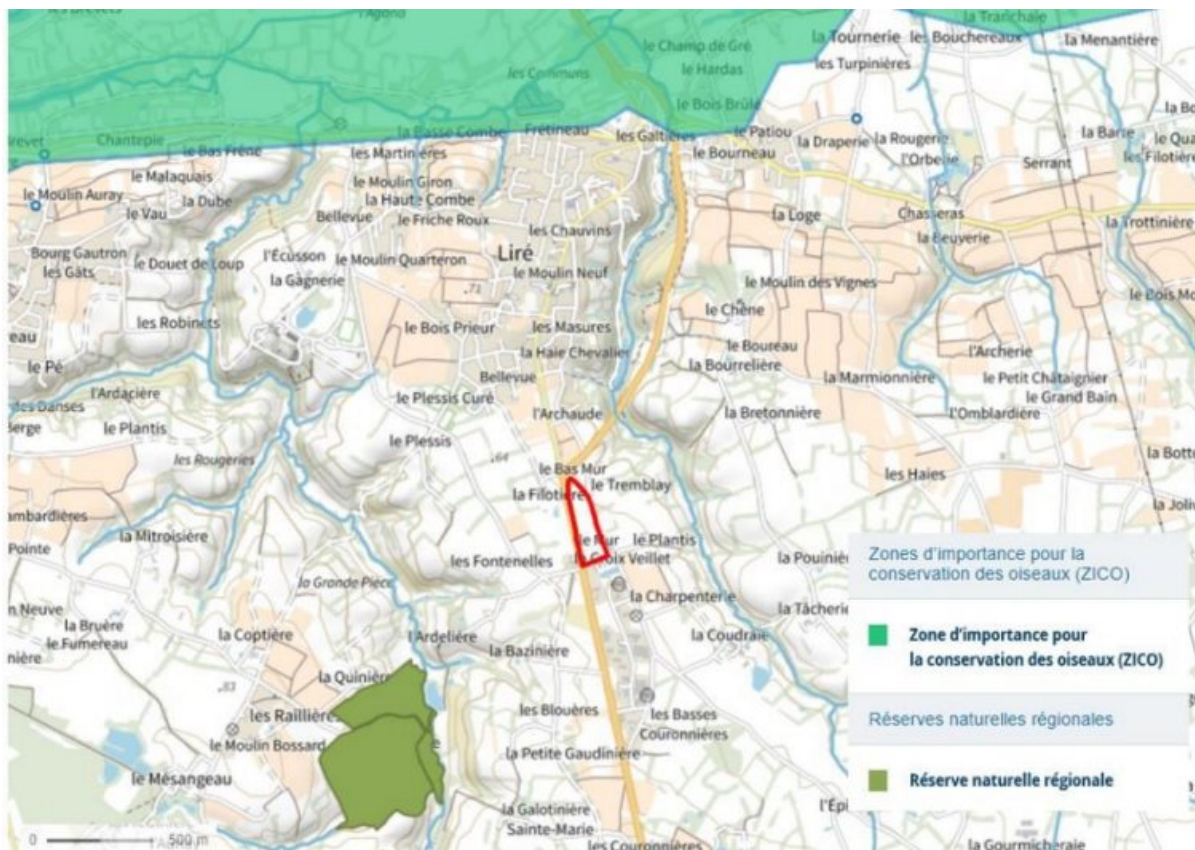


Figure 18 : Périmètres ZICO et réserves naturelles régionales autour du site

D'après la carte des trames vertes et bleues du PLU, le site ne fait partie d'aucun élément structurant des corridors écologiques locaux. Il se trouve en limite nord d'un réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE, à savoir la « sous-trame bocagère », accolé à un élément linéaire fortement fragmentant.

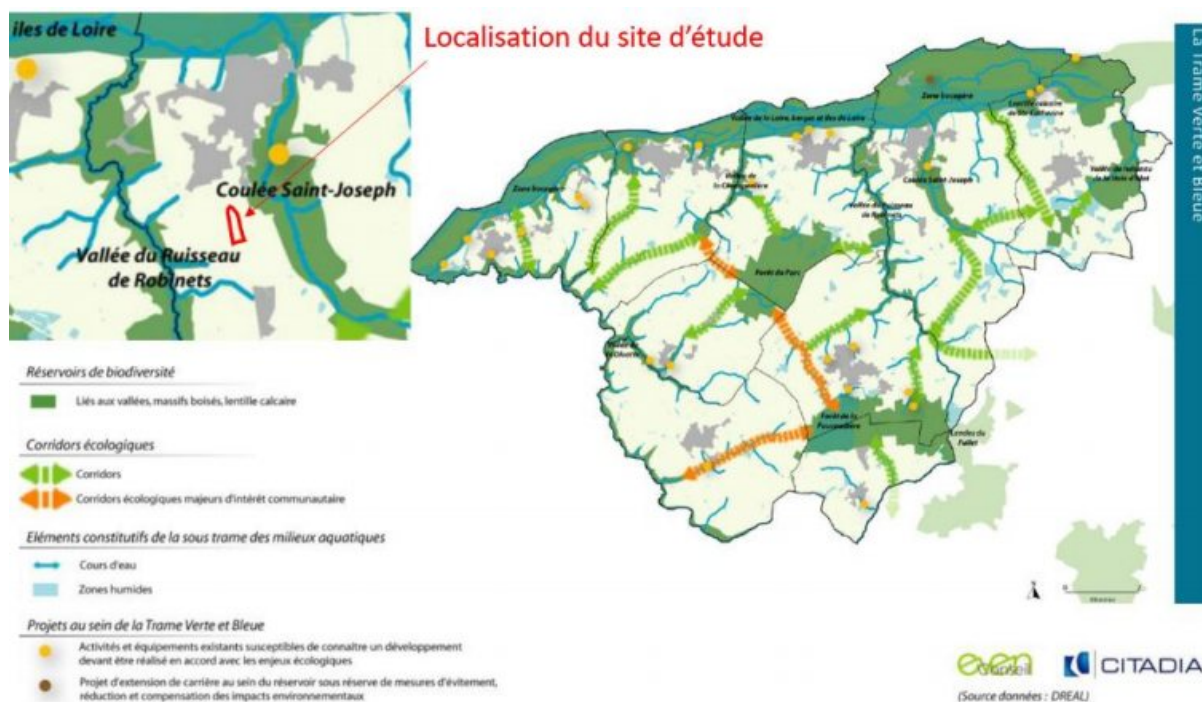


Figure 19 : Trame verte et bleue de la commune - © PLU d'Orée d'Anjou

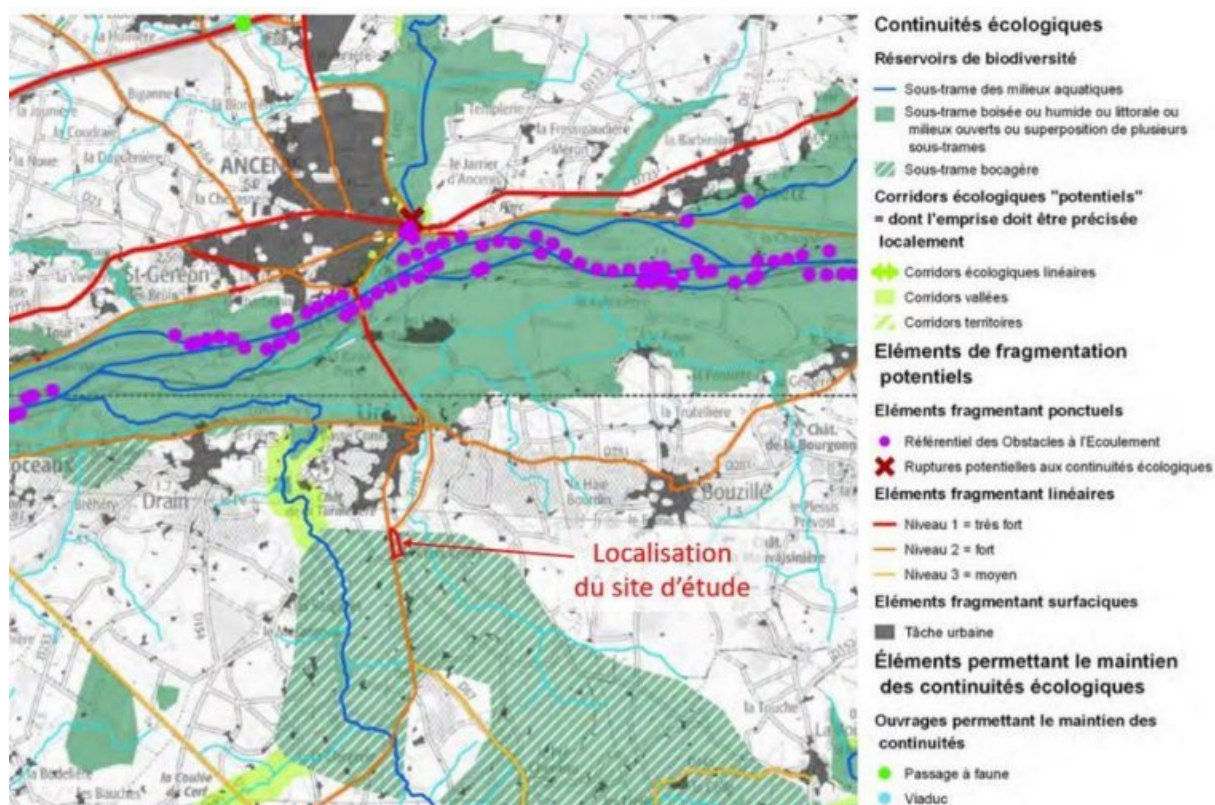


Figure 20 : Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) - © Région Pays de la Loire, 2014

1.5.3 Flore et habitats

Un type d'habitat majoritaire est présent sur le site d'étude : un champ cultivé d'environ 3,9 ha accompagné de ses bordures. La typologie d'habitat correspondant est :

- Code EUNIS : **X07 Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle.**
- Code CORINE biotopes : **82.2 Cultures avec marges de végétation spontanée.**



Figure 21 : Photographie de la bordure est du champ en juin 2022

La récolte du blé a eu lieu en juillet 2022, ainsi lors des premiers passages en juin et juillet peu d'espèces spontanées avaient pu se développer dans le champ. La majorité des espèces ont été observées sur les talus et fossés entourant la parcelle.

Tableau 4 : Liste des espèces végétales inventoriées et statuts (national et régional)

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut France	Statut PDL
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	LC	LC
Aethusa cynapium	Petite cigüe	LC	LC
Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire	LC	LC
Agrostis stolonifera	Agrostide stolonifère	LC	LC
Arum italicum	Arum d'Italie	LC	LC
Avena fatua	Folle Avoine	LC	LC
Bellis perennis	Pâquerette	LC	LC
Bidens frondosa	Bident feuillé	NA	-
Campanula rapunculus	Campanule raiponce	LC	LC
Carex hirta	Laïche hérissée	LC	LC
Carex spicata	Laïche en épi	LC	LC
Centaurea decipiens	Centauree trompeuse	LC	-
Centaurea nigra	Centauree noire	DD	LC
Cichorium intybus	Chicorée sauvage	LC	LC
Clinopodium vulgare	Sarriette commune	LC	LC
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	LC	LC
Convolvulus sepium	Liseron des haies	LC	LC
Crataegus monogyna	Aubépine monogyne	LC	LC
Cruciata laevipes	Gaillet croisetie	LC	LC
Cytisus scoparius	Genêt à balais	LC	LC
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	LC	LC
Daucus carota	Carotte sauvage	LC	LC
Dianthus armeria	Œillet armérie	LC	LC
Dipsacus fullonum	Cabaret des oiseaux	LC	LC
Epilobium hirsutum	Epilobe hirsute	LC	LC
Euphorbia helioscopia	Euphorbe réveil-matin	LC	LC
Fraxinus angustifolia	Frêne à feuilles étroites	LC	LC
Galium mollugo	Gaillet commun	LC	LC
Geranium robertianum	Géranium herbe à Robert	LC	LC
Glebionis segetum	Chrysanthème des moissons	LC	LC
Hedera helix	Lierre grimpant	LC	LC
Helminthotheca echioides	Picride fausse vipérine	LC	LC
Holcus lanatus	Houlque laineuse	LC	LC
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	LC	LC
Lapsana communis	Lampane commune	LC	LC
Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	DD	LC
Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	LC	LC
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	LC	LC
Mentha suaveolens	Menthe odorante	LC	LC
Odontites vernus	Odontite rouge	LC	LC
Oenanthe crocata	Oenanthe safranée	LC	LC
Oenothera sp	Onagre sp	NA	LC
Papaver rhoeas	Coquelicot	LC	LC
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	LC	LC
Poa pratensis	Pâturin des prés	LC	LC
Potentilla reptans	Potentille rampante	LC	LC
Poterium minor	Petite Pimprenelle	LC	LC
Prunus spinosa	Prunellier	LC	LC
Ranunculus acris	Renoncule âcre	LC	LC
Rosa canina	Églantier	LC	-
Rubus fruticosus	Ronce commune	LC	LC
Rumex acetosa	Oseille des prés	LC	LC
Salix atrocinerea	Saule roux	LC	LC
Salix purpurea	Osier pourpre	LC	-
Scrophularia nodosa	Scrofulaire noueuse	LC	LC
Silene latifolia	Silène à feuilles larges	LC	LC
Trifolium pratense	Trèfle des prés	LC	LC
Urtica dioica	Ortie dioïque	LC	LC
Verbena officinalis	Verveine officinale	LC	LC

* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

Aucune espèce protégée ou d'intérêt patrimonial n'a été inventoriée.

On notera également la présence d'une haie entretenue d'environ 70 m au sud du site, composée de Prunelliers, d'Aubépines monogynes et de Frênes à feuilles étroites, ainsi qu'une haie de 130 m plus spontanée sur les talus au nord du site, composée notamment de Genêts à balais, de Ronces et de Frênes à feuilles étroites.



Figure 22 : Photographies des haies au sud et au nord du site

La typologie d'habitat correspondant est :

- Code EUNIS : **FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées x FA.4 Haies d'espèces indigènes pauvre en espèces.**
- Code CORINE biotopes : **84.2 Bordures de haies.**

1.5.4 Faune

Amphibiens

Ce groupe n'a pas été repéré sur l'emprise d'étude à ce stade des investigations. Aucune mare n'est présente et les fossés semblent trop pentus pour être suffisamment longtemps en eau afin de permettre la reproduction des amphibiens. Le site, enclavé entre plusieurs routes, ne représente pas un terrain de migration favorable à ce groupe. Des grenouilles vertes ont été entendues au sud dans le bassin de rétention de la ZA des Couronnières existante.

Reptiles

Ce groupe n'a pas été contacté sur l'emprise d'étude. Le site est peu favorable pour ce taxon vu l'absence d'un maillage bocager cohérent et de refuges spécifiques (tas de pierres...). Les talus avec une végétation clairsemée exposés sud et ouest peuvent toutefois servir de sites de thermorégulation. Le site, enclavé entre plusieurs routes, ne représente pas un terrain de migration favorable à ce groupe.

Évaluation de la sensibilité	NULLE A FAIBLE	MODEREE	FORTE	TRES FORTE
AMPHIBIENS	X			
REPTILES	X			

Oiseaux

Au cours de la visite de site en juin 2022, plusieurs espèces au statut défavorable ont été vues ou entendues autour du site. Le site en lui-même ne représente que peu d'intérêts pour ce taxon en termes de nidification et d'alimentation. Seul un Faucon crécerelle l'utilisait activement pour capturer des campagnols après la moisson.

Tableau 5 : Liste des espèces d'oiseaux contactées autour du site en juin 2022

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut FR (2016)	Statut PDL (2014)	Arrêté du 29/10/2009	Localisation
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	NT		Sud-est dans vignes
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	LC	Protégé	Sud-est dans vignes
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NT	Protégé	Présence marquée
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC		Survol
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NT	LC	Protégé	En chasse champ
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	VU	Protégé	Fils électriques sud et est
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	LC	Protégé	Haie sud
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rougequeue noir	LC	LC	Protégé	Maisons sud et est
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	VU	Protégé	Nord-ouest
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	LC	Protégé	Sur fils électriques sud
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	NT	Protégé	Arbres sud-ouest et est
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	LC		Sur fils électriques sud
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC		Nichage toiture sud
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	LC	Protégé	Arbres sud ouest

* Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

Évaluation de la sensibilité	NULLE A FAIBLE	MODEREE	FORTE	TRES FORTE
OISEAUX	X			

Mammifères

Des indices de passage de quelques grands mammifères (chevreuils ou sangliers) ont été notés dans le champ de blé. De nombreux terriers de Campagnols des champs sont présents sur les bordures du site. Ces espèces sont communes et non protégées.



Figure 23 : Blé couché par le passage d'animaux et terrier de micromammifères

Pour les chiroptères, la fragmentation du paysage par les axes routiers et l'absence d'un linéaire important de grandes haies limitent fortement l'intérêt du site comme axe de transit ou site de nourrissage.

Évaluation de la sensibilité	NULLE A FAIBLE	MODEREE	FORTE	TRES FORTE
MAMMIFERES TERRESTRES	X			
CHIROPTERES	X			

Rhopalocères

Quelques papillons ont été vus au niveau des bandes enherbées au sud et à l'est, dont le Demi-deuil, la Fadet commun et la Piéride du chou. Ils semblent attirés par les quelques plantes à fleurs poussant sur ces secteurs, même si l'intérêt reste limité (espèces communes et peu abondantes).

Évaluation de la sensibilité	NULLE A FAIBLE	MODEREE	FORTE	TRES FORTE
RHOPALOCERES	X			

Odonates

Une Libellule déprimée a été aperçue au sud du site, venant probablement du bassin de rétention. Ce groupe ne dispose pas de points d'eau sur l'emprise d'étude pour assurer son cycle de reproduction.

Évaluation de la sensibilité	NULLE A FAIBLE	MODEREE	FORTE	TRES FORTE
ODONATES	X			

Orthoptères

Les orthoptères fréquentent également les bandes enherbées autour du site. Quelques espèces communes ont été identifiées, telles que l'Ædipode turquoise, le Caloptène italien ou le Criquet des bromes.



Figure 24 : Photographies d'un Ædipode turquoise et d'un Caloptène italien sur site en juillet

Évaluation de la sensibilité	NULLE A FAIBLE	MODEREE	FORTE	TRES FORTE
ORTHOPTERES	X			

1.5.5 Conclusion – Fonctionnalités écologiques

Aucun enjeu de biodiversité lié au champ cultivé n'est noté au vu de sa structure (absence de réseau de haies bocagères) et de sa production (monoculture intensive). Les seuls enjeux, qui restent relativement limités, sont cantonnés aux bandes enherbées et aux haies relictuelles entourant le champ sur une largeur de 3 m en moyenne, comprenant talus et fossés. Ces espaces accueillent une faune commune de papillons, orthoptères ou encore de micromammifères.

Le potentiel d'accueil de biodiversité pourra être amélioré lors de l'aménagement de la zone d'activité au travers des mesures d'intégration paysagère et de la création des dispositifs de gestion des eaux pluviales.

2 INCIDENCES DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

2.1 Incidences potentielles identifiées au vu du projet

Les principaux **impacts potentiels** du projet sont relatifs à :

- **La modification de l'occupation actuelle des sols via l'urbanisation :**
La construction de bâtiments, de voiries, de parking et/ou d'espaces de stockage va modifier les cortèges floristiques et faunistiques de ce secteur agricole.
L'augmentation des surfaces imperméables va avoir un impact sur les rejets d'eaux pluviales de façon quantitative (peut modifier le régime hydraulique du milieu récepteur), et la nature des ruissellements peut être modifiée sur le plan qualitatif (eaux de ruissellement potentiellement chargées en hydrocarbures et en matières en suspension).

Les impacts potentiels sont de deux types :

- Impacts **provisoires** (uniquement durant la phase de travaux).
- Impacts **permanents** (tout au long de la phase d'exploitation).

2.2 Incidences sur la population et la santé humaine

2.2.1 En phase travaux

Les travaux d'aménagement du secteur vont engendrer des désagréments aux riverains des hameaux :

- Augmentation de la circulation d'engins de chantier volumineux sur les routes de la commune, engendrant une nuisance sonore, pouvant salir les voies et perturbant potentiellement la fluidité du trafic routier ;
- Augmentation des nuisances sonores, des nuisances olfactives et des vibrations liées au travail des engins sur le chantier.

2.2.2 En phase d'exploitation

Le projet d'aménagement de la zone d'activité en lui-même n'est pas susceptible de présenter un risque pour la population ou la santé humaine (viabilisation du secteur : terrassements, création de voies, installation de réseaux).

Une fois ce projet finalisé, les incidences dépendront des types d'activités artisanales qui s'installeront sur les parcelles. Les incidences seront évaluées au cas par cas à ce moment-là si des risques potentiels sont identifiés (installation d'ICPE notamment). Les mesures prises lors de ces procédures permettront de garantir l'absence de risque pour la population.

2.3 Incidences hydrauliques - Gestion des eaux pluviales

Le projet d'aménagement conduit à imperméabiliser une partie du secteur. Dans ce sens, l'augmentation de l'imperméabilisation du site aura des conséquences sur le transfert des eaux de ruissellement avec une suppression partielle du potentiel d'infiltration.

Les eaux de ruissellement de la voirie publique seront collectées par des noues et amenées vers un bassin au nord du site, sauf au niveau des entrées nord et sud de la ZA où les eaux de voiries seront infiltrées dans des noues (de respectivement 5 et 10 m³). En se basant sur l'esquisse du scénario 3 de septembre 2022, avec un débit de fuite de 3 l/s/ha (sans double ajutage mensuel), le volume à stocker atteint 98 m³.

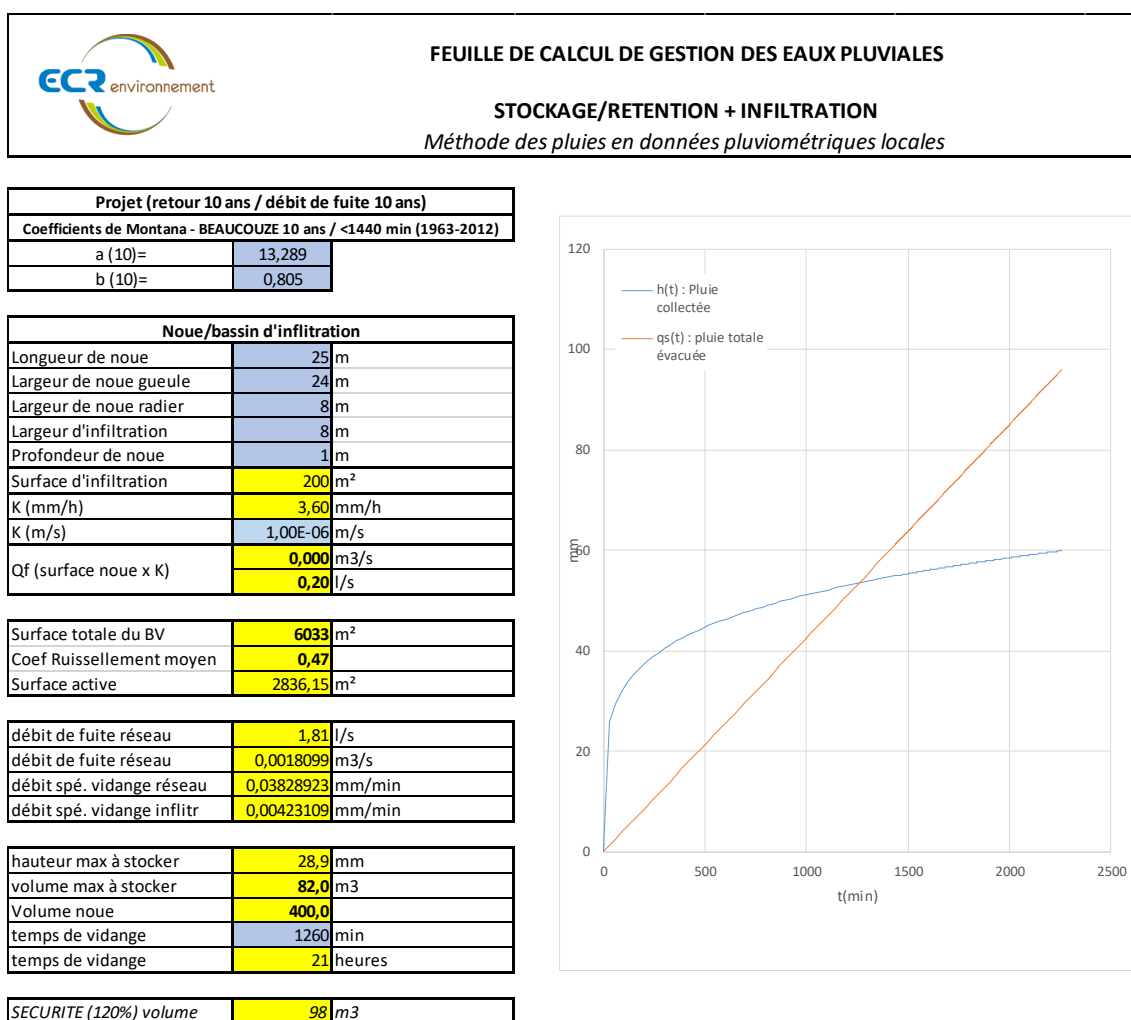


Figure 25 : Dimensionnement du bassin de rétention-infiltration des espaces communs

Les eaux pluviales des parcelles privées seront infiltrées à la parcelle : chaque propriétaire s'installant dans la zone d'activité s'engagera à réaliser un dispositif d'infiltration du type de son choix (noues, bassin). Le volume et la surface nécessaire à l'ouvrage lui sera précisé grâce à un tableau (voir Tableau 6) prenant en compte la surface de la parcelle et son coefficient d'imperméabilisation.

Le dimensionnement de ces dispositifs se base sur les conditions suivantes :

- La perméabilité pour une infiltration à 0,5 m de profondeur correspond à la valeur la plus faible des résultats des tests Porchet, soit $3,5 \cdot 10^{-6}$ m/s, pour éviter de sous-dimensionner l'ouvrage.
- Les ouvrages sont dimensionnés pour avoir un temps de vidange inférieur ou égal à 48 h, permettant de tamponner au mieux plusieurs événements décennaux successifs sans pour autant réaliser d'ouvrages trop imposants.

Tableau 6 : Exemple de tableau de dimensionnement pour infiltration à la parcelle (noues de 50-60 cm de profondeur)

		Taille de la parcelle (entre .. et .. m ²)											
		1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	
Coeff imper (%)	Ouvrage	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	
50	Volume (m ³)	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	
	Surface infiltr. (m ²)	88	94	99	105	110	116	121	127	132	138	143	
60	Volume (m ³)	39	41	44	46	49	51	53	56	58	61	63	
	Surface infiltr. (m ²)	104	111	117	124	130	137	143	150	156	163	169	
70	Volume (m ³)	45	48	51	54	57	60	62	65	68	71	74	
	Surface infiltr. (m ²)	120	128	135	143	150	158	165	173	180	188	195	
80	Volume (m ³)	52	55	58	62	65	68	71	75	78	81	84	
	Surface infiltr. (m ²)	136	145	153	162	170	179	187	196	204	213	221	
90	Volume (m ³)	59	62	66	70	73	77	81	84	88	92	95	
	Surface infiltr. (m ²)	152	162	171	181	190	200	209	219	228	238	247	

Taille des parcelles esquissées dans le scénario 3

Les surfaces indiquées ne correspondent qu'à la surface d'infiltration : il faut donc prendre en compte une surface totale du dispositif (prenant en compte pentes et bordures) égale à 1,5 à 2 fois la surface d'infiltration indiquée (qui correspond uniquement au fond plat de la noue).



Figure 26 : Schéma d'une noue - © Ville de Villiers-le-Bel

Pour les parcelles ouest, une surverse sera dirigée vers les noues alimentant le bassin de rétention des espaces communs, qui lui-même disposera d'une surverse dans le fossé conduisant au ruisseau de Liré. Les parcelles est déverseront directement leur trop-plein dans le fossé.

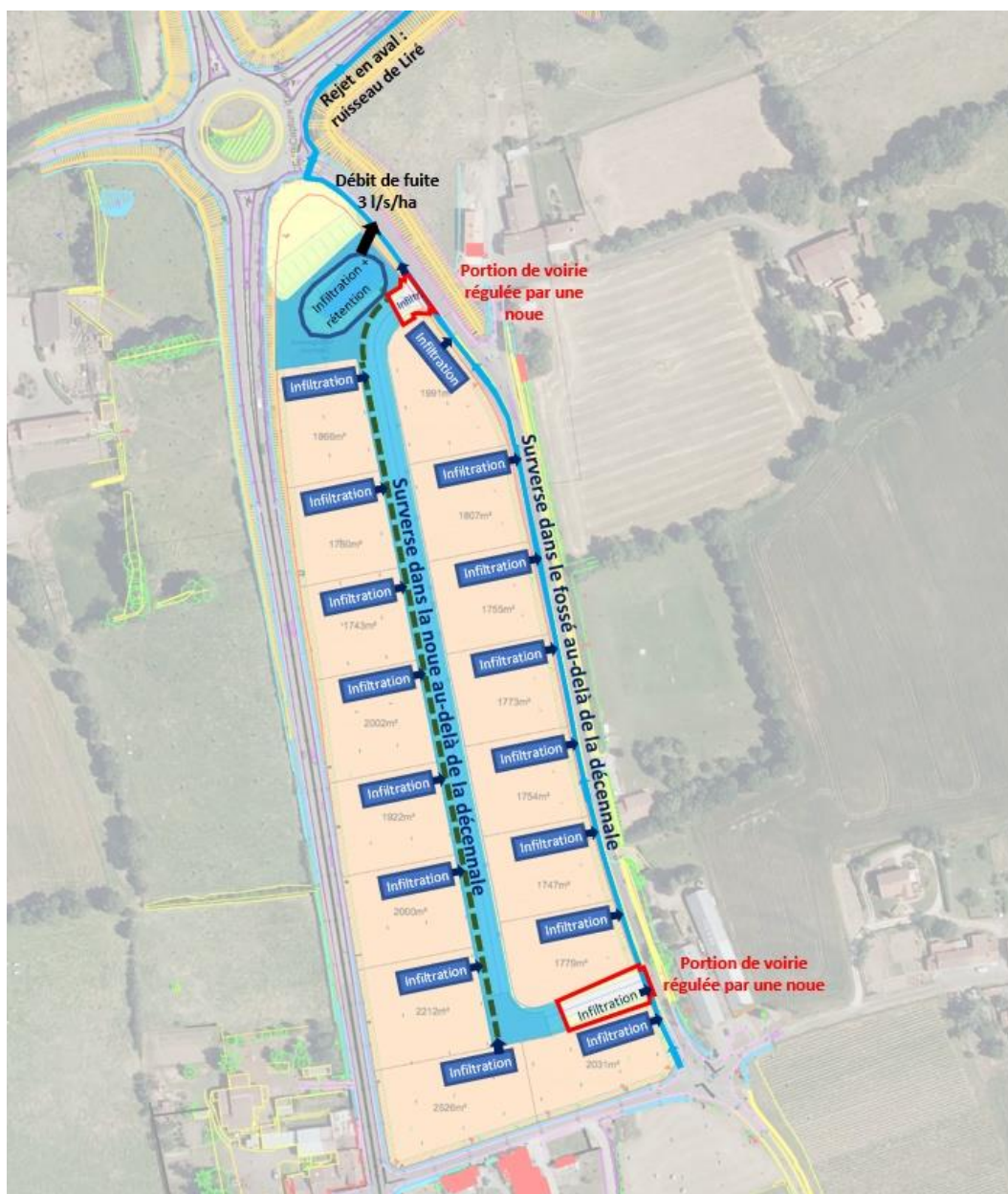


Figure 27 : Schéma de principe de gestion des eaux pluviales

Tableau 7 : Calculs des débits de pointes lors de pluies exceptionnelles avant et après le projet (méthode rationnelle)

Débits bassin versant	Avant projet	Après sans régulation	Après projet avec régulation
Pluie retour 10 ans	490 l/s	690 l/s	390 l/s
Pluie retour 50 ans	1 120 l/s	1 580 l/s	1 280 l/s
Pluie retour 100 ans	1 370 l/s	1 870 l/s	1 570 l/s

Sur le bassin versant de 30 ha dont l'exutoire correspond au fossé de la D763 après le rond-point des Vignes, qui récupère également les EP de la ZA des Couronnières 1, la régulation des débits pour les événements décennaux permet de ne pas empirer la situation par rapport à l'existant. Cependant, pour des événements de retour 50 ou 100 ans, les dispositifs de rétention des deux zones d'activités (Couronnières 1 et 2) finissent par déborder et les débits ne peuvent plus être régulés. L'augmentation de l'imperméabilisation aggrave les débits de pointes lors de ces événements.

Tableau 8 : Calculs débits capables des réseaux d'eaux pluviales (formule de Manning-Strickler)

Ouvrage	Dimensions	Débit capable
Fossé est	Gueule 70 cm / Radier 60 cm / Prof 60 cm / Rugosité 30 / Pente 3,3 %	610 l/s
Buse rond-point	Diamètre 400 mm / Rugosité 90 / Pente 1,1 %	260 l/s
Fossé D763	Gueule 55 cm / Radier 50 cm / Prof 30 cm / Rugosité 30 / Pente 5-6 %	290 - 320 l/s
Buse sous D763	Diamètre 500 mm / Rugosité 90 / Pente 1-2 %	440 - 625 l/s
Buse exutoire	Diamètre 800 mm / Rugosité 90 / Pente 5 % minimum	3 460 l/s

La buse située au niveau du rond-point des vignes semble actuellement sous-dimensionnée par rapports aux débits de pointe des pluies décennales, avec un risque de débordement sur la voirie. Le fossé allant du rond-point au ruisseau est également un peu étroit mais la route étant en surplomb à cet endroit les écoulements pourront s'étendre sur le reste du bas-côté, avec un risque d'inondation de la voirie limité. La forte pente orientée vers le ruisseau permet également de limiter ce risque.



Figure 28 : Illustration des risques actuels de débordements des réseaux EP (rond-point des vignes et D763)

Les risques d'inondation ne sont pas accentués par le projet pour les pluies décennales. Aucune habitation ne se trouvant en aval, aucun dommage ne sera causé aux biens et personnes pour ces phénomènes de pluies exceptionnelles.

2.4 Incidences sur la qualité des eaux de ruissellement

2.4.1 En phase travaux

La réalisation des travaux de terrassement du terrain va engendrer des nuisances temporaires susceptibles d'affecter la qualité des eaux issues du projet. Les principaux facteurs de pollution seront les risques d'apport de matières en suspension (terrassements, circulation d'engins de chantier) et les éventuels rejets polluants d'hydrocarbures ou d'huiles liés à la présence de ces engins. L'activité de chantier génère également des risques spécifiques liés à la présence de produits polluants : béton, revêtement de surface.

Plusieurs précautions et mesures seront mises en place pour préserver la qualité des eaux. En phase travaux, une attention particulière devra être respectée afin de limiter au maximum les transports de particules, déversements ou érosion vers le milieu naturel. Le bassin de rétention sera réalisé en phase préalable de tout terrassement de manière à capter les éventuels ruissellements notamment en période hivernale.

2.4.2 En phase d'exploitation

La nature des charges polluantes associées aux eaux de ruissellement pluviales issues des surfaces imperméabilisées est relativement bien connue, comparable à celle observée sur les chaussées routières. Les éléments les plus significatifs sont :

- Les matières en suspension (MES) ;
- Les hydrocarbures (HC) ;
- Les matières organiques caractérisées par la Demande Chimique en Oxygène (DCO) et la Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours (DBO₅) ;
- Les métaux (le plomb essentiellement).

Préalablement, et afin de juger au mieux de cette incidence, il convient de définir le type d'épisode à considérer pour chaque polluant.

Les toxiques (métaux, hydrocarbures)

Leur effet se fait ressentir à long terme, suite à un effet cumulatif. Leur approche ne doit donc pas être considérée à l'échelle d'un épisode pluviométrique, mais sur la totalité d'une année.

Les matières organiques (DCO, DBO₅)

A contrario, leur apport se traduit par un effet immédiat sur le milieu récepteur en raison de l'appauvrissement en oxygène qu'elles occasionnent.

Les matières en suspension

L'effet peut en être immédiat ou différé (colmatage brutal ou progressif). Les deux approches dites moyennes ou en pointe sont donc à envisager.

En termes d'impacts potentiels du projet sur le milieu :

Les surfaces imperméabilisées destinées à la circulation et au stationnement des véhicules sont, de façon classique, à l'origine de différentes sources de pollution. Compte tenu de la sensibilité potentielle du milieu environnant et des aspects réglementaires en vigueur, il convient de juger des incidences que peuvent induire ces rejets sur la qualité de l'eau du milieu récepteur et de préciser, si nécessaire, les moyens à mettre en œuvre pour atténuer ces incidences.

Les risques de pollution que représente l'aménagement projeté sont de 2 types :

- **Pollution chronique** due à la fréquentation des véhicules,
- **Pollution accidentelle** liée à un éventuel déversement de produits polluants.

Le tableau suivant fournit des ordres de grandeur des masses moyennes produites annuellement par hectare actif. Il permet d'évaluer les effets chroniques.

Tableau 9 : Charges annuelles moyennes - © DIREN/DDE/DDAF, « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagements » octobre 2007

Type de polluant	Charges annuelles moyennes (par ha imperméabilisé) pour des rejets pluviaux type lotissement/parking/ZAC
MES	660 kg/ha
DBO ₅	90 kg/ha
DCO	630 kg/ha
Plomb	1 kg/ha
Hydrocarbures	15 kg/ha

Une vanne de sectionnement sera mise en place sur le bassin de rétention afin de confiner une éventuelle pollution accidentelle. Ce risque de pollution sera limité car seules des activités artisanales pourront s'y installer. Aucune usine agroalimentaire ou ICPE autre que du stockage de substances ne sera autorisée. Ainsi, il n'y aura pas besoin de système de traitement d'eaux usées industrielles.

2.5 Incidences eaux usées

Il n'existe actuellement aucun réseau d'assainissement des eaux usées à proximité de la zone d'activité des Couronnières (voir partie 1.4.4 page 15). Il n'est donc pas possible de se raccorder à l'assainissement collectif, où les eaux usées sont collectées et traitées par la station d'épuration communale. **Deux options sont actuellement à l'étude : assainissement autonome pour chaque parcelle ou assainissement semi-collectif pour l'ensemble des parcelles.**

La charge pour l'ensemble de la ZA est estimée **entre 32 et 60 équivalents-habitants (EH)**, avec comme limite basse 2 EH par lot, et comme limite haute le ratio usuel de 20 EH pour 1 ha construit (ce qui correspond à 3,75 EH par lot).

La solution choisie sera détaillée au stade de l'AVP dans le dossier Loi sur l'Eau correspondant.

2.6 Incidences sur la biodiversité et le milieu naturel

2.6.1 Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet

En l'absence de mise en œuvre du projet, il est probable que le secteur reste tel qu'il est actuellement pendant encore plusieurs dizaines d'années : exploitation céréalière intensive du champ et entretien régulier des bordures enherbées, des talus, des fossés et des haies. La configuration topographique est de nature à favoriser l'érosion des sols de la parcelle cultivée, notamment en intercultures quand le sol a été labouré et reste à nu plusieurs jours.

Sans espace en libre évolution où l'influence de l'homme serait limitée, la richesse de la biodiversité n'est pas susceptible d'augmenter significativement (à moins de la mise en place d'une agriculture extensive et de la plantation d'un réseau de haies bocagères).

2.6.2 Incidences Natura 2000

Les sites Natura 2000 directive Oiseau et directive Habitat les plus proches sont situés en Vallée de la Loire, à environ 1,7 km au nord du site. Les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire présents en Vallée de la Loire ne sont pas présents dans la zone d'implantation du projet ni dans sa zone d'influence. La seule influence du projet sur ces sites pourrait être liée à la modification de régime des eaux pluviales et de la qualité des eaux, mais ces dernières sont limitées par les dispositifs d'épuration et la régulation des débits ruisselés présentés dans les parties précédentes.

Ce projet n'aura donc pas d'incidences sur les sites Natura 2000 proches.

2.6.3 Evitement et réduction des impacts biodiversité en phase travaux

Les enjeux faune et flore du site sont très limités. La haie présente au sud étant conservée dans le projet, les impacts des travaux seront donc négligeables.

2.6.4 Amélioration des trames vertes et bleues

En accord avec l'OAP, le projet prévoit la création d'une bande paysagère de 3 m de large autour du site, notamment le long de la D763. Une parcelle d'environ 1700 m² au nord du site, comprenant le bassin de rétention et d'infiltration des eaux de la voirie, fera également l'objet d'un aménagement paysager.

Les haies monospécifiques ou constituées de résineux sont interdites. Le PLU recommande l'utilisation des essences locales suivantes :

Arbres	Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763
	Charme	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753
	Châtaignier	<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768
	Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i> L., 1753
	Cormier	<i>Sorbus domestica</i> L., 1753
	Erable champêtre	<i>Acer campestre</i> L., 1753
	Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753
	Frêne oxyphylle	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804
	Merisier	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755
	Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768
	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i> subsp. <i>nigra</i> L., 1753
	Saule blanc	<i>Salix alba</i> L., 1753
	Saule roux	<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804
Arbustes	Aubépine à deux styles	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825
	Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775
	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753
	Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753
	Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753
	Néflier	<i>Mespilus germanica</i> L.
	Nerprun purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753
	Noisetier	<i>Corylus avellana</i> L., 1753
	Prunellier	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753
	Rose des chiens	<i>Rosa canina</i> L., 1753
	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753
	Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753

Figure 29 : Liste des essences locales recommandées pour l'implantation de haies plurispécifiques - © PLU d'Orée d'Anjou

Ces dispositifs paysagers le long de la RD 763 et sur l'espace contigu au bassin de rétention seront autant d'espaces favorables à la faune et à l'expression spontanée de la flore locale.

2.7 Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE

2.7.1 Le SDAGE Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 et son programme de mesures sont entrés en vigueur le 4 avril 2022. Ce document décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs à atteindre.

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral ;
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Les préconisations du SDAGE s'articulent autour des objectifs suivants :

1. Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant ;
2. Réduire la pollution par les nitrates ;
3. Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique ;
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants ;
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
7. Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable ;
8. Préserver et restaurer les zones humides ;
9. Préserver la biodiversité aquatique ;
10. Préserver le littoral ;
11. Préserver les têtes de bassin versant ;
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Les dispositions à prendre en compte dans le cadre d'une opération d'urbanisation sont les suivantes :

« 3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme :

- 3D-1 : Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales.
Notamment privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf interdiction réglementaire, faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau ».
- 3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements.
Le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale.
- 3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales.
Les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macro-polluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés.

8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités :

- 8B-1 : *Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. »*

Le débit de fuite des dispositifs de rétention des eaux pluviales du projet d'aménagement de la ZA des Couronnières 2 ne pourra être supérieur à 3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale afin de tenir compte des préconisations du SDAGE. L'infiltration à la parcelle est à privilégier.

2.7.2 Le SAGE Estuaire de la Loire

La commune d'Orée d'Anjou et le projet d'aménagement font partie du territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Estuaire de la Loire, approuvé par l'arrêté préfectoral du 9 septembre 2009 et mis en application depuis cette date. Afin de le rendre compatible au SDAGE, il a entamé sa révision en 2015 pour une mise en œuvre du nouveau SAGE prévue en 2023.

Ce SAGE s'étend sur 3 844 km² depuis Le Croisic jusqu'à la limite extrême de la remontée de la marée en amont de la Loire à Anetz et concerne 3 150 km de cours d'eau. Les quatre principaux enjeux du SAGE portent sur :

- La qualité des milieux ;
- La qualité des eaux ;
- Les inondations ;
- La gestion quantitative et l'alimentation en eau.

Parmi les dispositions du règlement du SAGE il est notamment précisé dans l'article 12 que « les aménagements, projet, etc. visés aux articles L.214-1 et L.511-1 du Code de l'Environnement auront pour objectif de respecter un débit de fuite de 3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale.

Les dispositifs de rétention des eaux pluviales du projet de ZA des Couronnières 2 devra respecter le débit de fuite de 3 l/s/ha pour une pluie d'occurrence décennale afin de tenir compte des prescriptions du SAGE.

3 RESUME - CONCLUSION

A proximité de la ZA « Les Couronnières » localisée à 2 km au sud du bourg de Liré, la Communauté d'agglomération Mauges Communauté souhaite créer une nouvelle zone d'activité afin de répondre à des besoins locaux et d'assurer le développement d'une offre économique.

D'une surface de 3.9 ha, ce site est localisé entre la route départementale n°763 à l'ouest et une voie rurale à l'est. Il est actuellement cultivé en rotation céréalière. Le projet prévoit la création d'une quinzaine de lots de surface comprise entre 1 500 et 2 500 m² pour accueillir des entreprises artisanales.

Aucun enjeu de biodiversité lié au champ cultivé n'est noté au vu de sa structure (absence de réseau de haies bocagères) et de sa production (monoculture intensive). Les seuls enjeux, qui restent relativement limités, sont cantonnés aux bandes enherbées et aux haies relictuelles entourant le champ sur une largeur de 3 m en moyenne, comprenant talus et fossés.

De manière à limiter au maximum les incidences sur la ressource en eau et les éléments de biodiversité, le programme retenu s'emploie à :

- Développer une bande paysagère sur le pourtour du site, avec des plantations surtout esthétiques mais qui permettront également de conforter le site pour l'accueil des passereaux du bocage ;
- Infiltrer l'intégralité des eaux de ruissellement des parcelles privées pour des événements décennaux ;
- Réguler le rejet des eaux de ruissellement des espaces publics lors des pluies décennales via un débit de fuite régulé à 3 l/s/ha vers le milieu naturel (ruisseau de Liré) ;
- La gestion des eaux usées ne pouvant se faire sur le traitement collectif, le projet étudie actuellement deux solutions : l'assainissement autonome et l'assainissement semi-collectif.

Au final, avec les engagements énoncés ci-dessus, les incidences peuvent être considérées comme négligeables à la fois sur la ressource en eau et sur le volet biodiversité.