

# Complément de l'Evaluation environnementale

## I. Réponses aux remarques de la MRAE

*L'autorité environnementale recommande :*

- *d'analyser l'articulation du plan local d'urbanisme avec le plan de gestion des risques d'inondation du bassin Artois-Picardie,*
- *de revoir le projet de plan local d'urbanisme (zones NI et Ue) afin qu'il soit compatible avec le SCoT du Grand Douaisis.*

Les justifications de la compatibilité du PLU avec le SCoT sur ce point apparaissent de la page 110 à la page 115 du tome II du rapport de présentation.

S'agissant du PGRI, l'analyse comparative est présentée ci-dessous :

✓ **PGRI Artois Picardie**

**Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations**

Orientation 1	Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	
Disposition 1	Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées.	Les zones exposées au risque sont identifiées au sein du zonage : ainsi l'atlas des zones inondables (expansion de crue et crues) et zones inondées constatées. Le règlement impose une réhausse des habitations en zone inondable (ex : en zone U, dans les secteurs soumis au risque d'inondation (ZIC ou nappe sub-affleurante), le premier niveau de plancher devra être situé à minimum +0,70 mètre par rapport au terrain naturel)
Disposition 2	Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme	
Disposition 3	Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation au risque des territoires urbains et des projets d'aménagement dans les zones inondables constructibles sous conditions	
Orientation 2	Développer les actions de réduction de la vulnérabilité, par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés	
Disposition 4	Favoriser la mobilisation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs sur la réduction de la vulnérabilité au risque inondation	Non concerné
Disposition 5	Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation	

**Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques.**

Orientation 3	<b>Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements</b>	
Disposition 6	Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion des crues	La zone à dominante humide et les zones humides sont recensées au zonage. Une étude de détermination de zone humide a permis de réduire l'emprise de la zone 1AU. Les fossés sont préservés au travers du zonage et du règlement.
Disposition 7	Limiter et encadrer les projets d'endiguement en lit majeur	
Disposition 8	Stopper la disparition et la dégradation des zones humides – Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	
Disposition 9	Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonnable des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux	
Disposition 10	Préserver les capacités hydrauliques des fossés	
Orientation 4	<b>Renforcer la cohérence entre politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine</b>	
Disposition 11	Mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte	Non concerné
Orientation 5	<b>Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues</b>	
Disposition 12	Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains	Les règles de gestion des eaux pluviales sont inscrites au règlement dont le stockage et l'infiltration afin d'obtenir la neutralité hydraulique des projets.
Disposition 13	Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre les programmes d'action adaptés dans les zones à risque	Les éléments du paysage sont maintenus notamment les espaces boisés classés, les fossés et les linéaires d'arbres. Les OAP encouragent à créer des franges paysagères.
Orientation 6	<b>Evaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et environnementaux</b>	
Disposition 14	Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales	Non concerné
Disposition 15	Evaluer la pertinence des aménagements de maîtrise de l'aléa par des analyses coûts-bénéfices et multicritères	Non concerné
Disposition 16	Garantir la sécurité des populations déjà installées à l'arrière des ouvrages de protection existants	Non concerné

**Objectif 3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs**

<b>Orientation 7</b>	<b>Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le bassin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique</b>	
Disposition 17	Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes	Non concerné
Disposition 18	Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour les différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation	
Disposition 19	Approfondir la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique	
Disposition 20	Développer la cartographie des axes de ruissellement potentiels et des secteurs les plus exposés à des phénomènes d'érosion en zone rurale	
Disposition 21	Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponibles	
<b>Orientation 8</b>	<b>Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise</b>	
Disposition 22	Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés au risque, en portant une attention particulière sur les réseaux et les équipements sensibles	Non concerné
Disposition 23	Développer l'analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités du territoire	
<b>Orientation 9</b>	<b>Capitaliser les informations suite aux inondations</b>	
Disposition 24	Poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées et l'association des acteurs locaux pour la co-construction du retour	Non concerné
Disposition 25	Elargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires	

<b>Orientation 10</b>	<b>Développer la culture du risque, par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations.</b>	
Disposition 26	Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités et leurs obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque inondation	Les élus ont été sensibilisés sur leurs responsabilités et leurs obligations face aux risques d'inondation.

Disposition 27	Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs	
----------------	---	--

#### **Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés**

<b>Orientation 11</b>	<b>Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise</b>	
Disposition 28	Poursuivre l'amélioration du dispositif de surveillance et des modèles de prévision sur les sites soumis à des phénomènes complexes	Non concerné
Disposition 29	Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, pour les cours d'eau non intégrés à vigicrues et pour les bassins versants exposés à des phénomènes rapides de ruissellements et de coulées de boues	
Disposition 30	Développer la mise en place de cartes des zones d'inondation potentielles, permettant d'estimer l'évolution prévisible de l'enveloppe inondable et des enjeux touchés.	
<b>Orientation 12</b>	<b>Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités</b>	
Disposition 31	Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise	Non concerné
Disposition 32	Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise	
<b>Orientation 13</b>	<b>Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation</b>	
Disposition 33	Favoriser le rétablissement individuel et social	Non concerné
Disposition 34	Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale	
Disposition 35	Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues	

**Objectif 5 : Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires**

<b>Orientation 14</b>	<b>Favoriser la mise en place de stratégies globales de prévention du risque inondation, à l'échelle de bassins versants hydrographiques cohérents</b>	
Disposition 36	Garantir une prise en compte exhaustive de la gestion du risque inondation dans le cadre des stratégies et programmes d'action locaux	L'ensemble des risques sont pris en compte par le PLU. Des réhausses ont été prévues en zone de risque de remontées de nappes.
Disposition 37	Inscrire tous les projets de gestion du risque inondation dans une réflexion à l'échelle des bassins versants, et les soumettre à un arbitrage impliquant les territoires amont et aval, dans une logique de solidarité des territoires	Non concerné
<b>Orientation 15</b>	<b>Structurer et conforter la maîtrise d'ouvrage pérenne des actions de prévention du risque inondation</b>	
Disposition 38	Accompagner les collectivités dans la mise en place de maîtrise d'ouvrage pérennes en matière de risque inondation	Non concerné
<b>Orientation 16</b>	<b>Développer les espaces de coopération inter-bassins et transfrontaliers</b>	
Disposition 39	Renforcer la coopération inter-bassins et l'articulation entre Voies Navigables de France et les collectivités locales vis-à-vis du fonctionnement des rivières interconnectées	Non concerné
Disposition 40	Conforter la coopération internationale	Non concerné

*L'autorité environnementale recommande d'étudier d'autres scénarios reposant sur une recherche de consommation foncière moindre, par exemple avec des choix d'aménagement différents, au regard des enjeux environnementaux du territoire, et le cas échéant par l'étude de scénarios au niveau intercommunal.*

La réduction a bien été appliquée : la partie caractérisée « zone humide » (étude de détermination de zone humide réalisée à l'échelle de l'ensemble de la zone 1AU) a été retirée du projet et classée en zone N.

L'intérêt général de la zone 1AU a été justifié à de nombreuses reprises dans le rapport de présentation, notamment par la nécessité de maintenir la population, mais aussi par le fait que le tissu urbain existant ne présente presque plus de possibilités de densification, impliquant dès lors l'ouverture à l'urbanisation sur des terres agricoles ou naturelles.

L'intérêt général est d'accueillir de nouveaux logements pour maintenir la population, et donc les équipements, commerces et services en place. Cet intérêt socio-économique prime sur celui de « préserver » une « prairie de fauche ».

Une démarche au niveau intercommunal aurait en effet été intéressante, mais dans le cadre d'un PLUi et non d'un PLU.

*Compte tenu de la sensibilité des secteurs classés en zones urbaine d'activités (Ue) et naturelle de loisir (NI), l'autorité environnementale recommande de justifier ce classement, notamment au regard des impacts sur l'environnement et d'étudier des scénarios alternatifs permettant de restreindre les zones concernées afin de limiter les impacts sur ces milieux.*

Depuis les remarques de la DREAL, la zone NI au nord a été supprimée et la zone Ue a été convertie en zone Ne. Le second secteur NI au sud a été maintenu.

Le classement d'un secteur NI sur le terril a été créé pour réglementer les évènements sur la base du terril. En effet la commune souhaite mieux encadrer l'usage du terril et de ses abords, à travers d'un règlement adapté. Ainsi les impacts de la création de ce secteur sont positifs. En effet, le classement en zone NI n'a pas pour vocation d'augmenter le nombre d'évènement mais uniquement de les cadrer. Il est à noter que le terril et le plan d'eau sont d'ores et déjà très fréquentés mais aucun projet de création de nouveaux évènements n'est prévu.

La zone Ue sera rebasculée en zone Ne. Elle correspond à une zone existante, et n'engendrera pas de consommation foncière supplémentaire, ni d'impact supplémentaire sur les milieux sensibles situés à proximité.

**Afin de réduire les impacts, la zone Ue sera rebasculée en zone Ne. La zone NI située au nord sera rebasculée en zone N.**

*L'autorité environnementale recommande de produire pour chaque indicateur, des valeurs de référence ou initiales.*

Grandes thématiques	Sous thématiques	Indicateurs/ Méthodes	Etat initial de l'environnement
<b>Milieux physiques et ressources naturelles</b>	☞ Consommation d'espaces agricoles et naturels	<p>Surface urbanisée et surface agricole.  <i>Source : RPG</i></p> <p>Evolution du rythme de consommation foncière.  <i>Source : communal via les permis de construire et d'aménager</i></p>	<p>En 2017, la commune de Rieulay comprend 302,9 ha de terres agricoles.</p> <p>Une seule opération de développement urbain est prévue (zone 1AU).</p>
	☞ Qualités des sols, réseau hydrographique et zones humides	<p>Nombre d'opération nécessitant des modifications de la topographie.  <i>Source : communal via les permis de construire et d'aménager</i></p>	<p>Une seule opération de développement urbain est prévue (zone 1AU). Néanmoins aucune modification topographique n'est attendue.</p>
		<p>Linéaires de cours d'eau et fossés.  <i>Source : mesure à l'échelle communale</i></p>	<p>Sur le territoire 8 133,8 mètres de cours d'eau et 26 075 mètres de fossés sont recensés par la police de l'eau.</p>
		<p>Surface des zones humides / nombre d'opération de destruction et compensation de zones humides  <i>Source : SDAGE, SAGE et étude précise de site</i></p>	<p>Aucune zone humide ne sera impactée lors des opérations d'aménagement. La zone 1AU a fait l'objet d'une réduction de surface du fait de la présence d'une petite surface de zone humide sur critère botanique.</p> <p>31,19 ha de zone humide du SAGE et 425,17 ha de zone à dominante humide sont préservés.</p>

	<p>☞ Ressource en eau potable (quantité et qualité)</p> <p>Nombre d'opération incluant un système de gestion des eaux à la parcelle.</p> <p><i>Source : communal via les permis de construire et d'aménager</i></p>	<p>Qualité des cours d'eau et de la masse d'eau souterraine.</p> <p><i>Source : DREAL</i></p>	<p>L'état global de la masse d'eau est mauvais, le bon état doit être atteint.</p> <p>Le nombre de permis d'aménager ou de construire peut permettre comptabiliser les opérations incluant des gestions d'eaux à la parcelle.</p>
	<p>☞ Entités naturelles et continuités écologiques</p> <p>Nombre de structures relais (bois, bosquets, haies, vergers).</p> <p><i>Source : Plan local d'urbanisme (Méthodologie du PLU pour les éléments recensés)</i></p> <p>Nombre d'obstacles aux continuités écologiques (construction de route, construction d'écluse...)</p> <p><i>Source : méthodologie de type SRCE TVB</i></p> <p>Nombre de projet de réhabilitation de corridors (création d'écoducs...)</p> <p><i>Source : projets communaux, mesure de réduction des projets d'aménagement...</i></p>	<p>Surfaces naturelles identifiées/protégées réglementairement</p> <p><i>Source : DREAL</i></p>	<p>Les surfaces protégées sont identifiées au sein du zonage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les zones humides sont classées en zone N,</li> <li>- Les sites Natura 2000 et ZNIEFF sont globalement repris en zone N et A,</li> <li>- La protection du territoire se fait comme suit : 245,4 ha sont classés en secteur A, 428,71 ha sont classés en secteur N et seuls 54,84 ha sont classés en U.</li> <li>- 21,377 km de linéaire de haies sont identifiés sur le territoire communal.</li> <li>- 8 133,8 mètres de cours d'eau et 26 075 mètres de fossés sont recensés par la police de l'eau.</li> </ul>
<b>Cadre de vie, paysage et patrimoine</b>	<p>☞ Paysage naturel et de campagne</p> <p>Linéaire de haies et d'éléments arbustifs.</p> <p><i>Source : Plan local d'urbanisme (Méthodologie du PLU pour les éléments recensés)</i></p>	<p><i>Source : projets communaux, mesure de réduction des projets d'aménagement...</i></p>	Aucun connu actuellement.
	<p>☞ Patrimoine urbain et historique</p> <p>Nombre de monuments remarquables et inscrits.</p> <p><i>Source : culture.gouv</i></p>	<p>Neuf éléments du patrimoine sont identifiés au zonage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pigeonnier,</li> </ul>	

		<p>Nombre d'opération de valorisation du patrimoine.</p> <p><i>Source : communale</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 chapelles,</li> <li>- Calvaire,</li> <li>- Caves de Rieulay,</li> <li>- Ancien presbytère,</li> <li>- Pignon œil de bœuf,</li> <li>- Bornes de marais.</li> </ul> <p>Les aménagements du terril des Argales permettent une valorisation du patrimoine minier.</p>
	<span style="color: #990000;">☞</span> Accès à la nature, espaces vert	<p>Nombre d'espaces verts et d'opération de végétalisation.</p> <p><i>Source : communale</i></p>	<p>Un espace au centre du village est préservé en N. 428,71 ha sont classés en secteur N au sein du territoire communal.</p> <p>Et 21, 377 km de linéaire de haies sont identifiés sur le territoire communal.</p>
<b>Risques, nuisances et pollutions</b>	<span style="color: #990000;">☞</span> Risques naturels	<p>Nombre de catastrophes naturelles prononcées.</p> <p><i>Source : communale et préfecture</i></p>	<p>3 arrêtés de catastrophes naturelles sont identifiés pour la commune à cette date.</p>
		<p>Compatibilité du PLU avec les cartographies de risque.</p> <p><i>Source : Préfecture et DREAL (ZIC et remontées de nappes)</i></p>	<p>Les zones à risques sont identifiées au zonage d'information</p>
	<span style="color: #990000;">☞</span> Risques technologiques	<p>Nombre d'entreprises à risque.</p> <p><i>Source : Géorisques</i></p>	<p>Aucune entreprise à risque n'est identifiée. Deux ICPE sont recensées.</p> <p>Une canalisation de gaz naturel est identifiée au travers du territoire</p>
		<p>Nombre de sites pollués existants</p> <p><i>Sources : Infoterre et Géorisques</i></p>	<p>Deux sites potentiellement pollués sont recensés sur le territoire communal.</p>
		<p>Nombre d'anciens sites industriels dépollués.</p> <p><i>Sources : Infoterre et Géorisques</i></p>	<p>Aucune dépollution n'est recensée.</p>

	☞ Nuisances	Comptage routier  <i>Sources : Départementale ou données indépendantes</i>  Etude acoustique au travers d'étude d'impact  <i>Sources : Départementale ou données indépendantes</i>	Aucune donnée
<b>Forme urbaine et stratégie climatique</b>	☞ Forme urbaine	Evolution de la densité dans le tissu urbain.  <i>Source : Communale</i>  Respect objectif chiffré du SCOT.  <i>Sources : Communale et intercommunale</i>	Cf le diagnostic foncier (analyse de la capacité de densification du tissu urbain existant (cf TOME 1 Rapport de présentation))
	☞ Bioclimatisme et performances énergétiques	Nombre de projets intégrant des obligations d'efficacité énergétique.  <i>Source : Communale via les permis</i>  Compatibilité avec les objectifs du SRCAE et du PCET.  <i>Source : Dossier d'évaluation environnementale</i>	Aucune donnée
	☞ Développement des énergies renouvelables	Nombre d'installation d'énergie renouvelable.  <i>Source : Communale via les permis</i>  Production annuelle d'énergie renouvelable.  <i>Source : Demande de bilan aux gestionnaires</i>	Aucune donnée
	☞ Déplacements doux et qualité de l'air	Fréquence de desserte des transports en communs.  <i>Source : Demande de bilan aux gestionnaires</i>	La ligne Marchiennes-Douai dessert la commune, avec environ 8 passages chaque jour dans chaque sens.  La ligne Montigny-en-Ostrevent Somain compte 6 passages quotidiens.

		<p>Linéaire de cheminement Doux.</p> <p><i>Source : Communale</i></p> <p>% foyer possédant 2 voitures ou plus. Répartition modale des déplacements.</p> <p><i>Source : INSEE</i></p> <p>Indice ATMO de la qualité de l'air</p> <p><i>Source : Indice ATMO</i></p>	<p>Plus de 21,177 km sont classés au zonage</p> <p>En 2011, plus de 87 % des personnes vivant en résidences principales possèdent au moins une voiture. La part de foyers possédant 2 voitures ou plus est élevée : 43,4% contre 33,8% nationalement et 31,7% régionalement.</p> <p>L'indice ATMO est globalement bon pour la station de Douai.</p>
<b>Urbanisme, réseaux et équipement</b>	☞ Approvisionnement en eau potable	<p>Consommation d'eau à l'échelle de la commune / Volume d'eau prélevé / Qualité de l'eau distribuée.</p> <p><i>Source : Bilan annuel du gestionnaire à la commune</i></p> <p>Nombre de forages agricoles</p> <p><i>Source : Infoterre</i></p>	<p>Non connue</p> <p>Non connu</p>
	☞ Collecte et traitement des eaux usées	<p>Performances épuratoires de la STEP.</p> <p>Charge maximale en entrée de la STEP en EH.</p> <p>Capacité résiduelle de la STEP.</p> <p>Création d'une nouvelle STEP</p> <p>Logements non raccordés au réseau d'assainissement.</p>	<p>En 2017, la capacité nominale de la STEP de Pecquencourt est de 116667EH. La charge maximale en entrée est de 7800EH.</p>

		<p>Nombre d'installation d'assainissement autonome.</p> <p><i>Sources : Bilan annuel du gestionnaire et SPANC</i></p>	
☞ Gestion des déchets	<p>Evolution de la quantité de déchets ménagers collectés par habitant.</p> <p>Taux de valorisation des déchets ménagers et assimilés.</p> <p><i>Source : Gestionnaire des déchets</i></p>	<p>Les tonnages collectés en 2010 sur le territoire de la Communauté de Communes Coeur Ostrevent sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 246 kg/habitant/an pour la collecte des ordures ménagères</li> <li>- 61 kg/habitant/an pour les emballages recyclables et journaux, revues, magazines</li> <li>- 41 kg/habitant/an pour la collecte du verre</li> <li>- 91 kg/habitant/an pour les déchets verts</li> <li>- 28 kg/habitant/an pour la collecte des encombrants</li> <li>- 258 kg/habitant/an pour les déchèteries</li> <li>- 9,87 kg/habitant/an pour les refus de tri</li> </ul>	

*Afin d'en faciliter la compréhension par le public, l'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique de documents iconographiques permettant de localiser la commune, de visualiser les enjeux environnementaux et de rapprocher ces derniers du projet de plan en s'inspirant du plan de zonage*

Suite aux remarques de la DREAL, le résumé non technique a été complété par des cartographies.

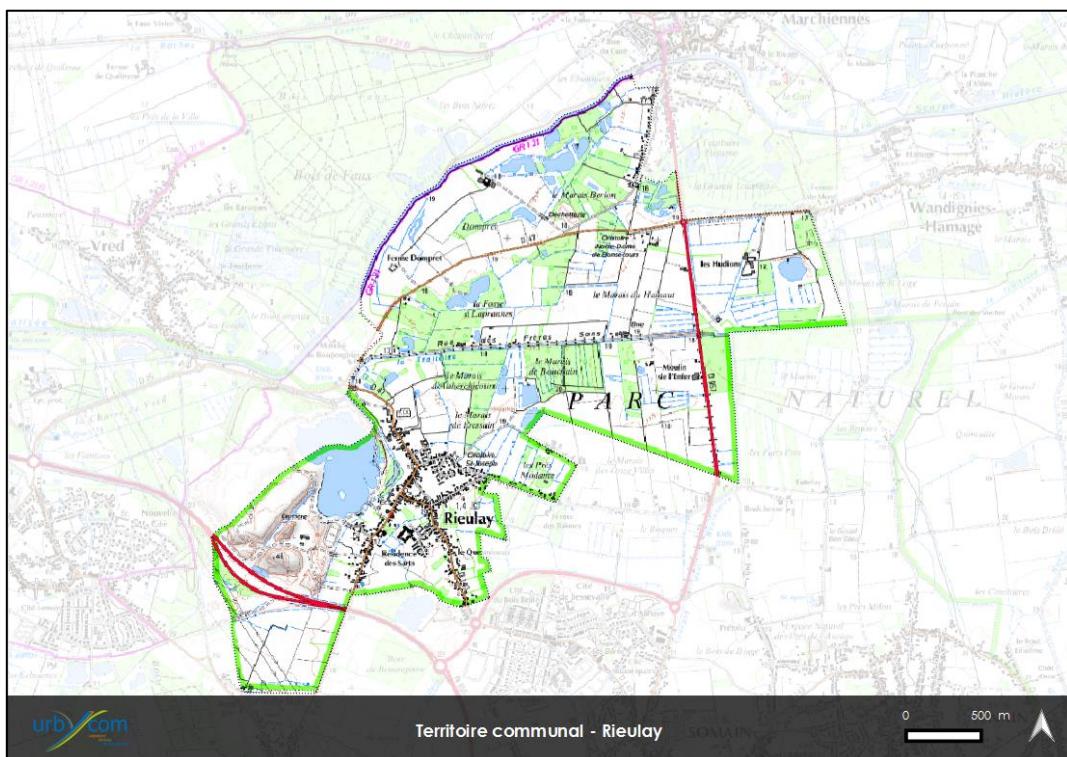
## Présentation du Plan Local d'Urbanisme

Rieulay est une commune attractive, confrontée à de nombreuses demandes de logements, du fait de son cadre de vie de qualité et de sa proximité avec des bassins d'emplois majeurs comme Valenciennes, Douai ou encore Cambrai et la Métropole Lilloise.

L'objectif du PLU est de permettre la création de nouveaux logements de manière à assurer à minima un maintien de population, en anticipant la baisse progressive de la taille des ménages et en facilitant les rotations dans le parc de logements.

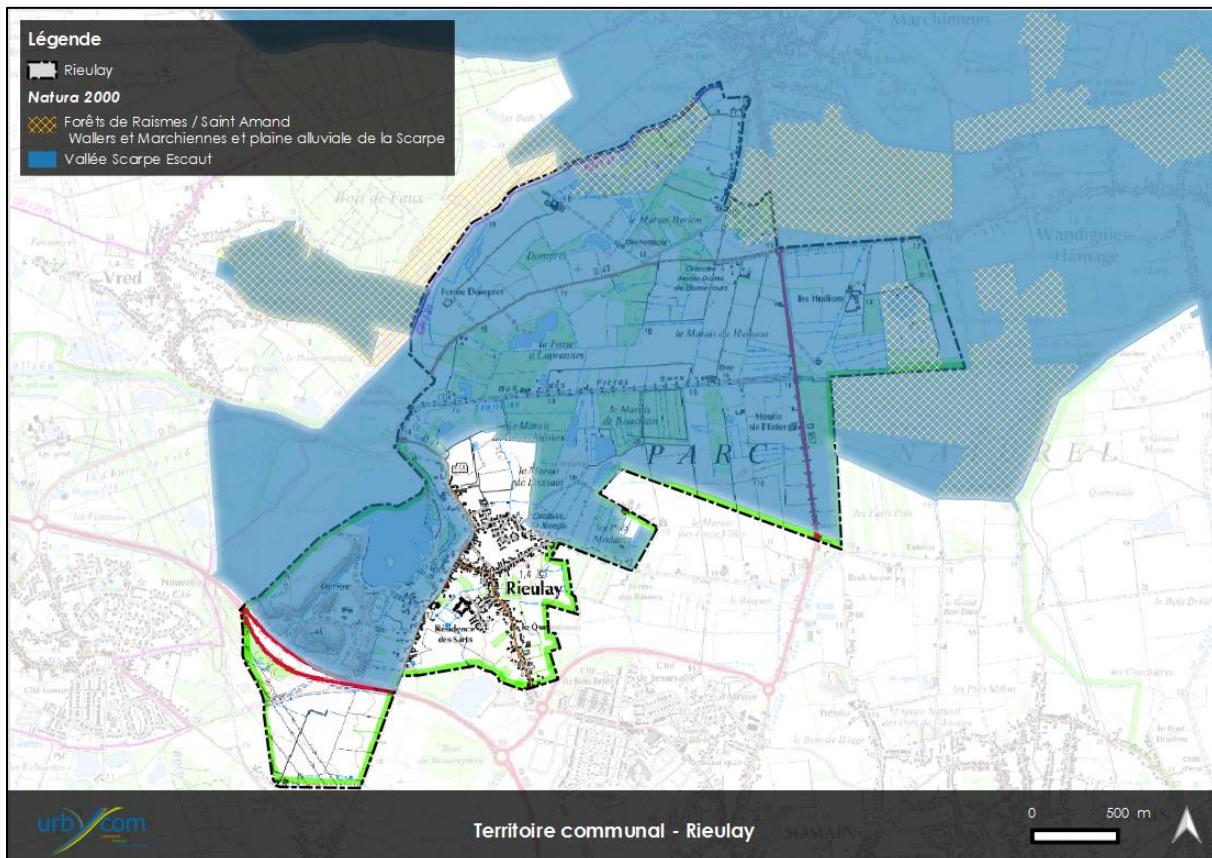
D'autre part, le terril des Argales est un espace très attractif d'un point de vue touristique. Ce site demande une gestion particulièrement vigilante étant donné les enjeux environnementaux et paysagers qu'il représente. En effet, l'espace terril, mais également une large partie nord du territoire communal, sont concernés par des enjeux environnementaux qu'il convient de prendre en compte dans le PLU :

- Zones Natura 2000 (directive Oiseaux et directive Habitat) ;
  - Zones d'inventaires : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I ;
  - Zones humides ou à dominante humide du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (qui pour certaines, sont également reprises au SCoT du Grand Douaisis comme espaces à préserver strictement) ...



N'ayant aujourd'hui plus de POS, Rieulay est soumise au Règlement National de l'Urbanisme, peu adapté aux besoins de développement urbain de la commune, ni à la prise en compte des enjeux paysagers et environnementaux du territoire. L'élaboration du PLU vise donc un triple objectif :

- permettre la création de nouveaux logements pour répondre à la forte demande et maintenir les équipements et services de proximité du village ;
- assurer un développement touristique et des loisirs autour de l'espace terril et de l'étang des Argales ;
- assurer la protection des espaces à enjeux environnementaux et des continuités écologiques présentes sur le territoire, de la qualité du cadre de vie, que ce soit d'un point de vue architectural, patrimonial et paysager.



## Les pièces du PLU en réponse à ces objectifs

Le PLU comporte plusieurs pièces dont :

- **Le rapport de présentation**, qui dresse le diagnostic du territoire et les justifications du projet : cette pièce n'a pas de portée réglementaire, mais sert à comprendre les enjeux du territoire et à justifier les moyens mis en œuvre dans les pièces réglementaires du PLU pour y répondre.
- **Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables** : clé de voute du projet, il s'agit du projet « politique » porté par la commune. Il définit de grandes orientations (en matière d'habitat, de démographie, de transports et déplacement, d'économies, de loisirs, de préservation du patrimoine et du paysage...) visant à répondre aux enjeux relevés dans le diagnostic et qui doivent être traduites dans les pièces réglementaires (OAP, zonage, règlement).
- **Les Orientations d'Aménagement et de Programmation** : il s'agit d'une pièce opposable en matière d'application du droit des sols. Composées d'un schéma et d'une rédaction l'accompagnant, les OAP sont obligatoirement réalisées sur les zones 1AU ou 2AU (zones à urbaniser) pour encadrer les aménagements à prévoir sur chaque site. Pour ce PLU, une seule OAP

est définie sur la zone 1AU. Elle intègre des principes d'accès et voiries, de densité minimale et de mixité sociale des logements, de typologies de logements à planter, de préservation des cours d'eau et de linéaire végétalisés existant, de traitement paysager des franges...etc.

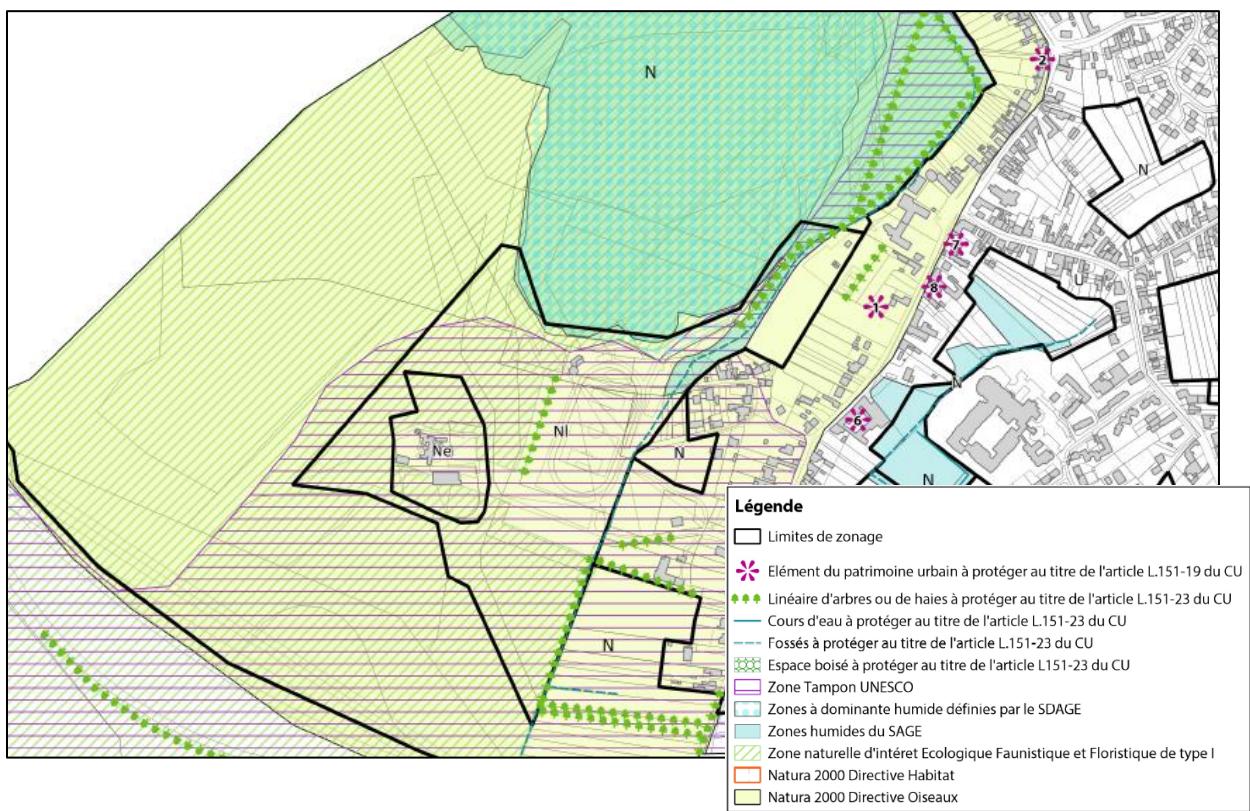
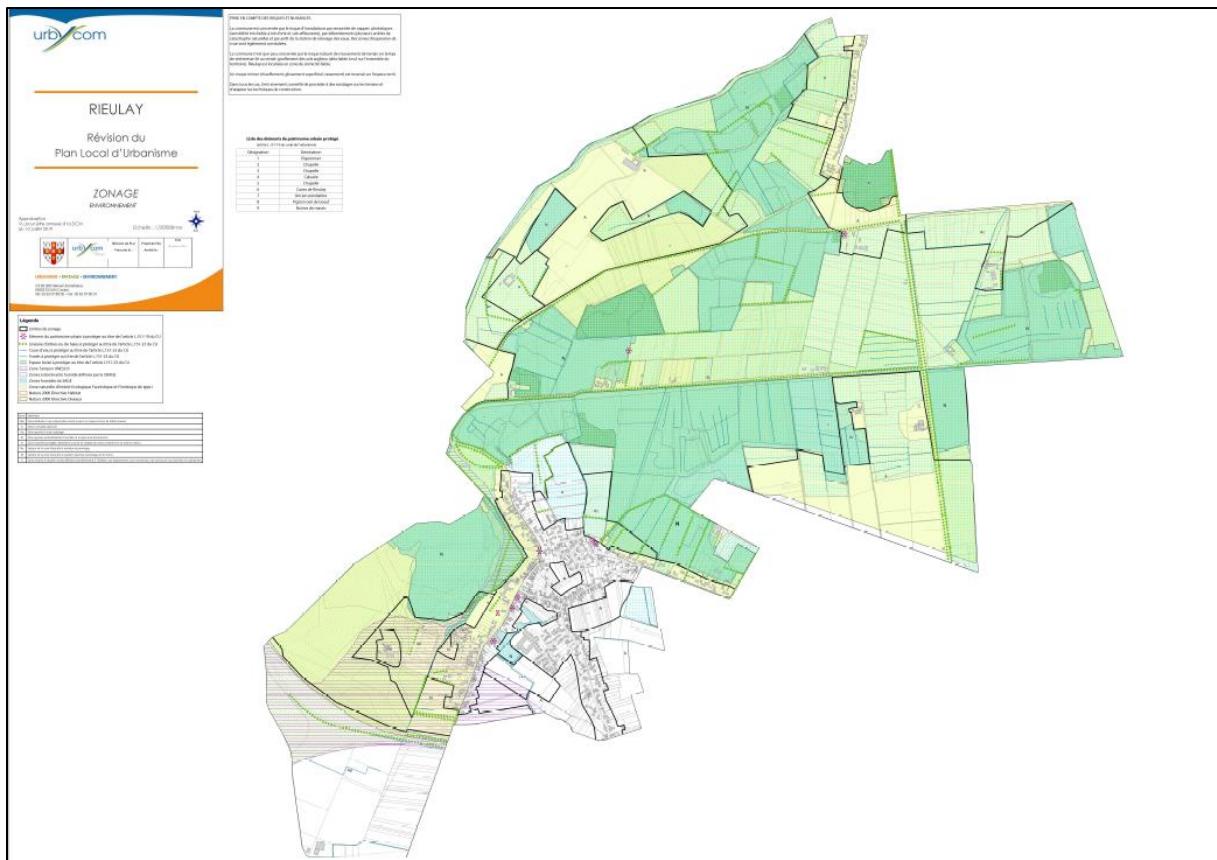
- **Le plan de zonage** : il s'agit là encore d'une pièce opposable qui découpe le territoire en 4 grandes zones (U : urbaine ; AU : à urbaniser ; A : agricole ; N : Naturelle) et sous-secteurs : chaque zone est réglementée différemment selon les articles du règlement. Le plan de zonage reprend également les outils de protection ou de gestion du foncier, ainsi que les risques connus et géolocalisables sur le territoire.
- **Le règlement** est composé de 14 articles et encadre, par zone ou sous-secteur, l'implantation des constructions, leur hauteur, leur aspect extérieur, le stationnement, les abords des constructions, les destinations ou occupations des sols autorisées ou interdites, les voiries et accès, les réseaux....etc.
- Les annexes, notamment les servitudes d'utilité publique et plans des réseaux d'assainissement, eau potable...

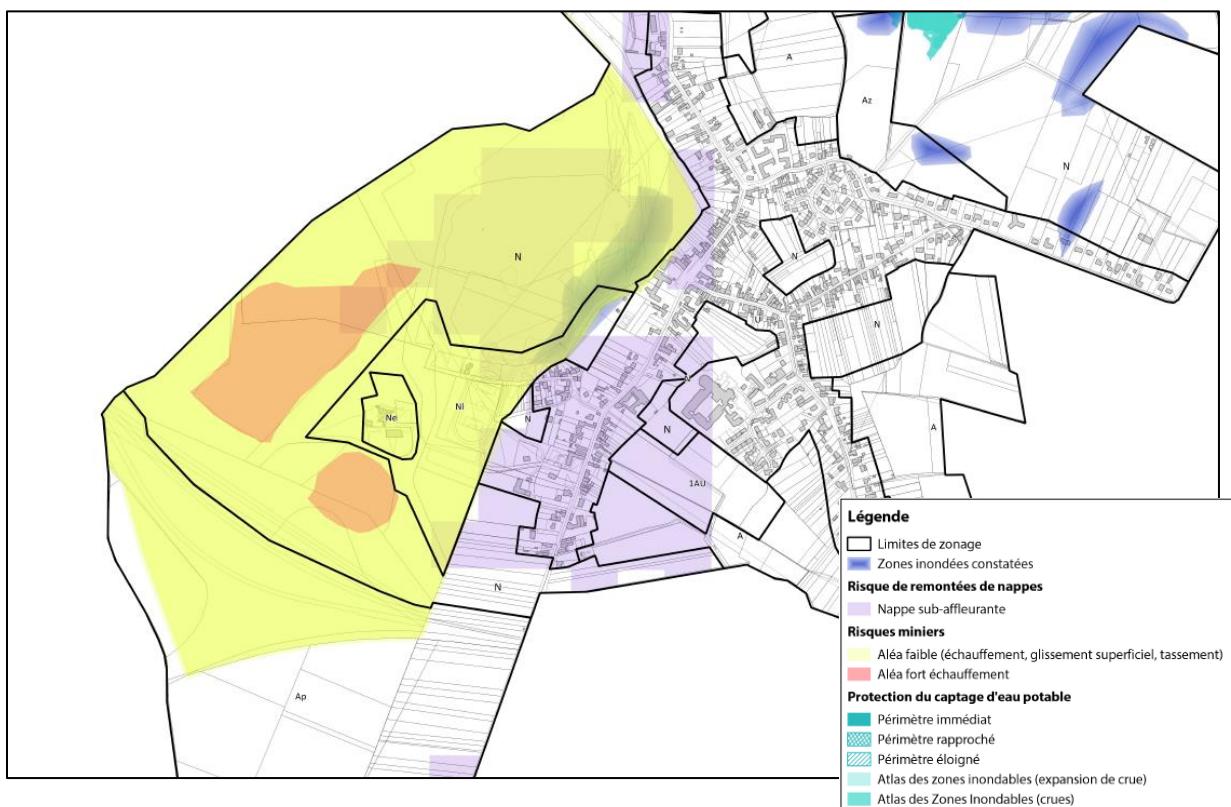
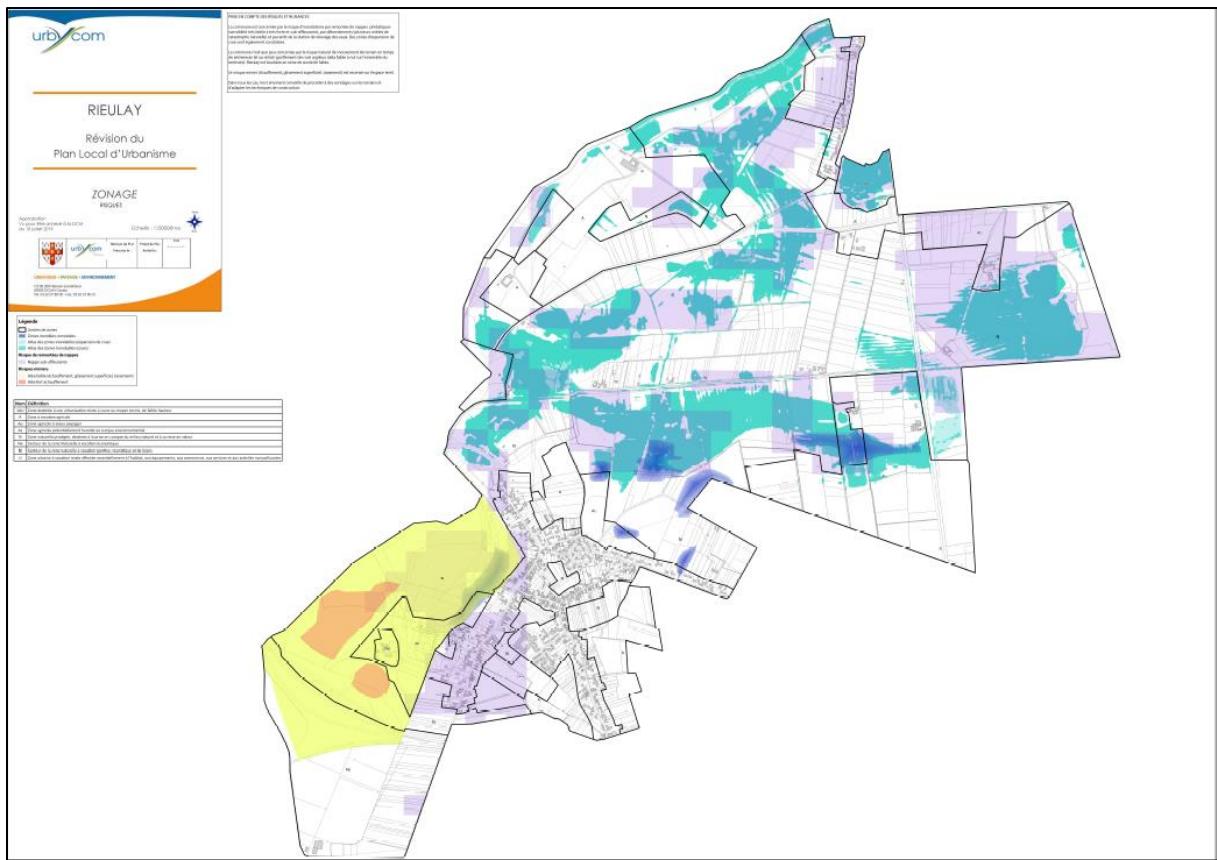
Pour répondre au premier objectif, celui visant à un maintien de population, le PLU prévoit une zone d'extension de l'urbanisation, sur des terrains aujourd'hui agricoles. Il s'agit de la zone 1AU délimitée sur le plan de zonage. Les aménagements qui pourront avoir lieu sur cet espace devront être compatibles avec l'OAP et conformes au règlement.

Pour répondre à l'objectif de développer l'espace terril pour le tourisme et les loisirs, le zonage et le règlement délimitent un sous-secteur NI (Naturel de Loisirs), qui autorisera, tout en les encadrant, les constructions, installations et aménagements dans l'optique d'une valorisation touristique du site (se référer à l'article N1 du règlement).

Enfin, pour répondre à l'objectif de protéger les espaces naturels, les continuités écologiques, le cadre de vie et les paysages, plusieurs leviers ont été actionnés :

- le plan de zonage classe en zone Naturelle les espaces à fort enjeu environnemental, notamment ceux potentiellement humides ou encore les zones Natura 2000 Directive Habitat. Pour les espaces à enjeux environnementaux et à enjeux agricole, un sous-secteur Az (agricole humide) a été intégré, permettant d'autoriser les constructions agricoles tout en les encadrant plus strictement que dans la zone A.
- Le PLU intègre différents outils réglementaires permettant d'assurer la protection des cours d'eau et fossés, des linéaires végétalisés et continuités écologiques relevées sur la commune, des principaux espaces boisés, des chemins de randonnées ou encore des éléments remarquables de patrimoine urbain. Les éléments protégés figurent sur le plan de zonage et font l'objet de prescriptions spéciales intégrées au règlement.
- Pour préserver les perspectives visuelles sur le terril, le PLU intègre un sous-secteur Ap (Agricole à enjeu paysager).





## Méthodologie retenue pour l'évaluation environnementale de la mise en œuvre du PLU

De façon générale, la méthodologie retenue pour la construction de l'évaluation environnementale s'appuie sur l'évaluation de 17 sous thématiques environnementales :

Grandes thématiques	Sous thématiques
<b>Milieux physiques &amp; Ressources naturelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Consommation d'espaces agricoles et naturels</li> <li>☞ Qualités des sols, réseau hydrographique et zones humides</li> <li>☞ Ressource en eau potable (quantité et qualité)</li> <li>☞ Entités naturelles et continuités écologiques</li> </ul>
<b>Cadre de vie, paysage et patrimoine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Paysage naturel et de campagne</li> <li>☞ Patrimoine urbain et historique</li> <li>☞ Espaces vert</li> <li>☞ Développement touristique</li> </ul>
<b>Risques, nuisances et pollutions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Risques naturels</li> <li>☞ Risques technologiques</li> <li>☞ Nuisances</li> </ul>
<b>Forme urbaine &amp; Stratégie climatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Forme urbaine</li> <li>☞ Bioclimatisme &amp; performances énergétiques</li> <li>☞ Développement des énergies renouvelables</li> <li>☞ Déplacements doux et qualité de l'air</li> </ul>
<b>Urbanisme, réseaux et équipement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Approvisionnement en eau potable</li> <li>☞ Collecte et traitement des eaux usées</li> <li>☞ Gestion des déchets</li> </ul>

Pour chaque thématique, sont analysés les points suivants :

- les enjeux de la commune,
- les incidences positives et négatives sur l'environnement.

L'évaluation environnementale porte sur les différentes pièces du PLU (PADD, document graphique et règlement) et s'effectue à plusieurs échelles :

- à l'échelle communale avec l'explication : des choix d'orientations générales, des zones définies et de leur règlement ;
- à l'échelle des futures zones urbanisées (zone AU) ;
- à l'échelle des sites Natura 2000 présents dans un rayon d'environ 15 km autour de la commune.

➤ **Six étapes ont été nécessaires pour analyser toutes les facettes du document :**

#### **Etape 1 : Etat initial de l'environnement, synthèse et hiérarchisation des enjeux**

L'état initial de l'environnement comprend les différentes thématiques environnementales à aborder dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Cette étape permet d'identifier les premiers enjeux environnementaux qui ont servi de base à la réflexion pour la suite de la réalisation du PLU.

Une synthèse a ensuite été réalisée puis les enjeux ont été hiérarchisés selon un critère d'importance ainsi qu'au regard des possibilités d'action que le document d'urbanisme offre pour faire évoluer la situation.

#### **Etape 2 : Vérification de la cohérence externe du document**

Le plan local d'urbanisme doit être en **compatibilité avec des documents de rang supérieur** qui imposent des objectifs qualitatif et quantitatif lié au développement durable des territoires.

Cette étape a permis de vérifier que les objectifs du SCOT, du SDAGE et du SAGE ont bien été pris en compte pour établir le futur plan local d'urbanisme.

D'autres documents ont également été pris en compte : SRCAE et PCET.

#### **Etape 3 : Analyse des incidences environnementales des orientations générales du PADD**

Le travail d'évaluation des incidences du PLU sur l'environnement a consisté en premier lieu à éviter la majeure partie des incidences prévisibles.

Le travail a donc été avant tout d'assurer la **meilleure intégration possible des grands enjeux environnementaux dans l'élaboration du PADD**.

Ainsi pour chaque enjeu thématique, il a été démontré leur prise en compte dans les orientations générales du PADD.

#### **Etape 4 : Analyse des incidences environnementales du document graphique et du règlement**

L'analyse des incidences environnementales du document graphique permet de vérifier qu'il a bien été élaboré de façon à préserver au mieux les éléments naturels et paysagers.

L'analyse du règlement de chaque zone met en avant toutes les prescriptions prévues pour limiter les incidences négatives.

#### **Etape 5 : Analyse des incidences Natura 2000**

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut

avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

La réglementation a prévu une procédure par étape et la possibilité de ne fournir qu'un dossier « simplifié ». La première phase consiste en un **pré-diagnostic de la situation (l'évaluation préliminaire)** qui détermine s'il faut ou non poursuivre l'étude. A ce stade, une analyse détaillée des habitats et des espèces présents ne s'impose pas (réalisation d'inventaires ou de prospections de terrain). **Si le pré diagnostic conclut à l'absence d'impact sur le ou les sites Natura 2000, un dossier simplifié suffit.**

Si le projet a une ou des incidences potentielles sur le site Natura 2000 concerné, il faut réaliser une **analyse approfondie** prenant en compte des paramètres tels que la sensibilité de l'espèce concernée, son cycle de vie etc.).

L'analyse approfondie aboutit à la proposition de mesures compensatoires. Il s'agit d'offrir des contreparties à des effets dommageables non réductibles, mesures exigées au titre de l'article L 122-1 à L 122-3 du code de l'Environnement.

**Dans le cas du PLU de Rieulay, une évaluation préliminaire a suffi puisqu'elle conclut à l'absence d'impact sur les sites Natura 2000.**

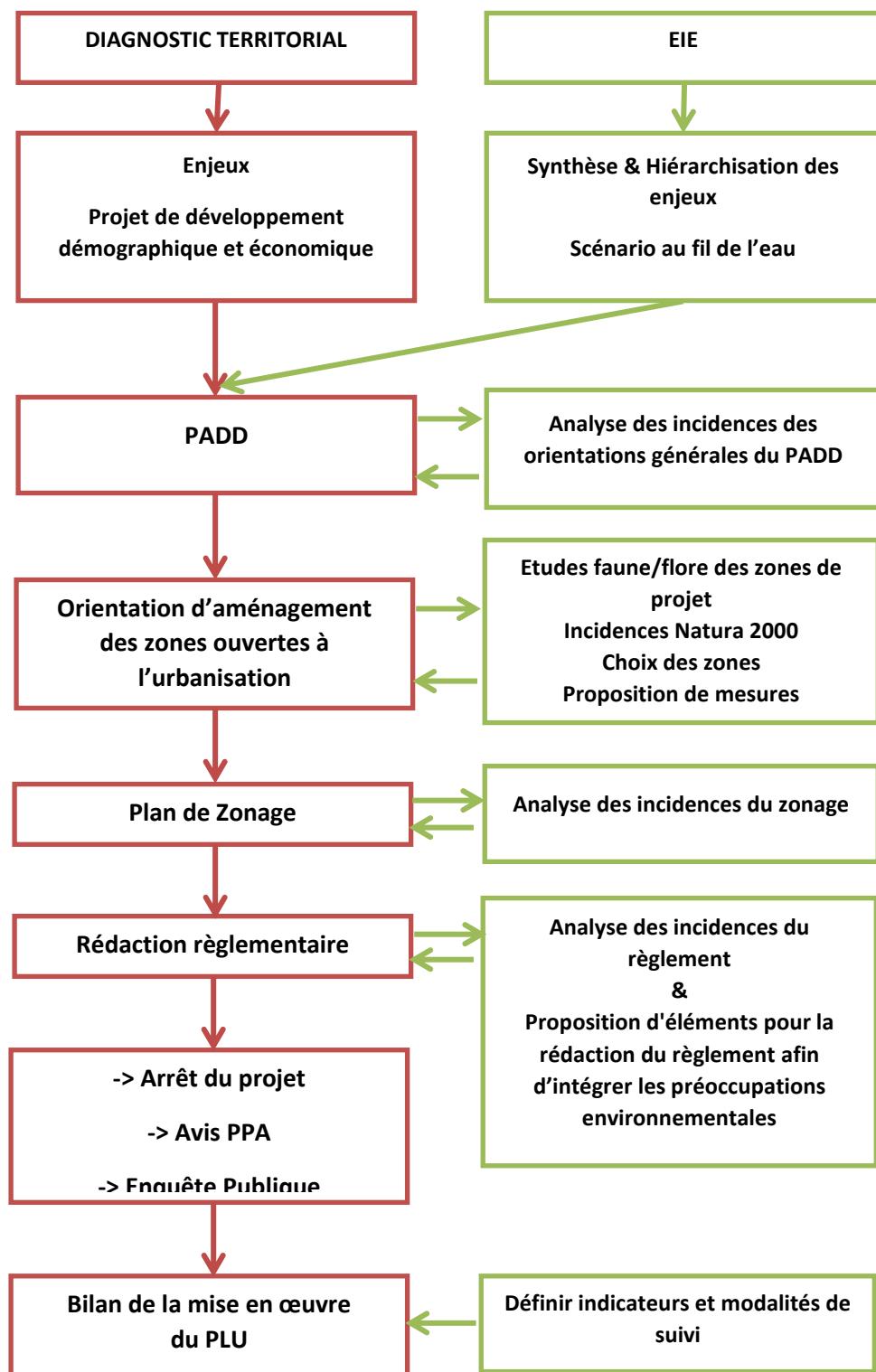
#### **Etape 6 : Proposition d'Indicateurs de suivi par thématique.**

Des indicateurs de suivi sont proposés pour permettre l'évaluation environnementale de la mise en œuvre du PLU dans le temps.

Les indicateurs rendent compte de l'état de l'environnement, peuvent permettre une évaluation directe de l'efficacité des politiques mises en œuvre et évaluent les efforts de la commune pour améliorer l'état de l'environnement ou réduire les sources de dégradation.

La Mairie aura à sa charge le suivi d'une grande partie des indicateurs.

## Articulation des démarches entre PLU et Evaluation Environnementale



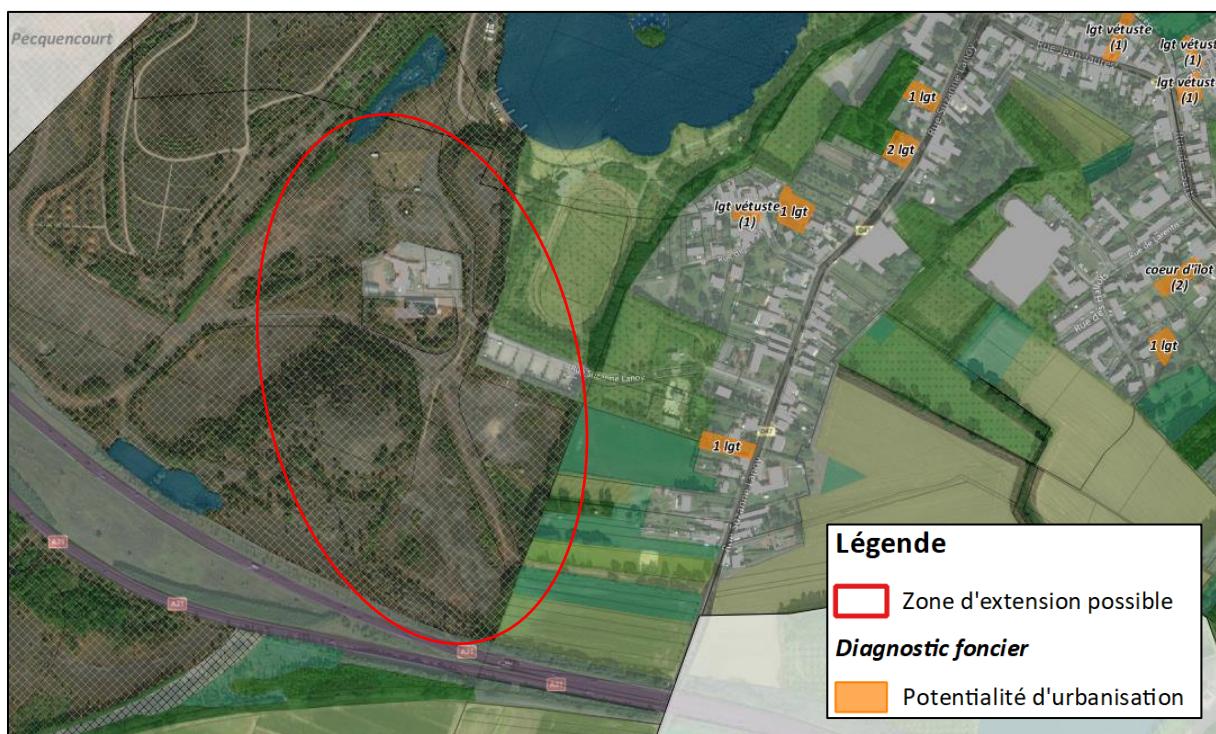
*L'autorité environnementale recommande de justifier les besoins en foncier estimés pour le développement de l'habitat au niveau du territoire de l'intercommunalité, et d'étudier des scénarios alternatifs de superficie à aménager en prenant en considération le territoire de l'intercommunalité et de, soit démontrer qu'il n'y a pas d'autres possibilités que le projet actuel, soit justifier que les choix opérés par le plan local d'urbanisme représentent le meilleur compromis entre projet de développement et enjeux environnementaux du territoire.*

La nécessité d'ouvrir à l'urbanisation une zone de 4,5 ha est justifiée dans le rapport de présentation : elle est indispensable au maintien de la population, et par extension, des équipements, commerces et services en place.

Le développement intercommunal n'a pas été recherché en effet la procédure étant l'élaboration d'un PLU et non d'un PLUi, cet aspect n'a pas été pris en compte.

Trois scénarios de développement communaux ont été étudiés :

1. L'une de ces zones a pour objectif de compléter la base de loisirs (**Zone Ouest**) afin de développer le tourisme et les deux autres se destinent à la création de logements.



Cette zone ouest a été supprimée du fait de sa proximité immédiate avec le site Natura 2000 et de la rareté des habitats xériques de ce type dans la moitié nord de la France. En effet, de nombreuses espèces fréquentant les milieux xériques se développent ou colonisent les terrils qui sont les seuls habitats leurs permettant d'accomplir leur cycle de vie. Pour exemple, le lézard des murailles trouve peu d'habitats lui convenant dans la région en dehors des terrils.

Ainsi, le **site de l'ouest a été écarté** du fait de son intérêt écologique en effet ce site à un intérêt fort au sein de la région. Les terrils constituent en effet un habitat xérique permettant l'expression d'une flore et d'une flore particulièrement rare pour la moitié nord de la France. Ces habitats ont donc un

intérêt particulier et doivent être préservés. De plus la zone de développement est incluse dans l'emprise Natura 2000, un impact fort était donc à prévoir.

Zone Ouest		
Description	Enjeux floristiques	Illustrations
<p>La zone Ouest se trouve concerner la partie Est du terril de Rieulay, et sa frange Est. Le substrat est ainsi composé de schiste houiller.</p> <p>La zone est déjà en partie urbanisée et perturbée. On y trouve des bâtiments et parkings où les espèces invasives sont bien développées avec notamment la présence de nombreux pieds d'Arbre aux papillons et de Renouée du Japon.</p> <p>La végétation est nettement ouverte et le substrat dénudé prédominant.</p> <p>Plusieurs chemins traversent la zone, des ourlets herbacés de type friche s'y développent.</p> <p>Globalement ce secteur est dominé par les cortèges de friches herbacées et arbustives mésophiles à xérophiiles. La diversité y est assez bonne (Calamagrostide commune et autres graminées, Vipérine, Bouleau verrueux...).</p> <p>Les milieux humides sont présents dans la partie Sud de la zone et sont constitués de mares et dépressions accueillant diverses végétations héliophytiques (roselières) et hygrophiles.</p> <p>Le terril est lui composé de pelouses pionnières où des espèces xérophiiles et acidiphiles en régression sont présentes. La Carline commune est une espèce caractéristique qui a été observée sur le terril.</p> <p>Sa partie basse est colonisée par la bétulaie pionnière.</p>	<p>Les enjeux floristiques y sont modérés à bons de par la diversité, la complémentarité d'habitats et la présence de milieux humides et originaux (substrat schisteux).</p> <p>L'intérêt est cependant limité par la présence d'espèces invasives et l'artificialisation d'une partie de la zone.</p> <p>Les espèces invasives avérées sont abondantes et limitent le développement des espèces indigènes. Trois espèces invasives sont présentes au sein du zonage : Renouée du Japon, Arbre aux papillons, Robinier faux-acacia.</p> <p>Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée mais la potentialité de présence d'élément remarquable n'est pas négligeable, notamment sur le terril et au niveau des mares et dépressions.</p> <p>Le SAGE n'a pas identifié cette zone comme secteur à enjeu en termes de zone humide mais une partie des végétations identifiées est caractéristique de zones humides : Phragmitaie bien développée, et divers héliophytes.</p>	



2. La zone centrale a été retenue pour l'aménagement de logements (centre-bourg).



Ce site est séparé du site Natura 2000 par le tissu urbain et n'est pas rattaché aux zones bocagères d'intérêt au nord du territoire.

Les relevés floristiques ont été effectués (25 juin 2012, 1 août 2012, 6 septembre 2012) de manière stricte et systématique sur les trois secteurs potentiellement ouvrables à l'urbanisation.

Il n'a pas été entrepris de nouveaux inventaires à la suite des remarques de la DREAL faute de temps. En revanche, un inventaire botanique pour la détermination d'une zone humide a été réalisé en 2014 et n'a pas montré la présence d'un habitat patrimonial. Il est à noter qu'à ce jour l'occupation des sols n'a pas été modifiée ainsi les habitats ont toujours les mêmes capacités d'accueil de la biodiversité. En revanche il a permis de déclasser une partie du site à l'urbanisation du fait de la présence d'une zone humide.

Le site central comprend une prairie, des fossés, deux parcelles agricoles ainsi que des alignements d'arbres. Une étude de détermination de zone humide a été réalisée sur cette parcelle et a permis d'exclure de l'urbanisation une parcelle en friche. Ainsi suite à cette réduction de surface, le **site proche du centre-bourg a été maintenu à l'urbanisation**.

Zone centre		
Description	Enjeux floristiques	Illustrations
<p>Cette zone se trouve en frange Sud du bourg. Ce secteur comprend divers habitats agricoles, arborés et humides. Un fossé traverse la zone selon une orientation globalement Nord-Sud. On note dans la partie Sud-Est une culture intensive, bordée d'une bande enherbée semée de Ray-grass. Cette bande enherbée sépare cette parcelle cultivée du fossé.</p> <p>La partie Nord est constituée d'une pâture entourée de peupliers et haies. On observe au sein de cette pâture des fourrés arbustifs. La strate herbacée sous les peupliers et nitrophile et peu développée.</p> <p>Ce secteur de pâture est identifié par le SAGE comme secteur à enjeux en termes de zones humides (fig.20).</p> <p>Des haies bocagères sont présentes d'une part en pied de peupleraie et d'autre part le long du fossé où diverses essences arbustives et arborescentes sont notées (Sureau noir, Saule cendré, Saule blanc, Aulne glutineux, Frêne...). Le caractère hygrophile de cette formation arbore et arbustive se traduit notamment par la présence de l'aulne glutineux, de divers saules, dont plusieurs sujets sont conduits en têtards.</p> <p>Le fossé présente un caractère humide marqué et une végétation à caractère humide bien développée. On note divers groupements prairiaux sur le haut des berges, des roselières à Baldingère (Phalaridées), une Mégaphorbiaie europhie à Liseron des haies et Epilobe hirsute.</p> <p>La partie Sud et Ouest de la zone se compose d'une prairie à usage mixte (pâture/prairie de fauche), en prairie de fauche lors du relevé. La végétation y est dominée par les Graminées et la diversité y est moyenne. La formation est mésophiles à mésohygrophile.</p>	<p>La végétation des fossés y est assez bien diversifiée mais accueille des végétations relativement communes. Ces végétations sont caractéristiques de zones humides et la mégaphorbiaie observée bien que commune régionalement constitue un habitat d'intérêt communautaire.</p> <p>Le caractère humide de la pâture en partie Nord de la zone n'a pu être évalué lors des relevés de terrain du fait du caractère privé et clos de la parcelle. Des relevés complémentaires pourraient être nécessaires pour analyser finement l'enjeu floristique à cet endroit. En effet, cette surface est retenue au SAGE comme secteur à enjeu en termes de zone humide.</p> <p>La prairie de fauche présente une diversité assez moyenne en lien avec son usage (mise en pâture une partie de l'année ou certaines années, engrangement...). Il s'agit également d'une végétation inscrite à la Directive habitats mais son état de conservation est dégradé.</p> <p>Les principaux enjeux floristiques se concentrent au niveau des fossés accueillant des végétations herbacées et arborées de zones humides et à un moindre degré au niveau des prairies.</p> <p>En outre on note la présence de saules têtards, éléments patrimoniaux.</p> <p>Les cultures n'accueillent que peu de compagnes et la peupleraie ne présente aucun intérêt floristique.</p> <p>Aucune espèce patrimoniale n'est présente sur la zone ou à proximité.</p> <p>Aucune espèce invasive n'a été détectée sur la zone.</p>	

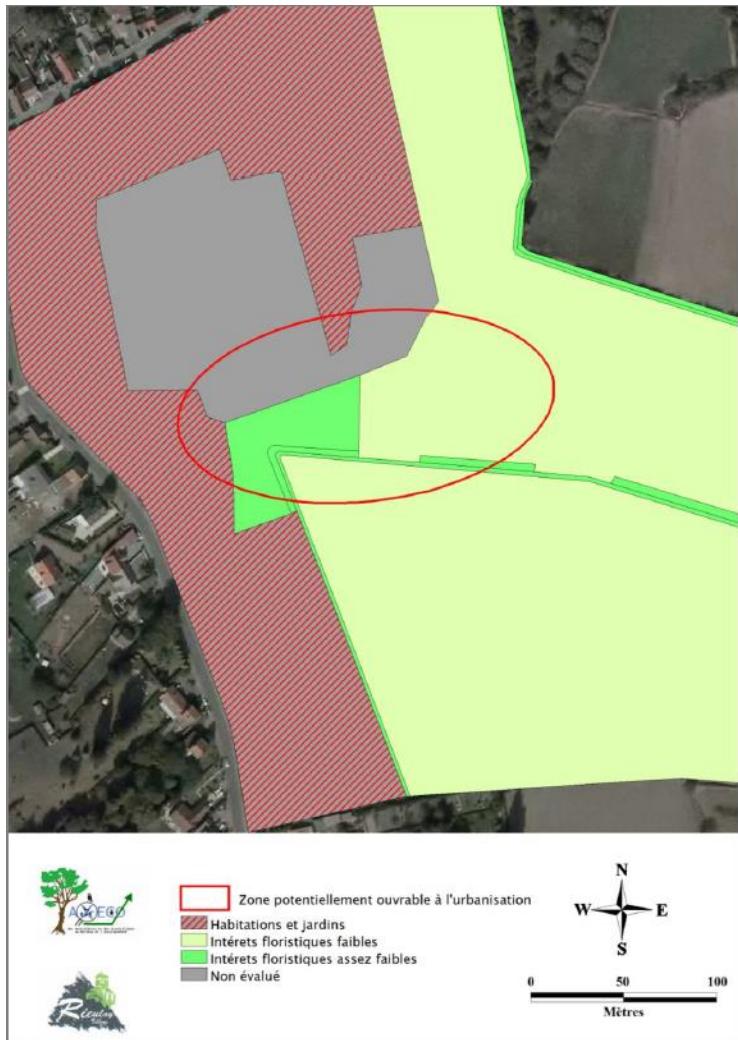


3. Une zone potentiellement urbanisable au Nord-Est du Bourg située en zone bocagère avait été initialement envisagée mais a été supprimée du PADD. L'urbanisation de cette zone aurait eu des impacts significatifs sur la faune et la flore car en secteur bocager présentant des éléments d'intérêt (zone d'interface entre prairies, boisements, bocages et bourg).



Le site Est a été écarté de toute urbanisation du fait de l'importance des zones bocagères dans ce secteur. Cette zone comprend des boisements dont l'intérêt écologique peut être important. De plus, d'un point de vue développement urbain cette zone entraînerait des déplacements par véhicules personnels et donc des émissions atmosphériques supplémentaires liés à de courts trajets.

Zone Est		
Description	Enjeux floristiques	Illustrations
<p>La zone Est s'inscrit dans un contexte local dominé par les cultures intensives et les jardins arborés privés la bordant sur ses faces Ouest et Nord.</p> <p>Elle est composée d'une pâture, de cultures intensives.</p> <p>Un fossé traverse la zone dans sa moitié Sud. Il est bordé sur sa rive Nord d'un linéaire discontinu de haies dont les essences indigènes (dominées par l'Aubépine) sont rattachables au groupement du <i>Crataego mongynaeo-Prunetea spinosae</i>, élément structurant de la trame bocagère locale. Ce double système de fossé/haies concentre localement l'essentiel de la biodiversité végétale et <i>a fortiori</i> animale.</p> <p>La pâture présente un caractère mésophrophile et est pâturée intensivement par des chevaux. Sa végétation y est très rase et ne permet pas la pleine expression des espèces végétales.</p> <p>La diversité végétale y est très moyenne et on note un cortège classique où la Renoncule rampante est bien représentée.</p> <p>Les cultures sont à dominante céréalière et très peu de compagnes y ont été recensées. Ce milieu est très pauvre floristiquement.</p> <p>La frange Nord du secteur est dominée par des boisements de feuillus présente en fond de jardins d'habitations. Ces milieux expriment une assez bonne diversité.</p>	<p>La végétation rencontrée est dominée par des cortèges de végétations banals (très communs à assez communs) mésophrophile.</p> <p>Le caractère humide de la flore ne peut être analysé du fait du pâturage intensif limitant le développement végétal. Le SAGE n'a pas identifié cette zone comme secteur à enjeu en termes de zone humide.</p> <p>Une espèce invasive a été recensée au sein de ce secteur : le Robinier faux-acacia; celui-ci a probablement été planté puisqu'il se situe en bordure d'un jardin d'habitation.</p> <p>Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée au sein de cette zone.</p> <p>Les cultures intensives ne présentent aucun enjeu floristique dans ce secteur.</p>	 



Comparatif des sites pour la faune :

Zone	Intérêts pour la batrachofaune
Zone ouest	Les conditions xériques en contexte urbanisé sont ici très propices à l'accueil d'une population de Lézard des murailles, observé sur le terril des Argales au Sud-Ouest du périmètre de la zone d'étude. Il est donc très probable que l'espèce fréquente l'enceinte de la dite zone. Il est peu vraisemblable de retrouver d'autres taxons.
Zone centre	Ces deux zones montrent des écopotentialités d'accueil similaires en ce qui concerne les reptiles. Elles pourront accueillir mais de manière très marginale, l'Orvet fragile au niveau des lisières boisées et arbustives voire le Lézard des murailles dans les parties les plus chaudes et les plus urbanisées.
Zone est	

Zone	Intérêt pour l'avifaune
Zone Ouest	<p>Le périmètre strict de la zone renferme des milieux relativement peu propices à l'installation d'espèces patrimoniales si ce n'est éventuellement de taxons affiliés aux biotopes ouverts comme le Pipit farlouse. Notons que la qualité de ces milieux sur le site est relativement mauvaise (végétation pauvre à faible recouvrement, perturbation des milieux par les structures et activités anthropiques).</p> <p>Aucune espèce sensible n'y a été contactée.</p> <p>L'essentiel des écopotentialités se localise au niveau des secteurs arbustifs proches qui pourront accueillir une avifaune patrimoniale en nidification (Bruant jaune, Tourterelle des bois, Bouvreuil pivoine...). Cependant la forte fréquentation de la zone par les promeneurs limite fortement les probabilités d'installation de nicheurs dans ce secteur arbustif.</p>
Zone centre	<p>Ce secteur est globalement peu propice à l'installation de nicheurs patrimoniaux si ce n'est au niveau du linéaire de fossés qui pourrait potentiellement accueillir ponctuellement des fauvettes palustres en nidification ou le Bruant des roseaux. La faible surface couverte par les milieux arbustifs semble limiter fortement les probabilités d'installation de taxons affiliés aux milieux semi-ouverts même si cette dernière ne reste pas nulle.</p> <p>La peupleraie semble dénuée d'intérêt pour l'avifaune patrimoniale en nidification voire en alimentation, la nature des espèces végétales en présence ainsi que la structure de végétation n'étant pas propice à l'accueil d'une avifaune riche et diversifiée.</p> <p>Les zones de cultures pourraient théoriquement accueillir la Perdrix grise, la Vanneau huppé et l'Alouette des champs en nidification, mais aucun de ces taxons n'a été contacté lors de la visite de terrain.</p> <p>Les prairies quant à elles restent d'un intérêt modéré bien que pouvant servir de sites de nidification pour le Pipit farlouse (espèce patrimoniale non contactée) ou d'alimentation pour les passereaux insectivores voire les rapaces diurnes tels que le faucon crécerelle ou nocturnes.</p>
Zone Est	<p>Cette zone reste parmi les 3 étudiées, la plus propice à l'accueil des taxons des milieux semi-ouverts via le linéaire de haies existant. La Fauvette grisette et le Bruant jaune, deux espèces patrimoniales y ont d'ailleurs été observées en période de reproduction. Ce linéaire arbustif associé au fossé qu'il surplombe constitue la zone où se concentrent l'essentiel des écopotentialités en termes d'accueil de l'avifaune patrimoniale.</p> <p>Le secteur de pâtures reste d'enjeux modérés voire faibles pour l'avifaune, la pression de pacage ne permettant pas l'installation durable de couples nicheurs de taxons des milieux ouverts. Soulignons toutefois leur relatif intérêt pour l'alimentation de certaines espèces insectivores (Bergeronnettes) ou encore les turridés.</p>

La réflexion sur les formes urbaines a été menée au travers d'une étude de faisabilité. L'OAP est d'ailleurs très détaillée sur ce point.

*L'artificialisation des sols consécutive à l'urbanisation ayant des incidences sur les milieux, y compris sur la biodiversité dite ordinaire, le stockage de carbone, le climat, la gestion des eaux et les paysages, l'autorité environnementale recommande d'étudier précisément les impacts du projet afin de le repenser pour éviter ces incidences, sinon les réduire ou éventuellement les compenser.*

Une seule zone 1AU est identifiée, il s'agit d'un site constitué d'une prairie de fauche et d'une terre agricole.

#### **Services écosystémiques rendus par :**

##### Terre agricole :

La terre agricole est un milieu généralement ouvert, monospécifique et uniforme. C'est un habitat très perturbé par les pratiques anthropiques qui y sont appliquées (labours, fertilisants, pesticides). Elle laisse donc peu de place à la faune et la flore spontanées. Les cultures présentent une faible valeur écologique qui peut néanmoins être augmentée en présence de haies ou de bandes enherbées. Bien que la flore de ces milieux soit particulièrement pauvre, les terres agricoles peuvent jouer un rôle dans le cycle de vie de l'avifaune (site de nidification, halte migratoire). Les terres agricoles rendent plusieurs **services écosystémiques** : des **services de régulation** une partie de l'année lorsque les terres sont plantées (*atténuation des Gaz à Effet de Serre ou stockage du carbone*) et des **services d'approvisionnement** (*produits de cueillette*).

##### Prairie permanente :

La prairie est une formation herbacée haute, à forte biomasse, dominée par des graminées. L'habitat qu'elle propose varie fortement selon le gradient trophique, édaphique et hydrique. Ainsi, on peut différencier, les prairies hygrophytes soumises à des inondations prolongées, des prairies mésohygrophytes à période d'inondation plus courte, et des prairies mésophiles non inondables car à sols drainés. L'intérêt écologique n'est pas le même selon l'entretien appliqué aux prairies (semis/engraisement). En effet, une prairie de fauche présente un intérêt écologique variable selon les dates de fauche, la fréquence de coupe ... La prairie pâturée présente une hétérogénéité de milieux intéressante pour la faune (broussaille, zone de refuge, arbre isolé ...) et une multiplicité de rôles (reproduction, alimentation, déplacement). Dans les deux cas, les prairies ont une richesse botanique intéressante qui induit une activité faunistique significative. Les prairies rendent plusieurs **services écosystémiques** : des **services de régulation** (*stockage de carbone, régulation d'autres gaz atmosphériques, régulation de la qualité et de la quantité de l'eau, protection contre les crues et l'érosion, pollinisation, accueil de la biodiversité*), des **services d'approvisionnement** (*produits de l'élevage et de cueillettes*) et des **services culturels** (*promenade, intérêt paysager, intérêt pédagogique et patrimonial*).

Ainsi, les parties agricoles du site n'ont qu'un intérêt de nourrissage faible de la faune (une seule variété de nourriture et limité à quelques mois dans l'année). De plus les espèces de la flore s'y développent difficilement sauf pour les espèces rudérales communes et ordinaires. Les terres agricoles ont un faible rôle de puits de carbone et de services écosystémiques rendus lorsqu'on compare à des zones totalement végétalisées.

La zone de prairie a quant à elle un rôle plus important pour ce qui est des services écosystémiques rendus. Elle permet à certaines espèces de réaliser leur cycle de vie au complet (ex : orthoptères). La flore a un rôle biogéochimique (ex : assimilation des nutriments) et un rôle hydraulique (ralentissement des ruissellements, assimilations des eaux...).

Les rôles des habitats seront en partie compensés par l'aménagement de jardins familiaux et d'espaces verts. Une faible partie de la zone sera imperméabilisée et n'aura plus de fonction biologique. Ainsi des mesures sont prévues au sein de l'OAP afin de végétaliser le futur aménagement (espaces verts et franges végétalisées).

Concernant les impacts indirects sur le site Natura 2000, il est à noter que de nombreux sites agricoles sont recensés au sud de la commune. S'agissant de la prairie de fauche, plusieurs prairies sont identifiées au sud-est du territoire. Ainsi il sera possible pour les espèces de la faune de trouver des zones de nourrissage ou de repos similaires à proximité immédiate. Néanmoins, une étude écologique devra être réalisée afin d'estimer l'importance du site avant tout aménagement.

### **Dents creuses**

S'agissant des dents creuses, elles sont principalement identifiées sur des jardins. Il est à noter que du fait de la rétention foncière, il n'est pas garanti que les dents creuses soient un jour urbanisées.

#### 1. Rue Suzanne Lanoy :

La première dent creuse identifiée est actuellement une pâture à chevaux. Elle permettrait la construction d'un logement.

Photographie aérienne	Photographie (google street)
	

Une zone de stationnement pourrait faire l'objet d'un aménagement pour la création de deux logements. Il est peu probable que ce projet se réalise du fait de l'utilisation importante de cette aire de stationnement pour l'accès à la zone du terril et à sa proximité des espaces de services communaux (mairie, écoles...).

Photographie aérienne	Photographie (google street)
	

Une pâture à veaux est à vendre dans cette rue.

Photographie aérienne	Photographie (google street)
	

## 2. Rue des Charmes :

Une parcelle est disponible pour la construction.

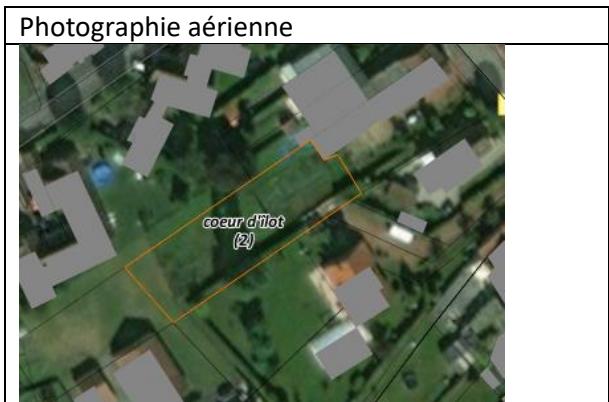
Photographie aérienne	Photographie (google street)
	

3. Rue de la Paix :

	Un logement vétuste pourrait faire l'objet d'une rénovation.
	Un jardin attenant à une maison pourrait fait l'objet d'une division parcellaire et d'un aménagement de logement.

4. Rue de Larentis :

Un cœur d'îlot est identifié néanmoins l'accès y est très restreint.



## 5. Rue des Sarts :

Deux possibilités de logements sont identifiées. Une pâture et un jardin.



## 6. Croisement des rues J.Jaurès, Jean-Baptiste Fievet et rue des Sarts :

Trois logements vétustes sont identifiés.



## **Impact global de l'urbanisation potentielle des dents creuses :**

SYSTEMES PRAIRIAUX : PRAIRIES PATUREES
<p><b>Description :</b> Formations herbacées basses, plutôt irrégulières et d'aspect hétérogène : zones hautes éparses et zones rases, broutées et piétinées. Entourées de clôtures et/ou de haies intégrées dans la trame bocagère. L'aspect dépend de l'intensité du pâturage. Dans le secteur étudié, dans la plupart des cas, est notée une forte pression due aux piétinements intensifs et au surpâturage par le bétail.</p>
<p><b>Intérêt écologique :</b> Mosaïque intéressante pour la faune par l'hétérogénéité du milieu (zones de refus, broussailles, végétations tassées, arbres isolés, haies périphériques, déjections, abreuvoirs, ...). Multiples rôles dans la reproduction, l'alimentation ou la conduction des flux de population.</p>
<p><b>Intérêts floristiques :</b> Les végétations des pâtures expriment des cortèges communs. Les intérêts floristiques se concentrent principalement dans les secteurs humides (dépressions, abords de mares...) et dans les prairies en contexte bocager. Le surpâturage pratiqué limite la qualité des cortèges végétaux qui accueillent alors une flore commune. Ces habitats restent néanmoins un refuge pour diverses espèces prairiales, au sein d'un secteur largement cultivé.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Présence majoritaire d'espèces vivaces plus résistantes aux contraintes du pâturage.</li><li>- Diversité floristique plus faible que dans les prairies de fauche.</li></ul>
<p><b>Intérêts faunistiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Milieux d'intérêt pour les <b>invertébrés</b> dont les coprophages qui sont source d'alimentation pour un cortège de prédateurs (<b>Oiseaux</b> notamment).</li><li>- Territoire de chasse potentiel pour les <b>Chiroptères</b>, lié à l'activité et à la densité d'insectes.</li><li>- Secteurs humides importants pour les <b>Amphibiens</b>.</li><li>- Dans certains secteurs où le réseau arboré est bien présent, la complémentarité des habitats renforce l'intérêt des systèmes prairiaux pour une large faune.</li></ul> <p>Les pâtures, et encore davantage les pâtures humides, constituent un habitat appréciable pour la faune (zones de refus, tassements, arbres isolés ou en alignement, déjections...). L'Entomofaune peut y être diversifiée et patrimoniale (Insectes coprophages, phytophages...) et les petits Mammifères tels que les Campagnols, les Taupes, les Mulots, les Musaraignes peuvent y être nombreux. Cet habitat constitue donc une zone de nourrissage et un terrain de chasse attractif pour l'avifaune typique des milieux bocagers et prairiaux.</p>

Les dents creuses concernées sont : les numéros 1/2/3/4 et 5. L'urbanisation de ces dents creuses entraînera la perte de surface enherbée et la perte d'habitats et de zone refuge et d'alimentation de certaines espèces. Il est à noter que l'impact est limité étant donné la présence d'animaux sur les parcelles et l'inclusion de celles-ci en zone urbaine.

TRAME BATIE ET ESPACES VERTS
<p><b>Description :</b> Espaces anthropisés, mosaïque hétérogène de microhabitats menacés par les rénovations, les fermetures de clochers, la destruction du bâti ancien, l'usage intensif de produits phytosanitaires, les pollutions sonore et lumineuse, ...</p>
<p><b>Intérêt écologique :</b></p> <p>Milieux favorables à la faune anthropophile et à la flore adaptée à la colonisation des murs.</p> <p>Variable car dépendant de la nature du bâti, de son utilisation et de son ancienneté. Constructions anciennes plus appréciées par la faune que le bâti moderne.</p>
<p><b>Intérêts floristiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La flore est majoritairement commune.</li><li>- Certaines espèces plus remarquables peuvent s'y développer, notamment sur les murs des bâtis les plus anciens (fougères, mousses, Sédums, graminées, lierre...)</li></ul>

**Intérêts faunistiques :**

*La majorité des espèces sont communes et non menacées mais on peut observer une diversité importante qui passe souvent inaperçue ainsi que diverses espèces patrimoniales et protégées (Chiroptères, hirondelles, lézards...).*

*- Bâtiments (combles, greniers, souterrains) utilisés comme gîtes de reproduction ou d'hibernation pouvant accueillir des colonies de **Chiroptères** dont certaines espèces à haute valeur patrimoniale.*

*- Eglises et bâti ancien utilisés par des espèces qui nichent dans les anfractuosités des murs (Chouette chevêche, mésanges, pipistrelles), ou qui y sont inféodées (Rougequeue, Moineaux).*

*- Sites de nidification dans les granges et les bâtiments agricoles ouverts (Hirondelle rustique) ou sous les rebords de toits (Hirondelle de fenêtre) et d'autres nichent en ville (Choucas des tours, Martinet noir).*

*- Le Lézard des murailles apprécie les vieux murs de pierres.*

Les dents creuses concernées sont les numéros 3 et 6. Les milieux urbains ne sont pas rares, les impacts seront donc minimes.

Etant donné, le faible nombre de dents creuses recensé sur la commune de Rieulay et la diversité de type de dents creuses, les **impacts seront faibles**.

L'autorité environnementale recommande :

- de réactualiser le diagnostic écologique datant de 2012 ;
- de réaliser une étude sur la présence de gîtes à chiroptères et d'amphibiens sur la zone 1AU ;
- de qualifier le potentiel écologique des espaces urbanisables (fonctionnalité et services écosystémiques rendus) ;
- d'évaluer les incidences de l'urbanisation des dents creuses sur les milieux naturels ordinaires ;
- de proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur ces secteurs en cas d'impossibilité justifiée de l'évitement.

Le diagnostic écologique du territoire de Rieulay est remis à jour à l'aide des bases de données communautaire du SIRF et de télabotanica. En effet, l'étude d'Axéo datant de 2012 une remise à jour est nécessaire. Néanmoins, les délais de finalisation du Plan Local d'urbanisme ne permettant pas une remise à jour total des inventaires et l'absence de modification des usages des sites de la zone 1AU et des zones NI et Ne, ont conduit à la réalisation d'une mise à jour bibliographique.

*Note : la présence potentielle des espèces sur les milieux est classée en 3 types :*

- Présence possible : l'espèce peut être trouvée sur le site bien qu'il ne semble pas nécessaire à son cycle de vie, étant donné par exemple la présence à proximité d'un habitat qu'elle peut fréquenter,
- Présence probable : l'espèce a besoin de l'habitat (nourrissage et/ou reproduction),
- Présence peu probable : l'espèce n'utilise pas spécifiquement cet habitat et l'habitat n'est pas nécessaire à son cycle de vie.

#### Inventaire de la faune

Espèce	Présence potentielle en terre agricole	Présence potentielle sur prairie de fauche
<b>Amphibiens 2013-2019</b>		
<i>Crapaud calamite - Epidalea calamita</i>	Possible	Possible
<i>Grenouille des champs - Rana arvalis</i>	Peu probable	Possible
<i>Triton ponctué - Lissotriton vulgaris</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Grenouille verte (groupe) - Pelophylax</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Grenouille rousse - Rana temporaria</i>	Probable	Probable
<b>Mammifères 2013-2019</b>		
<i>Campagnol agreste - Microtus agrestis</i>	Probable	Probable
<i>Campagnol des champs - Microtus arvalis</i>	Probable	Probable
<i>Campagnol roussâtre - Clethrionomys glareolus</i>	Probable	Probable

<i>Campagnol souterrain</i> -	Probable	Probable
<i>Microtus subterraneus</i>		
<i>Crocidure musette</i> - <i>Crocidura russula</i>	Possible	Possible
<i>Hérisson d'Europe</i> - <i>Erinaceus europaeus</i>	Possible	Possible
<i>Mulot sylvestre</i> - <i>Apodemus sylvaticus</i>	Possible	Possible
<i>Musaraigne couronnée</i> - <i>Sorex coronatus</i>	Possible	Possible
<i>Musaraigne pygmée</i> - <i>Sorex minutus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Putois</i> - <i>Mustela putorius</i>	Probable	Probable
<i>Rat surmulot</i> - <i>Rattus norvegicus</i>	Probable	Probable
<i>Hérisson d'Europe</i> - <i>Erinaceus europaeus</i>	Probable	Probable
<i>Lapin de garenne</i> - <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Probable	Probable
<i>Lièvre d'Europe</i> - <i>Lepus europaeus</i>	Probable	Probable
<i>Rat musqué</i> - <i>Ondatra zibethicus</i>	Probable	Probable
<i>Rat noir</i> - <i>Rattus rattus</i>	Probable	Probable
<i>Renard roux</i> - <i>Vulpes vulpes</i>	Probable	Observé en 2016 sur la zone maintenue en N
<i>Mulot sylvestre</i> - <i>Apodemus sylvaticus</i>	Probable	Probable
<i>Chevreuil</i> - <i>Capreolus capreolus</i>	Probable	Probable
<i>Pipistrelle commune</i> - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Possible	Possible

### **Odonates**

<i>Aeschne affine</i> <i>Aeshna affinis</i>	Peu probable	Possible
<i>Aeschne bleue</i> <i>Aeshna cyanea</i>	Peu probable	Possible
<i>Aeschne mixte</i> <i>Aeshna mixta</i>	Peu probable	Possible
<i>Aeschne printanière</i> <i>Brachytron pratense</i>	Peu probable	Possible
<i>Agrion à larges pattes</i>	Peu probable	Possible
<i>Platycnemis pennipes</i>		
<i>Agrion élégant</i> <i>Ischnura elegans</i>	Peu probable	Possible
<i>Agrion joli</i> <i>Coenagrion pulchellum</i>	Peu probable	Possible
<i>Agrion jouvencelle</i> <i>Coenagrion puella</i>	Peu probable	Possible
<i>Agrion nain</i> <i>Ischnura pumilio</i>	Peu probable	Possible
<i>Agrion porte-coupe</i> <i>Enallagma cyathigerum</i>	Peu probable	Possible
<i>Anax empereur</i> <i>Anax imperator</i>	Peu probable	Possible

<i>Anax napolitain</i>	<i>Anax parthenope</i>	Peu probable	Possible
<i>Caloptéryx vierge septentrional</i>	<i>Calopteryx virgo virgo</i>	Peu probable	Possible
<i>Cordulie bronzée</i>	<i>Cordulia aenea</i>	Peu probable	Possible
<i>Cordulie métallique</i>	<i>Somatochlora metallica</i>	Peu probable	Possible
<i>Crocothemis écarlate</i>	<i>Crocothemis erythraea</i>	Peu probable	Possible
<i>Gomphé joli</i>	<i>Gomphus pulchellus</i>	Peu probable	Possible
<i>Grande Aeschne</i>	<i>Aeshna grandis</i>	Peu probable	Possible
<i>Leste brun</i>	<i>Sympetrum fusca</i>	Peu probable	Possible
<i>Leste sauvage</i>	<i>Lestes barbarus</i>	Peu probable	Possible
<i>Leste vert</i>	<i>Chalcolestes viridis</i>	Peu probable	Possible
<i>Libellule déprimée</i>	<i>Libellula depressa</i>	Peu probable	Possible
<i>Libellule fauve</i>	<i>Libellula fulva</i>	Peu probable	Possible
<i>Libellule quadrimaculée</i>	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Peu probable	Possible
<i>Naïade au corps vert</i>	<i>Erythromma viridulum</i>	Peu probable	Possible
<i>Naïade aux yeux rouges</i>	<i>Erythromma najas</i>	Peu probable	Possible
<i>Naïade de Vander Linden</i>	<i>Erythromma lindenii</i>	Peu probable	Possible
<i>Orthétrum brun</i>	<i>Orthetrum brunneum</i>	Peu probable	Possible
<i>Orthétrum réticulé</i>	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Peu probable	Possible
<i>Petite nymphe au corps de feu</i>	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Peu probable	Possible
<i>Sympétrum fascié</i>	<i>Sympetrum striolatum</i>	Peu probable	Possible
<i>Sympétrum sanguin</i>	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Peu probable	Possible
<i>Sympétrum vulgaire</i>	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Peu probable	Possible
<b>Orthoptères</b>			
<i>Conocéphale bigarré</i>	<i>Conocephalus fuscus</i>	Possible	Probable
<i>Criquet des pâtures</i>	<i>Chorthippus parallelus</i>	Possible	Probable
<i>Criquet mélodieux</i>	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Possible	Probable
<i>Grande Sauterelle verte</i>	<i>Tettigonia viridissima</i>	Possible	Probable

<i>Leptophye ponctuée</i>	Possible	Probable
<i>Leptophyes punctatissima</i>		
<i>Méconème tambourinaire</i>	Possible	Probable
<i>Meconema thalassinum</i>		
<i>Oedipode turquoise Oedipoda caerulescens</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Phanéroptère commun</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Phaneroptera falcata</i>		
<i>Tétrix forestier Tetrix undulata</i>	Peu probable	Peu probable
<b>Reptiles</b>		
<i>Couleuvre à collier Natrix natrix</i>	Possible	Possible
<i>Lézard des murailles Podarcis muralis</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Lézard vivipare Zootoca vivipara</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Tortue de Floride Trachemys scripta</i>	Peu probable	Peu probable
<b>Papillons</b>		
<i>Paon-du-jour Aglais io</i>	Probable	Probable
<i>Petite tortue Aglais urticae</i>	Probable	Probable
<i>Aurore Anthocharis cardamines</i>	Probable	Probable
<i>Petit Mars changeant Apatura ilia</i>	Probable	Probable
<i>Tristan Aphantopus hyperantus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carte géographique Araschnia levana</i>	Probable	Probable
<i>Collier-de-corail Aricia agestis</i>	Probable	Probable
<i>Grisette Carcharodus alceae</i>	Probable	Probable
<i>Azuré des nerpruns Celastrina argiolus</i>	Probable	Probable
<i>Souci Colias crocea</i>	Probable	Probable
<i>Citron Gonepteryx rhamni</i>	Probable	Probable
<i>Petit sylvain Limenitis camilla</i>	Probable	Probable
<i>Cuivré commun Lycaena phlaeas</i>	Probable	Probable
<i>Myrtil Maniola jurtina</i>	Probable	Probable
<i>Sylvaine Ochlodes sylvanus</i>	Probable	Probable
<i>Machaon Papilio machaon</i>	Probable	Probable
<i>Tircis Pararge aegeria</i>	Probable	Probable
<i>Piéride du chou Pieris brassicae</i>	Probable	Probable
<i>Piéride du navet Pieris napi</i>	Probable	Probable
<i>Piéride de la rave Pieris rapae</i>	Probable	Probable
<i>Robert le diable Polygonia c-album</i>	Probable	Probable
<i>Azuré commun Polyommatus icarus</i>	Probable	Probable
<i>Amaryllis Pyronia tithonus</i>	Probable	Probable
<i>Vulcain Vanessa atalanta</i>	Probable	Probable

<i>Belle Dame Vanessa cardui</i>	Probable	Probable
<b>Oiseaux (2017 à 2019)</b>		
<i>Accenteur mouchet Prunella modularis</i>	Possible	Possible
<i>Avocette élégante Recurvirostra avosetta</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Bécasseau variable Calidris alpina</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Bécassine des marais Gallinago gallinago</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Bec-croisé des sapins Loxia curvirostra</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Bergeronnette des ruisseaux Motacilla cinerea</i>	Possible	Possible
<i>Bergeronnette grise type Motacilla alba alba</i>	Possible	Possible
<i>Bernache du Canada Branta canadensis</i>	Possible	Possible
<i>Bondrée apivore Pernis apivorus</i>	Possible	Possible
<i>Bouscarle de Cetti Cettia cetti</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Bouvreuil pivoine Pyrrhula pyrrhula</i>	Possible	Possible
<i>Bruant des roseaux Emberiza schoeniclus</i>	Possible	Possible
<i>Bruant jaune Emberiza citrinella</i>	Probable	Probable
<i>Busard des roseaux Circus aeruginosus</i>	Possible	Possible
<i>Buse variable Buteo buteo</i>	Possible	Possible
<i>Canard chipeau Anas strepera</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Canard colvert Anas platyrhynchos</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Canard pilet Anas acuta</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Canard souchet Anas clypeata</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Chardonneret élégant Carduelis carduelis</i>	Possible	Possible
<i>Chevalier culblanc Tringa ochropus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Chevalier guignette Actitis hypoleucos</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Choucas des tours Corvus monedula</i>	Probable	Possible
<i>Chouette hulotte Strix aluco</i>	Possible	Possible
<i>Cigogne blanche Ciconia ciconia</i>	Peu probable	Possible
<i>Cigogne noire Ciconia nigra</i>	Peu probable	Possible
<i>Corneille noire Corvus corone</i>	Possible	Possible
<i>Coucou gris Cuculus canorus</i>	Possible	Possible
<i>Cygne tuberculé Cygnus olor</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Effraie des clochers Tyto alba</i>	Possible	Possible

<i>Engoulevent d'Europe</i>		Peu probable	Peu probable
<i>Caprimulgus europaeus</i>			
<i>Épervier d'Europe</i>	<i>Accipiter nisus</i>	Possible	Possible
<i>Étourneau sansonnet</i>	<i>Sturnus vulgaris</i>	Probable	Probable
<i>Faisan de Colchide</i>	<i>Phasianus colchicus</i>	Probable	Probable
<i>Faucon crécerelle</i>	<i>Falco tinnunculus</i>	Possible	Possible
<i>Faucon pèlerin</i>	<i>Falco peregrinus</i>	Possible	Possible
<i>Fauvette à tête noire</i>	<i>Sylvia atricapilla</i>	Possible	Possible
<i>Fauvette des jardins</i>	<i>Sylvia borin</i>	Possible	Possible
<i>Fauvette grise</i>	<i>Sylvia communis</i>	Possible	Possible
<i>Foulque macroule</i>	<i>Fulica atra</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Fuligule milouin</i>	<i>Aythya ferina</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Fuligule morillon</i>	<i>Aythya fuligula</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Gallinule poule-d'eau</i>	<i>Gallinula chloropus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Garrot à œil d'or</i>	<i>Bucephala clangula</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Geai des chênes</i>	<i>Garrulus glandarius</i>	Probable	Probable
<i>Goéland argenté</i>	<i>Larus argentatus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Goéland brun</i>	<i>Larus fuscus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Goéland leucophée</i>	<i>Larus michahellis</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Goéland pontique</i>	<i>Larus cachinnans</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Gorgebleue à miroir</i>	<i>Luscinia svecica</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Grand Cormoran</i>	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Grand Gravelot</i>	<i>Charadrius hiaticula</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Grande Aigrette</i>	<i>Casmerodius albus</i>	Peu probable	Possible
<i>Grèbe à cou noir</i>	<i>Podiceps nigricollis</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Grèbe castagneux</i>	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Grèbe huppé</i>	<i>Podiceps cristatus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Grimpereau des jardins</i>	<i>Certhia brachydactyla</i>	Possible	Possible
<i>Grive draine</i>	<i>Turdus viscivorus</i>	Possible	Possible
<i>Grive litorne</i>	<i>Turdus pilaris</i>	Possible	Possible

<i>Grive mauvis</i> <i>Turdus iliacus</i>	Possible	Possible
<i>Grive musicienne</i> <i>Turdus philomelos</i>	Possible	Possible
<i>Héron cendré</i> <i>Ardea cinerea</i>	Peu probable	Possible
<i>Hirondelle de fenêtre</i> <i>Delichon urbicum</i>	Possible	Possible
<i>Hirondelle de rivage</i> <i>Riparia riparia</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Hirondelle rustique</i> <i>Hirundo rustica</i>	Possible	Possible
<i>Linotte mélodieuse</i> <i>Carduelis cannabina</i>	Possible	Possible
<i>Loriot d'Europe</i> <i>Oriolus oriolus</i>	Possible	Possible
<i>Martinet noir</i> <i>Apus apus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Martin-pêcheur d'Europe</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Alcedo atthis</i>		
<i>Merle noir</i> <i>Turdus merula</i>	Probable	Probable
<i>Mésange à longue queue</i>	Possible	Possible
<i>Aegithalos caudatus</i>		
<i>Mésange à longue queue d'Europe centrale</i> <i>Aegithalos caudatus europaeus</i>	Possible	Possible
<i>Mésange bleue</i> <i>Cyanistes caeruleus</i>	Possible	Possible
<i>Mésange boréale</i> <i>Poecile montanus</i>	Possible	Possible
<i>Mésange charbonnière</i> <i>Parus major</i>	Probable	Probable
<i>Mésange nonnette</i> <i>Poecile palustris</i>	Possible	Possible
<i>Moineau domestique</i> <i>Passer domesticus</i>	Probable	Probable
<i>Mouette rieuse</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		
<i>Oie à bec court</i> <i>Anser brachyrhynchus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Ouette d'Egypte</i> <i>Alopochen aegyptiaca</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Panure à moustaches</i> <i>Panurus biarmicus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Petit Gravelot</i> <i>Charadrius dubius</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Phragmite des joncs</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		
<i>Pic épeiche</i> <i>Dendrocopos major</i>	Possible	Possible
<i>Pic épeichette</i> <i>Dendrocopos minor</i>	Possible	Possible
<i>Pic vert</i> <i>Picus viridis</i>	Possible	Possible
<i>Pie bavarde</i> <i>Pica pica</i>	Probable	Probable
<i>Pigeon colombin</i> <i>Columba oenas</i>	Possible	Possible

<i>Pinson des arbres Fringilla coelebs</i>	Possible	Possible
<i>Pipit des arbres Anthus trivialis</i>	Possible	Possible
<i>Pipit farlouse Anthus pratensis</i>	Possible	Possible
<i>Pouillot fitis Phylloscopus trochilus</i>	Probable	Probable
<i>Pouillot véloce Phylloscopus collybita</i>	Probable	Probable
<i>Râle d'eau Rallus aquaticus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Roitelet huppé Regulus regulus</i>	Possible	Possible
<i>Rossignol philomèle Luscinia megarhynchos</i>	Possible	Possible
<i>Rougegorge familier Erithacus rubecula</i>	Probable	Probable
<i>Rougequeue noir Phoenicurus ochruros</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Rousserolle effarvatte Acrocephalus scirpaceus</i>	Possible	Possible
<i>Rousserolle verderolle Acrocephalus palustris</i>	Possible	Possible
<i>Sarcelle d'été Anas querquedula</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Sarcelle d'hiver Anas crecca</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Sittelle torchepot Sitta europaea</i>	Possible	Possible
<i>Sizerin flamme Carduelis flammea</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Sizerin flamme d'Europe de l'Ouest Carduelis flammea cabaret</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Tadorne de Belon Tadorna tadorna</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Tarin des aulnes Carduelis spinus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Tourterelle turque Streptopelia decaocto</i>	Possible	Possible
<i>Traquet motteux Oenanthe oenanthe</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Troglodyte mignon Troglodytes troglodytes</i>	Possible	Possible
<i>Vanneau huppé Vanellus vanellus</i>	Possible	Possible
<i>Verdier d'Europe Carduelis chloris</i>	Possible	Possible

De nombreuses espèces recensées sur le territoire, entre 2014 et 2019, peuvent donc fréquenter le site de projet. Ainsi avant tout aménagement une étude écologique devra être réalisée afin de définir précisément les impacts de l'aménagement de cette zone et de prévoir les mesures adéquates pour éviter, réduire et compenser les effets néfastes.

### Inventaire de la flore

<b>Espèce</b>	<b>Présence potentielle en terre agricole</b>	<b>Présence potentielle sur prairie de fauche</b>
<b>Période d'inventaire de 2013 à 2019</b>		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Achillea millefolium</i>	Probable	Possible
<i>Achillea ptarmica</i> subsp. <i>ptarmica</i>	Peu probable	Possible
<i>Aegopodium podagraria</i>	Peu probable	Possible
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Possible	Peu probable
<i>Agrostis stolonifera</i>	Possible	Possible
<i>Aira caryophyllea</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Aira gr. caryophyllea</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Aira praecox</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Ajuga reptans</i>	Peu probable	Possible
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Alliaria petiolata</i>	Possible	Possible
<i>Alnus glutinosa</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Alopecurus aequalis</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Alopecurus pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	Possible	Possible
<i>Angelica sylvestris</i>	Peu probable	Possible
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Peu probable	Possible
<i>Anthriscus sylvestris</i> var. <i>sylvestris</i>	Possible	Possible
<i>Apera interrupta</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Possible	Possible
<i>Arctium lappa</i>	Possible	Possible
<i>Arctium minus</i>	Possible	Possible
<i>Arenaria gr. serpyllifolia</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Argentina anserina</i> subsp. <i>anserina</i>	Possible	Possible
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Possible	Possible
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i>	Possible	Possible
<i>Berula erecta</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Betula pendula</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Bromus racemosus</i>	Possible	Possible
<i>Bryum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Buddleja davidii</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Butomus umbellatus</i>	Peu probable	Peu probable

<b>Espèce</b>	<b>Présence potentielle en terre agricole</b>	<b>Présence potentielle sur prairie de fauche</b>
<i>Calamagrostis canescens</i> <i>subsp. canescens</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Calamagrostis epigejos</i> subsp. <i>epigejos</i>	Peu probable	Possible
<i>Campylopus introflexus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Cardamine hirsuta</i>	Possible	Possible
<i>Cardamine pratensis</i>	Peu probable	Possible
<i>Carex acuta</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex acutiformis</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex disticha</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex distans</i> L. var. <i>distans</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex flacca</i> subsp. <i>flacca</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex hirta</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex otrubae</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex panicea</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex paniculata</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex pendula</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex pseudocyperus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex riparia</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carex sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Carlina gr. vulgaris</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Catapodium rigidum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Centaurea gr. jacea</i>	Possible	Possible
<i>Centaurium erythraea</i> subsp. <i>erythraea</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Cerastium brachypetalum</i>	Possible	Possible
<i>Cerastium fontanum</i>	Possible	Possible
<i>Cerastium glomeratum</i>	Possible	Possible
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Possible	Possible
<i>Chaenorrhinum minus</i> subsp. <i>minus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Chara hispida</i> var. <i>major</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Circaeа lutetiana</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Cirsium arvense</i>	Probable	Probable
<i>Cirsium oleraceum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Cirsium palustre</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Cirsium vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>	Probable	Probable
<i>Cladium mariscus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Cladonia coccifera</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Cladonia fimbriata</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Cladonia portentosa</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Cladonia ramulosa</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Cladonia subulata</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Convolvulus arvensis</i>	Possible	Possible
<i>Convolvulus sepium</i>	Possible	Possible
<i>Cornus sanguinea</i>	Peu probable	Peu probable

<b>Espèce</b>	<b>Présence potentielle en terre agricole</b>	<b>Présence potentielle sur prairie de fauche</b>
<i>Corylus avellana</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Crataegus monogyna</i>	Possible	Possible
<i>Cyperus fuscus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Dactylis glomerata</i>	Possible	Possible
<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Dipsacus fullonum</i>	Possible	Possible
<i>Dipsacus pilosus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Dittrichia graveolens</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Draba verna</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Echium vulgare</i>	Possible	Peu probable
<i>Epilobium brachycarpum</i>	Possible	Possible
<i>Epilobium hirsutum</i>	Possible	Possible
<i>Epilobium parviflorum</i>	Possible	Possible
<i>Epilobium tetragonum</i>	Possible	Possible
<i>Equisetum palustre</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Ervum gr. tetraspermum</i>	Possible	Possible
<i>Ervum tetraspermum</i>	Possible	Possible
<i>Erythranthe guttata</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Eupatorium cannabinum</i> subsp. <i>cannabinum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Festuca gr. rubra</i>	Possible	Possible
<i>Filipendula ulmaria</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Fragaria vesca</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>alnus</i>	Possible	Possible
<i>Fraxinus excelsior</i>	Possible	Possible
<i>Galeopsis bifida</i>	Possible	Possible
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Possible	Possible
<i>Galium elongatum</i>	Possible	Possible
<i>Galium gr. mollugo</i>	Possible	Possible
<i>Galium gr. palustre</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Galium parisiense</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Galium uliginosum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Geranium dissectum</i>	Possible	Possible
<i>Geranium robertianum</i>	Possible	Possible
<i>Geum urbanum</i>	Possible	Possible
<i>Glechoma hederacea</i>	Possible	Possible
<i>Glyceria maxima</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Glyceria notata</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Hedera gr. helix</i>	Possible	Possible
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Possible	Possible
<i>Heracleum sphondylium</i>	Possible	Possible
<i>Holcus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i>	Possible	Possible
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	Peu probable	Peu probable

<b>Espèce</b>	<b>Présence potentielle en terre agricole</b>	<b>Présence potentielle sur prairie de fauche</b>
<i>Hypericum maculatum</i> subsp. <i>obtusiusculum</i>	Possible	Possible
<i>Hypericum perforatum</i>	Possible	Possible
<i>Inula conyzia</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Iris pseudacorus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Jacobaea gr. aquatica</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Juncus acutiflorus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Juncus articulatus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Juncus conglomeratus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Juncus effusus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Juncus inflexus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Juncus subnodulosus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Lathyrus pratensis</i>	Possible	Possible
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Possible	Possible
<i>Leontodon</i>	Possible	Possible
<i>Leucanthemum gr. vulgare</i>	Possible	Possible
<i>Ligustrum vulgare</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Linaria vulgaris</i>	Peu probable	Possible
<i>Logfia minima</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Lotus pedunculatus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Lycopus europaeus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	Possible	Possible
<i>Lysimachia nummularia</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Lythrum salicaria</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Mentha aquatica</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Micropyrum tenellum</i>	Possible	Possible
<i>Myosotis arvensis</i> var. <i>arvensis</i>	Probable	Probable
<i>Myosotis dubia</i>	Probable	Probable
<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Myosotis ramosissima</i>	Possible	Possible
<i>Najas marina</i> subsp. <i>marina</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Oenanthe aquatica</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Oenothera</i>	Possible	Possible
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Ophrys apifera</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Oxybasis rubra</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Papaver rhoeas</i>	Probable	Peu probable
<i>Pastinaca sativa</i>	Possible	Possible
<i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>urens</i>	Possible	Possible
<i>Peltigera rufescens</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Persicaria amphibia</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Persicaria maculosa</i>	Possible	Possible
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Peu probable	Peu probable

<i>Espèce</i>	Présence potentielle en terre agricole	Présence potentielle sur prairie de fauche
<i>Phalaris arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Phleum pratense</i>	Peu probable	Possible
<i>Phragmites australis</i>	Peu probable	Observé dans les fossés en 2014
<i>Phytolacca americana</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>hieracioides</i>	Possible	Possible
<i>Pilosella aurantiaca</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Pilosella officinarum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Plantago lanceolata</i>	Probable	Probable
<i>Plantago major</i>	Probable	Probable
<i>Poa annua</i> subsp. <i>annua</i>	Probable	Probable
<i>Poa pratensis</i>	Probable	Probable
<i>Poa trivialis</i>	Peu probable	Possible
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Polygonum aviculare</i>	Probable	Probable
<i>Polypogon maritimus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Polytrichum piliferum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Portulaca gr. oleracea</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Potamogeton coloratus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Potentilla neglecta</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Potentilla reptans</i>	Probable	Possible
<i>Primula veris</i>	Possible	Possible
<i>Prunella vulgaris</i>	Possible	Probable
<i>Prunus spinosa</i>	Possible	Possible
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Quercus robur</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Ranunculus acris</i>	Possible	Probable
<i>Ranunculus repens</i>	Probable	Probable
<i>Reynoutria japonica</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Rorippa amphibia</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Rosa rubiginosa</i>	Possible	Possible
<i>Rubus caesius</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i>	Possible	Probable
<i>Rumex acetosella</i>	Possible	Probable
<i>Rumex conglomeratus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Rumex crispus</i>	Possible	Probable
<i>Rumex hydrolapathum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Rumex sanguineus</i>	Possible	Possible
<i>Sagina apetala</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Sagina procumbens</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Salix alba</i>	Observé au sein des fossés	Observé au sein du fossé
<i>Salix caprea</i>	Possible	Possible

<b>Espèce</b>	<b>Présence potentielle en terre agricole</b>	<b>Présence potentielle sur prairie de fauche</b>
<i>Salix cinerea</i>	Possible	Possible
<i>Sambucus nigra</i>	Possible	Possible
<i>Samolus valerandi</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Saponaria officinalis</i>	Possible	Possible
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Schedonorus pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Scrophularia auriculata</i> subsp. <i>auriculata</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Scrophularia canina</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>canina</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Scutellaria galericulata</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Senecio inaequidens</i>	Probable	Possible
<i>Silaum silaus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Silene dioica</i>	Possible	Peu probable
<i>Sium latifolium</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Solanum dulcamara</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Stachys sylvatica</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Streblotrichum convolutum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Stuckenia pectinata</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Symphytum officinale</i>	Peu probable	Possible
<i>Tanacetum vulgare</i>	Possible	Peu probable
<i>Taraxacum</i>	Probable	Probable
<i>Teucrium scordium</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Teucrium scorodonia</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Thalictrum flavum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Thysselinum palustre</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Torilis japonica</i> subsp. <i>japonica</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Trifolium dubium</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Trifolium repens</i> var. <i>repens</i>	Probable	Probable
<i>Trigonella alba</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Possible	Possible
<i>Tussilago farfara</i>	Probable	Probable
<i>Typha latifolia</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Ulmus minor</i>	Possible	Possible
<i>Urtica dioica</i>	Possible	Probable
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>repens</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Verbascum blattaria</i>	Possible	Possible
<i>Verbascum gr. blattaria</i>	Possible	Possible
<i>Verbascum thapsus</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Verbascum virgatum</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Verbena officinalis</i>	Possible	Possible
<i>Veronica arvensis</i>	Probable	Possible
<i>Veronica gr. anagallis-aquatica</i>	Peu probable	Peu probable

<b>Espèce</b>	<b>Présence potentielle en terre agricole</b>	<b>Présence potentielle sur prairie de fauche</b>
<i>Veronica scutellata</i>	Peu probable	Peu probable
<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	Possible	Possible
<i>Viburnum opulus</i>	Possible	Possible
<i>Vicia cracca</i>	Possible	Possible
<i>Vicia hirsuta</i>	Probable	Possible
<i>Vicia sepium</i>	Possible	Possible
<i>Viola arvensis</i>	Probable	Possible
<i>Vulpia myuros</i>	Peu probable	Peu probable

Concernant la présence de chiroptères, des linéaires d'arbres sont identifiés sur le site néanmoins peu de cavités doivent être présentes sur le site. Les arbres présentent peu d'anfractuosités, creux ou cavités, la plupart sont encore jeunes ou ont été peu entretenus en têtard.

Photographie des arbres





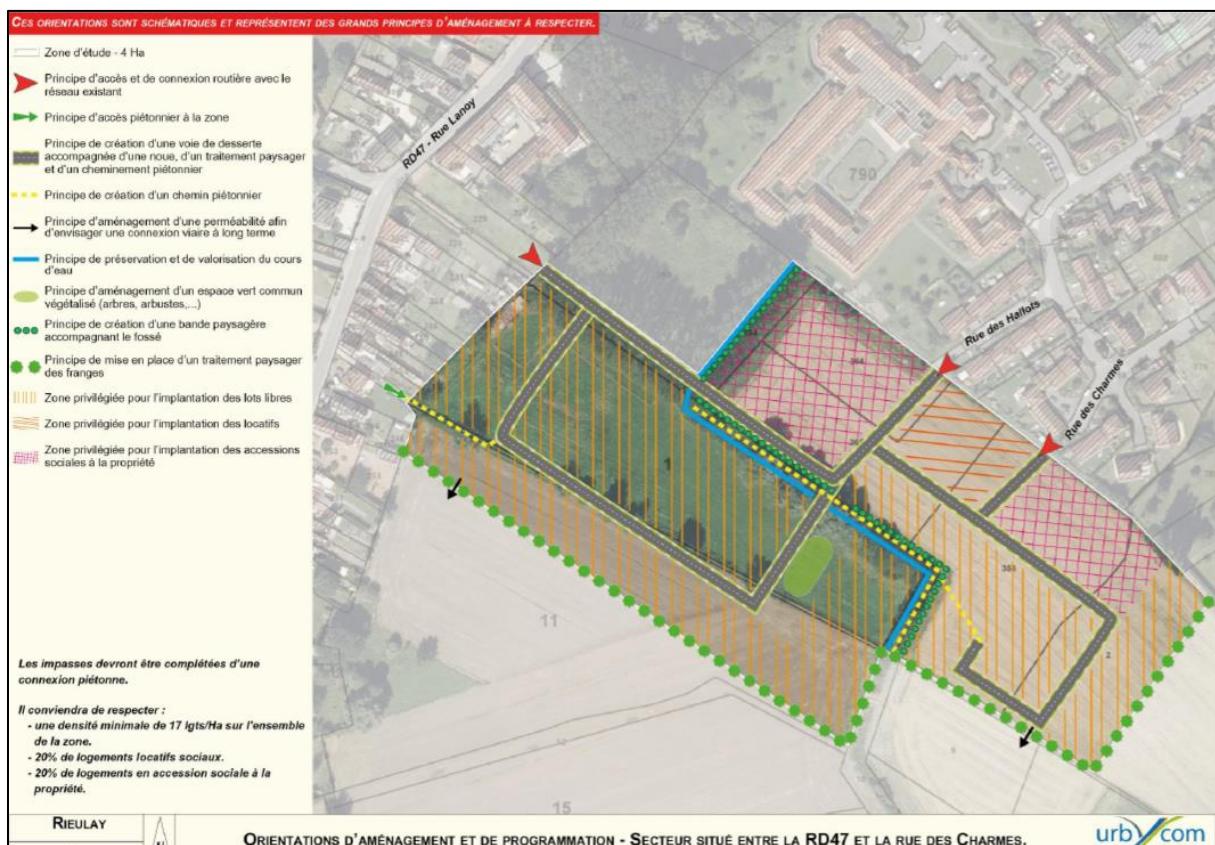
S'agissant de la présence d'amphibiens, aucune mare temporaire ou permanente n'a été recensée. Les seuls points d'eau recensés sont les fossés. Ainsi seuls les amphibiens s'éloignant des points d'eau de reproduction peuvent être rencontrés. Concernant les crapauds, seul le crapaud commun pourrait être rencontré, les autres espèces préféreront les zones xériques du terril.

Lors de l'aménagement de la zone, un inventaire écologique recensant ces taxons pourra être mené.

Concernant les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences sur les secteurs à bâtir, le choix de la localisation de projet a été explicité ci-avant.

Le projet en prairie de fauche entraîne la perte de surface enherbée est nécessaire pour le maintien de la population communale malgré son classement en prairie mésophile de fauche (il est à noter que l'habitat de fauche de basse altitude a été recensé sur le territoire communal sans être spécifiquement attribué à la zone 1AU retenue). En effet, les enjeux prairiaux dépendent principalement du niveau trophique et de sa diversité floristique. Ainsi, il existe des cortèges appauvris par les apports de fertilisants, ou dégradés par la fauche. La prairie est issue de semis et comporte une faible diversité d'espèces de la flore.

Ainsi des mesures de réduction ont été réalisées, notamment la réduction de la surface du projet à la suite de la détermination d'une zone humide. Autres mesures de réduction, l'OAP préserve les cours d'eau et certaines franges boisées.



Lors de l'étude d'impact du projet, si des impacts négatifs significatifs sont identifiés, des mesures de réduction et de compensation précises devront être mises en œuvre.

L'autorité environnementale recommande d'appliquer le principe d'évitement pour les milieux naturels remarquables situé au sein de l'orientation d'aménagement et de programmation, et plus particulièrement en ce qui concerne la haie bocagère, les saules têtards et la prairie de fauche mésophile à mésohygrophile, en le traduisant dans le règlement du plan local d'urbanisme, par un classement en zone naturelle (N) de ces secteurs interdisant toute urbanisation.

Le classement en secteur N du site de projet remettrait en cause la partie d'aménager de la commune.

La zone retenue pour le développement communal a été comparée avec deux autres possibilités d'aménagement. Le site retenu permet d'urbaniser à proximité de la centralité et d'éviter les zones de terrils et les zones bocagères en lien avec le nord de la commune.

Le site impacté comprend des habitats prairiaux. Ce type d'habitats est régulièrement rencontré aux alentours ainsi des habitats similaires proches sont disponibles pour la faune et la flore.



Les mesures de réduction d'impact sont : la frange boisée principale du projet, le maintien du fossé principal et la réduction d'emprise afin de préserver la zone humide identifiée.

*L'autorité environnementale recommande de retirer de la liste d'essences locales les essences d'arbustes exogènes telles que le Buddleia, le Merisier à grappes et le Cytise.*

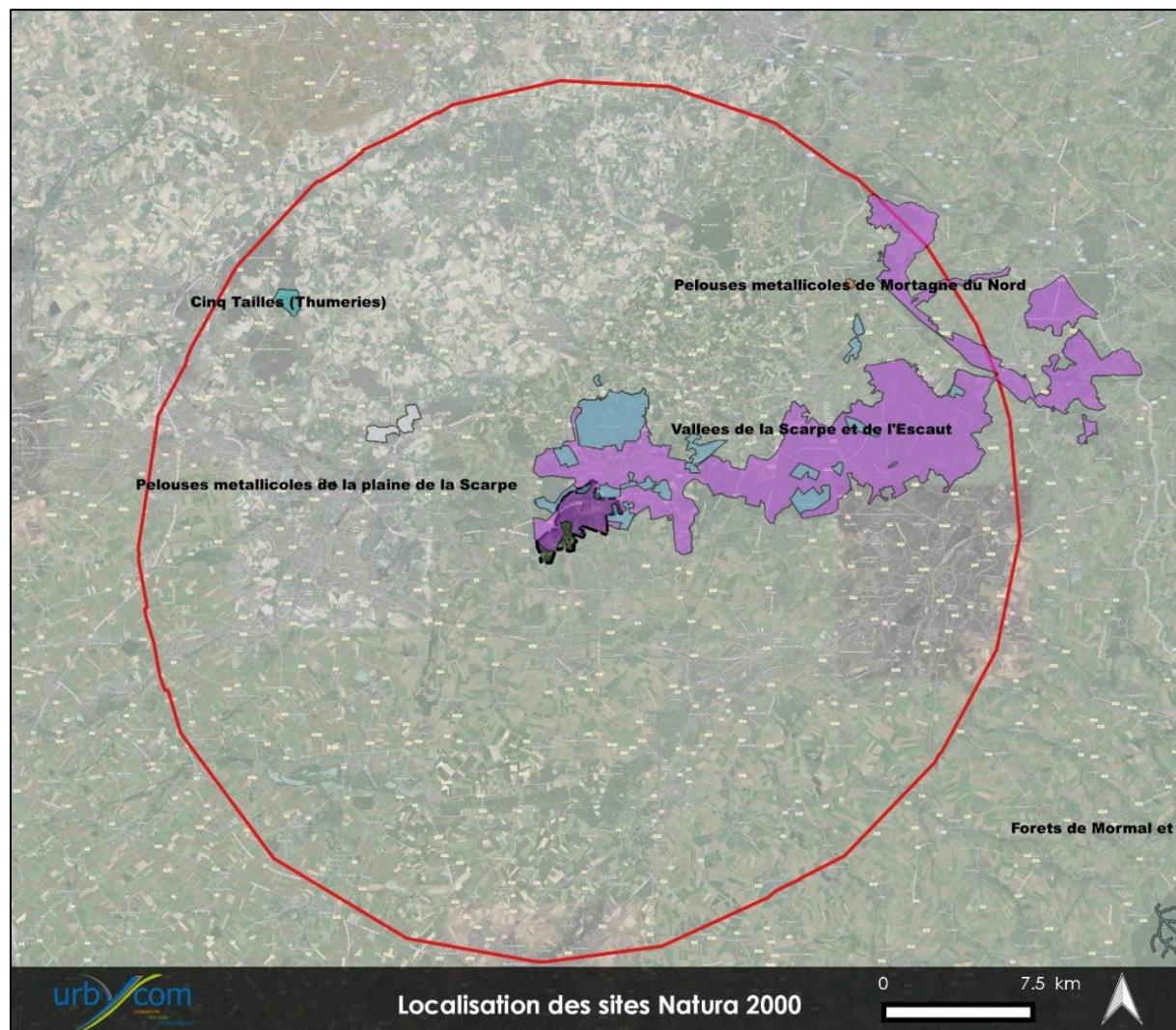
La liste des essences végétales locales annexée au règlement sera revue. Le PNR Scarpe Escaut présente des listes d'espèces adaptées à privilégier lors des plantations.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences en prenant en compte l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour des limites communales et sur lesquels le projet peut avoir une incidence.

Le rapport de présentation présente l'incidence du projet sur les sites Natura 2000 suivant :

Type	Identifiant	Désignation du site	Distance et orientation	
ZSC	FR3100507	FORETS DE RAISMES / SAINT AMAND / WALLERS ET MARCHIENNES ET PLAINE ALLUVIALE DE LA SCARPE	3 entités sur 15 dans les limites Nord et Est de la commune	
ZPS	FR3112005	VALLEE DE LA SCARPE ET DE L'ESCAUT	¾ Nord et Ouest de la commune	
ZSC	FR3100506	BOIS DE FLINES-LES-RACHES ET SYSTÈME ALLUVIAL DU COURANT DES VANNEAUX	8,1 km	Nord-ouest
ZSC	FR3100504	PELOUSES METALLICOLES DE LA PLAINE DE LA SCARPE	10,4 km	Est
ZPS	FR3112002	LES "CINQ TAILLES"	16,1 km	Nord-ouest

La DREAL demande la réalisation des incidences sur les sites au sein d'un périmètre de 20 kilomètres. Ainsi les incidences sur les « Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord » ont été réalisés.



## Présentation INPN des « Pelouses métalliques de Mortagne » :

**Ce site se situe à 19 kilomètres de la commune de Rieulay. Ce site Natura 2000 possède des habitats et des espèces adaptés aux sols fortement concentrés en métaux lourds. Aucun lien avec le territoire communal n'est donc à prévoir.**

Les pelouses métalliques de Mortagne du Nord abritent des végétaux extrêmement précieux du fait de leurs caractères biologiques particuliers : plantes calaminaires rares comme l'Armérie de Haller (*Armeria maritima subsp. halleri*) et l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleria*) qui sont des métallophytes absolu, ou écotypes métalliques de végétaux des plus courants comme le Fromental (*Arrhenatherum elatius fo.*) ou l'Agrostis commun (*Agrostis tenuis fo.*) qui sont considérés comme des pseudometallophytes.

Par ailleurs, les pelouses de l'*Armerietum halleri* du Nord de la France seraient les seules représentantes de ce type d'habitat à l'échelle nationale, habitat dont l'aire originelle est centrée sur le massif du Harz, en Allemagne de l'Ouest (aire médio-européenne).

### *Espèces de la flore d'intérêt :*

Espèce			Population présente sur le site				Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories				
			Min	Max			CIR/VIP	IV	V	A	B	C	D
P		<i>Cardaminopsis halleri</i>			i	P							X
P		<i>Armeria maritima subsp. halleri</i>			i	P							X
P		<i>Silene vulgaris subsp. humilis</i>			i	P							X

• Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.

• Unité : i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m<sup>2</sup>, bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.

• Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.

• Motivation : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

**Vulnérabilité :** La répartition et la dynamique des végétations métalliques du site de Mortagne semblent liées au degré de contamination des sols, les zones de haute toxicité étant bloquées au stade de la pelouse plus ou moins dense à *Armeria maritima subsp. halleri*. Dans ce cas, l'action des lapins s'avérera primordiale pour "conserver et entretenir la structure éclatée de la pelouse", la plus favorable à une "diversité phytocoenotique maximale du complexe pelousaire" (développement des mousses et des lichens métallotolérants au niveau des tonsures de lapins).

Ailleurs (toxicité décroissante du substrat), la dynamique de recolonisation, bien que lente, devra être maîtrisée pour pérenniser les autres végétations herbacées métalliques, et en particulier l'Arrénathéraie calaminaire à Arabette de Haller [*Cardaminopsido halleri-Arrhenatheretum elatioris*], végétation très originale et probablement rarissime.

En une vingtaine d'années, plus de la moitié du noyau initial de végétations métalliques a disparu du site de Mortagne du Nord (installation et extension du CES, déviation du CD 68, remblaiements de certaines zones, ...) et d'autres projets menaçaient encore le devenir des pelouses à Armérie dans les années 1990 (lotissement, terrain de football, ...).

L'entretien actuel par les lapins semble suffisant pour maintenir ces pelouses. Cependant, leur extension naturelle pourrait être favorisée, à terme, par l'élimination des peupliers et la fauche épisodique de certains espaces (dans la zone d'influence optimale des métaux lourds accumulés dans les sols).

Toute nouvelle plantation au détriment des végétations herbacées métalliques devra également être abandonnée car l'Armérie de Haller est une plante héliophile exigeante dont le développement est freiné par l'ombrage des arbres.

**Incidence du projet communal sur ce site Natura 2000 :**

La qualité du site Natura 2000 est dépendante de la gestion du site, notamment du maintien au stade de pelouse du site.

Ainsi le projet communal n'aura pas d'incidences négatives significatives sur les pelouses métallicoles de Mortagne.

La zone de développement 1AU

Code	Désignation de l'habitat d'intérêt communautaire	Localisation sur le territoire communal	Zonage du POS (2001)	Zonage du PLU (2016)	Incidences du projet sur les habitats d'intérêt communautaire
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Non présent	-	-	Aucune incidence attendue
6130	Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>	Non présent	-	-	Aucune incidence attendue
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	Secteur Dompret, Oratoire Notre-Dame de Bonsecours, Moulin de l'enfer, les Hudions	NC	A	Aucune incidence attendue Maintien en zone agricole et du maintien de la protection des zones humides
		Marais du Hainaut, Oratoire Notre-Dame de Bonsecours, les Prés Madame, les Hudions	NDA	N	
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion</i> )	Présente	NDC	N	Incidence positive : passage d'une zone à vocation de loisirs à une

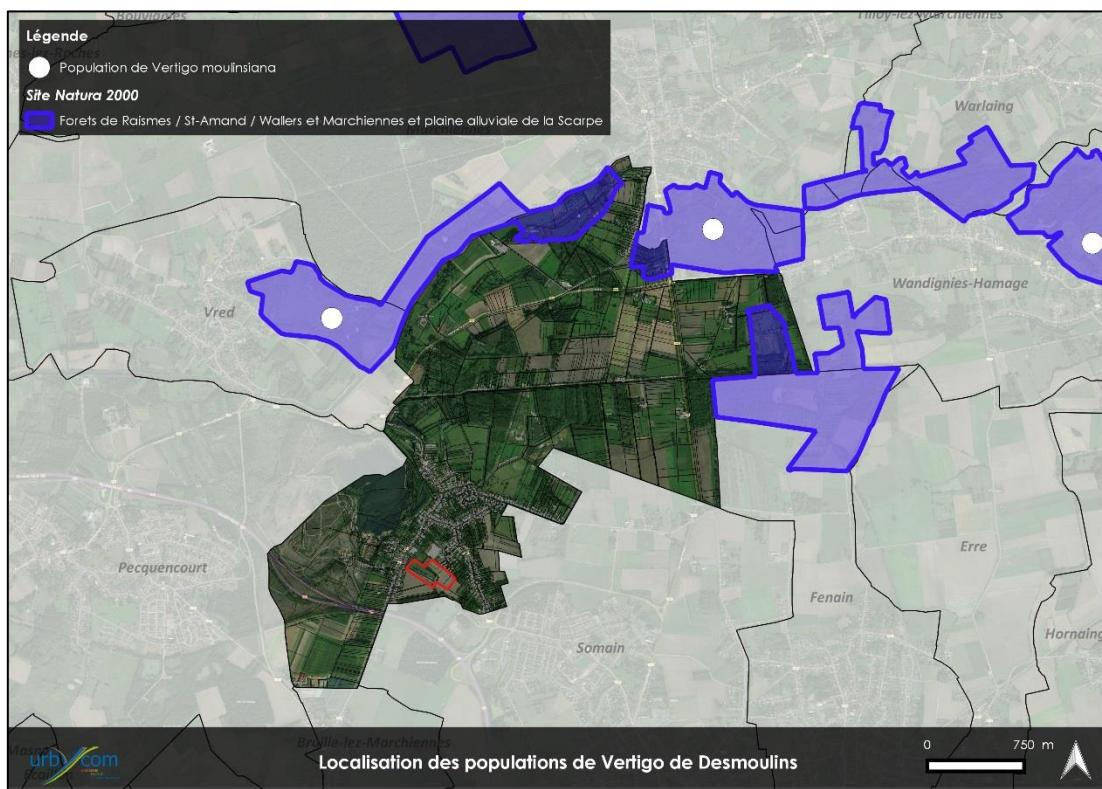
	<i>incanae, Salicion albae)</i>				zone naturelle protégée, protection des zones humides
	Présente	NDa	N	Aucune incidence : maintien de la protection des zones humides	
	Présente	NC	N	<b>Incidence positive :</b> passage d'une zone à vocation agricole à une zone naturelle protégée, protection des zones humides	

L'autorité environnementale recommande de réaliser un inventaire spécifique du Vertigo des moulins au droit de la zone 1AU pour s'assurer de l'absence d'habitats favorables à celui-ci, et de réaliser un inventaire spécifique de l'Ache rampante au droit de la zone 1AU pour s'assurer de l'absence de l'espèce.

**Il est à noter que les inventaires réalisés sur le territoire communal ces dernières années n'ont pas montré la présence de ces deux espèces (sources : données communales SIRF et Télabotanica).**

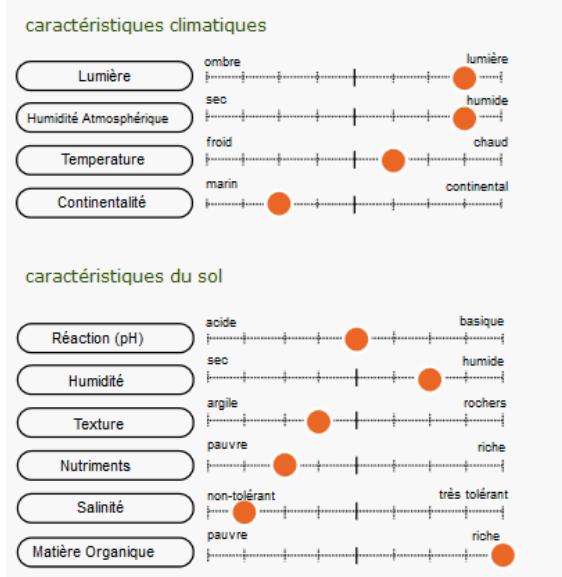
*Vertigo mouliniana* se trouve généralement sur des feuilles ou des tiges de plantes de marais. L'espèce apprécie une humidité importante et une végétation haute se développant sur des sols saturés en eau voire inondés (source : INPN). Or le site ne présente pas d'eau permanente.

Selon les données du DOCOB (2008), les populations de Vertigos sont recensées le long de la Scarpe comme suit :



L'ache rampante se développe en milieu sableux ou alluvionnaire, humide et temporairement exondé: dans les marais tourbeux, les bords d'étangs, autour des étangs littoraux, parfois aussi dans les prairies humides, ou même sur les bords de mares piétinés par le bétail (source : Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien).

## Ecologie



Source : Telabotanica

La parcelle retenue pour l'urbanisation semble peu propice à la présence de ces deux espèces qui colonisent des zones au moins exondées une partie de l'année. De plus, la zone est très éloignée des zones de ressources connues des 2 espèces. En effet, le Vertigo de Desmoulins connaît sa principale source de dispersion par l'hydrochorie, les liens hydrauliques avec les zones de présence de cette espèce sont inexistant.

L'autorité environnementale recommande :

- de justifier, compte tenu du classement en site Natura 2000 et en zone humide du SAGE, la nécessité de définir une zone NI et Ue sur l'ensemble des secteurs prévus ;
- d'étudier précisément et de manière argumentée l'incidence de tous les choix faits sur les sites Natura 2000 ;
- de reprendre la définition du projet de plan local d'urbanisme pour aboutir à un projet n'ayant pas d'incidence sur les sites Natura 2000.

Une seule zone NI a été maintenue afin de cadrer les animations autour du terril et de son plan d'eau. En effet actuellement, aucune mesure n'était prise afin d'encadrer les animations autour du terril des Argales.

La zone Ue est classée afin d'être en adéquation avec l'occupation du site. Cette zone a été reclassée en zone Ne.



Le site NL se situe au sein de la ZPS « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut ». La zone NI concerne environ de 0,09% de la superficie du site Natura 2000.

La vulnérabilité du site Natura 2000 tient en « *Le caractère humide du périmètre proposé conditionne la conservation des espèces d'oiseaux visés à l'annexe 1 ; le site est caractérisé par sa forte densité démographique et soumis à une multiplicité de pressions humaines : développement de l'urbanisation,*

*de zones d'activités, drainage agricole, creusement de mares de chasse, recalibrage de canaux et dépôts de boues de curage sur certains terrains, aménagements hydrauliques (la gestion hydraulique par casiers a été fortement développée) »*

Les habitats à préserver pour le bon fonctionnement du site Natura 2000 sont :

- Les habitats ouverts : milieux humides (prairies humides, ripisylves, mares...), terrils et les haies,
- Les habitats forestiers,
- Les espaces agricoles faisant l'objet de mesures agroenvironnementales.

Espèces de l'avifaune visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE :

- *Botaurus stellaris*, le Butor étoilé,
- *Ixobrychus minutus*, le Blongios nain,
- *Nycticorax nycticorax*, le Bihoreau gris,
- *Pernis apivorus*, la Bondrée apivore,
- *Circus aeruginosus*, le Busard des roseaux,
- *Falco peregrinus*, le Faucon pèlerin,
- *Porzana porzana*, la Marouette ponctuée,
- *Larus melanoccephalus*, la Mouette mélanocephale,
- *Sterna hirundo*, la Sterne pierregarin,
- *Asio flammeus*, le Hibou des marais
- *Camprimulgus europeus*, Engoulevent d'Europe,
- *Alcedo atthis*, Le Martin-pêcheur d'Europe,
- *Dryocopus martius*, Le Pic noir,
- *Dendrocopos medius*, le Pic mar,
- *Lullula arborea*, l'Alouette lulu,
- *Luscinia svecica*, la Gorgebleue à miroir,
- *Lanius collurio*, Pie-grièche écorcheur.

Autres espèces d'intérêt :

- *Egretta garzetta*, l'Aigrette garzetta,
- *Egretta alba*, l'Aigrette blanche,
- *Philomachus pugnax*, le Combattant varié,
- *Tringa totanus*, le Chevalier gambette,
- *Tringa glareola*, le Chevalier sylvain,
- *Pandion haliaetus*, le Balbuzard pêcheur,
- *Mergus albellus*, le Harle piette,
- *Rallus aquaticus*, le Râle d'eau,
- *Haematopus ostralegus*, Huîtrier pie,
- *Chlidonias niger*, la Guifette noire,
- *Remiz pendulinus*, la Rémiz penduline,
- *Lanius excubitor*, Pie-grièche grise,
- *Cettia cetti*, la Bouscarle de Cetti,
- *Locustella luscinioides*, la Locustelle luscinoïde,
- *Acrocephalus schoenobaenus*, le Phragmite des joncs,
- *Acrocephalus arundinaceus*, la Rousserolle turdoïde.

Objectifs de développement durable classés dans l'ordre de priorité	Objectifs opérationnels	Adéquation du projet avec les objectifs
<b>OG.1 : Maintenir, restaurer et recréer des habitats d'espèces et développer et favoriser une gestion favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire</b>	OP.1.1 : Assurer un fonctionnement hydraulique des surfaces en eau (étangs, mares...) et des cours d'eau et fossés adapté aux exigences des habitats d'espèces et des espèces	Aucun impact sur le réseau hydraulique n'est à prévoir. Une partie de la zone NI est classée en zone humide au SAGE. La zone NI ne recevra que des activités de loisirs légères, temporaires et cadrées. La zone Ne n'accueillera pas de développement et de nouvelles activités.
	OP.1.2 : Maintenir et gérer de manière adaptée les plans d'eau, roselières et les milieux de transition (roselières, caricaies, boisements marécageux...)	Les zonages NI et Ne n'auront pas d'impact sur les plans d'eau, roselières et milieux de transition.
	OP.1.3 : Restaurer et recréer de manière adaptée les plans d'eau, roselières et les milieux de transition (roselières, caricaies, boisements marécageux,...)	Aucune incidence
	OP.1.4 : Améliorer la qualité des eaux de surfaces	Aucune incidence n'est à prévoir le règlement prévoit la gestion des eaux.
	OP.1.5 : Assurer une gestion piscicole adaptée au maintien des habitats d'espèces et des espèces	Non concerné.
	OP.1.6 : Limiter le dérangement des espèces	Le classement en zone NI n'a pas pour vocation d'augmenter le nombre d'évènement mais uniquement de les cadrer. Il est à noter que le terril et le plan d'eau sont d'ores et déjà très fréquentés mais aucun projet de création de nouveaux évènements n'est prévu.
<b>OG.2 : Maintenir ou rétablir des habitats d'espèces et une gestion forestière favorable à la</b>	OP.2.1 : Favoriser une mosaïque de peuplements aux structures différentes	Non concerné.

Objectifs de développement durable classés dans l'ordre de priorité	Objectifs opérationnels	Adéquation du projet avec les objectifs	
<b>nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire sans compromettre les activités économiques et de loisirs</b>	OP.2.2 : Maintenir et restaurer les lisières, clairières et landes favorables aux espèces	Non concerné.	
	OP.2.3 : Maintenir des arbres sénescents ou morts sur pied et du bois mort au sol	Non concerné	
	OP.2.4: Prendre en compte la présence des habitats d'espèces et des espèces et des périodes de nidification dans la planification et l'organisation des travaux en forêt	Non concerné.	
	OP.2.5 : Prendre en compte la présence des habitats d'espèces et des espèces et des périodes de nidification dans l'organisation de l'accueil des usagers en forêt	Non concerné.	
	OP.2.6 : Raisonner l'utilisation des produits phytosanitaires	Non concerné.	
	OP.2.7 : Communiquer sur les habitats d'espèces et les espèces auprès des usagers	La zone NI comprend d'ores et déjà des panneaux permettant d'informer le public sur les espèces d'intérêt de la zone.	
<b>OG.3 : Maintenir voire restaurer les surfaces agricoles et des pratiques agricoles favorisant la conservation des espèces d'oiseaux sans compromettre la viabilité économique des exploitations agricoles</b>	OP.3.1 : Maintenir et restaurer les prairies humides de qualité et les gérer de manière adaptée afin de favoriser la reproduction de certaines espèces	Non concerné.	
	OP.3.2: Raisonner l'utilisation des produits phytosanitaires afin d'assurer une disponibilité des ressources alimentaires et une diversité floristique		
	OP.3.3: Raisonner l'utilisation des produits vétérinaires afin d'assurer une disponibilité des ressources alimentaires et une diversité floristique		
	OP.3.4: Maintenir voir développer l'ensemble des éléments structurants et paysagers et les entretenir de manière adaptée		
	OP.3.5 : Diversifier les types de cultures		
	OP.3.6 : Limiter le dérangement des espèces		

Objectifs de développement durable classés dans l'ordre de priorité	Objectifs opérationnels	Adéquation du projet avec les objectifs
<b>OG.4 : Maintenir voire restaurer des milieux ouverts (hors surfaces agricoles) favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire, sans compromettre les activités économiques et de loisirs</b>	OP.4.1 : Maintenir une gestion favorable sur les milieux anthropiques (gestion des terrils,...)	Le terril est d'ores et déjà géré.
	OP.4.2 : Limiter le dérangement	L'aménagement n'a pas pour vocation d'augmenter le nombre d'évènements sur le site mais de cadrer ces évènements.
<b>OG.5 : Renforcer la cohérence transfrontalière de la préservation des habitats d'espèces et des espèces</b>	OP.5.1 : Obtenir une cohérence dans la gestion hydraulique des territoires français et belge	Non concerné.
	OP.5.2 : Maintenir la présence d'une mosaïque transfrontalière d'habitats favorable à la présence et aux déplacements des espèces	Non concerné.
	OP.5.3 : Développer les coopérations transfrontalières et la prise en compte des objectifs transfrontaliers du Docob dans les politiques publiques de chaque territoire	Non concerné.
<b>OG.6 : Acquérir une meilleure connaissance des espèces, des milieux et de leur fonctionnement</b>	OP.6.1: Réaliser le suivi écologique et l'évaluation des opérations de gestion	Non concerné.
	OP.6.2 : Réaliser des études et inventaires complémentaires	
<b>OG.7 : Assurer une sensibilisation et une mobilisation des acteurs locaux en faveur des objectifs de conservation</b>	OP.7.1: Réaliser l'animation, le suivi et l'évaluation du Docob	Non concerné.
	OP.7.2 : Communiquer et sensibiliser les gestionnaires et usagers (agriculteurs, forestiers, chasseurs, pêcheurs, organisateurs de manifestations sportives,...)	
	OP.7.3 : Communiquer et sensibiliser le grand public	
	OP.7.4 : Aider et accompagner les porteurs de projet dans le cadre des études d'incidences	

**Il est à noter que les projets d'épreuves sportives ou de manifestations publiques au sein de site Natura 2000 font l'objet d'obligations réglementaires complémentaires :**

Code de l'environnement :

- Articles L 414-1 à L 414-7 ;
- Articles R 414-19 à R 414-26 (codification du décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000) ;
- Articles R 414-1 à R 414-18.

Code du sport : article R 331-24-1 (codification du décret n° 2011-269 du 15 mars 2011 pris pour l'application de l'article L 362-3 du code de l'environnement et relatif aux épreuves et compétitions de sports motorisés sur les voies non ouvertes à la circulation publique).

*Ainsi selon les événements ou travaux envisagés, une étude d'incidence spécifique pourra être demandée :*

*Selon la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 5R414-19 du code de l'environnement :*

22° Les manifestations sportives soumises à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 331-2 et R. 331-6 à R. 331-17 du code du sport, pour les épreuves et compétitions sur la voie publique, dès lors qu'elles donnent lieu à délivrance d'un titre international ou national ou que leur budget d'organisation dépasse 100 000 € ;

23° L'homologation des circuits accordée en application de l'article R. 331-37 du code du sport ;

24° Les manifestations sportives soumises à autorisation au titre des articles R. 331-18 à R. 331-34 du code du sport, pour les manifestations de véhicules terrestres à moteur organisées en dehors des voies ouvertes à la circulation publique ; les manifestations qui se déroulent exclusivement sur des circuits homologués après évaluation des incidences Natura 2000 réalisée en application du 23° sont dispensées d'une évaluation des incidences ;

25° Les rassemblements exclusivement festifs à caractère musical soumis à déclaration au titre de l'article 23-1 de la loi n° 95-73 du 21 janvier 1995 d'orientation et de programmation relative à la sécurité ;

26° Les manifestations sportives, récréatives ou culturelles à but lucratif soumises à déclaration en application de l'article R. 331-4 du code du sport ;

27° Les manifestations nautiques en mer soumises à déclaration dans des conditions fixées par arrêté des ministres chargés de la mer et des sports dès lors qu'elles donnent lieu à délivrance d'un titre international ou national ou que leur budget d'organisation dépasse 100 000 € ou dès lors qu'elles concernent des engins motorisés ;

*Selon la première liste locale complémentaire, arrêtée par le préfet de département ou le préfet maritime : arrêté du 25 février 2011 fixant la liste locale pour le département du Nord.*

*Selon la seconde liste locale constituant un régime propre d'autorisation Natura 2000, arrêtée par le préfet de département ou le préfet maritime, sur la base d'une liste nationale de référence : l'arrêté du 30 juillet 2012 et ses annexes fixant la seconde liste locale pour le département du Nord.*

*L'autorité environnementale recommande de préciser les impacts des zones NI et Ue de la base de loisirs « les Argales » sur la qualité des eaux de baignade.*

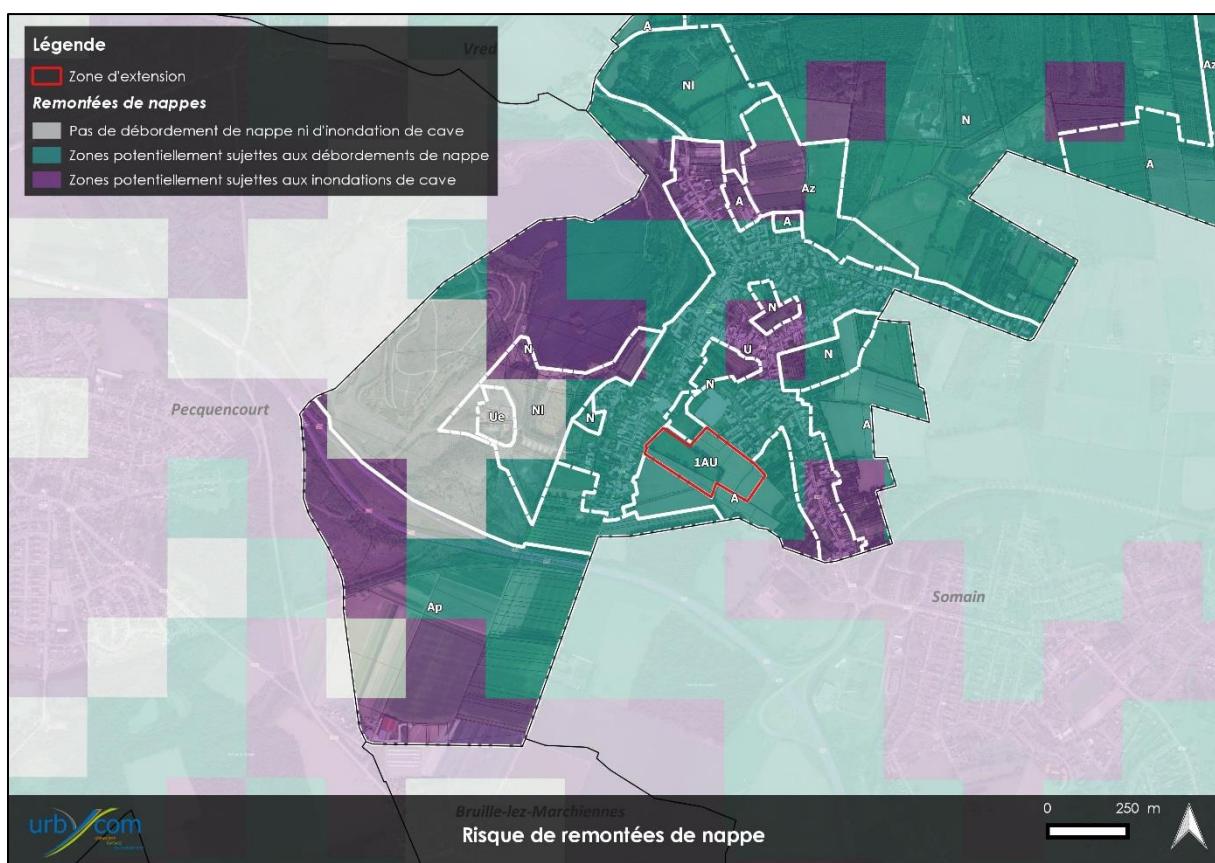
La qualité des eaux de baignade est dépendante de nombreux paramètres. Néanmoins il est à noter que la fréquentation du site par les touristes ne dépend pas du PLU. La zone NI aux alentours du terril permettra de limiter les évènements au sein de ce secteur et de cadrer les activités.

La zone restera non accessible aux voitures et aucune activité polluante ne sera possible. Aucun rejet d'eau n'est à prévoir en zone NI.

*L'autorité environnementale recommande de prendre en compte l'impact direct sur les populations de la construction d'habitations en zone de remontée de nappe en cas d'inondation et de justifier le zonage NI de la base des Argales située au sein d'une « zone inondée constatée ».*

Une très grande partie de la commune a été bâtie en zone de remontée de nappe et une grande partie des zones ouvertes à l'urbanisation se trouve confrontée à ce risque : les techniques de construction ont dû s'adapter à ce type d'aléa.

*Ci-dessous sont présentées les dernières données de remontées de nappes :*



Il est à noter que le risque de remontée de nappe n'est pas avéré sur la zone 1AU.

La partie de la zone NI située en zone inondée constatée est à vocation de loisirs légers. Au regard de la fréquentation du site, et notamment de la zone NI, l'enjeu aujourd'hui n'est pas d'accueillir plus de visiteurs mais de mieux les accueillir. Ainsi le projet ne menace pas la sécurité des biens et des personnes.



## II. Réponse aux remarques à l'Etat

*Le PLU doit démontrer que les usages autorisés [sur le terril des Argales] ne porteront pas atteinte aux milieux et aux espèces présentes sur le site.*

Il est à noter que le site est aujourd’hui très fréquenté et que la création d’une zone NI permettra dans l’optique communale de cadrer les activités de loisirs et de tourisme.

Extrait du règlement :

« Dans le secteur NI :

Sont admises sous conditions particulières les occupations et utilisations du sol suivantes :

- Les constructions ou installations légères démontables liées à des activités récréatives, activités ou hébergement touristiques, activités ludiques ou sportives, essentiellement de plein air, y compris des installations de faible dimensionnement.
- Les parcs de stationnement végétalisés/perméables et tous travaux rendus nécessaires pour permettre l'accès aux piétons, voitures et véhicules de service ou de sécurité dans les différentes parties de la zone.
- Les installations nécessaires aux réseaux de desserte et d'électricité.
- Les ombrières solaires ou photovoltaïque au-dessus des espaces de stationnement, sous réserve du respect de l'article R122-2 du code de l'environnement, et sous réserve qu'elles s'implantent à moins de 2.4m au-dessus du sol naturel. »

**Ainsi le règlement ne permet que le développement d'installations démontables liées à des activités ou des évènements dans un secteur déterminé au zonage.**

*Le rapport de présentation conclut à l'absence d'incidence du projet d'aménagement de la zone 1AU sur la ZSC. Toutefois, des mesures sont préconisées pour l'évitement de la perturbation du fossé pour le triton crête et si recherche de l'ache rampante avant l'aménagement de cette zone. [...] Le but est d'évaluer les incidences potentielles négatives des aménagements prévus sur la commune vis-à-vis des espèces et des habitats présents au sein de leur site Natura 2000.*

Tableau d’analyse des effets directs et indirects de la zone 1AU sur les espèces de l’avifaune visées à l’article 4 de la directive 2009/147/CE du site Natura 2000 « Vallées Scarpe Escaut » :

<i>Espèces protégées</i>	<i>Utilisation potentielle de la 1AU</i>	<i>Observées sur le territoire communal</i>
<i>Botaurus stellaris le Butor étoilé,</i>	Cette espèce craintive a pour habitat les roselières et les mares. Aucun impact n'est donc attendu.	N'a pas été contacté lors des deux dernières années sur le territoire communal selon le SIRF.

<i>Ixobrychus minutus</i> , le Blongios nain,		N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Nycticorax nycticorax</i> , le Bihoreau gris,	Cette espèce craintive a pour habitat les marais. Aucun impact n'est donc attendu.	N'a pas été contacté lors des deux dernières années sur le territoire communal selon le SIRF. N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Pernis apivorus</i> , la Bondrée apivore,	Cette espèce a pour habitat les rivières et les lacs... Les habitats des zones 1AU n'ont pas d'intérêt pour cette espèce.	N'a pas été contacté lors des deux dernières années sur le territoire communal selon le SIRF. N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Circus aeruginosus</i> , le Busard des roseaux,	La zone de projet peut avoir un intérêt pour cette espèce qui a été recensée les 2 dernières années sur le territoire (base de données SIRF). Ainsi l'étude d'impact du projet devra réaliser un inventaire afin d'estimer l'utilisation du site par cette espèce (territoire de chasse).	N'a pas été contacté lors des deux dernières années sur le territoire communal selon le SIRF. N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Falco peregrinus</i> , le Faucon pèlerin,	La zone de projet peut avoir un intérêt pour cette espèce qui a été recensée les 2 dernières années sur le territoire (base de données SIRF). Ainsi l'étude d'impact du projet devra réaliser un inventaire afin d'estimer l'utilisation du site par cette espèce.	L'espèce a été contactée sur le territoire communal lors des deux dernières années (Source: SIRF). N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Porzana porzana</i> , la Marouette ponctuée,	Il est peu possible que cette espèce fréquente le site occasionnellement. Ainsi l'étude d'impact du projet devra réaliser un inventaire afin d'estimer l'utilisation du site par cette espèce.	L'espèce a été contactée sur le territoire communal lors des deux dernières années (Source : SIRF). N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Larus melanocephalus</i> , la Mouette mélancocéphale,	Cette espèce est principalement rencontrée dans les marais ainsi le site a peu d'intérêt pour cette espèce.	N'a pas été contacté lors des deux dernières années sur le territoire communal selon le SIRF N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
	Cette espèce est principalement rencontrée sur les plans d'eau, ou au sein des pâtures à chevaux voire	N'a pas été contacté lors des deux dernières années sur le territoire

<i>Sterna hirundo, la Sterne pierregarin,</i>	à vaches pour le nourrissage. Ainsi le site 1AU n'a pas d'intérêt pour cette espèce.	communal selon le SIRF N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU. L'espèce a été contactée sur le territoire communal lors des deux dernières années (Source : SIRF). N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Asio flammeus, le Hibou des marais</i>	Cette espèce est principalement rencontrée sur les plans d'eau et en mer. Ainsi le site 1AU n'a pas d'intérêt pour cette espèce.	N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Camprimulgus europeus, Engoulevent d'Europe,</i>	Cette espèce fréquente les espaces découverts, la prairie de fauche peut avoir un intérêt. Ainsi l'étude d'impact du projet devra réaliser un inventaire afin d'estimer l'utilisation du site par cette espèce.	L'espèce a été contactée sur le territoire communal lors des deux dernières années (Source : SIRF). N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Alcedo atthis, Le Martin-pêcheur d'Europe,</i>	Cette espèce préfèrera les espaces de terrils que le site 1AU. Ainsi aucun impact n'est attendu.	L'espèce a été contactée sur le territoire communal lors des deux dernières années (Source : SIRF). N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Dryocopus martius, Le Pic noir</i>	Le Martin pêcheur fréquente les grandes étendues d'eau et niche sur les berges. Le site 1AU n'a pas d'intérêt pour cette espèce.	L'espèce a été contactée sur le territoire communal lors des deux dernières années (Source : SIRF). N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Dendrocopos medius, le Pic mar,</i>	Le site n'a pas d'intérêt pour le pic noir. Afin de vérifier la présence de cette espèce, un inventaire des arbres permettant sa nidification est à réaliser.	L'espèce a été contactée sur le territoire communal lors des deux dernières années (Source : SIRF). N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
	Le site n'a pas d'intérêt pour le pic mar. Afin de vérifier la présence de cette espèce, un inventaire des arbres permettant sa nidification est à réaliser.	L'espèce a été contactée sur le territoire communal lors des deux dernières années (Source : SIRF). N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.

<i>Lullula arborea</i> , l'Alouette lulu,	Cette espèce fréquente les boisements ainsi le site 1AU ne présente pas d'intérêt pour cette espèce.	L'espèce a été contactée sur le territoire communal lors des deux dernières années (Source : SIRF). N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Luscinia svecica</i> , la Gorgebleue à miroir,	Cette espèce fréquente les zones arbustives, elle hiverne en bordure des plans d'eau au sein des roselières. Ainsi le site a peu d'intérêt pour cette espèce.	L'espèce a été contactée sur le territoire communal lors des deux dernières années (Source : SIRF). N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.
<i>Lanius collurio</i> , Pie-grièche écorcheur.	Cette espèce peut fréquenter le site 1AU ainsi inventaire devra être réalisé afin d'estimer l'utilisation du site par cette espèce.	L'espèce a été contactée sur le territoire communal lors des deux dernières années (Source : SIRF). N'a pas été contacté par axéco en 2012 sur la zone 1AU.

Tableau d'analyse des effets directs et indirects de la zone 1AU sur les espèces de l'avifaune visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et les habitats inscrits à l'annexe I du site Natura 2000 «Forêt de Raismes/Saint-Amand/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » :

<i>Espèces protégées / habitats</i>	<i>Utilisation potentielle de la 1AU</i>
<i>Vertigo de Desmoulins</i>	Le site n'est pas favorable à cette espèce, en effet cet escargot fréquente les zones exondées et les habitats de jonchaie ou caricaie.
<i>Leucorrhine à gros thorax,</i>	Cette espèce peut être attirée sur le site 1AU par la présence de fossés néanmoins une étude écologique pourra vérifier cette présence avant tout aménagement.
<i>Triton crête</i>	Les fossés sont <i>a priori</i> peu attractifs pour cette espèce néanmoins un inventaire peut être réalisé afin de vérifier la présence de l'espèce avant l'aménagement du site. Néanmoins l'étude d'axéco en 2012 n'a pas montré la présence de cette espèce mais reste Potentielle.
<i>Ache rampante</i>	Cette espèce est une espèce pionnière qui se développe dans les zones partiellement inondées. Ainsi la zone de projet ne correspond pas à son type d'habitat.
3110 <i>Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorellatalia uniflorae)</i>	Non identifié en zone 1AU.
3130 <i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea</i>	Non identifié en zone 1AU.
3140 <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp</i>	Non identifié en zone 1AU.
3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>	Non identifié en zone 1AU.
4010 <i>Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix</i>	Non identifié en zone 1AU.
4030 <i>Landes sèches européennes</i>	Non identifié en zone 1AU.
6230 <i>Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale</i>	Non identifié en zone 1AU.
6410 <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>	Non identifié en zone 1AU.
6430	Non identifié en zone 1AU.

<i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin</i>	Non identifié en zone 1AU.
<i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>	Non identifié en zone 1AU.
7150	
<i>Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion</i>	Non identifié en zone 1AU.
7210	
<i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae</i>	Non identifié en zone 1AU.
7230	
<i>Tourbières basses alcaline</i>	Non identifié en zone 1AU.
91D0	
<i>Tourbières boisées</i>	Non identifié en zone 1AU.
91E0	
<i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	Non identifié en zone 1AU.
9130	
<i>Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum</i>	Non identifié en zone 1AU.
9160	
<i>Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli</i>	Non identifié en zone 1AU.
9190	
<i>Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur</i>	Non identifié en zone 1AU.

Les deux sous-secteurs NI ne figurent pas comme zones susceptibles d'être ouvertes à l'aménagement pour l'évaluation environnementale. Le projet n'est pas détaillé pour l'analyse des incidences. Les nombreuses informations sur les espèces d'oiseaux ayant justifié la ZPS compilées au sein du document d'objectifs du site (DOCOB validé par arrêté préfectoral du 17 mars 2015) n'ont pas été prises en compte.

Une seule zone NI a été maintenue. La compatibilité avec le DOCOB est présentée au sein des réponses à la MRAE.

### III. Réponse au PNR

*Il ne semble pas utile d'analyser l'incidence potentielle du PLU sur les ZSC situées à plus de 8 km de la commune. Par contre, l'analyse sur la ZPS des Cinq tailles à Thumeries est intéressante puisque les espèces d'oiseaux utilisent potentiellement un réseau de sites dont celui de Rieulay.*

Tableau d'études de la potentialité de rencontre des espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE présentes au « Cinq Tailles » :

Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE du site Natura 2000 des Cinq Tailles	Identification par le SIRF sur la commune les 2 dernières années
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	Non observée
Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i>	Observée
Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	Non observée
Barge à queue noire <i>Limosa limosa</i>	Non observée
Barge rousse <i>Limosa lapponica</i>	Non observée
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	Non observée
Bécasseau maubèche <i>Calidris canutus</i>	Non observée
Bécasseau variable <i>Calidris alpina</i>	Observée
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	Observée
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Observée
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	Observée
Buse pattue <i>Buteo lagopus</i>	Non observée
Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i>	Non observée
Canard chipeau <i>Mareca strepera</i>	Observée
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	Observée
Canard pilet <i>Anas acuta</i>	Observée
Canard siffleur <i>Mareca penelope</i>	Non observée
Canard souchet <i>Spatula clypeata</i>	Observée
Chevalier aboyeur <i>Tringa nebularia</i>	Non observée
Chevalier combattant <i>Calidris pugnax</i>	Non observée
Chevalier culblanc <i>Tringa ochropus</i>	Observée
Chevalier gambette <i>Tringa totanus</i>	Non observée
Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucus</i>	Observée
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	Observée
Courlis cendré <i>Numenius arquata</i>	Non observée
Cygne tuberculé <i>Cygnus olor</i>	Observée
Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	Non observée
Épervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	Observée
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	Observée
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	Non observée
Foulque macroule <i>Fulica atra</i>	Observée
Fuligule milouin <i>Aythya ferina</i>	Observée
Fuligule morillon <i>Aythya fuligula</i>	Observée
Goéland argenté <i>Larus argentatus</i>	Observée
Goéland brun <i>Larus fuscus</i>	Observée

Goéland cendré <i>Larus canus</i>	Non observée
Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i>	Observée
Grèbe à cou noir <i>Podiceps nigricollis</i>	Observée
Grèbe castagneux <i>Tachybaptus ruficollis</i>	Observée
Grèbe huppé <i>Podiceps cristatus</i>	Observée
Grive litorne <i>Turdus pilaris</i>	Observée
Guifette moustac <i>Chlidonias hybrida</i>	Non observée
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	Non observée
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	Observée
Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i>	Non observée
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	Observée
Mouette mélanocéphale <i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Non observée
Mouette rieuse <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Observée
Oie cendrée <i>Anser anser</i>	Non observée
Petit Gravelot <i>Charadrius dubius</i>	Observée
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	Non observée
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	Non observée
Pluvier argenté <i>Pluvialis squatarola</i>	Non observée
Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i>	Non observée
Poule-d'eau <i>Gallinula chloropus</i>	Observée
Râle d'eau <i>Rallus aquaticus</i>	Observée
Rousserolle turdoïde <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Non observée
Sarcelle d'été <i>Spatula querquedula</i>	Observée
Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>	Observée
Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	Non observée
Tadorne de Belon <i>Tadorna tadorna</i>	Observée
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	Observée

La plupart des oiseaux inscrits à la directive « Oiseaux » sont identifiés sur le territoire communal de Rieulay. Nombreux de ces oiseaux fréquentent les plans d'eau. Ainsi un lien écologique existe entre les deux entités.

Les impacts de l'ouverture des zones 1AU et NI sont décrites dans les réponses à l'avis de la MRAE ci-dessus.

#### IV. Réponse au SCOT

La zone d'extension d'urbanisation (1AU) se situe en dehors des milieux naturels d'intérêt, mais la zone de développement touristique (NI) est située dans un espace naturel protégé par le SCOT résultant de la Natura 2000.

Il est à noter que le site est aujourd'hui très fréquenté et que la création d'une zone NI permettra dans l'optique communale de cadrer les activités de loisirs et de tourisme. En effet actuellement, aucune mesure n'était prise afin d'encadrer les animations autour du terril des Argales. Ainsi seul un impact positif est attendu. De plus les évènements devront faire l'objet de dossiers d'incidences Natura 2000 spécifiques