

PROJET

# GRAND ARRAS

VIVRE EN 2030

RÉVISION DU PLAN LOCAL  
D'URBANISME DE ROEUX

## Approbation

Vu pour être annexé  
à la délibération du  
Conseil Communautaire  
en date du 9 mars 2023



Pour le Président,  
le Vice-président délégué  
à l'Urbanisme

Alain VAN GHELDER



## Rapport de présentation

Livret 3

Evaluation

environnementale

Arras  
Communauté  
Urbaine





RÉVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE ROEUX

# LIVRET 3

## Evaluation Environnementale

# Approbation





## Table des matières

I /	Enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement.....	4
II /	Articulation du PLU avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte .....	13
	A. Plans ou programmes avec lesquels le PLU doit être compatible .....	13
	B. Plans ou programmes que le PLU doit prendre en compte .....	31
	C. Autres plans.....	44
III /	Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en l'absence de la révision du PLU .....	46
	A. Préambule .....	46
	B. Analyse thématique du scénario fil de l'eau.....	46
	C. Conclusion .....	48
IV /	Explication des choix retenus dans le PLU au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan	49
	A. Préambule .....	49
	B. Analyse thématique des scénarios de développement .....	53
	C. Scénario retenu pour l'élaboration du PADD.....	58
V /	Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU, incidences et mesures dans ces zones.....	61
	A. Méthodologie d'identification des zones AU potentiellement impactant l'environnement.....	61
	B. Analyse des incidences dans le secteur retenu pour l'ouverture à urbanisation susceptible d'être impacté par le PLU de manière notable .....	65
	C. Analyse des incidences dans les zones d'aménagement d'enjeu environnemental moindre.....	76
VI /	Evaluation des incidences Natura 2000 .....	87
	A. Préambule .....	87
	B. Identification des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés.....	87
	C. Analyse des incidences et conclusion .....	96
	D. Annexe : Description des sites Natura 2000.....	97
VII /	Explication des choix retenus dans le PLU au regard des objectifs de protection de l'environnement internationaux, communautaires ou nationaux.....	102
	A. Objectifs en matière de protection de la biodiversité .....	102
	B. Objectifs en matière de transition énergétique.....	103
	C. Objectifs en matière de gestion écologique de la ressource en eau .....	104
	D. Objectifs en matière de santé publique.....	105



VIII / Incidences de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement, et mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, les effets négatifs presentis	106
A. <i>Développer le territoire de manière rationnelle</i> .....	107
B. <i>Renforcer la biodiversité et le cadre paysager, facteurs de qualité de vie</i> .....	114
C. <i>Faire de la défense de la transition énergétique et climatique un modèle de développement à atteindre</i> .....	131
D. <i>Sécuriser l'approvisionnement et préserver la ressource en eau</i> .....	136
E. <i>Faire du territoire un lieu de vie sûr et préservant l'avenir en maîtrisant les risques technologiques et naturels</i> .....	139
IX / Méthode de réalisation de l'évaluation environnementale .....	146
A. Etat initial de l'environnement .....	147
B. Démarche itérative d'évaluation environnementale .....	147
C. Focus sur le thème de la Trame Verte et Bleue .....	149
D. Une analyse des sites susceptibles d'être impactés .....	151
E. Incidences Natura 2000 .....	151
F. La définition d'indicateurs pour le suivi.....	151
X / Annexes .....	152



## I / Enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement a permis de formuler des enjeux environnementaux hiérarchisés et territorialisés pour prendre en compte les spécificités environnementales locales dans le PLU de Roeux, et constituer la grille d'analyse de l'évaluation environnementale.



## Trame verte et bleue et biodiversité

### ➤ SYNTHÈSE AFOM

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Deux périmètres d'inventaires de biodiversité :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ZNIEFF de type I « Les marais de Biache-St-Vaast à St-Laurent-Blangy »</li> <li>- ZNIEFF de type II « Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry-en-Artois »</li> </ul> </li> <li>&gt; Un périmètre d'Espace Naturel Sensible Aux Cailloux Delbart/ Lac Bleu</li> <li>&gt; La Scarpe comme réservoir-corridor écologique majeur</li> <li>&gt; Des espaces plantés (talus notamment) accompagnant les infrastructures terrestres et composant des espaces relais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Des éléments linéaires et ponctuels jouant le rôle d'espaces relais peu présents sur le territoire communal</li> <li>&gt; Plusieurs infrastructures terrestres (voies ferrées, autoroutes) dont les emprises constituent de véritables ruptures pour les déplacements de la faune</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Le linéaire écologique de la Scarpe et ses milieux attenants comme espaces de loisirs et de développement touristique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Les infrastructures terrestres, ruptures de continuités écologiques</li> <li>&gt; Des pratiques illégales de fréquentation du site du lac Bleu pouvant impacter la flore et faune présente</li> </ul>

### ➤ ENJEUX

RAPPEL d'enjeux transversaux du PLUi de la CUA faisant échos à la thématique Trame verte et bleue	Enjeux pour le PLU de Roeux
<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ S'appuyer sur les vallées humides comme élément de structuration et de fédération du territoire</li> <li>↳ Créer des corridors de nature pour en faire un vecteur qualitatif du cadre de vie</li> <li>↳ Améliorer/renforcer l'attractivité résidentielle et touristique du territoire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Préserver le potentiel écologique de la Scarpe et les milieux aquatiques et humides attenants, composant un corridor écologique majeur de l'Artois</li> <li>&gt; Protéger les espaces naturels diversifiés qui ponctuent le territoire (Bois de Saint-Hilaire, abords des voies ferrées, alignements d'arbres, etc), et favoriser leur développement</li> <li>&gt; Croiser les enjeux écologiques avec le cadre paysager (cadre de vie, identité paysagère et notamment caractéristiques du village-bosquet)</li> <li>&gt; Conférer à la TVB d'autres fonctions en faveur d'un cadre de vie « durable » : gestion alternative des eaux pluviales, îlot de fraîcheur, loisirs, support de liaisons douces...</li> </ul>

## Paysages et patrimoines



## ▾ SYNTHÈSE AFOM

<p><b>Atouts</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Un relief offrant des vues sur le grand paysage agricole du Val de Scarpe</li> <li>&gt; Les berges de la Scarpe, réelle aménité (loisirs, promenade, cadre de vie)</li> <li>&gt; Des vues et perspectives qualitatives sur le bourg de Roeux depuis les berges</li> <li>&gt; Des franges sud qualitatives caractéristiques du « village-bosquet »</li> <li>&gt; Un encaissement des axes majeurs de transports terrestres induisant une bonne inscription paysagère dans le paysage</li> <li>&gt; Une qualité architecturale du centre-ville typique de la région (matériaux notamment)</li> <li>&gt; Des lieux de mémoire et d'histoire qui maillent le territoire</li> </ul>	<p><b>Faiblesses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Des ruptures liées aux infrastructures (ligne haute tension, autoroutes, voies ferrées)</li> <li>&gt; Des transitions paysagères entre l'urbain et le rural à qualifier en particulier pour les secteurs d'extension récente</li> </ul>
<p><b>Opportunités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Des entrées de territoires globalement qualitatives, mais des entrées de bourg à améliorer</li> <li>&gt; Des points d'appui à prendre en compte pour maintenir les caractéristiques du « village-bosquet » : fonds de jardins boisés, etc...</li> </ul>	<p><b>Menaces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Une banalisation de l'architecture des nouvelles constructions et en périphérie de bourg</li> </ul>

## ▾ ENJEUX

<p><b>&gt;&gt; RAPPEL des enjeux transversaux du PLUi de la CUA autour du paysage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▾ Valoriser les paysages spécifiques de l'Artois et préserver, mettre en valeur, le patrimoine bâti local et les structures urbaines historiques, gage d'identité territoriale et d'attractivité touristique notamment</li> <li>▾ Maitriser la consommation d'espace en priorisant la reconstruction de la ville sur la ville et en travaillant sur de nouvelles formes d'aménagement</li> <li>▾ S'appuyer sur les vallées humides comme élément de structuration et de fédération du territoire</li> <li>▾ Créer des corridors de nature et renforcer la nature en ville pour</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Enjeux pour le PLU de Roeux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Maintenir les caractéristiques existantes de « village bosquet »</li> <li>&gt; Améliorer les transitions paysagères des secteurs de projet et les transitions entre espaces urbains et agricoles</li> <li>&gt; Préserver les bords de Scarpe, comme aménité et source de nature pour les habitants et visiteurs</li> <li>&gt; Entretenir et poursuivre les aménagements paysagers en entrée de ville</li> <li>&gt; Préserver les caractéristiques architecturales du bâti et protéger le patrimoine bâti local</li> <li>&gt; Préserver les cônes de vue sur le paysage</li> </ul>
--	---



- en faire un vecteur qualitatif du cadre de vie
- ↳ Améliorer/renforcer l'attractivité résidentielle et touristique du territoire

## Risques naturels, technologiques et nuisances

### ↳ SYNTHÈSE AFOM

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Une atténuation du risque inondation par débordement (Scarpe canalisée)</li> <li>&gt; Une faible exposition aux risques technologiques hormis pyrotechniques (présence de nombreuses tranchées souterraines)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Une forte exposition aux nuisances sonores liées aux infrastructures de transport terrestre</li> <li>&gt; Une exposition aux pollutions atmosphériques en lien avec les axes autoroutiers enserrant le territoire</li> <li>&gt; Le pôle développé aux abords de la halte ferroviaire exposé à de potentielles nuisances d'origine électromagnétique en raison de l'implantation des pylônes</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Des études en cours afin de préciser l'état des risques sur le territoire communal (cavités et ruissellement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Une exposition au risque d'inondation par ruissellement dans le secteur nord du territoire, d'autant plus à prendre en compte dans le cadre des perspectives liées au changement climatique</li> <li>&gt; Des risques liés aux cavités relativement importants mais en cours de qualification</li> <li>&gt; Un risque de retrait-gonflement des argiles fort sur certains secteurs, à prendre en compte dans le cadre des perspectives liées au changement climatique</li> <li>&gt; Un risque lié aux munitions de guerre</li> </ul>

### ↳ ENJEUX

>> **RAPPEL des enjeux transversaux du PLUi de la CUA autour de la problématique des risques et nuisances**

- ↳ Lutter contre le réchauffement climatique et protéger l'environnement
- ↳ Prendre en compte les risques technologiques et naturels

#### Enjeux pour le PLU de Roeux

- > Prendre en compte le risque inondation notamment « ruissellement » par une urbanisation maîtrisée et la préservation d'espaces de nature dans les secteurs impactés au nord du territoire communal ;
- > Adapter les modalités de constructions dans les zones soumises aux mouvements de terrain



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Améliorer/ renforcer l'attractivité résidentielle et touristique du territoire</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Limiter l'exposition de nouvelles populations aux nuisances sonores et électromagnétiques et promouvoir l'adaptation des nouvelles constructions dans les zones d'exposition</li> <li>&gt; Préserver la cohabitation apaisée entre activités agricoles et secteurs résidentiels</li> </ul> |
|--|--|

## Cycle de l'eau

### ↳ SYNTHÈSE AFOM

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Une ressource facile d'accès</li> <li>&gt; Une pluviométrie qui assure la recharge de la nappe (état quantitatif « bon »)</li> <li>&gt; Une bonne marge capacitaire de la station d'épuration de Pelves (dont dépend Roeux)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Faibles apports en eau (problématique en période d'étiage)</li> <li>&gt; Des états physico-chimique et écologique qualifiés de médiocre</li> <li>&gt; Une augmentation des volumes consommés</li> </ul>
Opportunités	Menaces
	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Vulnérabilité de la nappe aux pollutions de surface (situation d'affleurement et fracturation de la craie)</li> <li>&gt; Des teneurs en perchlorate élevées</li> </ul>

### ↳ ENJEUX

>> RAPPEL Enjeux transversaux du PLUi de la CUA à propos de la ressource en eau	Enjeux pour le PLU de Roeux
<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Préserver la ressource en eau et sécuriser l'approvisionnement du territoire en eau potable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Poursuivre la protection des milieux aquatiques et humides pour assurer l'atteinte du bon état des masses d'eau</li> <li>&gt; Poursuivre les dynamiques de réduction des consommations d'eau potable en incitant par exemple à la récupération des eaux de pluie</li> <li>&gt; Assurer à travers la CUA, le respect des règles encadrant la gestion de l'assainissement</li> </ul>

## Gestion des déchets

### ↳ SYNTHÈSE AFOM

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Une collecte efficace en porte-à-porte et réseau de déchèteries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Une production de déchets au global qui reste supérieure à la moyenne nationale : 480</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Des unités de sélection et de traitement performantes contribuant à une stratégie de valorisation performante</li> <li>&gt; Des volumes restreints de déchets produits destinés à la poubelle grise : 181 kg/hab à l'échelle du périmètre du SMAV contre 203 kg/hab (moyenne française)</li> </ul>	kg/hab à l'échelle du périmètre du SMAV contre 439 kg/hab (moyenne française)
<b>Opportunités</b>	<b>Menaces</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Le SMAV porteur d'ambition pour atteindre 100% de déchets utiles à la source et viser ainsi le zéro enfouissement</li> <li>&gt; Un projet de technocentre de la méthanisation « Eurametha » pour améliorer encore les performances</li> </ul>	-

### ➤ ENJEUX

<p>&gt;&gt; Absence d'enjeu transversal faisant écho à cette thématique au PLUi de la CUA</p>	<p><b>Enjeux pour le PLU de Roeux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Soutenir les actions en faveur de la bonne gestion de la collecte et des filières de traitement organisés par le SMAV</li> </ul>
---	--

## Energie et climat

### ➤ SYNTHÈSE AFOM

<b>Atouts</b>	<b>Faiblesses</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Des consommations énergétiques principalement liées aux secteurs du transport et résidentiel :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 87% des déplacements domicile-travail sont effectués en voiture (ou autre véhicule motorisé)</li> <li>- 60% du parc de logement a été construit avant 1975 et la 1<sup>ère</sup> réglementation thermique</li> </ul> </li> <li>&gt; Absence de potentiel éolien sur Roeux</li> </ul>
<b>Opportunités</b>	<b>Menaces</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; L'élaboration du Plan Climat Air Energie Territorial de la CUA comme point d'appui à la transition</li> <li>&gt; Un potentiel fort identifié sur la commune de Roeux pour la géothermie, qui reste à étudier plus finement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Des menaces globale à travers la hausse des coûts de l'énergie, les perturbations liées au changement climatique, etc</li> </ul>



> Des gisements solaires à prendre en compte (principes de bioclimatisme)	
---	--

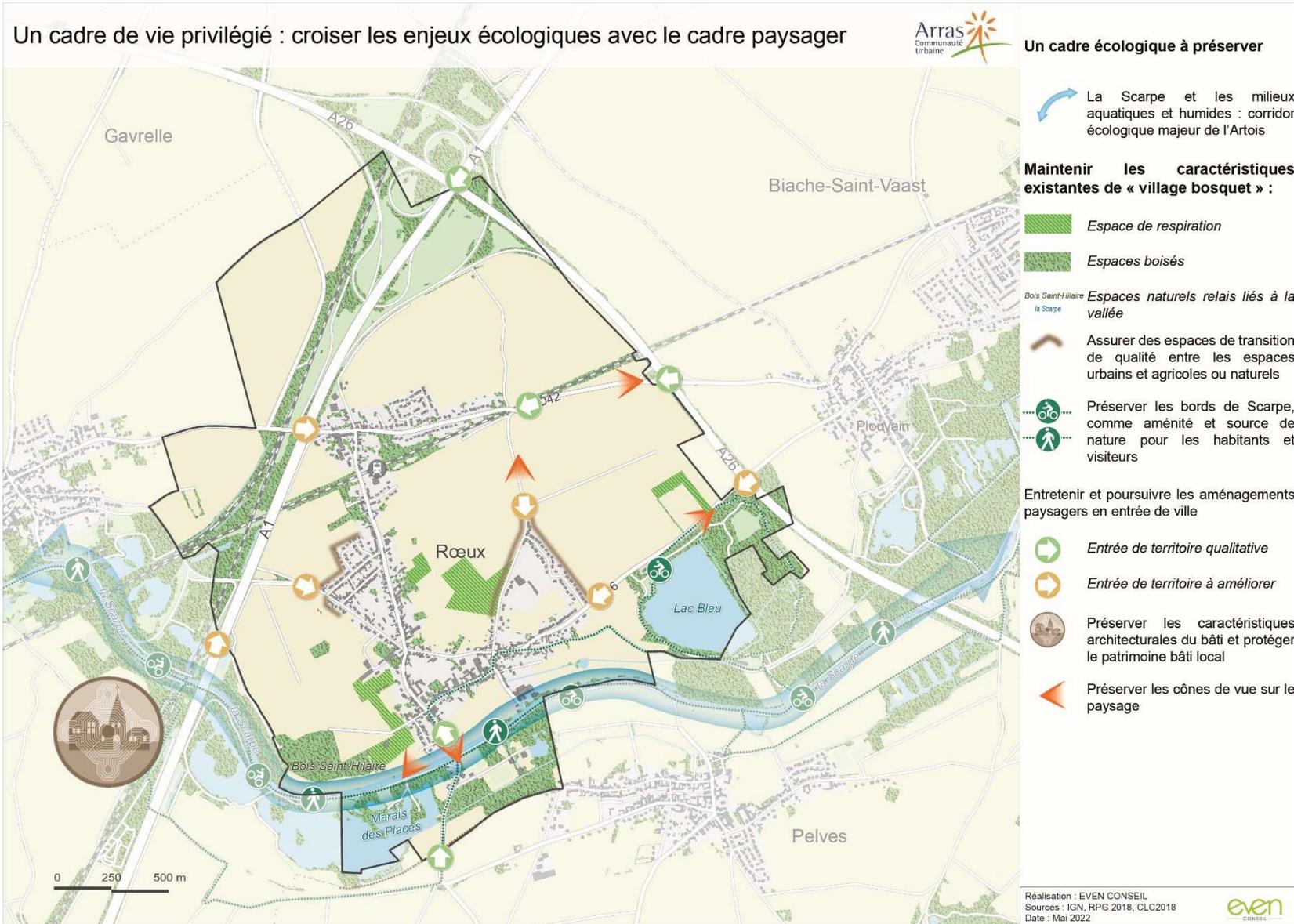
## ➤ ENJEUX

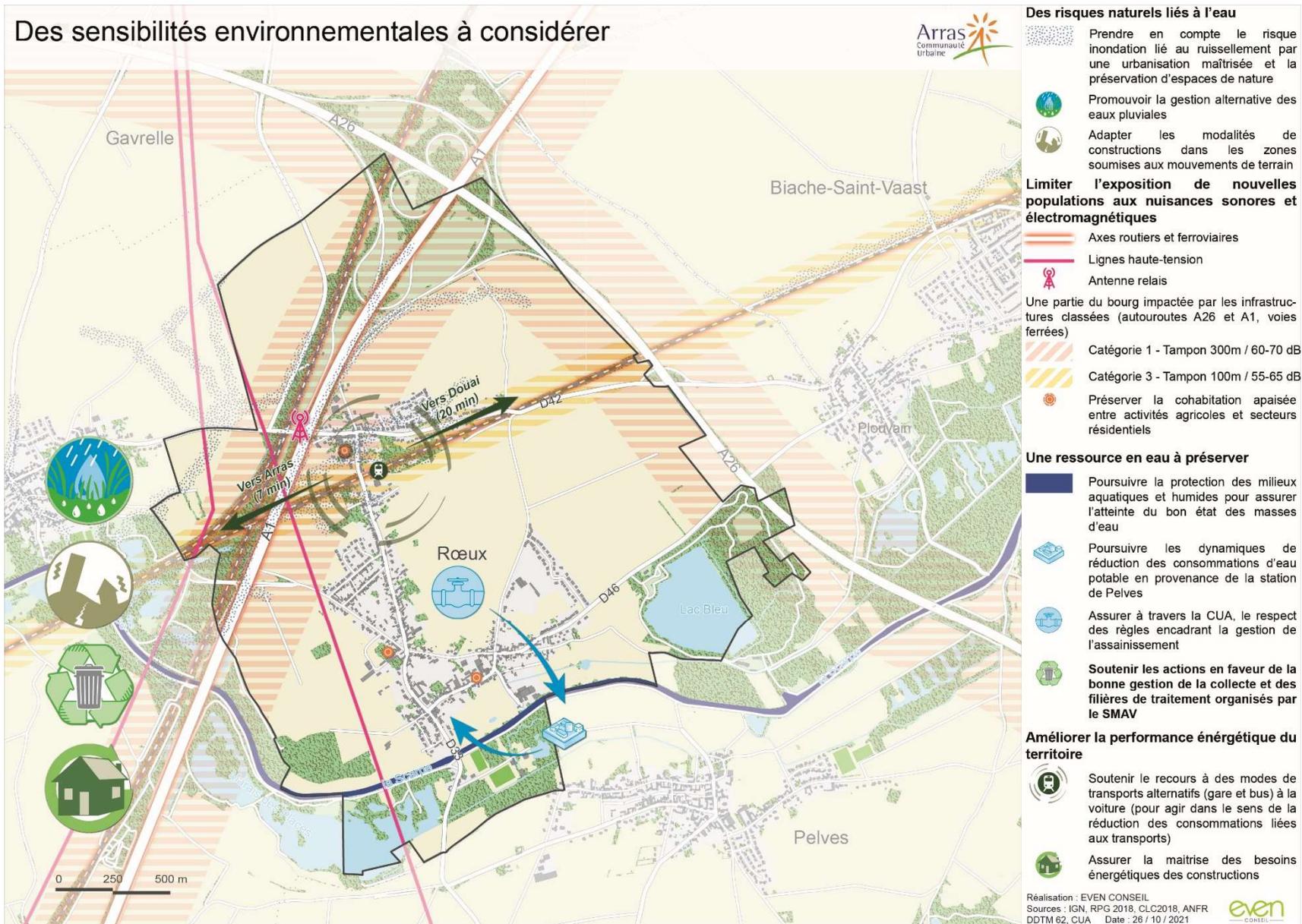
>> **RAPPEL** Enjeux transversaux du PLUi de la CUA face à la transition énergétique

- ↳ Lutter contre le réchauffement climatique et protéger l'environnement
- ↳ Favoriser la sobriété énergétique et l'utilisation des ressources énergétiques renouvelables

### Enjeux pour le PLU de Roeux

- > Soutenir le recours à des modes de transports alternatifs (gare et bus) à la voiture (pour agir dans le sens de la réduction des consommations liées aux transports)
- > Assurer la maîtrise des besoins énergétiques des constructions à l'aide des principes bioclimatiques et du recours aux énergies renouvelables
- > Etudier les opportunités de développement d'énergies renouvelables sur le territoire en fonction des potentiels existants (géothermie, etc.)







## II / Articulation du PLU avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte

### A. Plans ou programmes avec lesquels le PLU doit être compatible

#### 1. Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) des Hauts de France

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) des Hauts-de-France a été adopté le 30 juin 2020, puis approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020.

Le SRADDET pose les fondements de la planification de la Région pour les prochaines années. La vision régionale est structurée autour de trois principaux partis pris, déclinés eux-mêmes en plusieurs grandes orientations :

Une ouverture maîtrisée, une région mieux connectée :

- Développer l'attractivité du territoire en valorisant les ressources régionales
- Valoriser les opportunités de développement liées au positionnement géographique
- Impulser trois mises en système pour favoriser l'ouverture et développer les connexions

Une multipolarité confortée en faveur d'un développement équilibré du territoire régional :

- Fédérer les territoires autour de cinq espaces à enjeux au service d'un développement équilibré
- Conforter le dynamisme de la métropole lilloise et affirmer Amiens comme second pôle régional
- Révéler les atouts des pôles d'envergure régionale
- Valoriser les fonctions des espaces ruraux et périurbains dans leur diversité et renforcer les pôles intermédiaires

Un quotidien réinventé s'appuyant sur de nouvelles proximités et sur une qualité de vie accrue :

- Conforter la proximité des services de l'indispensable : santé, emploi et connaissance
- Favoriser le développement de nouvelles modalités d'accès aux services et de nouveaux usages de services
- Développer une offre de logements de qualité, répondant aux besoins des parcours résidentiels et contribuer à la transition énergétique
- Renforcer l'autonomie alimentaire, portée par les circuits de proximité
- Intégrer l'offre de nature dans les principes d'aménagement pour améliorer la qualité de vie



Au titre de l'article L 4251-3 du CGCT et selon la hiérarchie des normes, le SRADDET s'impose au Schéma de cohérence territoriale et à défaut au PLU. La Région a décidé de concentrer son accompagnement sur les Schémas de cohérence territoriaux et c'est donc à travers le SCoT de l'Arrageois (qui intègre la commune de Roeux et le périmètre de son PLU) que le SRADDET s'applique.

## 2. Le SCoT de l'Arrageois

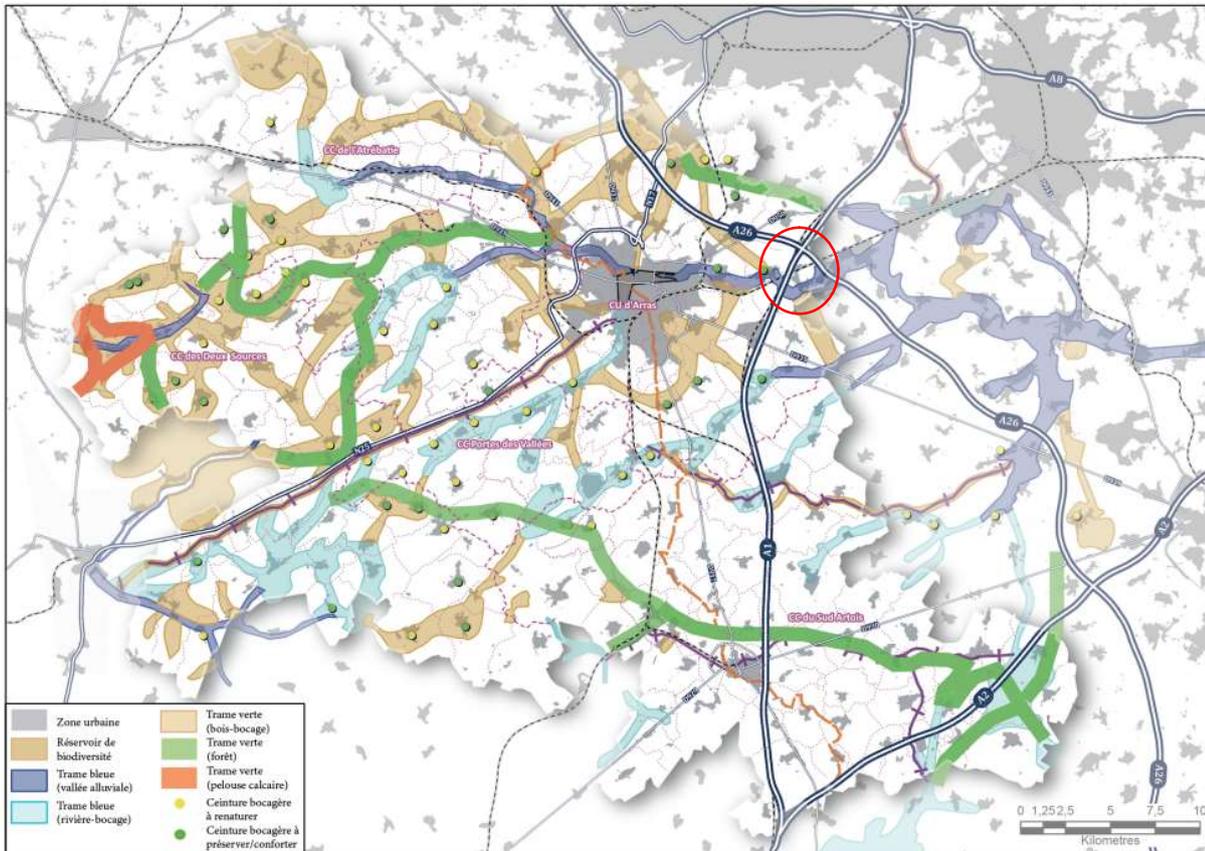
Le Schéma de Cohérence Territoriale de l'Arrageois a été approuvé par délibération du Comité Syndical en date du 26 juin 2019, notamment afin de tenir compte de l'élargissement du périmètre du SCoT antérieurement applicable, le SCOT de la Région d'Arras, après l'entrée volontaire dans le SCOTA des Communautés de communes du Sud Artois, des deux Sources et de l'Atrébatie, avec pour priorité la construction d'un projet de territoire partagé.

Il fixe le positionnement et la stratégie du SCOTA à l'horizon 2039 :

- Affirmer notre rôle de pôle d'équilibre majeur des Hauts de France pour l'irrigation et le rayonnement du centre de la région ;
- Fructifier notre alliance inédite de l'urbain et du rural, pour redéployer une attractivité arrageoise globale, métropolitaine et rurale innovante.

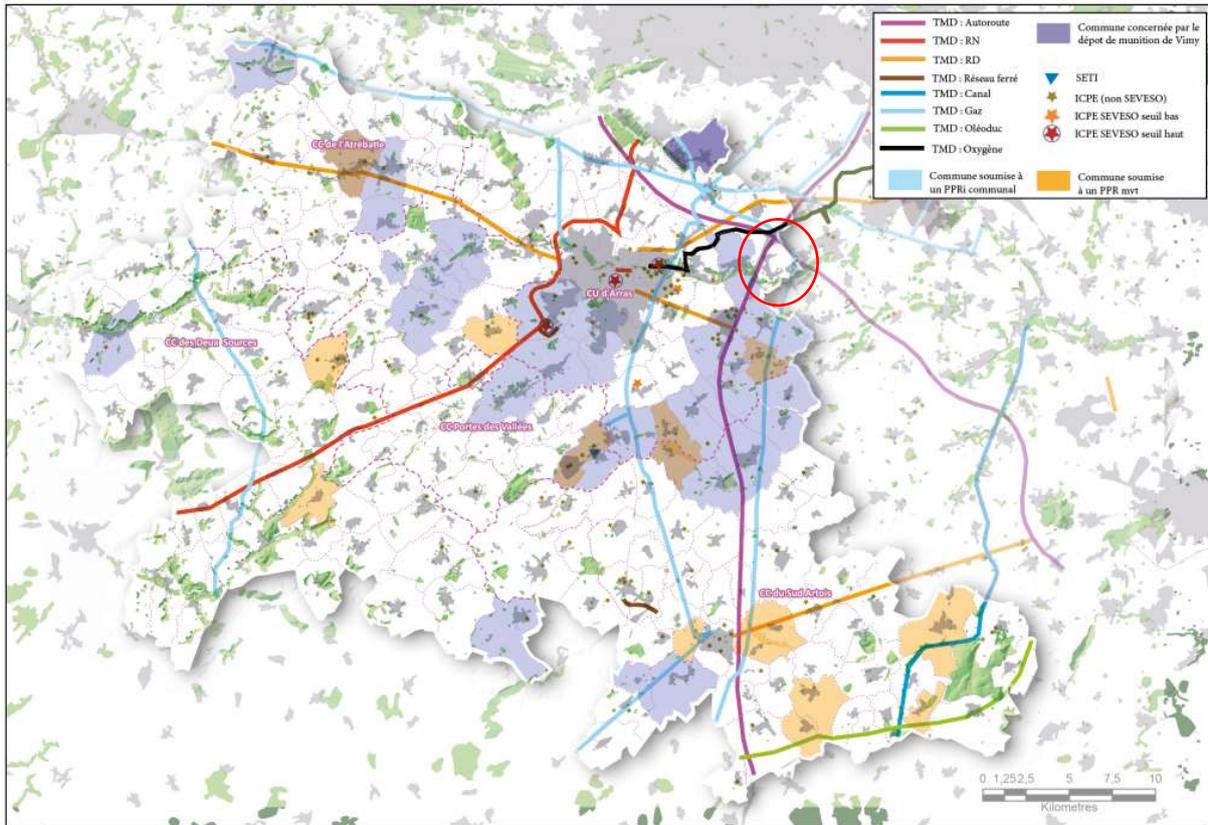
Il détermine les grands objectifs des politiques d'aménagement et de programmation suivants (qui se déclinent elle-même en orientations plus précises) :

- Cultiver l'Art de vivre arrageois et la qualité de nos ressources (environnementales, culturelles, humaines, agricoles), pour un "autre" mode de développement où proximité au terroir, bien être, innovation et connectivité feront demain la différence :
  - > Promouvoir l'excellence environnementale et l'accessibilité à la culture détente, pour une authenticité pérenne et une qualité renouvelée du bien vivre et de l'échange ;
  - > Affirmer l'armature urbaine multipolaire qui fonde l'équilibre de notre territoire "rural et métropolitain". Une organisation en réseau qui valorise l'échelle de proximité de bassins de vie dynamiques, connectés aux fonctions métropolitaines et cultivant la complémentarité de leurs spécificités résidentielles et économiques ;
  - > Poursuivre une politique de diversification du parc de logement et un urbanisme de proximité : l'Arrageois un territoire qui offre un projet de vie ;
  - > Sceller notre volonté commune pour mettre en œuvre l'accompagnement et le soutien de toutes les formes d'agriculture.
    - Être un nœud global et local d'échanges et de flux économiques au cœur des Hauts-de-France :
      - > Mettre en synergie notre double réalité économique « agglomérée » et « régénérative » et faire valoir l'excellence de nos savoir-faire industriel, agricole et pour l'innovation ;
      - > S'appuyer sur cette synergie pour redéployer notre force de frappe économique avec un ancrage durable aux flux majeurs européens, régionaux et vers la Normandie ;
      - > Déployer les moyens de mobilités, et notamment alternatifs, pour une proximité connectée et une irrigation régionale renforcée qui soutient l'accessibilité internationale des Hauts-de-France ;
      - > Un territoire mobilisé pour la croissance verte et l'adaptation au changement climatique, ...l'engagement vers la 3ème révolution industrielle ;
      - > Développer la culture du risque et une gestion durable des ressources pour un territoire apaisé.



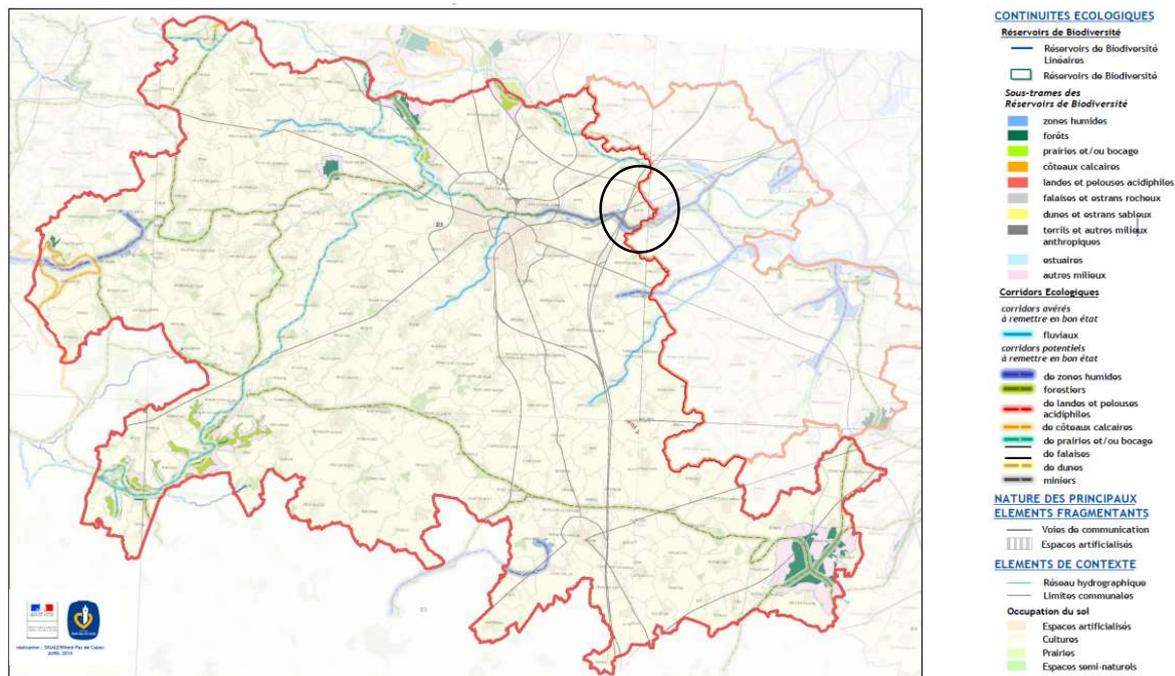
*Cartographie de la Trame Verte et Bleue du SCOTA en vigueur et focus sur Roeux*

Le PLU de la commune de Roeux est compatible avec le SCOT de l'Arrageois. Le PLU prévoit une OAP Trame Verte et Bleue et un zonage N, Nl, Nl1 et Ac qui traduisent la trame verte et la trame bleue identifiées au SCOT sur le territoire de la commune, et situées en dehors des espaces déjà urbanisés.



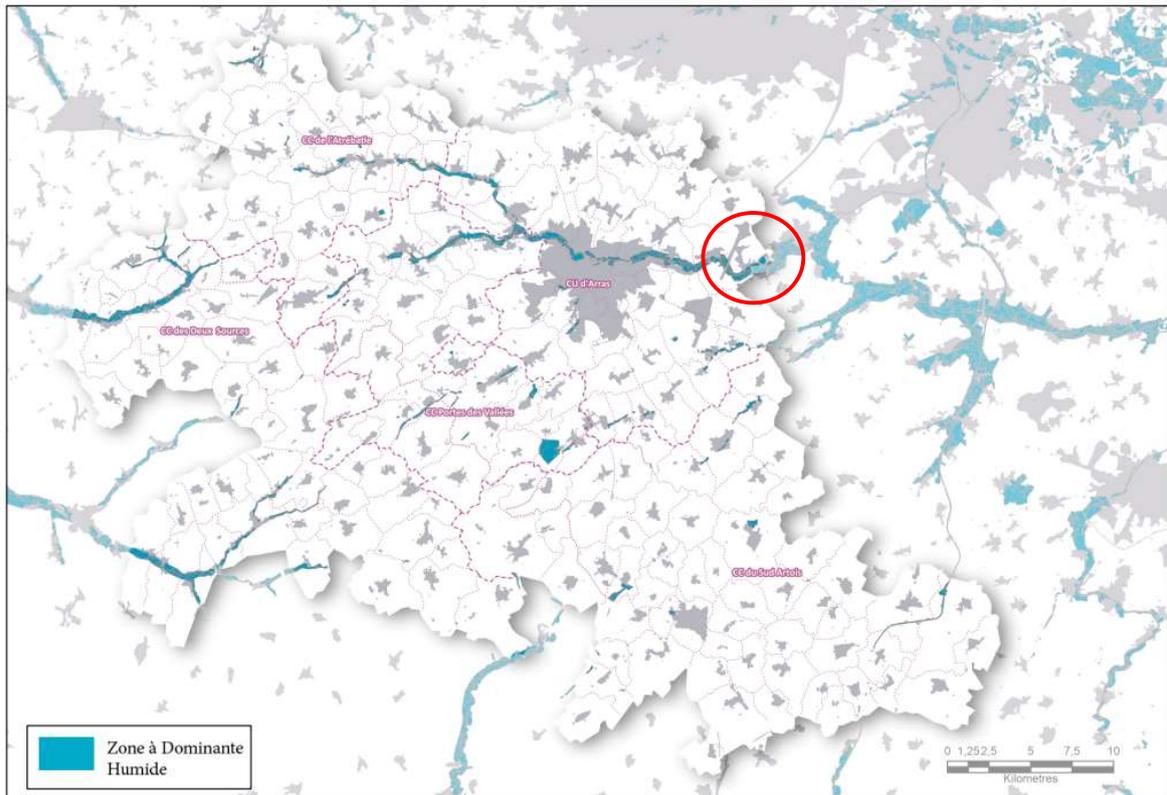
*Cartographie des risques naturels et technologiques du SCOTA en vigueur et focus sur Roex*

Le PLU de la commune de Roex est ainsi compatible avec le SCOTA. Aucune zone de développement n'est impactée par les risques naturels ou technologiques identifiés au SCOTA.

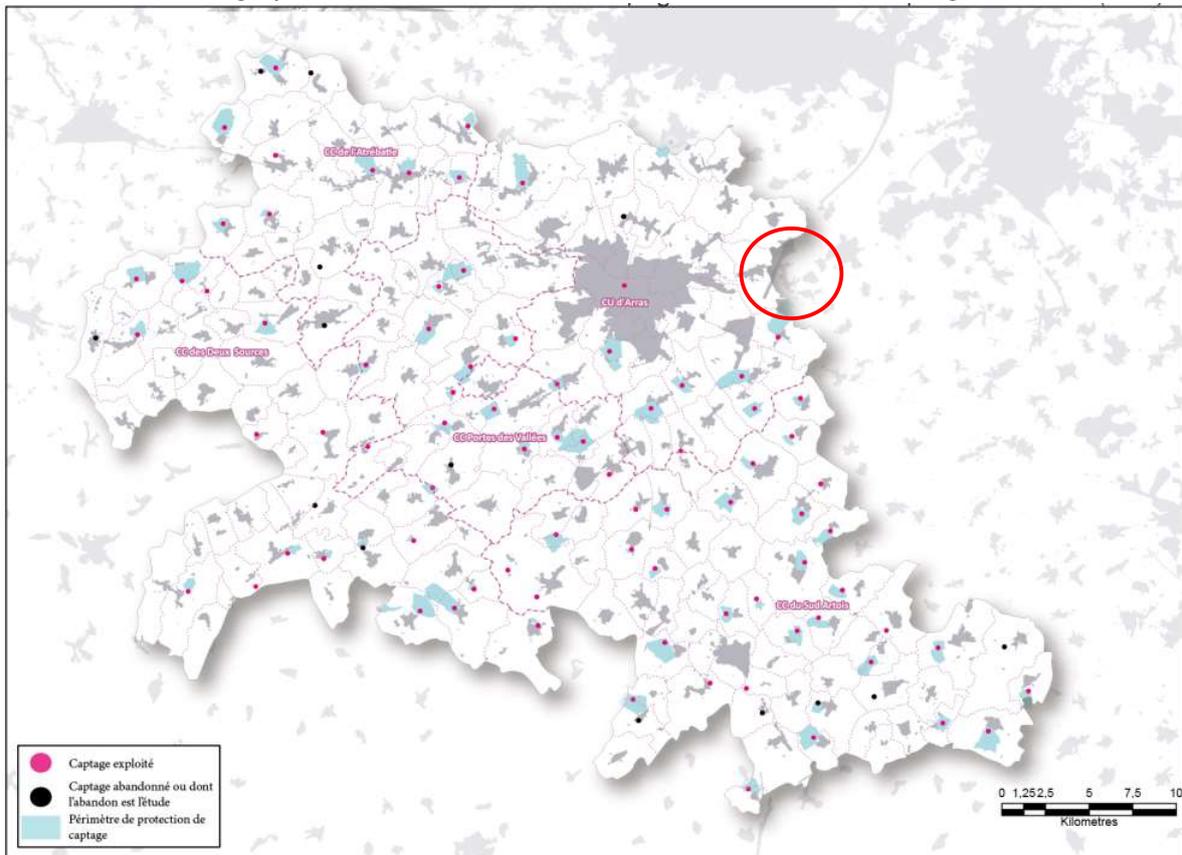


*Cartographie des réservoirs de biodiversité et continuités écologiques à l'échelle régionale (SRCE TVB - Nord Pas de Calais) et focus sur Roeux - SCOTA en vigueur*

La commune de Roeux est concernée par des zones humides, qui sont prises en compte dans la stratégie de développement de la commune. Les zones humides non artificialisées ont été protégées par un classement approprié N, NL, NL1 et Ac. Le PLU est ainsi compatible avec le SCOTA.



*Cartographie de la Trame Bleue sur le territoire du SCOTA en vigueur*



*Cartographie des captages d'alimentation en eau potable du territoire - SCOTA en vigueur*



Les zones humides sur la commune de Roeux sont prises en compte dans la stratégie de développement de la commune. Les zones humides non artificialisées ont été protégées par un classement approprié N, NI, NI1 et Ac. Le PLU est ainsi compatible avec le SCOTA.

La commune de Roeux n'est pas concernée par un périmètre de protection de captage d'eau. Bien que l'alimentation en eau potable soit extérieure au territoire de la commune, c'est en effet Noréade qui achète les volumes d'eau pour la commune, la compétence relève de la Communauté Urbaine d'Arras, qui délègue la distribution d'eau potable à Véolia.

### *Déclinaison des orientations et objectifs supra-communaux au sein du PLU de la commune de Roeux*

Le PLU de la commune de Roeux s'inscrit dans les objectifs du SCoT en vigueur de la Région d'Arras et du SCoT en vigueur :

#### **>> PADD**

Le PADD prévoit une gestion économe de l'espace en fixant notamment un objectif de diminution de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain d'environ 42% à l'horizon 2036 vis-à-vis du rythme de consommation des terres entre 2009 et fin 2020. Pour ce faire, près de 40% des nouvelles habitations devront être réalisées au sein de l'enveloppe urbaine et les artificialisations ne devront pas excéder 4,41 hectares à l'horizon 2036 (partie II). Par ailleurs, le PADD prévoit au sein de son 1<sup>er</sup> axe de favoriser l'implantation d'activités en milieu urbain pour limiter la consommation d'espace liée au secteur économique.

Le 2<sup>ème</sup> axe du PADD traite spécifiquement de l'environnement naturel et patrimonial historique à préserver. Le PADD prévoit notamment de renforcer les relations entre l'espace rural, l'environnement naturel et le paysage urbain dans l'objectif d'améliorer le cadre de vie des habitants. Les questions liées aux cônes de vues, des lisières urbaines, des entrées d'agglomération et des zones d'activités font l'objet d'une attention particulière.

Le développement de la trame verte et bleue en milieu urbain et rural ainsi que sa multifonctionnalité sont également inscrits dans le 2<sup>ème</sup> axe du PADD.

L'axe 2 prévoit aussi d'engager le territoire dans une trajectoire post-carbone en adoptant notamment les objectifs ambitieux de la 3<sup>ème</sup> Révolution Industrielle en région Hauts-de-France. L'axe 3 assure également l'innovation notamment en matière de performance énergétique et les opérations de réhabilitation dans le secteur des logements pour limiter les consommations énergétiques. Par ailleurs, les nouvelles pratiques de déplacements en mode doux seront privilégiées (axe 4).

Le PADD assure aussi la maîtrise de l'exposition aux risques et la lutte contre toutes les formes de pollutions (axe 2), notamment par l'instauration de la culture de résilience, la sécurisation des ressources naturelles et la protection des populations contre les risques naturels (inondations, érosions, cavités souterraines) et technologiques (munitions de guerre, etc.).

Plus spécifiquement, cette même orientation traite de la thématique de l'eau. Afin de répondre aux objectifs des SCoT en vigueur et en projet, le PADD prévoit la sécurisation et l'adaptation de la ressource en eau, la poursuite de la politique engagée en matière d'assainissement collectif et non collectif. Le PADD prévoit également la poursuite et la coordination sur l'ensemble du territoire de la politique en matière de gestion des eaux pluviales.

De plus, le 2<sup>ème</sup> axe de la thématique vise également la réduction de la production de déchets ménagers et le développement de solutions multiples de valorisation afin de limiter l'enfouissement.

Enfin, la lutte contre les nuisances sonores fait également l'objet de réflexions spécifiques à l'occasion de l'aménagement de nouveaux quartiers (axe 2) et à l'occasion de l'usage des déplacements en mode doux (axe 4).



## **>> OAP**

Le PLU de la commune de Roeux comporte un ensemble d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) : communale, sectorielles et thématique.

La problématique de la trame verte et bleue est fortement intégrée dans les OAP, notamment par la réalisation d'une OAP spécifique dédiée à cette thématique. L'OAP Trame Verte et Bleue localise en particulier les cœurs de nature et corridors écologiques de la commune de Roeux à protéger, en se basant notamment sur les cartographies du réseau écologique du SCoT de l'Arrageois en vigueur (cf. cartographies ci-avant), tout en les adaptant et en les précisant localement. Elle permet la préservation et la valorisation de l'ensemble des composantes naturelles du territoire : vallées, masses boisées, prairies, coupures vertes et agricoles, nature en ville, patrimoine paysagers et urbain, etc.

Les OAP sectorielles et communale intègrent également dans leurs légendes, des éléments relatifs à la trame verte et bleue tels que des continuités et des cheminements doux à conserver ou à créer, le positionnement d'espaces verts notamment en cœur d'îlot, ou encore des principes de plantation le long des futures voies de desserte.

Les OAP participent également à valoriser les aménités paysagères et patrimoniales du territoire. Par la préservation des continuités de nature sur le territoire, l'OAP thématique Trame Verte et Bleue, participe notamment à valoriser le paysage (vallées et cours d'eau, entités boisées, prairies, lisières, nature en ville, etc.). Les OAP sectorielles et communale assurent également un traitement paysager des espaces verts et des franges à l'interface entre le bourg et le territoire agricole ou forestier. Des principes de plantations assureront également la qualité des futures voies de desserte. Des vues seront préservées ou créées notamment par des choix d'implantation et de hauteur des constructions. Par ailleurs, les OAP permettront d'inciter à la réalisation d'opérations de requalification de zones résidentielles et espaces publics et de maintenir l'identité du bourg, deux objectifs favorables à la préservation du patrimoine bâti.

En matière d'énergie et de préservation de la qualité de l'air, l'OAP Trame Verte et Bleue, par la préservation des grands éléments de nature au sein du territoire et l'intégration de dispositions en faveur du développement de la nature en ville participe à la limitation des émissions de gaz à effet-de-serre et à la préservation de la qualité de l'air. Les OAP communale et sectorielles qui inscrivent des objectifs en matière de réhabilitation des constructions existantes (centre-bourg, etc.), des objectifs en termes de gabarits ou de compacité et les principes bioclimatiques pour les constructions neuves participent à réduire les consommations énergétiques. Par ailleurs, la déclinaison des dispositions relatives aux cheminements doux, tout comme l'aménagement d'espaces de stationnements dédiés aux aires de covoiturages et l'ensemble des orientations en faveur d'une mobilité plus durable participent à réduire le recours aux déplacements motorisés consommateurs d'énergies et émetteurs de polluants.

Les problématiques liées à l'eau sont également bien intégrées notamment par la valorisation de la trame bleue au sein de l'OAP thématique (préservation et restauration des cours d'eau, gestion des berges, gestion des abords). Les OAP sectorielles et communale participent également à limiter les risques d'inondations par la prise en compte des zones humides, la mise en place d'une gestion pluviale à la parcelle ou encore la création de cheminements doux.

## **>> Zonage/Règlement**

Le règlement décline plusieurs zones adaptées aux qualités écologiques et paysagères permettant d'assurer le maintien et le développement des richesses du territoire :

- > la zone agricole A stricte permet de protéger le potentiel agronomique et biologique des terres agricoles ;
- > les secteurs Ac permettent de protéger plus fortement certains secteurs de l'espace rural, pour leur intérêt écologique ou paysager ;
- > la zone N stricte assure la protection des espaces naturels fragiles, des paysages et des lisières ;
- > les secteurs NI correspondent aux zones naturelles qui ont vocation à recevoir quelques aménagements et constructions de taille limitée liés à leur fonction culturelle, socio-éducative, de



loisirs et sportive. Les secteurs N1 permettent de renforcer la protection des interactions entre les secteurs urbanisés tout en préservant les secteurs naturels et agricoles ;

> Le sous-secteur N11 correspond aux zones naturelles qui accueillent d'ores et déjà un équipement touristique. Ce sous-secteur permet le développement limité de l'existant.

Des prescriptions graphiques viennent compléter le zonage pour assurer le maintien de la variété d'espaces de nature :

- Les boisements, haies ou alignements d'arbres : protection des espaces relais de la trame verte en milieu rural,
- Les espaces de prairies en milieu agricole qui constituent des espaces intéressants pour la biodiversité dans le territoire,
- La mise en place d'un corridor écologique autour des éléments aquatiques de 50 m (vallée de la Scarpe).

Pour compléter, le règlement définit une emprise au sol maximale pour les constructions à usage d'habitation pour limiter l'artificialisation des sols et une part minimale d'espace végétalisé ou végétalisable intégrant un coefficient de biotope, qui permettront d'optimiser la végétalisation de l'espace.

En matière de paysage et de patrimoine, une attention particulière est portée aux volumes, aux dimensions et à l'aspect extérieur des bâtiments en vue d'une bonne insertion des constructions.

Le règlement agit également pour améliorer la performance énergétique des bâtiments notamment dans le cadre travaux de réhabilitation. Il facilite l'installation de dispositifs individuels de production d'énergie renouvelable et incite à l'utilisation de matériaux biosourcés dans le cadre des constructions neuves. En matière de déplacements, le règlement par ses prescriptions de normes pour les véhicules électriques, hybrides et les deux roues non motorisées participe à développer des alternatives à l'automobile traditionnelle sur le territoire.

Le règlement participe à améliorer la gestion de l'eau, la récupération et l'utilisation des eaux de pluie pour les usages non sanitaires et une gestion des eaux pluviales prioritairement à la parcelle.

### 3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Artois Picardie 2022-2027, et Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Scarpe amont

La commune de Roeux est concernée par le SDAGE du Bassin Artois Picardie et le SAGE de la Scarpe amont.

Le SDAGE du Bassin Artois Picardie a été adopté au Comité de Bassin du 15 mars 2022 et approuvé par l'arrêté préfectoral du 21 mars 2022 portant approbation du SDAGE 2022-2027 du bassin Artois-Picardie et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant.

Le SAGE de la Scarpe Amont a été validé le 6 avril 2022 par la Commission Locale de l'Eau (CLE), instance de débat et d'arbitrage autour des questions de l'eau dont la composition est définie par arrêté préfectoral.

#### *Etat d'avancement et objet à la date d'approbation du PLU*

##### SDAGE Artois-Picardie

Élaboré puis adopté par le Comité de Bassin, le SDAGE 2022-2027 a été approuvé le 21 mars 2022. Il fixe les orientations fondamentales en faveur d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des objectifs de qualité et de quantité des eaux, déclinés autour d'orientations qui concernent à la fois la gestion des risques liés à l'eau, et la préservation de la biodiversité :

- Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et des zones humides ;



- Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante ;
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- Protéger le milieu marin ;
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Les enjeux ont toute leur importance pour :

- La santé humaine (accès à l'eau en quantité et qualité suffisante) ;
- La biodiversité (réduire les pollutions et leurs effets, maintenir la fonctionnalité des habitats) ;
- Et l'adaptation au changement climatique (accès à l'eau en quantité et qualité suffisante pour l'Homme, maintenir la fonctionnalité des habitats, limiter les effets négatifs des inondations etc.).

### **SAGE de la SCARPE AMONT**

Le SAGE de la Scarpe Amont a été validé le 6 avril 2022 par la Commission Locale de l'Eau (CLE), instance de débat et d'arbitrage autour des questions de l'eau dont la composition est définie par arrêté préfectoral.

Les objectifs et orientations du SAGE sont les suivants :

La protection des milieux humides et aquatiques

- Améliorer la connaissance (fonctionnement hydraulique, écologie des milieux) ;
- Protéger et valoriser les milieux humides ;
- Rétablir les équilibres et la continuité écologique des milieux ;
- Restaurer les habitats et diversifier les écoulements ;

L'amélioration de la qualité des eaux

- Améliorer la connaissance (pesticides, polluants, assainissement)
- Améliorer le contrôle des rejets et le traitement des effluents (domestiques, industriels et agricoles)
- Développer les pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement
- Développer et améliorer les systèmes d'assainissement

La sécurisation de l'alimentation en eau potable

- Améliorer la connaissance du fonctionnement de la nappe
- Disposer d'une ressource pérenne en eau potable
- Mieux gérer et répartir les prélèvements
- Protéger la ressource et reconquérir la qualité de la nappe

L'aménagement du territoire

- Améliorer la connaissance (retour d'expérience de crues) ;
- Anticiper l'urbanisation dans les zones à risque ;
- Prévenir les risques (inondations, pollutions, ...) ;
- Développer la solidarité entre les territoires ;

L'Information et la sensibilisation des usagers

- Développer l'intérêt du public pour la gestion de l'eau et ses enjeux ;
- Associer l'ensemble des usagers (agriculture, industrie, loisirs, tourisme, navigation) ;



- Développer une meilleure appropriation par la population de la valeur écologique des milieux ;
- Sensibiliser aux techniques alternatives (traitement des eaux pluviales, mesures agro-environnementales).

### *Déclinaison des orientations et objectifs supra-communaux au sein du PLU de la commune de Roeux*

Le PLU est compatible avec le SDAGE et les orientations du SAGE validé par la CLE. Dans chacune des pièces, il décline des orientations en faveur de la protection et d'une bonne gestion de la ressource :

#### **>> PADD**

Le PADD du PLU s'inscrit pleinement dans les objectifs du SDAGE et du SAGE grâce à ces 5 grands thèmes à savoir « une économie à haute valeur humaine ajoutée », « un cadre de vie privilégié », « une attractivité résidentielle renforcée », « un très haut niveau de service à la population » et enfin « une responsabilité sociétale exigeante ».

Il développe en effet des mesures de sécurisation et d'adaptation de la ressource en eau, de façon à garantir une alimentation en eau potable de qualité. Ces mesures passent par la diversification des sources, la protection des captages et la limitation des consommations pour préserver la qualité de l'eau (axe2/obj.5).

Du fait de la prise de compétence voirie sur l'ensemble du territoire, le PADD s'engage dans une politique d'infiltration à la parcelle des eaux pluviales en faisant la promotion de systèmes innovants pour le traitement des eaux avant rejet dans l'environnement (récupération des eaux, espace vert tampon (axe2/obj.5).

Le PADD prévoit de protéger les espaces naturels et agricoles et de maintenir la nature en ville (axe2/obj.2) ce qui participe à réduire les effets et les risques d'inondation.

Enfin, il prend en compte la problématique de sécurisation de la population en assurant la protection des populations par rapport aux risques naturels et technologiques qui s'accroissent sur le territoire (axe2/obj.5).

#### **>> OAP**

L'ensemble des OAP sectorielles du PLU de la commune de Roeux permet de répondre aux objectifs du SDAGE et des projets de SAGE notamment par l'évitement de toute atteinte aux éléments de trame verte et bleue participant à la gestion des eaux pluviales par exemple.

Ainsi, les OAP permettent bien, à travers l'ensemble des éléments de légende, de répondre aux enjeux liés à l'eau.

L'OAP Trame Verte et Bleue intégrée au PLU prend en compte plusieurs éléments permettant de participer aux objectifs et enjeux définis au sein du SDAGE et du SAGE, principalement au sein de son orientation 1. En effet, les éléments de la trame bleue sont au maximum préservés en tant que cœurs de nature ou corridors de biodiversité, la vallée de la Scarpe en particulier. Dans ce secteur de vallée, des actions sont ciblées en faveur de la restauration des cours d'eau. Les zones humides font également l'objet d'orientations en faveur de leur protection. La restauration des marais (marais des Places, marais de l'Obbet) et plus largement des plans d'eau (lac des Sapins, lac Bleu) est également à poursuivre, tel que prévu dans l'OAP. Pour limiter les risques d'inondation, les zones d'expansion des crues doivent également être restaurées et des bandes boisées ainsi que des espaces enherbés doivent être conservés aux abords des cours d'eau pour lutter contre les pollutions. Enfin, l'orientation 6 de l'OAP vise à préserver les zones d'inondation et les périmètres de captage des eaux.

L'OAP TVB reprend donc bien les enjeux des schémas liés à l'eau en favorisant la restauration des milieux aquatiques et humides et la limitation des pollutions et des risques dans ces espaces.



## >> Zonage et Règlement

Le règlement intègre plusieurs zonages et prescriptions visant à préserver les espaces aquatiques et humides :

- La zone naturelle qui permet la protection des principaux espaces de nature, participant à la trame verte et bleue, et notamment les cours d'eau et les cœurs de nature ;
- L'instauration de périmètres de végétalisation renforcée dans des corridors écologiques restreints de 25m de part et d'autre des cours d'eau incluant souvent les zones humides associées ;
- Une disposition complémentaire impose l'inconstructibilité d'une bande de 5m de part et d'autre des cours d'eau ;
- Le panel d'inscriptions graphiques et autres sous-secteurs permettant la protection des éléments de nature qui favorisent l'épuration et le tamponnement des eaux, et agissent en faveur de la réduction des menaces en termes de pollution des milieux aquatiques ;
- L'ensemble des règles incitant au renouvellement urbain du tissu existant, qui permettent d'imaginer la requalification progressive des sites et sols susceptibles d'être pollués situés principalement dans l'enveloppe urbaine.
- Les normes en faveur de la généralisation du raccordement des constructions à l'assainissement collectif, et à la limitation des dispositifs autonomes aux seuls équipements conformes, situés dans les secteurs non desservis par les réseaux, participent également à réduire les risques de pollution des milieux aquatiques.

Ces dispositions permettent ainsi non seulement la protection des zones humides, mais aussi la prévention des inondations par la préservation d'espaces naturels d'infiltration, la disponibilité de la ressource en eau et la gestion de l'assainissement par des structures en adéquation avec l'évolution démographique prévue.

Il est à noter également qu'aucune des zones à urbaniser ne se situe dans un périmètre immédiat ou rapproché de protection des captages d'eau potable, le territoire en étant dépourvu.

Par ailleurs, les zones humides potentielles (ou zones à dominante humide) sont repérées au plan des Informations et Obligations Diverses, le règlement en faisant mention et y demandant des investigations complémentaires, pour confirmer ou non le caractère humide (DG T1-Ch2-S3-II-2). Elles seront ainsi portées à la connaissance des porteurs de projets. Dans le calendrier du PLU, il n'a pas été spécifiquement engagé un travail d'inventaire fin des zones humides, sachant que cette analyse était en cours dans le cadre de la procédure d'élaboration du SAGE Scarpe amont validé le 6 avril 2022 par la CLE. Les zones humides identifiées au SAGE de la Scarpe Amont bien qu'il ne soit pas encore adopté (enquête publique début 2023) ont été prises en compte dans l'état initial de l'environnement et dans la délimitation du zonage.

Aussi, dans les dispositions générales du tome 1 du règlement du PLU, est mentionnée la nécessité de se reporter au plan des Informations et Obligations Diverses identifiant notamment les zones à dominante humide.

Par ailleurs, par anticipation et principe de précaution, les zones humides avérées du SAGE Scarpe Amont ont été classées en zone N de protection stricte, NI, NI1 ou en Ac de corridor écologique agricole, en dehors des espaces déjà construits ou occupés.

La zone N est dédiée aux espaces naturels fragiles, des paysages et des lisières forestières et, dans des secteurs de taille limitée à des sites à vocation récréative, sportive ou touristique.

En particulier, le sous-secteur NI1 a vocation à encadrer de manière stricte les extensions d'un équipement touristique existant. Ce zonage permet ainsi de couvrir un espace accueillant d'ores et déjà une activité touristique tout en préservant le caractère écologique du site. Ce zonage est restrictif en termes de développement des équipements existants (emprise au sol limitée à 20% des constructions existantes, une hauteur de 12m au faîtage ou à l'acrotère pour les équipements d'intérêt collectif et services publics, 7m pour les autres constructions et installations...). Sur ce



secteur, l'OAP identifie des prescriptions afin de préserver les zones humides, de mettre en œuvre des aménagements paysagers renforçant la faune et la flore humides, de préserver les grandes entités boisées, cœur de nature avérés du territoire, et de gérer les espaces de transition autour des espaces boisés.

L'ensemble de ces dispositions garantit la préservation des milieux aquatiques et humides et la limitation des risques liés à l'eau, en compatibilité avec le SDAGE et le projet de SAGE.

#### 4. Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de la Communauté Urbaine d'Arras

Un Plan de Déplacements Urbains à l'échelle des 46 communes de la Communauté Urbaine d'Arras a été approuvé le 28 novembre 2019. Ce document réglementaire définit les principes généraux de l'organisation des transports, de la circulation et du stationnement sur le territoire communautaire. Les objectifs et les orientations du PDU ont bien été pris en compte dans le cadre du respect de la compatibilité intervenant entre le PLU et le PDU.

##### *Etat d'avancement et objet à la date d'approbation du PLU*

L'élaboration du PDU doit permettre, globalement, de répondre aux objectifs suivants :

- Satisfaire aux exigences du code des transports qui prévoit que le PDU contribue à assurer :
  - L'équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilités d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part ;
  - Le renforcement de la cohésion sociale et urbaine ;
  - L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements ;
  - La diminution du trafic automobile ;
  - Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement les moins consommateurs d'énergie et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;
  - L'amélioration de l'usage du réseau principal de voirie dans l'agglomération ;
  - L'organisation du stationnement sur la voirie et dans les parcs publics de stationnement ;
  - L'organisation des conditions d'approvisionnement de l'agglomération nécessaires aux activités commerciales et artisanales ;
  - L'amélioration du transport des personnels des entreprises et des collectivités publiques ;
  - L'organisation d'une tarification et d'une billettique intégrées pour l'ensemble des déplacements ;
  - La réalisation, la configuration et la localisation d'infrastructures de charge destinées à favoriser l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables.
- Traiter en synergie les politiques d'urbanisme, d'habitat et de déplacements en cours de définition et les traduire notamment dans le programme d'actions du PDU, en complément et parallèle de leur traduction dans le PLU et le PLH ;
- S'inscrire dans une démarche de développement durable : réduire les gaz à effet de serre, préserver les ressources et être dans l'esprit des politiques communautaires « Transitions énergétiques » et « Ville respirable » ;
- Décliner les documents supra communaux tels que le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et le Schéma d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), ou encore le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Et plus spécifiquement de :

- Déterminer les conditions permettant d'améliorer l'accessibilité de notre territoire (engorgement de l'entrée nord d'Arras, contournement complet de l'agglomération, ...) ;
- Développer les modes actifs de déplacements ;
- Apaiser les centres-villes et notamment celui de la ville-centre ;
- Aborder la question des déplacements des engins agricoles.



### *Déclinaison des orientations et objectifs supra-communaux au sein du PLU de la commune de Roeux*

Le PLU de la commune de Roeux s'inscrit dans les objectifs du futur PDU.

#### **>> PADD**

En effet, le PADD développe des orientations favorisant la mobilité durable sur le territoire. Il encourage le développement de modes alternatifs à la voiture pour limiter les rejets de polluants et émissions de Gaz à Effet de Serre.

La structuration du territoire retenue, s'appuyant en priorité sur la densification du pôle de vie central du bourg, est cohérente avec les ambitions en matière de mobilité durable, en particulier concernant les mobilités durables (navettes rurales, cheminements doux, etc.).

Les orientations en faveur de la mixité fonctionnelle devraient également favoriser le développement des modes actifs.

#### **>> OAP**

Les OAP détaillent des dispositions en matière d'aménagements de cheminements doux qui vont participer à l'affirmation des modes de transports plus durables, et le report modal.

Par ailleurs, l'OAP Communale fixe l'objectif de disposer d'une offre suffisante en stationnement (parking relais) au niveau de la halte ferroviaire afin de favoriser cette mobilité durable.

Le projet prend en compte les itinéraires cyclables le long de la Scarpe et la présence de la gare de Roeux reliant Arras à Douai constituant des alternatives à l'autosolisme pour les parcours de moyenne distance vers Arras et Douai. Arras se trouve en effet à 7 minutes de train et Douai à 20 minutes avec une fréquence d'un train par heure de 6h à 20h fonctionnant selon trois modes de transport (cars des lignes interurbaines, transport à la demande et navette rurale et train).

Le choix des secteurs d'urbanisation a également pris en compte leur distance par rapport à la gare et aux arrêts de bus afin d'optimiser l'accessibilité aux transports en commun mais surtout des aménités dont dispose la commune avec un développement articulé au centre de vie du bourg, favorisant les déplacements en modes actifs. Ainsi, le site d'OAP à vocation économique se trouve à proximité immédiate de la gare de Roeux, alors que les sites à vocation résidentielle bénéficient de la proximité des arrêts de bus en centre-bourg.

Par ailleurs, l'OAP communale indique dans ses orientations le maintien et la création d'espaces de stationnement : aires de covoiturage et/ou parc relais, ceci afin de lutter contre l'autosolisme et favoriser l'usage du train et donc limiter l'usage de la voiture, et mentionne également le projet de garage à vélos aux abords de la gare pour favoriser l'intermodalité cycles/train comme alternative complète à l'usage des véhicules motorisés.

Enfin, le territoire de Roeux appartient au périmètre de mise en œuvre du Plan de Déplacements Urbains de la CUA, document plus adapté que le PLU à la mise en œuvre de la politique communautaire visant une diminution de la part modale de la voiture (développement des aires de co-voiturage et parking relais, des modes actifs...).

#### **>> Zonage/ Règlement**

Le règlement décline les dispositions permettant d'atteindre les objectifs fixés dans le PADD : règles en faveur de la mixité des fonctions urbaines permettant de favoriser les modes de déplacements doux, normes de stationnement minimales à respecter pour les cycles (logements collectifs), ...

### **5. Le Plan Local d'Habitat (PLH) de la Communauté Urbaine d'Arras**

Le PLH décrit la politique de l'Habitat de la Communauté Urbaine d'Arras et couvre également la commune de Roeux. La procédure de révision du Plan Local d'Habitat (PLH) a été menée concomitamment à celle du SCOT et des PLUI. Le PLH a été adopté le 26 septembre 2019 pour une durée de 6 ans.



Le PLH s'articule autour de six grandes orientations :

- Orientation n°1 : Viser la production de 672 logements neufs par an pour conforter l'attractivité résidentielle du territoire, fidéliser les habitants et attirer de nouveaux habitants
- Orientation n°2 : Développer des offres neuves financièrement abordables, de qualité et innovantes
- Orientation n°3 : Un habitat à haute performance énergétique : massifier la rénovation du parc existant social et privé
- Orientation n°4 : Renforcer la politique de peuplement par la CIL pour enclencher une véritable mixité sociale et un rééquilibrage territorial de l'offre
- Orientations n°5 : Favoriser les parcours résidentiels des ménages
- Orientation n°6 : Promouvoir un modèle de développement résidentiel durable et de qualité pour contribuer à l'attractivité du territoire

Conformément au SCOT, le PLH 2019-2025 fixe comme objectif de production de logements neufs 672 logements par an en moyenne pour la période 2019-2025. Pour y répondre, l'objectif de production de logements neufs est territorialisé et s'inscrit dans le cadre de référence que constitue le SCOT. Le SCOT fixe pour les communes rurales, dont Roëux la répartition suivante : 116 logements par an, soit 17 % de la production de la CUA.

Dans ce cadre, les projections ont été anticipées à l'échelle des 46 communes couvertes par le PLH dont Roëux, avec comme principe du fait de leur temporalité différente, une progressivité des objectifs du PLH par rapport aux PLUI et au PLU de Roëux : une première phase sur 6 ans avec des objectifs modérés, pour dans une seconde phase afficher des objectifs plus volontaristes, et une dernière phase des objectifs plus ambitieux afin que sur l'horizon 16 ans des PLUI/PLU, un équilibre s'opère conformément aux objectifs du SCOT avec lesquels les PLUI/PLU et le PLH doivent être compatibles.

### **>> PADD**

Le PADD inscrit dans son axe 3 « une attractivité résidentielle renforcée » la volonté de « déployer une offre de logements attractive pour attirer les nouveaux habitants et fidéliser la population résidant sur le territoire ». Cet objectif vise une enveloppe de 170 à 180 logements à l'horizon 2030 pour assurer non seulement le maintien de la population actuelle mais également sa croissance (estimée à 6%). Cela permet ainsi de répondre à l'orientation n°1 du PLH et contribuer à la production de 672 logements neufs.

Pour répondre aux ambitions du PLH en termes d'offre financièrement abordable, de qualité et innovantes, le PADD prévoit de « proposer une solution de logements ou d'hébergement pour couvrir les besoins de tous aux différentes étapes de la vie ». Cet objectif comprend la diversification de la taille des logements nouvellement construits, le maintien de logements en locatif et le développement d'une offre en logements en accession aidée. Cela permet le développement d'une offre abordable, mais également d'enclencher une mixité sociale et générationnelle sur le territoire ainsi que de favoriser les parcours résidentiels des ménages.

Concernant l'innovation, le PADD vise à « innover pour produire des logements attractifs » à travers l'innovation architecturale, la performance énergétique, le confort des logements proposés, et la réhabilitation du patrimoine historique et identitaire de la commune. Ce qui contribue à la promotion d'un modèle résidentiel de qualité et durable sur le territoire. Enfin, pour lutter contre l'étalement urbain, le PADD prévoit la réalisation de 10% de la production de logements neufs au sein de la trame urbaine et malgré un seuil de fluidité de la vacance inférieur à la normale, le PADD incite à rechercher une diminution de la vacance répondant à l'orientation n°3 du PLH.

### **>> OAP**



Dans les OAP sectorielles, la densification et l'intensification urbaine constituent des objectifs prioritaires. Bien que partiellement en extension, les sites d'OAP ont fait l'objet d'une analyse permettant de déterminer les secteurs les plus pertinents pour la construction de logements. Au total le potentiel de création de nouveaux logements à produire au sein de ces OAP est d'environ 83 logements, sachant que la part de logements vacants est particulièrement faible sur la commune (26 logements, soit environ 4,3%). Cela témoigne l'attractivité résidentielle de Roeux.

Le chiffre de production de nouveaux logements s'inscrit dans l'enveloppe prévisionnelle de 672 logements prévus par le PLH. Cela conforte la décision de la commune de retenir le scénario d'une croissance démographique de l'ordre de 6% d'ici 2036.

Les OAP permettent ainsi de localiser les futurs secteurs de projets qui contribuent à répondre aux objectifs de production de logements prévus par le PLH.

## 6. Le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) du bassin Artois-Picardie 2022-2027

Approuvé le 18 mars 2022, le PGRI est un document de planification stratégique pour la gestion des risques d'inondation, par cycle de 6 ans. Il fixe les grands objectifs à atteindre pour le bassin Artois-Picardie et met à la disposition des acteurs, les orientations et dispositions permettant d'atteindre ces objectifs. Ce document s'articule autour de cinq objectifs :

- Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations
- Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques
- Objectif 3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondations et le partage de l'information pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs
- Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés
- Objectif 5 : Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires

### >> PADD

Le PADD affirme dans ses orientations de « lutter contre toutes les formes de pollution et protéger le territoire contre les risques naturels et technologiques » afin d'assurer un cadre de vie environnemental de qualité pour les roeuxois et limiter leur vulnérabilité. Cet objectif prévoit la prise en compte de la présence de risques naturels dans les choix d'urbanisation afin d'éviter les sites fortement exposés.

Le PADD prévoit une gestion intégrée des risques naturels sur le territoire avec une prise en compte dans les nouveaux projets urbains du risque inondation et de mouvement de terrain. Les objectifs visant à « renforcer les relations entre l'espace rural, l'environnement naturel et le paysage urbain » et à « prendre en compte les milieux sensibles » agit ainsi contre les ruissellements en protégeant d'espaces relais (« en pas japonais ») et les alignements d'arbres et de haies permettant de favoriser l'infiltration.

### >> OAP

Les sites d'OAP ont fait l'objet d'une analyse prenant en compte le risque d'inondation. La commune étant relativement bien préservée du risque d'inondation par débordement, l'analyse a pris en compte les axes de ruissellement et les remontées de nappe. Aucun site d'ouverture à urbanisation n'est exposé à un aléa fort d'inondation par remonté de nappe. Ce risque concerne principalement le Sud de la commune, bénéficiant d'une zone N. Le guide de mise en œuvre des OAP évoque notamment les dispositions en matière d'aménagement qui vont participer à l'infiltration et écoulement des eaux de pluie comme l'aménagement de noues.

L'ensemble des OAP sectorielles du PLU de la commune de Roeux permet de répondre aux objectifs du PGRI notamment par l'évitement de toute atteinte aux éléments de trame verte et bleue



participant à la gestion des eaux pluviales par exemple. Ainsi, les OAP permettent bien, à travers l'ensemble des éléments de légende, de répondre aux enjeux liés à l'eau.

L'OAP Trame Verte et Bleue intégrée au PLU prend en compte plusieurs éléments permettant de participer aux objectifs et enjeux définis au sein du PGRI. En effet, les éléments de la trame bleue sont au maximum préservés en tant que cœurs de nature ou corridors de biodiversité, la vallée de la Scarpe en particulier. Dans ce secteur de vallée, des actions sont ciblées en faveur de l'effacement ou réduction des points de conflits. Les zones humides font également l'objet d'orientations en faveur de leur protection. La restauration des marais (marais des Places, marais de l'Obbet) et plus largement des plans d'eau (lac des Sapins, lac Bleu) est également à poursuivre, tel que prévu dans l'OAP. Pour limiter les risques d'inondation, les zones d'expansion des crues doivent également être restaurées et des bandes boisées ainsi que des espaces enherbés doivent être conservés aux abords des cours d'eau. Enfin, l'orientation 6 de l'OAP vise à préserver les zones d'inondation et les périmètres de captage des eaux.

L'OAP TVB reprend donc bien les enjeux des schémas liés à l'eau en favorisant la restauration des milieux aquatiques et humides et la limitation des pollutions et des risques dans ces espaces.

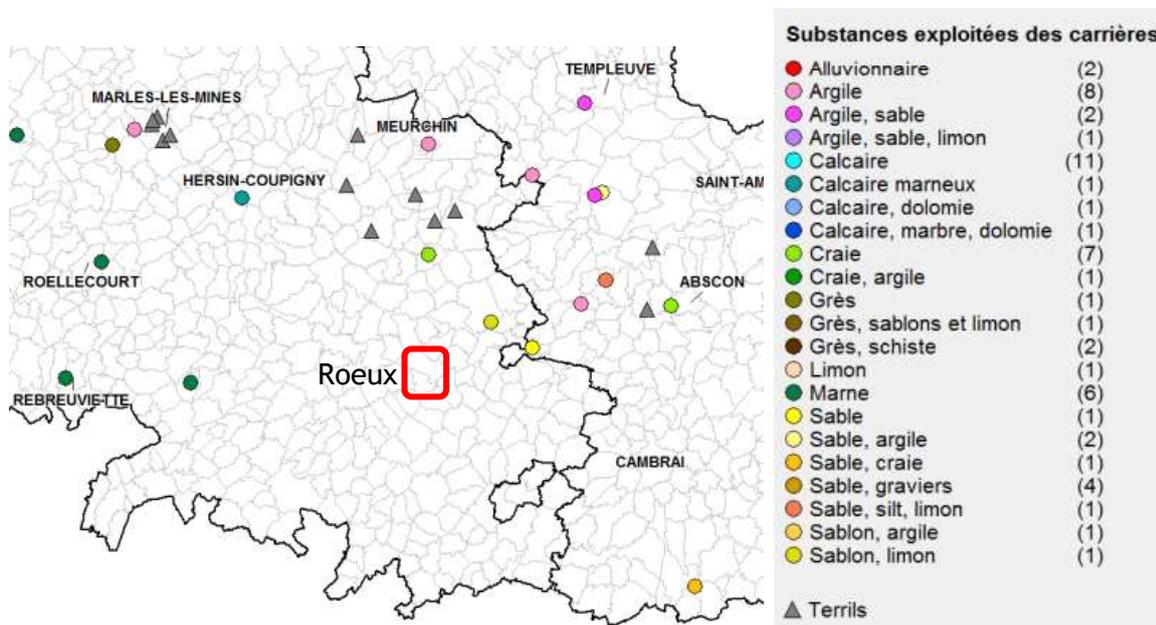
### **>>Zonage/Règlement**

Afin de permettre une bonne déclinaison réglementaire à l'échelle locale, les différents aléas et risques, naturels et technologiques, sont décrits au sein du règlement. La définition d'un zonage naturel, l'ensemble des prescriptions graphiques protégeant des réservoirs et corridors de biodiversité et les dispositions visant à encourager la végétalisation et les espaces de pleine terre permettent le maintien d'espaces non imperméabilisés qui favorisent l'infiltration des eaux et permettent de lutter contre les épisodes d'inondation. Une mise en valeur écologique et paysagère des espaces libres est également programmée avec un traitement végétalisé des abords des sites de construction permettant leur insertion paysagère, une amélioration du cadre de vie et une meilleure gestion des eaux pluviales. La gestion alternative des eaux pluviales privilégiée au sein du règlement permet en effet de réduire les risques d'inondation en faveur de la récupération des eaux de pluie ou de leur infiltration.

## **7. Schéma interdépartemental des Carrières du Nord-Pas-de-Calais**

Le schéma interdépartemental du Nord-Pas-de-Calais a été approuvé le 7 décembre 2015. Ce document a pour objectif de guider les conditions d'extraction de matériaux dans les deux départements du Nord et du Pas-de-Calais, dans le respect des principes de développement durable.

La commune de Roeux n'est concernée par aucune carrière sur son territoire.



Extrait de la carte des carrières en activité en 2008 - Source : schéma interdépartemental des carrières du Nord-Pas-de-Calais (2015)

## 8. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Nord-Pas-de-Calais

Le Plan de Protection de l'atmosphère du Nord-Pas-de-Calais est un plan d'actions qui définit les mesures à adopter à l'échelle locale pour réduire la pollution atmosphérique et améliorer la qualité de l'air. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 17 mars 2014.

Le PPA couvre les 1 546 communes de la région à travers 26 actions transversales. Celles-ci relèvent du domaine de la combustion, des transports, de l'industrie, des déchets, de l'aménagement du territoire et de l'agriculture et visent à réduire de 30% les émissions de pollution en 2019.

Actuellement, le PPA du Nord-Pas-de-Calais est en cours de révision.

Le projet de PLU prend en compte la qualité de l'air globale sur la commune, fortement influencée par l'axe autoroutier à l'Ouest du territoire.

>>PADD

Le PADD affirme une volonté importante en matière de cadre de vie dans son axe 2 : Un cadre de vie privilégié, ainsi que dans ses orientations de « lutter contre toutes les formes de pollution et protéger le territoire contre les risques naturels et technologiques ». Le PADD souhaite assurer un cadre de vie environnemental de qualité pour les roeuxois et limiter leur exposition à une mauvaise qualité de l'air. Le premier point de l'axe 2 vise notamment à inscrire la commune dans une trajectoire post-carbone et d'adopter les objectifs ambitieux de la troisième révolution industrielle dans les Hauts-de-France. Ce sont ainsi les émissions de GES qui sont attaquées en premier lieu et que le PADD ambitionne de réduire. Les émissions liées aux consommations énergétiques également. Enfin, en matière de transport, le PADD affirme la volonté du PLU à favoriser le développement de modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle, tel que le renforcement des transports en commun sur son territoire, le développement d'une offre en bornes de recharge pour véhicules bas-carbone et la densification du cœur de bourg pour réduire les besoins de déplacement.

>>OAP



Les secteurs d'OAP ont fait l'objet d'une analyse prenant en compte la qualité de l'air, notamment au regard de la proximité avec l'axe autoroutier. Aucun secteur à proximité immédiate n'a été retenu. Les sites se trouvent relativement éloignés de cet axe, tout en étant desservi par le maillage local.

Les sites sont majoritairement localisés en centre-bourg afin d'optimiser la desserte en transports en commune (gare de Roeux à proximité du site de développement économique et arrêt de bus en centre-bourg à proximité des sites à destination résidentielle).

Enfin, les sites d'OAP sont en partie situés en dents creuses. Cela permet de réduire l'extension sur les terres agricoles, identifiées comme potentiels puits de carbone.

## B. Plans ou programmes que le PLU doit prendre en compte

### 1. Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) des Hauts de France

Le SRADDET a été adopté par le Conseil régional le 30 juin 2020 et approuvé par le préfet de la Région le 4 août 2020.

#### *Etat d'avancement et objet à la date d'approbation du PLU*

Les principaux objectifs inscrits dans le SRADDET sont :

- L'attractivité économique : soutenir les excellences régionales et affirmer un positionnement de hub logistique ;
- Les Atouts inter-territoires : faire du Canal Seine-Nord Europe un vecteur de développement économique, industriel et un support d'aménités ; Assurer un développement équilibré et durable du littoral ;
- Un modèle d'aménagement : garantir un système de transport fiable et attractif et favoriser un aménagement équilibré des territoires ;
- Une Gestion de ressources : encourager la sobriété et organiser les transitions ; Valoriser les cadres de vie et la nature régionale.

#### *Déclinaison des orientations et objectifs supra-communales au sein du PLU de la commune de Roeux*

##### **>> PADD**

Le PADD du PLU de la commune de Roeux s'inscrit pleinement dans les objectifs du SRADDET notamment grâce aux cinq axes développés dans les orientations générales (partie I) et à ses objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain (partie II).

Le PADD prévoit une gestion économe de l'espace en fixant notamment un objectif de diminution de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain d'environ 42% à l'horizon 2036 vis-à-vis du rythme de consommation des terres agricoles et naturels entre 2009 et fin 2020. Pour ce faire, près de 40% des nouvelles habitations devront être réalisées au sein de l'enveloppe urbaine et les artificialisations s'élèvent à 4,41 hectares à l'horizon 2036 (partie II). Par ailleurs, le PADD prévoit également au sein de son 1<sup>er</sup> axe de favoriser l'implantation d'activités en milieu urbain pour limiter la consommation d'espace liée au secteur économique.

Concernant spécifiquement l'air, le climat et les questions énergétiques, l'axe 2 prévoit également d'engager le territoire dans une trajectoire post-carbone en adoptant notamment les objectifs ambitieux de la 3<sup>ème</sup> Révolution Industrielle en région Hauts-de-France. Ces objectifs seront déclinés



dans les documents d'urbanisme à l'échelle du PLU et du PCAET et dans le cadre des projets d'aménagement afin de réduire les consommations d'énergies à tous les niveaux (personnes publiques ou privées, agriculture, déplacements, chauffage) particulièrement par des constructions passives ou à énergies positives ou les programmes de rénovation énergétique dans l'ancien. Les nouvelles implantations à vocation économique feront également l'objet de critères d'exigence en termes de performance énergétique. Cette même orientation prévoit également le développement des énergies alternatives au pétrole pour le domaine des transports (bornes de recharge pour les véhicules électriques, véhicules zéro émission, vélos électriques, etc.).

L'axe 3 assure également l'innovation notamment en matière de performance énergétique et les opérations de réhabilitation dans le secteur des logements permettront de limiter les consommations énergétiques.

L'ensemble de ces dispositions devrait permettre une amélioration de la qualité de l'air, en plus de la mise en œuvre d'actions durant les pics de pollutions (zone de circulation restreinte, etc.)

La préservation et la restauration des fonctionnalités écologiques et le développement de la trame verte et bleue sont également intégrées au sein du 2<sup>ème</sup> axe du PADD qui aborde également la multifonctionnalité des espaces de nature (lutte contre les épisodes de canicule, phénomènes de ruissellement...). Le PADD prévoit notamment de renforcer les relations entre l'espace rural, l'environnement naturel et le paysage urbain dans l'objectif d'améliorer le cadre de vie des habitants, des lisières urbaines, des entrées du bourg et des sites accueillant des activités qui font l'objet d'une attention particulière.

Plus spécifiquement, cette même orientation traite de la thématique de l'eau. En cohérence avec le SRADDET, le PADD prévoit la sécurisation et l'adaptation de la ressource en eau, la poursuite de la politique engagée en matière d'assainissement collectif et non collectif. Le PADD prévoit également la poursuite et la coordination sur l'ensemble du territoire de la politique en matière de gestion des eaux pluviales. De plus, le 2<sup>ème</sup> axe de la thématique vise également la réduction de la production de déchets ménagers et le développement de solutions multiples de valorisation afin d'atteindre à terme l'arrêt de l'enfouissement.

### >> OAP

Le PLU de la commune de Roex comporte un ensemble d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) : communale, sectorielles et thématique.

En matière d'énergie et de préservation de la qualité de l'air, l'OAP Trame Verte et Bleue, par la préservation des grands éléments de nature au sein du territoire et l'intégration de dispositions en faveur du développement de la nature en ville participe à la limitation des émissions de gaz à effet-de-serre et à la préservation de la qualité de l'air. Les OAP communale et sectorielles qui inscrivent des objectifs en matière d'intensification du tissu bâti, et des principes bioclimatiques pour les constructions neuves participent à réduire les consommations énergétiques. Par ailleurs, la déclinaison des dispositions relatives aux cheminements doux, tout comme l'objectif de disposer d'une offre suffisante en stationnement « relais » au niveau de la halte ferroviaire participent à réduire le recours aux déplacements motorisés consommateurs d'énergies et émetteurs de polluants.

La problématique de la trame verte et bleue est intégrée dans les OAP, notamment par la réalisation d'une OAP spécifique dédiée à cette thématique. Elle permet la préservation et la valorisation de l'ensemble des composantes naturelles du territoire : vallée, massifs boisés, prairies, coupures vertes et agricoles, nature en ville, patrimoine paysagers et bâti, etc. Les OAP sectorielles et communale intègrent également des protections des éléments relatifs à la trame verte et bleue tels que les continuités et les cheminements doux à conserver ou à créer, le positionnement d'espaces verts notamment en cœur d'opération, ou encore des principes de plantation le long des futures voies de desserte.

Les problématiques liées à l'eau sont également intégrées notamment par la valorisation de la trame bleue au sein de l'OAP thématique : préservation et restauration des cours d'eau, gestion des



berges, gestion des abords. Les OAP sectorielles et communale participent également à limiter les risques d'inondation par la prise en compte données relatives aux remontées de nappe, des zones humides, la mise en place d'une gestion pluviale à la parcelle ou encore la création de cheminements doux.

### **>> Zonage/ Règlement**

En matière d'air, climat, énergie, le règlement agit pour améliorer la performance énergétique des bâtiments notamment dans le cadre travaux de réhabilitation. Il incite également à l'installation de dispositifs individuels de production d'énergie renouvelable et l'utilisation de matériaux biosourcés dans le cadre des constructions neuves. Ces dispositions permettront de diminuer les consommations énergétiques et les émissions de Gaz à Effet de Serre. En matière de déplacements, le règlement qui prescrit des normes pour les véhicules électriques, hybrides et les deux roues non motorisées participera à développer des alternatives à l'automobile traditionnelle sur le territoire afin de limiter les rejets de polluants.

Le règlement décline plusieurs zones adaptées aux qualités écologiques et paysagères permettant d'assurer le maintien et le développement des richesses du territoire :

- > la zone agricole A stricte permet de protéger le potentiel agronomique et biologique des terres agricoles ;
- > la zone N stricte assure la protection des espaces naturels fragiles, des paysages et des lisières ;
- > les secteurs NL et NL1 permettent de renforcer la protection des interactions entre les secteurs urbanisés tout en préservant les secteurs naturels et agricoles ;
- > les secteurs Ac permettent de protéger plus fortement certains secteurs de l'espace rural, pour leur intérêt écologique et paysager ;

Des prescriptions graphiques viennent compléter le zonage pour assurer le maintien de la variété d'espaces de nature :

- Les boisements, haies ou alignements d'arbres : protection des espaces relais de la trame verte en milieu rural,
- Les espaces de prairies en milieu agricole qui constituent des espaces parmi les plus intéressants pour la biodiversité dans le territoire,
- La mise en place d'un corridor écologique de 25m de part et d'autre de la Scarpe.

Pour compléter, le règlement définit une emprise au sol maximale pour les constructions à usage d'habitation pour limiter l'artificialisation des sols et une part minimale d'espace végétalisé ou végétalisable intégrant un coefficient de biotope, qui permettront d'optimiser végétalisation de l'espace.

## **2. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de l'ancienne région Nord Pas de Calais**

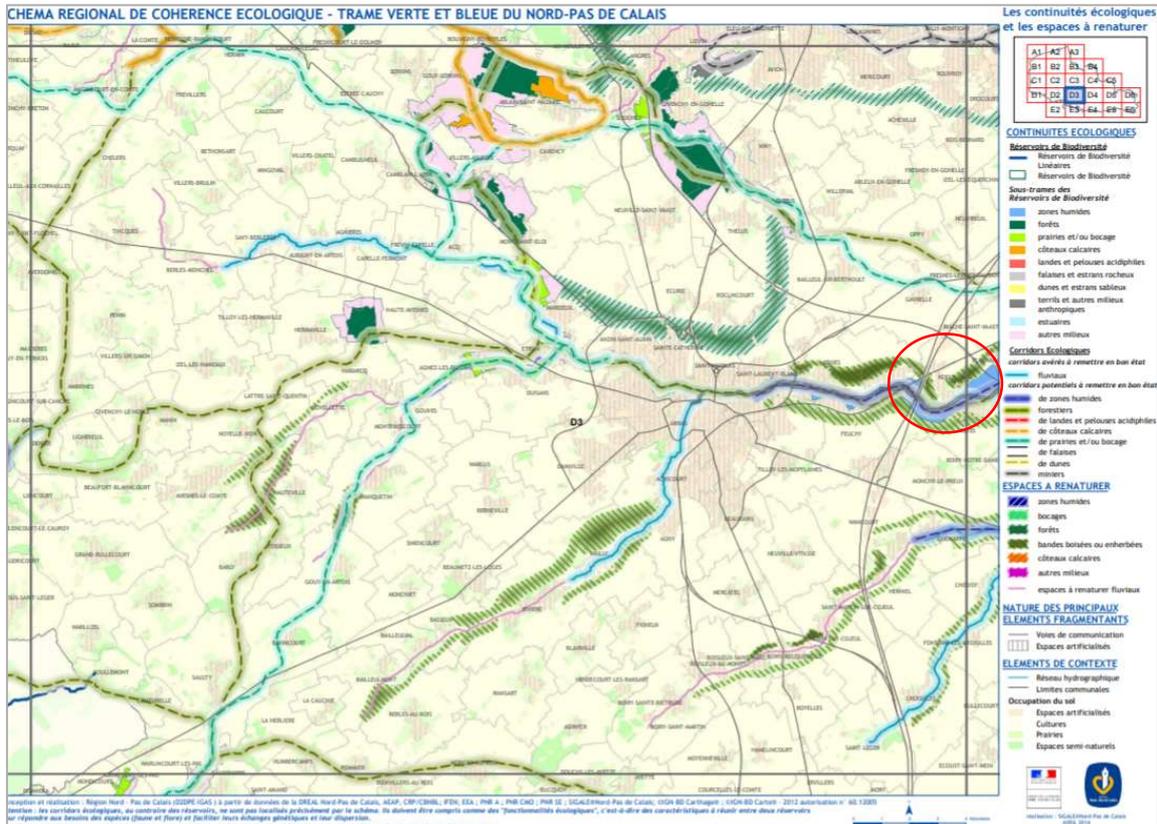
Approuvé par le préfet de Région le 16 juillet 2014, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'ex-région du Nord-Pas-de-Calais a été annulé le 26 janvier 2017. Toutefois, ses orientations ont permis de guider l'élaboration du PLU, et sont donc déclinées ci-après.

### ***Etat d'avancement et objet à la date d'approbation du PLU***

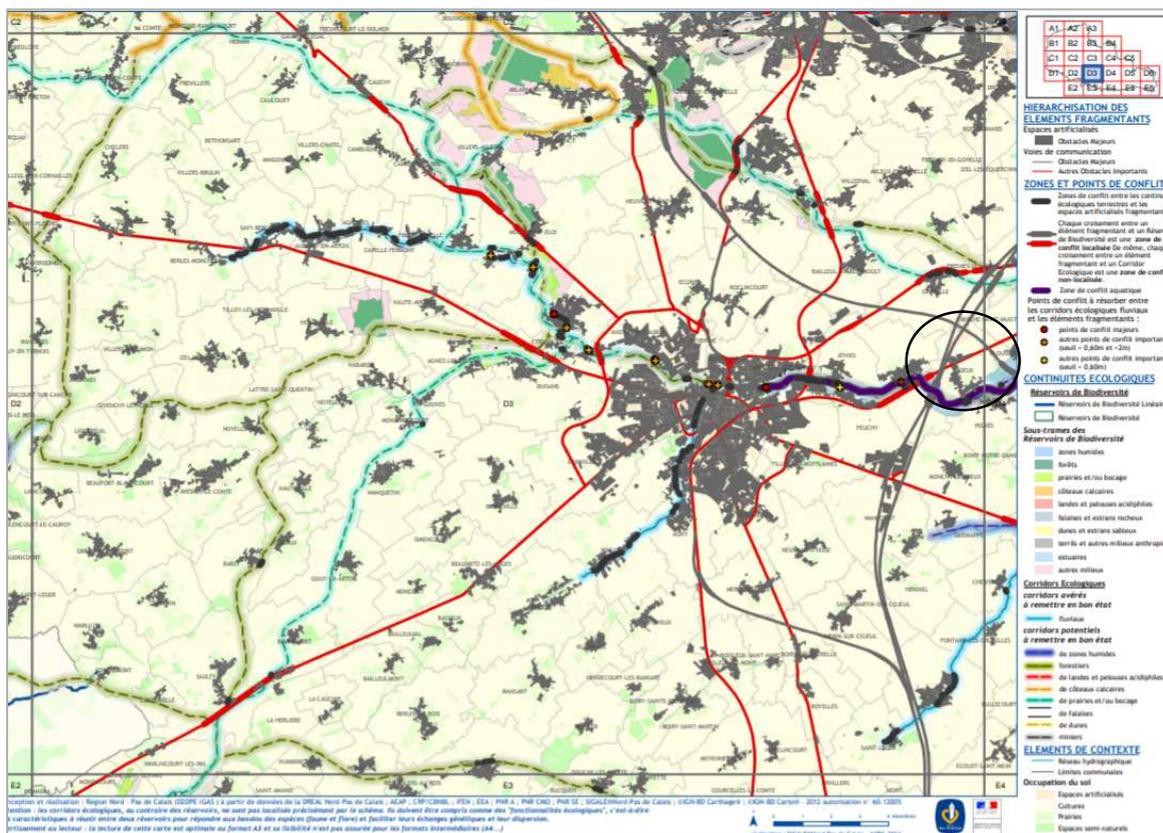
Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) présente :

- Un diagnostic et des enjeux sur le territoire,
- Les composantes de la trame verte et bleue,
- Un plan d'action avec les actions prioritaires par milieux ainsi que par territoire
- Le dispositif de suivi et d'évaluation du SRCE.





Cartographies du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'ancienne région Nord Pas de Calais  
Éléments de trame verte et bleue et espaces à renaturer





*Cartographies du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'ancienne région Nord Pas de Calais  
Éléments de rupture et points de conflit sur les différentes trames*

***Déclinaison des orientations et objectifs supra-communales au sein du PLU de la commune de Roeux***

Le PLU prend en compte et s'engage en faveur de la protection et la restauration des continuités écologiques. Cela se décline dans les différentes pièces du PLU, ce qui permet une cohérence du document avec le SRCE de l'ancienne région Nord Pas de Calais.

**>> PADD**

Le PADD prévoit de maintenir l'équilibre entre les espaces agricoles, naturels et urbanisés en renforçant les relations entre ces secteurs (axe2/obj.2). L'orientation permet d'assurer la protection des cœurs de nature du territoire pour favoriser leurs maintiens. Les continuités écologiques sont aussi assurées par le maintien d'éléments de nature ponctuels permettant de réaliser des corridors en pas japonais au sein de la zone agricole.

**>>OAP Communale et sectorielles**

L'ensemble des OAP communale et sectorielles du PLU de la commune de Roeux permettent de répondre aux objectifs du SRCE notamment par l'évitement de toute atteinte aux éléments de trame verte et bleue. Cela passe par le maintien des franges paysagères assurant la transition entre les espaces naturels et urbains et la plantation de végétation sur les parcelles vouées à accueillir de nouveaux quartiers.

Les dispositions du règlement des zones à urbaniser, en particulier concernant la part d'espaces végétalisés et végétalisables à réserver sont complémentaires aux OAP.

**>>OAP TVB**

L'OAP Trame Verte et Bleue intégrée au PLU prend en compte les orientations du SRCE en termes de préservation des éléments de nature, et de remise en état de ces derniers.

La cartographie de l'OAP a été réalisée en tenant compte des composantes du réseau écologique régional, qui concernent la commune de Roeux et qui figurent sur les cartographies ci-après. Cela concerne principalement les espaces boisés accompagnant les grandes infrastructures autoroutières et ferroviaires du nord du territoire et ceux liés à la vallée de la Scarpe.

La première orientation de l'OAP TVB permet de mettre en valeur les éléments aquatiques et humides du territoire tout en assurant leur maintien et leur remise en état par la réalisation d'espaces boisés et enherbés aux alentours. Dans cette perspective et pour limiter l'impact de l'urbanisation sur ces espaces, les pratiques respectueuses de l'environnement doivent être favorisées en milieu agricole. L'urbanisation doit également être limitée aux abords des cours d'eau.

La seconde orientation concerne la préservation des espaces boisés et bocagers dont il est prévu une protection. Les lisières de ces zones seront aussi maintenues et aménagées pour favoriser le développement d'écotone.

Pour permettre d'assurer les déplacements des espèces en milieu urbain, la nature en ville sera favorisée grâce à la protection des alignements d'arbres et des espaces boisés dans l'enveloppe urbaine.

L'OAP TVB reprend donc bien tous les enjeux du SRCE en assurant la préservation des milieux, leur restauration ainsi que leur mise en valeur tout en prenant en compte leur sécurisation.

**>> Règlement et zonage**

Le règlement édicte plusieurs zonages visant à préserver les espaces naturels et agricoles :



- La zone N pour les espaces naturels, et notamment le secteur NL, permettant la protection des éléments de nature mais aussi leur mise en valeur ;
- La zone A assurant la protection des espaces agricoles sur le territoire, et incluant un secteur Ac correspondant à des espaces agricoles ayant une vocation de préservation des corridors écologiques définis au sein de l'OAP TVB ;
- La zone UJ correspond aux fonds de jardin en bordure de zone naturelle et agricole à préserver ;

Des prescriptions graphiques viennent compléter le zonage pour assurer le maintien de la variété d'espaces de nature :

- Les boisements, haies ou alignements d'arbres : protection des espaces relais de la trame verte en milieu rural,
- Les espaces de prairies en milieu agricole qui constituent des espaces parmi les plus intéressants pour la biodiversité dans le territoire,
- La mise en place de corridors écologiques de 25m de part et d'autre de la Scarpe.

Pour compléter, le règlement définit une emprise au sol maximale pour les constructions à usage d'habitation pour limiter l'artificialisation des sols et une part minimale d'espace végétalisé ou végétalisable intégrant un coefficient de biotope, qui permettront d'optimiser la végétalisation de l'espace.

Ainsi, le règlement complété du zonage permet bien de répondre aux orientations du SRCE qui sont détaillées ci-contre, et assure la bonne protection des cœurs de nature et des corridors écologiques.



### 3. Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de l'ancienne région Nord Pas de Calais

Le SRCAE du Nord-Pas-de-Calais a été approuvé par délibération de l'assemblée plénière du Conseil Régional le 24 octobre 2012 et par arrêté du Préfet de région le 20 novembre 2012. Il présente la situation et les objectifs du territoire dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie ainsi que leurs tendances d'évolutions aux horizons 2020 et 2050.

#### *Etat d'avancement et objet à la date d'approbation du PLU*

Le SRCAE vise :

- Une réduction de 20% d'ici 2020 des consommations énergétiques finales par rapport à celles constatées en 2005, à production industrielle constante,
- Une réduction de 20% d'ici 2020 des émissions des gaz à effet de serre par rapport à celles constatées en 2005, et une réduction de 75 % d'ici 2050,
- En particulier à réduire les émissions de polluants atmosphériques dont les normes sont régulièrement dépassées, ou approchées : oxyde d'azote (NOx), particules (PM) et ozone (O3),
- Un effort de développement des énergies renouvelables supérieur à l'effort national (multiplication par 3,8 de la part des énergies renouvelables dans les consommations régionales).

Afin de répondre à ces objectifs, le SRCAE décline des orientations par secteur qui sont repris dans le tableau ci-après.

**La Région et l'Etat ont établi un document à l'échelle des EPCI mettant en évidence les orientations particulièrement à enjeux. Sur le territoire de la Communauté Urbaine d'Arras dont fait partie la commune de Roeux, ce document relève les orientations suivantes :**

- Occupation des sols (orientations AT2, AT3, AT4 et AT5 du SRCAE) : limiter l'étalement urbain, préserver les « puits de carbone » ;
- Transports et déplacements (orientations TV1 - TV2 - TV3 - TV4 et TM1 du SRCAE) : réduire les déplacements automobiles, favoriser les alternatives aux transports routiers ;
- Agriculture (orientation AGRI 1 du SRCAE) : renforcer les actions de formation et de sensibilisation auprès des agriculteurs ;
- Bâtiments (orientations BAT1, BAT2 et BAT 4 du SRCAE) : amélioration des performances du bâti via la réhabilitation du bâti du secteur résidentiel et tertiaire, favoriser l'indépendance aux énergies fossiles ;
- Energie (orientations AT1 - INDUS2 et ENR3 du SRCAE) : développer les réseaux de chaleur, expérimenter la méthanisation ;
- Adaptation aux changements climatiques (orientations ADAPT2 et ADAPT6 du SRCAE) : intégrer les effets du changement climatique dans les révisions de SAGE, sensibiliser sur le phénomène de retrait-gonflement des argiles.

Secteur	N° d'orientation	Orientations
Usages des sols	AT1	Favoriser le développement local des réseaux de chaleur et de froid privilégiant les énergies renouvelables et de récupération
	AT2	Freiner l'étalement urbain, en favorisant l'aménagement de la ville sur elle-même
	AT3	Augmenter quantitativement et qualitativement la surface des espaces boisés et forestiers et pérenniser les surfaces de prairies
	AT4	Densifier les centralités urbaines bien desservies par les transports en commun
	AT5	Faire progresser la mixité fonctionnelle dans le tissu urbains existants et dans les projets



Secteur	N° d'orientation	Orientations
Transports de voyageurs	TV1	Créer les conditions favorables à l'intermodalité et à un développement ambitieux de la marche à pied et de l'usage du vélo
	TV2	Optimiser et développer l'offre de transports en commun et leur usage par le plus grand nombre
	TV3	Encourager l'usage des véhicules les moins émetteurs de gaz à effet de serres et de pollutions atmosphériques
	TV4	Limiter l'usage de la voiture et ses impacts en promouvant de nouvelles pratiques de mobilités
Transport de marchandises	TM1	Favoriser les alternatives au transport routier, en développant les capacités de multimodalité et les chaînes multimodales sur le territoire régional
	TM2	Poursuivre et diffuser les démarches d'amélioration de l'efficacité énergétique et de sobriété carbone engagées par les transporteurs routiers
	TM3	Favoriser des formes de logistique urbain plus efficaces énergétiquement
Bâtiment (résidentiel et tertiaire)	BAT1	Achever la réhabilitation thermique des logements antérieurs à 1975 d'ici 20 ans
	BAT2	Réhabiliter le parc tertiaire
	BAT3	Informier et former les acteurs du bâtiment pour accompagner une mise en œuvre rapide des futures réglementations thermiques sur les logements neufs
	BAT4	Favoriser l'indépendance aux énergies fossiles en adoptant des technologies performantes (hors bois)
	BAT5	Encourager l'amélioration de la performance et de la qualité des appareils de chauffage au bois et du bois utilisés
	BAT6	Diffuser les systèmes de production d'eau chaude sanitaire (ECS) les plus performants : solaires et thermodynamiques
	BAT7	Limiter les consommations d'électricité spécifiques par l'amélioration des équipements et l'adoption de comportements de consommations sobres
	BAT8	Développer l'usage du bois et des éco-matériaux
Industriel	INDUS1	Mobiliser les gisements d'efficacité énergétique et amplifier la maîtrise des rejets atmosphériques dans l'industrie
	INDUS2	Encourager et accompagner la valorisation des énergies fatales mobilisables
	INDUS3	Anticiper et accompagner les ruptures technologiques dans le secteur de l'industrie, notamment dans les choix des matières premières
Agricole	AGRI1	Réduire les apports minéraux azotés en lien avec les évolutions des pratiques agricoles (itinéraires techniques, évolutions technologique et variétales)
	AGRI2	Prendre en compte les enjeux de réduction d'émissions de gaz à effet de serre et de particules dans les pratiques agricoles relative à l'élevage
	AGRI3	Accompagner l'amélioration de l'efficacité énergétique et la maîtrise des rejets polluants des exploitations agricoles
	AGRI4	Encourager le développement d'une agriculture locale, durable et productive
Modes de productions et de consommations	MP1	Prendre en compte les émissions de GES indirectes dans l'élaboration des PCT et PCET afin d'optimiser leur impact sur les émissions de GES globales et de multiplier les leviers d'actions
	MP2	Consommer moins : sensibiliser les consommateurs et mettre à leur disposition les moyens nécessaires pour optimiser leurs achats en fonction de la satisfaction de leurs besoins
	MP3	Consommer mieux : sensibiliser les consommateurs et mettre à leur disposition les moyens nécessaires pour favoriser les biens et les services sobres en carbone



Secteur	N° d'orientation	Orientations
	MP4	Favoriser les modes de productions sobres en carbone et à faible empreinte écologique
<b>Adaptations aux changements climatiques</b>	ADAPT1	Améliorer la connaissance sur les effets probables du changement climatique en région Nord-Pas-de-Calais, notamment sur les débits des cours d'eau, le risque d'inondation continentale, l'érosion côtière, les productions agricoles et forestières et la santé humaine
	ADAPT2	Intégrer dans l'exercice de révision des SDAGES et des SAGES l'impact des effets du changement climatique sur l'évolution de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques
	ADAPT3	Elaborer et mettre en œuvre des stratégies d'aménagement et de gestion foncière adaptées à l'importance du risque de submersion marine et s'appuyant sur des analyses coûts/avantages
	ADAPT4	Anticiper les effets du changement climatique et faire évoluer en conséquences les modes de gestion des eaux continentales dans les Wateringues
	ADAPT5	Prévenir les phénomènes d'îlots de chaleur urbains dans les projets d'aménagement, notamment en favorisant l'accès de la nature en ville et en s'appuyant sur la mise en œuvre du plan canicule
	ADAPT6	Renforcer l'information et la sensibilisation sur le phénomène retrait-gonflement des argiles prenant en compte l'augmentation de l'aléa lié au changement climatique
	ADAPT7	Intégrer les effets du changement climatique dans l'évolution des pratiques agricoles
	ADAPT8	Mettre en œuvre les principes de gestion durable de la forêt et anticiper les impacts du changement climatique

### *Déclinaison des orientations et objectifs supra-communales au sein du PLU de la commune de Roeux*

Le PLU de la commune de Roeux s'inscrit dans les objectifs du Schéma Régional Climat Air Energie du Nord-Pas-de-Calais.

#### **>> PADD**

L'axe 2 du PADD prévoit d'engager le territoire dans une trajectoire post-carbone en adoptant notamment les objectifs ambitieux de la 3<sup>ème</sup> Révolution Industrielle en région Hauts-de-France. Ces objectifs doivent être déclinés dans le cadre des projets d'aménagement afin de réduire les consommations d'énergies particulièrement par des constructions passives ou à énergies positives, ou via des programmes de rénovation énergétique dans l'ancien. Les nouvelles implantations à vocation économique feront également l'objet d'exigence en termes de performance énergétique. Cette même orientation prévoit également le développement des énergies alternatives au pétrole pour le domaine des transports (bornes de recharge pour les véhicules électriques, véhicules zéro émission, vélos électriques, etc.). La sensibilisation des habitants aux enjeux environnementaux, plus particulièrement énergétiques contribuera à préserver la dynamique dans le long terme.

Par ailleurs, l'ensemble des orientations visant à économiser les ressources foncières notamment en favorisant la densification, et en protégeant les espaces agricoles et la trame verte et bleue, permettent de conserver des « puits de carbone » et de limiter les rejets de Gaz à Effet-de-Serre.

#### **>> OAP**

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) communale, sectorielles et thématique permettront d'agir en faveur de la réduction des consommations d'énergie et des émissions de polluants également.

Les OAP communale et sectorielles inscrivent des orientations qui permettront de limiter les consommations énergétiques sur le territoire. Dans les secteurs résidentiels et économiques, elles prévoient de nombreuses opérations en renouvellement urbain ou en dents creuses qui permettront



d'une part de limiter les extensions en terres agricoles ou naturelles et d'autre part de mettre en place des opérations de réhabilitations des constructions existantes (centre-bourg, activités, etc.) afin de limiter les consommations énergétiques.

Les objectifs en termes de compacité urbaine et les principes bioclimatiques pour les constructions neuves participeront également à réduire les consommations énergétiques.

Par ailleurs, la déclinaison des dispositions relatives aux cheminements doux, tout comme les objectifs de disposer d'une offre de stationnements suffisante dédiés aux aires de covoiturage et/ou parcs relais à proximité de la halte ferroviaire de Roeux, participent à réduire le recours aux déplacements motorisés consommateurs d'énergies et émetteurs de polluants. La volonté de favoriser la mixité fonctionnelle au sein des projets participera également à limiter les déplacements motorisés.

L'OAP Trame Verte et Bleue, par la préservation des grands éléments de nature et l'intégration de dispositions en faveur du développement de la nature en ville participe à améliorer l'habitabilité des espaces urbains dans un contexte de changement climatique.

### **>> Règlement et zonage**

Le règlement fixe aussi un panel de dispositions qui permettent de décliner les orientations du SRCAE du Nord-Pas-de-Calais :

- Des dispositions en faveur d'une mobilité plus durable, moins consommatrice d'énergie et émettrice de GES : panel de règles en faveur de la densification des centralités bien desservies en transports en commun, normes de stationnement automobiles non incitatives, normes de stationnements modes hybrides et électriques incitatives, normes de stationnement modes doux incitatives, ...
- Des dispositions en faveur de l'optimisation de la construction sur les plans énergétique et climatique : pour les travaux d'isolation, utilisation de matériaux biosourcés, ...
- Une incitation au développement des énergies renouvelables : pas de restrictions relatives au développement éolien, des souplesses de la réglementation pour les dispositifs de production d'énergie renouvelable, ...

Des dispositions en faveur de la protection des puits de carbone du territoire, voire de leur développement : zonage N et A, panel d'inscriptions graphiques de protection des corridors écologiques, ...

## **4. Schéma interdépartemental des carrières du Nord Pas-de-Calais**

Le Schéma Interdépartemental des Carrières du Nord Pas-de-Calais a été approuvé par arrêté préfectoral le 7 décembre 2015. Il n'identifie aucun potentiel de développement des carrières dans le périmètre de la commune de Roeux.

## **5. Plan Climat Energie Territorial (PCET) de la Communauté Urbaine d'Arras, Plan Climat Territorial (PCT) du Pays Artois et Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la Communauté Urbaine d'Arras en cours d'élaboration**

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) de la communauté Urbaine d'Arras a été adopté en août 2013.

Le Plan Climat Territorial (PCT) du Pays Artois a été adopté en 2013.



Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la Communauté urbaine d'Arras est en cours d'élaboration.

### *Etat d'avancement et objet à la date d'approbation du PLU*

Le PCET inscrit des objectifs synthétisés en plusieurs thématiques :

- Fonctionnement interne de la Communauté Urbaine d'Arras : réduire les consommations énergétiques des bâtiments, déplacements des agents, achats et travaux, culture du développement durable ;
- Aménagement du territoire : objectifs ambitieux en termes de limitation des consommations d'espace, aménagements en accord avec la lutte contre le changement climatique ;
- Développement durable : optimisation de la collecte et du traitement des déchets, développer les énergies renouvelables, poursuivre la mise en œuvre de la trame verte et bleue du territoire ;
- Développement économique : développer les filières en lien avec la lutte contre le changement climatique, utilisation des modes de transport non-routier par les entreprises ;
- Infrastructures et voiries : élaboration d'un Plan de Déplacement Urbain ambitieux, soutien et promotion du covoiturage, aménagements pour les modes piétons et vélo, agir en faveur de la qualité de l'air ;
- Développement social, solidaire et logement : intégrer dans le PLH les enjeux liés à la lutte contre le changement climatique, accompagnement des bailleurs sociaux pour l'amélioration du parc ;
- Mobilisation des personnes.

Le PCT volontaire du Pays Artois développe également des enjeux thématiques auxquels répondre :

- Réhabiliter et concevoir des bâtiments et logements sobres en énergie ;
- Développer les modes de transports alternatifs à la voiture individuelle ;
- Favoriser une agriculture durable, économe en énergie, respectueuse de la biodiversité et proche du territoire ;
- Promouvoir les modes de production et consommation responsables
- Communiquer positivement, sensibiliser, former et faire preuve de pédagogie sur les enjeux de lutte contre le changement climatique ;
- Intégrer les enjeux de la lutte contre le changement climatique dans les démarches, outils et politiques menées dans le Pays d'Artois ;
- Développer une approche globale de l'urbanisme, transversale, prospective et en lien avec les territoires voisins.

Le PCAET de la Communauté Urbaine d'Arras est en cours d'élaboration. Il permettra de renforcer les objectifs, en intégrant les dispositions de la loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte.

### *Déclinaison des orientations et objectifs supra-communaux au sein du PLU de la commune de Roeux*

Le PLU s'est inspiré de ces différentes démarches de Plans Climat adoptés ou en cours de définition, et est particulièrement ambitieux en termes de performance énergétique et climatique.

#### **>> PADD**

Le PADD poursuit les engagements des différents Plans Climat. La commune de Roeux s'engage en effet dans une « trajectoire post-carbone », dans la lignée des « objectifs ambitieux de la Troisième Révolution Industrielle en région Hauts-de-France (rev3) ». Elle poursuit le principal but de réduire d'un facteur 4 ses émissions de gaz à effet-de-serre en 2050, via une réduction importante des



besoins énergétiques, de telle sorte que le solde à couvrir puisse être assuré par le développement des énergies renouvelables.

Les objectifs affichés dans le PADD relatifs au développement économique durable, et la préférence donnée aux activités d'inspiration Rev3 devraient également avoir des retombées positives pour le bilan énergétique et climatique de la commune de Roeux.

Le PADD affiche aussi la volonté de la commune de Roeux de renforcer l'utilisation des modes de transports alternatifs à l'usage individuelle de la voiture : transports en commun, modes doux, aires de covoiturages ou parkings-relais, développement des bornes de recharges électrique. L'ensemble de cette démarche devrait avoir des incidences positives sur l'énergie et les émissions de gaz à effet-de-serre.

Le PADD prévoit une limitation des besoins énergétiques dans la construction par des incitations à la construction de bâtiments passifs ou à énergie positif d'une part, et des actions sur le bâti ancien d'autre part (programme de rénovation énergétique ambitieux dans l'ancien, reconquête des logements vacants, densification du tissu).

Le PADD fixe aussi des objectifs de mixité fonctionnelle dans l'enveloppe urbaine, dans les nouvelles opérations, y compris de développement économique, de même qu'il cherche à développer les circuits courts d'approvisionnement. Ces objectifs devraient avoir des incidences positives sur les émissions de GES, grâce à une maîtrise de l'augmentation des déplacements associés à l'accroissement de la population.

Par ailleurs, l'ensemble des orientations visant à économiser les ressources foncières notamment en favorisant les densités, d'une part et à préserver et valoriser la trame verte et bleue d'autre part permettra de conserver des espaces les grands « puits de carbone » sur le territoire et de limiter les rejets de gaz à effet-de-serre.

#### **>> OAP**

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) communale, sectorielles et thématique permettront d'agir en faveur de la réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES et polluants sur le territoire.

Dans les secteurs résidentiels et économiques, les OAP communales et sectorielles prévoient de nombreuses opérations en renouvellement urbain ou en dents creuses qui permettront d'une part de limiter les extensions urbaines sur des terres agricoles ou naturelles et d'autre part de mettre en place des opérations de réhabilitations des constructions existantes (centre-bourg, activités, etc.) afin de limiter les consommations énergétiques.

Les objectifs en termes de compacité des constructions participeront également à réduire les consommations énergétiques et les émissions de Gaz à Effet de Serre.

Par ailleurs, la déclinaison des dispositions relatives aux cheminements doux, tout comme les objectifs d'une offre en stationnements dédiée aux aires de covoiturage et/ou parcs relais à proximité de la halte ferroviaire participent à réduire le recours aux déplacements motorisés consommateurs d'énergies et émetteurs de polluants. La volonté de favoriser la mixité fonctionnelle au sein du même des projets participera également à limiter les déplacements motorisés.

L'OAP Trame Verte et Bleue, par la préservation des grands éléments de nature au sein du territoire et l'intégration de dispositions en faveur du développement de la nature en ville participe à améliorer l'habitabilité des espaces urbains dans un contexte de changement climatique.

#### **>> Zonage/Règlement**

Le règlement fixe des dispositions en faveur de la performance énergétique des constructions neuves et dans le cadre de travaux de réhabilitation : isolation par l'extérieur autorisée dans les marges de recul, incitation à l'usage de matériaux biosourcés, obligation de limiter au maximum les déperditions de chaleur dans la construction, favoriser les constructions bénéficiant d'apports solaires, amélioration des performances énergétiques... Cela permettra de réduire les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet-de-serre liées au bâtiment.



Dans un même temps, le règlement définit des outils règlementaires pour inciter au développement des mobilités alternatives et durables : dispositions en faveur de la densification des secteurs les mieux desservis par les transports en commun et favorables aux modes doux, dispositions en faveur de la mixité des fonctions urbaines, normes minimales pour les emplacements réservés au stationnement des cycles, ...

## C. Autres plans

### 1. Le Contrat de Transition Ecologique (CTE)

Le premier Contrat de Transition Ecologique de France a été signé le 11 octobre 2018 avec la Communauté Urbaine d'Arras. Il développe des ambitions à l'horizon 2030 et à l'horizon 2050 et se décline en programme d'actions.

#### *Etat d'avancement et objet à la date d'approbation du PLU*

Le but du CTE est d'entretenir une dynamique forte et continue de coopération, mutualisation et solidarité autour de projets portés localement au service de la transition écologique et du développement durable des collectivités territoriale.

Ses objectifs sont les suivants :

- Développer la production d'énergies renouvelables (filrière biomasse d'excellence et multiplier par 10 l'utilisation d'énergies renouvelables),
- Promouvoir la mobilité intelligente (interconnexion des modes de déplacement, modes doux, outils numériques),
- L'économie circulaire et engagement sociétal des entreprises,
- Renforcer l'efficacité énergétique,
- Préserver les ressources naturelles et la biodiversité.

#### *Déclinaison des orientations et objectifs supra-communaux au sein du PLU de la communauté urbaine d'Arras*

Le PLU de la commune de Roeux est cohérent avec les objectifs du Contrat de Transition Ecologique.

##### **>> PADD**

L'axe 2 du PADD prévoit d'engager le territoire dans une trajectoire post-carbone en adoptant notamment les objectifs ambitieux de la 3<sup>ème</sup> Révolution Industrielle en région Hauts-de-France. Ces objectifs doivent être déclinés dans le cadre des projets d'aménagement afin de réduire les consommations d'énergies à tous les niveaux. Les nouvelles implantations à vocation économique doivent également l'objet d'exigences en termes de performance énergétique. Le PADD prévoit également le développement des énergies alternatives au pétrole dans le domaine des transports. Par ailleurs, l'ensemble des orientations visant à économiser les ressources foncières notamment en favorisant la densification, et en protégeant les espaces agricoles et la trame verte et bleue, permettra de conserver les ressources naturelles et la biodiversité sur le territoire.

##### **>> OAP**

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) communale et sectorielles permettent de répondre aux objectifs du CTE grâce à d'importantes mesures en faveur du Développement Durable : objectifs de renouvellement urbain, protection d'éléments de trame verte et bleue au sein des projets, développement des circulations douces, ...



L'OAP Trame Verte et Bleue par la préservation des grands éléments de nature au sein du territoire participe également à préserver les ressources et la biodiversité.

### **>> Règlement et zonage**

Le règlement fixe un panel de dispositions qui permettent de décliner les orientations du PADD en termes de Développement Durable dans la logique du Contrat de Transition Ecologique :

- Des dispositions en faveur d'une mobilité plus durable, moins consommatrice d'énergie et émettrice de GES : panel de règles en faveur de la densification des centralités bien desservies en transports en commun, normes de stationnements modes hybrides et électriques incitatives, normes de stationnement modes doux incitatives, ...
- Des dispositions en faveur de l'optimisation de la construction sur les plans énergétique et climatique : pour les travaux d'isolation, utilisation de matériaux biosourcés ;
- Une incitation au développement des énergies renouvelables : pas de restrictions relatives au développement éolien, des souplesses de la réglementation pour les dispositifs de production d'énergie renouvelable ;
- Des dispositions en faveur de la protection des puits de carbone du territoire, voire de leur développement : zonage N et A, panel d'inscriptions graphiques de protection des corridors écologiques.



## III / Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en l'absence de la révision du PLU

### A. Préambule

Conformément à l'article R.151-3 du Code de l'Urbanisme, le rapport de présentation du PLU expose l'état initial de l'environnement du territoire, mais également les perspectives de son évolution, en l'absence de la révision du plan.

Cet exercice a permis d'aboutir à la définition des enjeux environnementaux du territoire, et à établir la grille d'évaluation environnementale du PLU.

### B. Analyse thématique du scénario fil de l'eau

En l'absence de la révision du PLU, les schémas relatifs à l'aménagement du territoire, à l'urbanisme ou aux différentes politiques sectorielles adoptés permettent de définir des orientations ambitieuses pour le territoire : SRADDET, SCoT de l'Arrageois, Plan Climat Air Energie Territorial, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois Picardie, ... Toutefois, un échelon serait manquant pour assurer une traduction optimale des orientations de Développement Durable sur le territoire, particulièrement en lien avec l'urbanisme. Le document existant à l'échelle de la commune ne suffirait pas à mettre en œuvre une politique globale et transversale d'aménagement du territoire à la hauteur du niveau d'ambition poursuivi dans ces différents schémas car ne s'inscrivant pas dans une dynamique communautaire. La révision du PLU de la commune de Roeux permet de s'inscrire aux logiques de cohérence qui sont rendues possibles par l'échelon de réflexion intercommunal pour le projet de territoire, mais aussi en traduction des documents stratégiques sectoriels (PDUI et PLHI) de la CUA décliné aux documents de planification urbaine.

#### 1. Consommation d'espace, paysage et la trame verte et bleue

En l'absence de la révision du PLU, les périmètres de protection des paysages et du patrimoine remarquable seront respectés, mais aucune cohérence globale ne sera recherchée pour la mise en valeur de l'environnement paysager de la commune :

- Les entrées de ville ne bénéficieront pas d'orientations globales en faveur de leur requalification ;
- L'insertion paysagère des activités et des projets de développement résidentiels ne fera pas l'objet de mesures cohérentes et globales ce qui entrainerait des impacts importants sur la perception du grand paysage, dans un territoire majoritairement d'openfield ;
- Les éléments de patrimoine ordinaire seraient protégés de façon inégale, les rénovations suivraient une cohérence architecturale, mais une partie des éléments serait détruits ;
- Les projets de mise en valeur des atouts paysagers de la commune seraient difficilement mis en œuvre du fait de la multiplication des acteurs concernés par la vallée de la Scarpe ;
- L'urbanisation pourrait se poursuivre le long des axes routiers, notamment au Sud de la commune, au détriment des espaces situés en zone humide et au sein de périmètres d'inventaire.

Les projets de développement urbain et d'infrastructures seraient mis en œuvre dans le cadre du document d'urbanisme de la commune, sans toutefois respecter un cahier des charges en termes de qualité urbaine et paysagère cohérente avec les communes rurales de la Communauté urbaine d'Arras de manière générale. Des ambiances disparates et des paysages plus ou moins qualitatifs se maintiendraient en fonction des projets.



Par ailleurs, l'absence de politique de consommation d'espace à l'échelle communautaire encadrant les objectifs à l'échelle communale pour la déclinaison des objectifs du SCoT de l'Arrageois pourrait entraîner une multiplication des projets communaux, plus fortement consommateurs de fonciers et susceptibles d'engendrer un mitage des espaces ouverts. Ce scénario entraînerait des impacts sur l'activité agricole, qui par ailleurs, ne bénéficierait pas de la traduction réglementaire nécessaire à la mise en œuvre d'une politique d'innovation dans ce domaine. La diversification de l'agriculture pourrait alors être freinée, si le règlement des zones agricoles n'anticipait pas les projets associés.

En l'absence de la révision du PLU, la prise en compte de la Trame Verte et Bleue et des continuités écologiques ne seraient pas optimales. En effet, malgré le schéma de Trame Verte et Bleue défini dans le SCoT de l'Arrageois en lien avec les orientations du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (malgré son annulation), le réseau écologique serait probablement difficilement protégé, souffrant des disparités des différentes politiques territoriales limitrophes et des frontières. Cela entraînerait des incidences négatives notables pour la biodiversité, en particulier pour les échanges entre les réservoirs dans la zone agricole et au niveau de la vallée de la Scarpe.

Les boisements et fonds de jardins constituant la trame verte du cœur du bourg seraient certainement globalement préservés à hauteur de l'offre actuelle participant ainsi à la qualité du cadre de vie.

Ces différentes conclusions risqueraient d'avoir des incidences négatives globales sur l'attractivité de la commune et le développement touristique potentiellement associé à la trame verte et bleue.

## 2. L'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre

Pour le climat et l'énergie, en l'absence de PLU, une politique de sensibilisation serait poursuivie par la commune comme c'est le cas actuellement, en particulier dans le cadre du Plan Climat Energie Territorial (PCET) en cours de révision en Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) et du Plan de Déplacements Urbains en cours d'adoption.

Toutefois, le lien entre climat, énergie et urbanisme ne serait pas optimisé. Le choix des secteurs de projet sans cohérence vis-à-vis de la desserte en transport risquerait d'engendrer des émissions de GES importantes, liées aux flux supplémentaires sans alternative à l'automobile. Par ailleurs, la desserte des nouveaux quartiers par les liaisons douces ne serait pas favorisée.

Par ailleurs, les actions de rénovation énergétique ne seraient pas incitées, ni encadrées par des règles d'urbanisme volontaristes. La commune pourrait décliner des bonus de constructibilité ou autres outils favorables à la performance énergétique des projets de façon disparate, et sans généralisation de ces objectifs favorables pour la protection des énergies fossiles et la maîtrise des émissions de GES.

## 3. La gestion de l'eau

En l'absence de révision du PLU, la ressource en eau serait partiellement préservée grâce aux DUP qui concernent tous les captages périurbains.

Les économies de la ressource en eau ne serait pas favorisée sans politique globale incitative à ce sujet.

La gestion des eaux pluviales majoritairement à la parcelle serait progressivement adoptée par la commune, en compatibilité avec le SDAGE approuvé et le SAGE, une fois approuvé.

## 4. La gestion des déchets, les risques et nuisances

En l'absence de révision du PLU, les risques naturels seraient pris en compte dans les principales zones d'aléas grâce au document d'urbanisme local qui a déjà adopté des dispositions en l'absence de Plan de Prévention des Risques approuvé. La vulnérabilité des populations serait donc limitée.



Toutefois, l'absence de politique globale en matière de trame verte et bleue, en particulier pour la protection des espaces relais dans l'espace agricole, des milieux aquatiques et de leurs abords et des composantes de la nature en ville, ne permettrait pas l'affirmation d'une véritable stratégie de résilience vis-à-vis du risque, en particulier dans un contexte de changement climatique, qui a tendance à multiplier les épisodes climatiques extrêmes. L'absence de cohérence et d'ambition forte en termes de maintien de surfaces végétalisées en zones urbaine serait également problématique.

Les risques technologiques seraient bien pris en compte grâce à la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Les enjeux en termes de santé environnementale seraient partiellement pris en compte sur la base de la réglementation, notamment du classement sonore des infrastructures de transport qui impose l'isolation des constructions prenant place aux abords d'axes bruyants. Par ailleurs, l'adoption du Plan de Déplacements Urbains permettrait de réduire les pollutions à la source, grâce aux objectifs relatifs au développement d'une mobilité plus durable. Toutefois, l'absence d'articulation entre urbanisme et mobilité au travers d'un document d'urbanisme global s'appuyant sur une stratégie bâtie à l'échelle communautaire ne permettrait pas une prise en compte optimale des enjeux liés à la pollution de l'air et aux nuisances sonores dans le cadre des projets futurs.

Concernant les déchets, malgré l'absence de révision du PLU, une optimisation de la gestion des déchets serait observée dans la continuité des tendances actuelles, ainsi qu'une augmentation de la part de déchets valorisables permettant une réduction de la part incinérée et enfouie.

## C. Conclusion

La révision du Plan Local d'Urbanisme à l'échelle de la commune de Roeux doit donc permettre de s'inscrire dans la mise en œuvre d'une politique globale et transversale qui tiennent compte de l'ensemble des politiques sectorielles en réflexion.

Cette approche doit contribuer à maîtriser les impacts de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire sur les différentes thématiques de l'environnement, en particulier la Trame verte et Bleue, le paysage, l'énergie, le climat et les risques naturels.



## IV / Explication des choix retenus dans le PLU au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan

Ce volet a pour vocation de réaliser **une analyse comparée des impacts environnementaux des différents scénarios envisagés** (ou solutions de substitution raisonnables) pour la définition du Projet d'Aménagement et de Développement Durables du PLU.

D'après le Code de l'Urbanisme, article R 151-3, lorsque le Plan Local d'Urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation environnementale, le rapport de présentation :

« 4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ; »

C'est donc l'objet de l'analyse qui suit qui a vocation de réaliser une analyse comparée des impacts environnementaux des deux scénarios envisagés pour l'élaboration du PADD.

Les chiffres annoncés dans la comparaison des scénarios ont pour objectif de dessiner la tendance attendue par le PLU et sont donc à relativiser puisqu'ils sont définis sur la base d'estimations, de moyennes nationales qui impliquent une marge d'erreur.

Cette analyse est réalisée par grandes thématiques environnementales et trouve son fondement dans les prévisions d'évolution démographique des différents scénarios présentés à la commune, ainsi que dans l'évaluation des besoins de constructions de logements qui en découle.

Le travail réalisé constitue un outil d'aide à la décision et d'arbitrage permettant de quantifier les impacts des pistes de développement. Il participe ainsi pleinement de la démarche itérative d'évaluation environnementale.

### A. Préambule

Dans le cadre de la révision du PLU du territoire de la commune de Roeux deux scénarios de développement ont été élaborés, dont les chiffres sont présentés dans le tableau qui suit :

- 1. Fil de l'eau : Le maintien de la population sur la commune de Roeux par rapport au niveau de population de fin 2020,
- 2. Evolution démographique de 6% : Une croissance à 6% conformément aux objectifs fixés au niveau du SCOT.

	Etat actuel	2036	
		Scénario 1	Scénario 2
Population	1 450	1 450	1 536
Taille des ménages	2,36	2	2
Nombre de logements nécessaires		112	112+43 : 155



### *Sur la prévision du desserrement des ménages*

Le territoire, comme tous les autres, « subit » des phénomènes globaux, sociétaux, qui tendent à limiter le nombre d'individus par ménage :

- Décohabitation (rupture conjugale, mutations professionnelles, ...)
- Progression du mode de vie célibataire
- Vieillesse de la population
- Nombre d'enfants par femme qui diminue.

Ces phénomènes sont nationaux, observés partout : il est dur de les quantifier localement, d'où le fait de partir sur une méthode de desserrement identique pour toutes les communes de la strate « communes rurales » de la CUA dont Roeux, conformément au SCOT en vigueur (- 0, 45), et non de vouloir déterminer trop précisément la taille moyenne des ménages à venir de chaque commune par une méthode autre qu'une diminution fixe.

Le desserrement estimé par la commune de Roeux pour construire le scénario prospectif lié au projet de planification intègre, en parallèle des phénomènes sociétaux, des données de contexte local.

Ces caractéristiques propres sont la présence de :

- Beaucoup de personnes entre 45 et 59 ans aujourd'hui à Roeux (23,3% % de la population communale, INSEE 2018) : à l'horizon du PLU, 2036, ce public va inévitablement encore vieillir, le veuvage devrait donc être plus important et jouer dans la réduction de la taille des ménages. Ceci dans un contexte général d'expression de la part des habitants en situation de perte d'autonomie de rester vivre au village.
- Beaucoup de familles avec enfants aujourd'hui âgés entre 0 et 15 ans\* (18% en 2018) : ces enfants vont grandir, beaucoup d'entre eux deviendront, à l'horizon du PLU, des étudiants et jeunes actifs qui quitteront la commune pour les pôles d'études et d'emploi, participant au desserrement.

Au final, l'intégration de toutes les données d'évolution socio-démographique présentées a incité à orienter le scénario de desserrement vers la tendance d'une taille moyenne des ménages équilibrée autour de 2 individus, dans lesquelles les enfants dans les familles deviennent mobiles et le nombre de foyers de personnes en retraite va augmenter.

C'est ce qui justifie la tendance de réduction de 0, 45 qui affecte la commune rurale de Roeux dans le projet de planification.

Cette taille équilibrée moyenne de 2 personnes par ménage constitue d'ailleurs, dans la méthodologie communautaire, le seuil minimal de calcul du besoin en logements pour les communes rurales.

### *Le maintien de la population de fin 2020*

Il s'agit ici de calculer de manière théorique le nombre de logements qui serait à construire à l'horizon d'ici 2036 pour que le territoire conserve son nombre d'habitants depuis le dernier recensement 2018 mis à jour en fonction des logements autorisés au 31/12/2020 (étude des



autorisations du sol). Un principe de diminution de la taille moyenne de 0,45 est appliqué, avec un seuil minimal de 2 personnes par logement. Les chiffres sont arrondis au nombre entier supérieur.

	Population en 2020	Résidences Principales (RP) en 2020	Taille moyenne des ménages des RP en 2020	Desserrement prévu sur la période 2020-2036	Taille des ménages en 2036 (Seuil minimal de 2)	Résidences principales nécessaires en 2036	Logements nécessaires pour le maintien de la population de 2020
<b>Roeux</b>	<b>1450</b>	613	2,36	-0,45	2,00	768	<b>112</b>

Ainsi, pour maintenir la population sur la commune de Roeux, un objectif de construction de 112 logements est nécessaire.

### *Un objectif de croissance de 6% pour Roeux (commune identifiée comme rurale au SCOT)*

Les chiffres sont arrondis au nombre entier supérieur.

	Objectifs de croissance de 6%	Résidences Principales (RP) en 2020	Taille moyenne des ménages des RP en 2020	Desserrement prévu sur la période 2020-2036	Taille des ménages en 2036 (seuil minimal de 2)	Résidences principales nécessaires en 2036	Logements nécessaires pour une croissance de 6%
<b>Roeux</b>	<b>1536</b>	613	2,36	-0,45	2,00	768	<b>43</b>

Pour répondre aux objectifs démographiques, la réalisation de 43 logements supplémentaires est nécessaire.

	Logements à produire pour le maintien	Logements réalisés depuis 2020	Besoin net pour le maintien	Logements à produire pour répondre aux objectifs du PADD	Logements réalisés depuis 2020	Besoin net en logements pour répondre aux objectifs du PADD



Roeux	112	0	112	43	0	43
-------	-----	---	-----	----	---	----

Ces logements seront à localiser en priorité au sein du tissu urbain existant, ou sous forme de renouvellement urbain, afin de limiter la consommation d'espace agricole, comme l'énonce le code de l'Urbanisme et les documents supra communaux.

Pour limiter la consommation d'espace, des densités minimales sont imposées par le SCOT de la Région d'Arras.

La densité est la suivante :

- 16 logements/ha car appartenant à la strate des communes rurales.

Concernant la résorption de la vacance, la commune de Roeux a un taux de vacance très faible (4% en 2018) contribuant à la rotation du marché immobilier mais ne permettant pas de réduire la traduction en surface du besoin en logements en s'appuyant sur des possibilités de résorption de la vacance (CUA : 7% et PDC : 8% en 2018).

De même, en termes de renouvellement urbain, Roeux dispose de peu de corps de ferme de grande taille pouvant être éventuellement divisés en logements car ces derniers soit ont déjà fait l'objet de division, soit ont un usage agricole pérenne (siège d'exploitation). Néanmoins, le taux de renouvellement urbain annuel calculé pour la commune de Roeux sur les tendances passées les plus favorable (opération importante de division d'un corps de ferme) est estimé à 2 logements par an (comparaison données SITADEL et INSEE), soit 32 logements sur une période de 16 ans. Cet objectif est très ambitieux par rapport aux possibilités offertes par le tissu bâti existant.

Traduction en surface					
	Densités minimales en log/ha	Besoin en logements pour le maintien de la population	Traduction en surface pour le maintien de la population	Besoin en logements pour répondre aux objectifs du PADD	Traduction en surface pour répondre aux objectifs du PADD
Roeux	16	112 (- 32 logements en renouvellement urbain)	5,00	43	2,68

Les besoins en surface s'élèvent au total à 5,00 ha pour le maintien de la population et à 2,68 ha pour atteindre les objectifs de croissance souhaités, soit un total de 7,68 ha.



## B. Analyse thématique des scénarios de développement

### 1. Consommation d'espace, paysage et la trame verte et bleue

Incidences	Scénario 1 : Maintien de la population sur la commune de Roeux	Scénario 2 : Une croissance de 6% conformément aux objectifs du SCoT
[+]	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Limitation de la consommation d'espace (5,00 ha estimés)</li> <li>&gt; Nombre de logements estimé à 112</li> <li>&gt; Réalisation de 32 logements en renouvellement urbain</li> <li>&gt; Réduction des impacts visuels liés aux développements d'opérations d'aménagement</li> <li>&gt; Limitation des pressions sur le paysage et la trame verte et bleue</li> <li>&gt; Introduction d'espaces de nature contribuant au cadre de vie et qualité paysagère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Les opérations d'aménagements pourront introduire des espaces de nature permettant des transitions en lien avec les franges</li> <li>&gt; Réalisation de 32 logements en renouvellement urbain</li> <li>&gt; Introduction d'espaces de nature contribuant au cadre de vie et qualité paysagère</li> </ul>
[-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Consommation d'espace estimée à 5,0 ha</li> <li>&gt; Perturbations potentielles d'espaces naturels et agricoles et de leur fonctions écologiques et écosystémiques en lien avec l'imperméabilisation des sols</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Besoins de surface pour répondre aux besoins en logements estimés à 7,68 ha</li> <li>&gt; Besoins en logements estimés à 155 logements dont 123 hors renouvellement urbain, entraînant une consommation d'espace</li> <li>&gt; Pressions sur le paysage par le développement d'opérations d'aménagements</li> <li>&gt; Pressions sur la trame verte et bleue liées à l'artificialisation d'espaces naturels et agricoles (perturbation des espèces par la fragmentation des espaces de la TVB et des corridors ou diminution de la perméabilité des sols sur les secteurs concernés)</li> <li>&gt; Destruction potentielle de prairies permanentes et de leur fonctions écologiques et écosystémiques en lien avec l'imperméabilisation des sols</li> </ul>
<b>Synthèse</b>	Le scénario permet une maîtrise de la consommation foncière et ainsi de limiter les pressions sur le paysage et environnement. Il ne permet pas de répondre aux objectifs de production de logements encadré par le SCOT	Le scénario implique une consommation foncière moins maîtrisée mais permet de faciliter le développement urbain en renouvellement et la réalisation d'opérations pouvant intégrer des espaces végétalisés participant à maintenir un cadre de vie de qualité.



## 2. L'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre

Incidences	Scénario 1 : Maintien de la population sur la commune de Roeux	Scénario 2 : Une croissance de 6% conformément aux objectifs du SCoT
[+]	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Intensification des tissus urbains</li> <li>&gt; Limitation de l'augmentation des besoins énergétiques liés aux nouveaux logements (application de la RE2020)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Intensification des tissus urbains</li> </ul>
[-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Limitation de l'augmentation des besoins énergétiques liés aux nouveaux logements</li> <li>&gt; Faible augmentation du taux d'équipement en voiture</li> <li>&gt; Faible augmentation des émissions carbone proportionnelles à l'évolution de la population sur le territoire (environ 260teqCO2 supplémentaires)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Augmentation des besoins énergétiques liés au nombre de logements supplémentaires et proportionnellement à l'augmentation de la population, soit +6% (environ 9,3MWh/an supplémentaires) et aux déplacements</li> <li>&gt; Dégradation de la qualité de l'air en lien avec l'augmentation du nombre de déplacements motorisés (augmentation du nombre de véhicules d'environ 25% et proportionnellement des émissions, soit environ 276teqCO2 supplémentaire par rapport à l'état actuel)</li> </ul>
<b>Synthèse</b>	<p>Le scénario permet de maîtriser la croissance démographique et par conséquent de limiter les consommations énergétiques et émissions de GES liées d'une part au développements urbains et motorisation de la population.</p>	<p>Le scénario entraîne une augmentation des consommations énergétiques et émissions de GES en lien avec la surface de terres agricoles consommées, de logements produits (artificialisation) et de déplacements nécessaires (mouvements pendulaires, arrivée d'une nouvelle population motorisée). Cela réduit le potentiel des sols en tant que puits carbone. Néanmoins, la présence d'une halte ferroviaire sur le territoire disposant d'un bon niveau de fréquence de desserte, et l'inscription des zones de développement an articulation avec le pôle de vie et autres aménités permet de réduire les impacts.</p>

## 3. La gestion de l'eau



Incidences	Scénario 1 : Maintien de la population sur la commune de Roeux	Scénario 2 : Une croissance de 6% conformément aux objectifs du SCoT
[+]	<p>&gt;Augmentation maîtrisée des besoins en eau potable et assainissement</p>	<p>&gt;Augmentation maîtrisée des besoins en eau potable et assainissement</p> <p><u>Concernant l'alimentation en eau potable future :</u>            Dans le territoire, les besoins en eau ne montrent pas de difficulté majeure. Les capacités d'approvisionnement sont bien supérieures aux besoins prévus dans le cadre du développement du territoire, tant du point de vue résidentiel qu'en termes de développement économique. Cette évaluation besoins / ressources a été démontrée à l'échelle pertinente qui est celle du SCoT. Pour Roeux en particulier, le volume d'eau disponible conventionné avec NOREADE, fournissant l'eau potable à Roeux, s'élève d'ores et déjà à 70 000 m<sup>3</sup>/an, tandis que le volume vendu en 2021 s'élève à 54 000 m<sup>3</sup>/an, soit un différentiel de 16 000 m<sup>3</sup>/an. L'accueil de 150 logements équivaldrait à une consommation supplémentaire annuelle d'en moyenne 100 m<sup>3</sup>/an par ménage, soit un maximum de 15000 m<sup>3</sup>/an en adéquation avec les capacités en alimentation d'eau potable déjà contractualisées avec le fournisseur.</p> <p><u>Concernant les rejets futurs :</u>            La CUA, territoire auquel</p>



		<p>appartient Rœux dispose d'une capacité de traitement des effluents importante. Les capacités des stations d'épuration sont suffisantes pour absorber le développement de la population, tel que démontré dans l'évaluation environnementale du SCoT à une échelle plus large que celle du PLU.</p> <p>Rappelons en particulier pour Rœux que le traitement des eaux s'effectue à Pelves. La capacité nominale de la station d'épuration (STEP) est de 2300 équivalent habitant (EH), tandis que la charge maximale atteinte en 2019 est de 1080 EH. Elle est donc conforme en équipement et en performance, laissant une bonne marge capacitaire comme indiqué dans l'état initial de l'environnement (livret 1-4).</p> <p><u>Gestion des eaux pluviales</u></p> <p>Le PLU de Rœux comprend des dispositions relatives à la gestion des eaux pluviales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Le guide de mise en œuvre des OAP préconisant l'aménagement de noues ou d'espaces de gestion des eaux pluviales ;</li> <li>-Le règlement dans son article 14 encadrant la gestion des eaux pluviales (infiltration, dispositifs de pré-traitement, rejet, bassin de stockage) ;</li> <li>-Les annexes intégrant le règlement d'assainissement de la CUA.</li> </ul>
[-]	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Légère augmentation des besoins en eau et assainissement en lien avec l'arrivée d'une nouvelle population</li> <li>&gt; Potentielles pressions sur la ressource en eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;Augmentation des besoins en eau potable et assainissement proportionnellement à l'augmentation de 6% de la population ;</li> <li>&gt; Pressions sur la ressource en eau (pollutions diffuses ou accidentelles) ;</li> </ul>
<b>Synthèse</b>	Scénario permettant de limiter d'accroître les prélèvements sur la ressource. Néanmoins, les conflits d'usages persisteraient en lien avec l'importance de l'agriculture sur le territoire.	Pressions mesurées sur la ressource en eau possibles, en termes de prélèvements destinée à la consommation alimentaire, d'usages notamment pour l'agriculture et pollutions intrinsèques aux pratiques traditionnelles, et en termes de pollutions présentes sur le territoire.



--	--	--

#### 4. La gestion des déchets, les risques et nuisances

Incidences	Scénario 1 : Maintien de la population sur la commune de Roeux	Scénario 2 : Une croissance de 6% conformément aux objectifs du SCoT
[+]	> Une production de déchets qui serait maîtrisée, répondant aux ambitions du SMAV	> Un tonnage de déchets stable qui pourrait tout de même augmenter, malgré les hautes performances du SMAV
[-]	> Augmentation du tonnage de déchets en lien avec l'évolution du nombre de ménage > Augmentation maîtrisée des sources de nuisances sonores en lien avec l'augmentation des déplacements motorisés	> Potentielle augmentation de la production de déchets proportionnellement à l'évolution démographique de 6% ; > Augmentation des sources de nuisances sonores en lien avec l'augmentation des déplacements motorisés. Néanmoins, la présence d'une halte ferroviaire sur le territoire disposant d'un bon niveau de fréquence de desserte, et l'inscription des zones de développement en articulation avec le pôle de vie et autres aménités permet de réduire les impacts.
<b>Synthèse</b>	Des incidences potentielles maîtrisée, et par conséquent limitées sur l'environnement.	Des incidences potentielles mais par une gestion supra-communale et une prise en compte des contraintes environnementales, l'exposition de la population aux potentielles nuisances et risques peuvent être limitées.



## C. Scénario retenu pour l'élaboration du PADD

Deux scénarios ont été étudiés : maintien de la population et évolution démographique de 6%. C'est le second qui a été retenu conformément au SCOT s'imposant au PLU de Roëux, et aux scénarios retenus dans le cadre des PLUI en vigueur, notamment par équité territoriale dans la traduction du projet de territoire sur les 46 communes de la CUA.

Différents sites ont été étudiés sur le prisme de différents critères comme expliqué dans le livret 2.3 du rapport de présentation :

« Principes de délimitation des zones AU :

*Dans un contexte strict de rationalisation et de défense des terres agricoles, une méthodologie a été définie pour répartir entre les différents sites à l'intérieur de la commune les hectares dévolus à la construction des secteurs d'habitation futurs :*

→ Avec une suppression de plus de la moitié des hectares préalablement inscrits en zones AU à vocation mixte dans l'ancien document d'urbanisme (13,8 hectares de « zones AU » au-delà de l'enveloppe urbaine dont 9,42 hectares supprimés et 4,38 hectares urbanisés) un effort important a été fait pour réduire significativement leur potentiel de développement (4,41 hectares de « zones AU » au-delà de l'enveloppe urbaine) : au total 5,19 hectares de « zone AU » inscrits dont 0,78 hectares dans l'enveloppe urbaine).

L'objectif de réduction de la consommation d'espace sur la partie résidentielle se concrétise, notamment, par la mise en œuvre de plusieurs leviers :

- Optimiser le tissu urbain existant,
- Limiter la consommation d'espace au-delà des enveloppes urbaines,
- Accroître l'intensité urbaine

→ Toutes les zones dont l'urbanisation était prévue à long terme (zone 2AU), ont été supprimées d'office.

→ Les hectares ont été répartis de manière conforme aux exigences du SCOT et afin de répondre aux objectifs du PADD de concevoir un développement de l'habitat de manière à assurer un équilibre résidentiel avec un léger accroissement de la population dans les communes rurales.

Cette répartition s'appuie sur un croisement de plusieurs critères :

- Un marché de l'habitat tendu lors des dernières années (faible taux de vacance)
- La prise en compte des dents creuses et des sites de renouvellement urbain à privilégier avant de consommer de nouvelles surfaces agricoles
- L'analyse de chaque gisement :
- Leur impact sur la consommation agricole et la pérennité des exploitations ;
- Leur impact sur les milieux « naturels » (périmètres d'inventaires écologiques, impacts sur la TVB...) et leur intégration dans le paysage ;
- La prise en compte des risques (ICPE, remontées de nappes, mouvements de terrains, ...) et nuisances (bruits...),
- Leur pertinence par rapport aux « cœurs » du village et de ses aménités (équipements à proximité notamment) et leur intégration/connexion au reste du village ;
- Leur desserte actuelle ou envisageable en transports en commun ;
- Leur desserte par les réseaux (défense incendie, desserte en assainissement, desserte en électricité) et par la voirie ;
- Le délai de leur mobilisation (propriétaires vendeurs et/ou déjà en phase pré-opérationnelle...) »

Le croisement de l'ensemble de ces critères a guidé le choix politique des zones AU, c'est-à-dire mettre systématiquement l'intérêt public au cœur de la réflexion, avant tout intérêt particulier.



Pour répondre à ce souhait, 2 zones 1AUa ont été inscrites pour une surface totale de 5,15 ha et une consommation de 4,41 ha sur 16 ans.

Un travail important de concertation auprès des élus, des acteurs du territoire mais aussi de la population a permis de mettre en évidence les orientations principales à retenir pour élaborer le PADD du territoire.

Ainsi, la définition des sites de développement à vocation résidentielle a pris en compte les grandes orientations du scénario retenu mais aussi les contraintes à l'urbanisation ayant contribué de fait à ne pas retenir certains sites (impact sur la pérennité des exploitations, impact sur les milieux « naturels » et sur la TVB..., prise en compte des différents risques (remontée de nappe, mouvements de terrain...) et nuisances (exposition aux bruits, ICPE...), pertinence par rapport aux « cœurs » du bourg et de ses aménités, desserte actuelle ou envisageable en transports en commun, délai de mobilisation et dureté foncière, desserte par les réseaux, etc.

Concernant les besoins de la commune de Roëux en matière de création d'activités économiques, la commune souhaite attirer des entreprises de type PME afin d'assurer la pérennité de certains commerces de proximité dans son cœur de bourg (boulangerie, pharmacie). Le secteur identifié à cet effet est notamment exposé aux nuisances sonores de la voie ferrée, ne lui permettant pas d'être éligible pour une vocation résidentielle. L'investissement de ce secteur pour de nouvelles activités économiques permettra de valoriser du foncier pouvant bénéficier de la proximité avec la gare de la Roëux et favoriser les mobilités durables en reconvertissant un espace en friche (frange voie ferrée).

Dans ce sens, le scénario retenu ne correspond pas à l'un de ceux déclinés mais plutôt à un scénario intermédiaire, encadrant les conditions d'aménagement et la tendance de développement du territoire de la commune. Au-delà du scénario démographique, le scénario retenu permet d'accompagner un scénario d'accueil de population dans de bonnes conditions par la prise en compte des enjeux environnementaux (exposition aux nuisances et risques, préservation du cadre de vie et de la trame verte et bleue). Cela aboutit à la somme de plusieurs orientations, parfois retravaillées, issues de chacun des scénarios, en recherchant au maximum le cumul d'orientations porteuses d'incidences positives afin de développer le territoire de manière durable et respectueuse vis-à-vis des enjeux environnementaux en présence.

La justification des choix retenus a été développée dans le rapport de présentation tant pour le PADD, que pour les OAP, le règlement et le zonage (livret 2 parties 2.1, 2.2, 2.3 et 2.4). Cette justification a été globalisée pour l'ensemble des enjeux du projet de territoire, dont les enjeux environnementaux et sanitaires. Ces derniers ont plus spécifiquement été détaillés dans la partie B du livret 2 -1 « choix retenus en faveur de la préservation et la valorisation de l'environnement », la partie « OAP thématique - Trame Verte et Bleue » du livret 2.2, le tableau de synthèse croisant les choix retenus pour les différents enjeux environnementaux et sanitaires retenus par le projet de territoire (partie B du livret 2.4) et surtout l'évaluation environnementale du rapport de présentation mettant en avant les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en l'absence de révision du PLU. Par ailleurs, dans le livret 2.3 du rapport de présentation, sont mis en avant les principaux changements entre le PLU en cours et l'ancien PLU.

Concernant les enjeux environnementaux de manière spécifique, plusieurs changements au plan de zonage et ainsi en termes de règlement viennent renforcer la préservation des espaces de nature ou des espaces agricoles.

Le PADD prévoit des orientations visant à maintenir voire améliorer le cadre de vie et l'environnement naturel existant sur le territoire. Pour cela, le Sud de la commune va bénéficier d'un zonage global naturel (N) venant protéger de manière homogène les espaces naturels de la Scarpe faisant l'objet d'inventaires faunistiques et floristique (ZNIEFF). Les espaces naturels du Sud de la commune sont actuellement protégés par une multitude de zonages (N, Ni, Ns, NE). Cette multiplication des zonages facilite des aménagements hétérogènes et potentiellement des



perturbations des habitats et espèces présents. Ce zonage N permettra ainsi de renforcer la biodiversité et la cadre paysager.

Le zonage Ns au PLU actuel couvrant environ 8,2 ha d'espaces naturels sera remplacé en partie par un zonage Nl permettant l'aménagement et la gestion d'un secteur de loisir (terrain de football existant), où son périmètre est strictement délimité (0,8 ha). D'autre part, le sous-secteur Nl1 vient couvrir un espace de 4,7 ha accueillant d'ores et déjà une activité touristique. Ce sous-secteur prévoit des dispositions d'emprise au sol très limitées et des hauteurs très contraignantes permettant de répondre aux orientations du PADD visant à développer le territoire de manière rationnelle et de renforcer la biodiversité et le cadre paysager.

Pour répondre à l'ambition écologique du PADD, le zonage agricole fait également l'objet de quelques ajustements. En effet, deux secteurs en zone A et en zone Ni au PLU actuel vont bénéficier d'un zonage plus adapté à leur insertion au sein du territoire de la CUA et à leur usage.

Ce sont 11,67 ha du territoire de Roeux qui vont bénéficier d'un zonage Ac dédié aux espaces agricoles faisant partie des corridors écologiques du territoire de la CUA. Ces corridors sont à maintenir afin de valoriser et conforter la trame verte et bleue. Ce zonage concerne un secteur au Nord-Ouest de la commune en lien avec la commune de Fampoux et de Gavrelle, ainsi qu'un secteur plus restreint au Sud de la commune, au bord de la Scarpe. Ce dernier était préalablement couvert par une zone Ni (naturelle inondation) ne prenant pas en compte les enjeux agricoles spécifiques à l'activité présente. Cela permet ainsi de contribuer à répondre aux objectifs de renforcement de la biodiversité sur le territoire

L'enveloppe urbaine est également réduite. Elle représente environ 93 ha au PLU en vigueur et ne totalisera que 68 ha au PLU révisé. Cela permet de limiter les pressions sur les ressources en eau, mais aussi en termes de consommations énergétiques, d'émissions de GES et de production et gestion de déchets. Les sites de projet ont en effet fait l'objet d'une analyse par rapport aux enjeux environnementaux existant permettant ainsi d'en exclure un grand nombre et de retenir que 5,6 ha contre près de 15 ha au Plu actuel.

L'évaluation du scénario retenu correspond donc finalement à l'ensemble de l'évaluation environnementale réalisée (thématique, par secteur, etc.).



## V / Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU, incidences et mesures dans ces zones

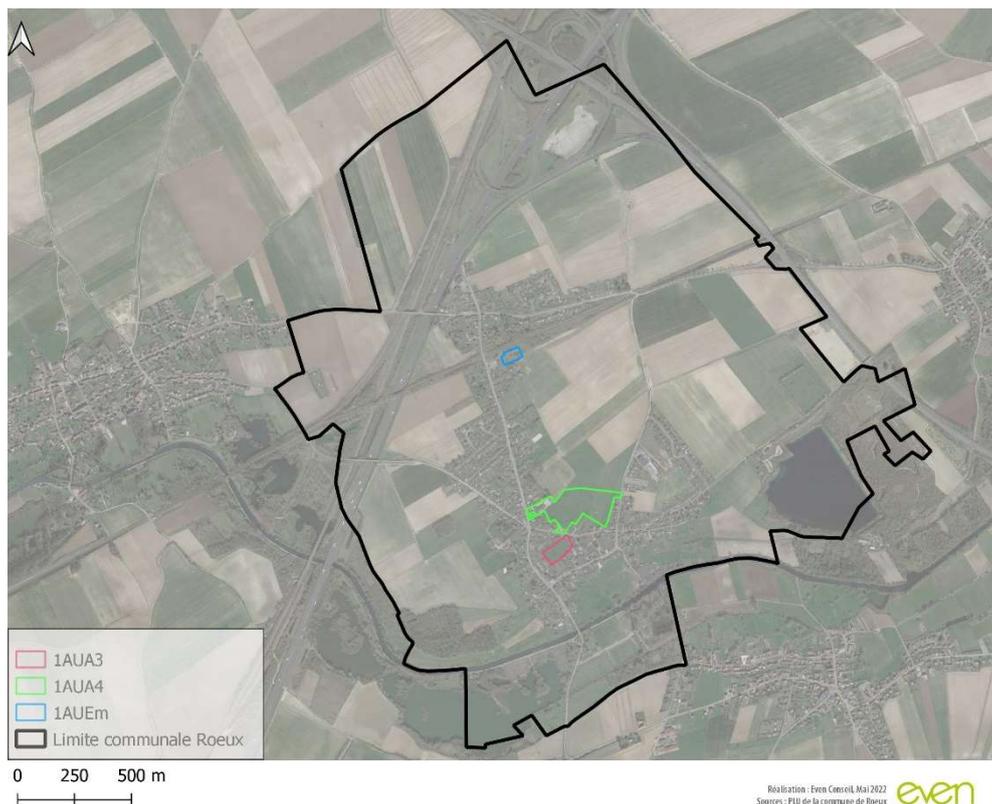
### A. Méthodologie d'identification des zones AU potentiellement impactant l'environnement

L'évaluation des incidences dans les zones susceptibles d'être impactées par le PLU s'est faite de manière proportionnée par rapport aux enjeux environnementaux et aux perspectives de développement. Cette étude se base sur les zones d'extension et non sur les dents creuses qui se situent au sein du tissu urbain existant donc dans un milieu déjà anthropisé et qui restent de petites tailles limitant considérablement les impacts environnementaux. Les enjeux environnementaux pris en compte pour la hiérarchisation des zones de projet en fonction de leur sensibilité environnementale, et aboutir à cette typologie en 2 groupes concernant :

- Les cœurs de nature : ZNIEFF I et II, cœurs de nature de la trame verte et bleue,
- Les corridors de la trame bleue,
- Les périmètres de captages - la commune de Roeux n'est pas concernée ;
- Les risques naturels - la commune de Roeux n'est pas concernée par un PPRN ;
- Les risques technologiques - la commune de Roeux n'est pas concernée par un PPRT ;

Ainsi, ont été croisés les zones à urbaniser du PLU et les enjeux environnementaux prioritaires pour dégager :

- Type a. Les zones d'aménagement susceptibles d'être impactées par le PLU de manière notable ;
- Type b. Les zones d'aménagement d'enjeu environnemental moindre.

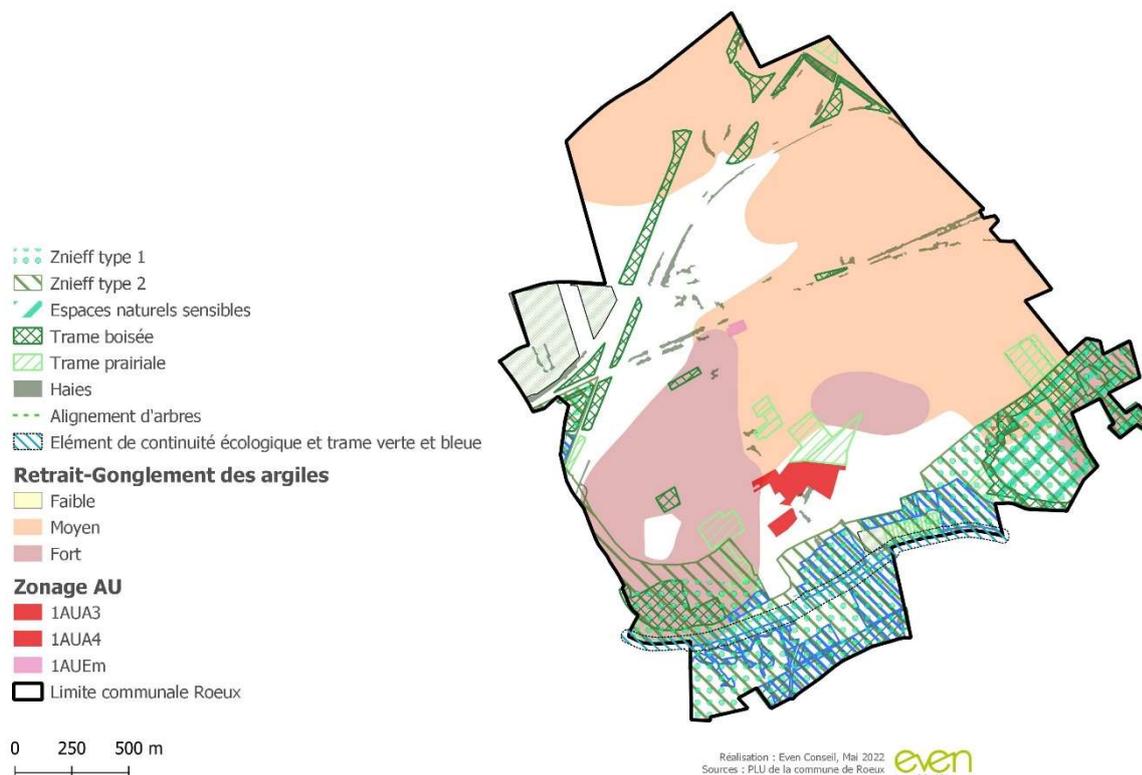


>Carte des zones AU

Le PLU prévoit trois zones à urbaniser, dont une sur une friche à vocation économique, à l'arrière d'une ancienne friche commerciale et deux à vocation résidentielle.

Aucune zone à urbaniser n'est située au sein ou a un impact sur les cœurs de nature, les ZNIEFF, les corridors écologiques (trame verte ou bleue) et les captages.

Toutefois, le sous-secteur NI1 est concerné par une zone humide. Il fait ainsi l'objet d'une analyse au titre d'une zone susceptible d'être touchée de manière notable par le PLU.



> Carte de croisement des zones AU avec les enjeux environnementaux

Dans les zones susceptibles d'être impactées par le PLU de manière notable, l'évaluation environnementale développe plus particulièrement :

- Les enjeux environnementaux spécifiques du site,
- Les incidences du développement pressenti,
- Les mesures prises et complémentaires à mettre en œuvre.

Dans les zones d'enjeu environnemental moindre, une approche globale est adoptée, présentant les principales incidences des OAP dans ces secteurs, et les mesures prises pour y pallier.

Ces zones de développement font l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation dont la légende est présentée ci-dessous.

**AXE 1 PRINCIPES DE DESSERTES ET ESPACE PUBLIC**

Voirie principale à créer



Voirie secondaire à créer

Traitement des carrefours /  
de l'espace public (sécurité - insertion)

Principe de stationnement

**AXE 2 PRINCIPES PROGRAMMATIQUES**

Secteur à dominante résidentielle

Secteur à dominante résidentielle  
en habitat collectifSecteur mixte : résidentiel et/ou commerce  
et/ou équipement

Échéancier de l'ouverture à l'urbanisation

**AXE 3 PRINCIPES D'INSERTION URBAINE ET PAYSAGÈRE**Principe d'espaces verts / cœur d'îlot  
à positionner

Traitement des franges paysagères



Principe de plantation



Accès



Fenêtre d'accès



Cheminement doux à conserver / valoriser



Cheminement doux à créer



Principe d'espace public à positionner

Principe d'espace de convivialité / détente  
à positionner

Secteur à dominante d'activités économiques



Vues à préserver / créer



Principe de structuration du front bâti

Au regard de l'analyse expliquée ci-avant une zone susceptible d'être impactée de manière notable par le PLU a été identifiée, et fait l'objet d'un focus dans le cadre de l'évaluation environnementale.



## B. Analyse des incidences dans le secteur retenu pour l'ouverture à urbanisation susceptible d'être impacté par le PLU de manière notable

### 1. OAP Sectorielle - rue du Dumont, rue du Calvaire, Chemin de Croisette

Le site de projet se trouve rue du Dumont, rue du Calvaire, Chemin de Croisette dans le centre du village de la commune et couvre une surface de 4,38 ha, dont 3,62 ha en extension et 0,76 ha en intensification urbaine. Ce secteur majoritairement en extension urbaine à dominante résidentielle, a pour but de répondre aux objectifs de croissance démographique définis par le PADD.



**Etat initial de l'environnement**



Thématique	Questions évaluatives	Principaux constats	Sensibilité
Occupation des sols	Intégration au sein de l'enveloppe urbaine ? dents creuses ou extension	Les accès au site se font en dent creuse et bien que la majorité du site représente un secteur en extension urbaine, une partie concerne une friche à reconquérir. En extension urbaine, les futurs projets se réaliseront au détriment d'espaces agraires. Cette extension permet néanmoins de favoriser et d'accompagner dans une vision globale la reconquête d'une friche vers un milieu plus favorable pour l'environnement (actuellement complètement artificialisé et dans le futur : obligation de végétalisation)	
	Milieu/Occupation des sols (intérêt agricole et naturel)	Site occupé par une friche économique et par une prairie permanente, présentant des strates herbacées diversifiées (herbe prédominante, pâquerettes). Ces milieux présentent des intérêts écologiques et offrent des services écosystémiques en termes d'infiltration des eaux (sols perméables et de pleine terre), de pollinisation (strates herbacées diverses) et de stockage carbone.	
Paysage	Visibilité depuis l'extérieur du site / franges	Bien que visible depuis 3 points d'accès à partir de l'espace public (rue du Calvaire,	



		rue Eugène Dumont), le site s'articule aux fronts bâtis existants développés de manière linéaires le long des rues Dumont, du Calvaire et chemin de Croisette venant épaissir le bourg. La perspective sur le grand paysage agricole n'est possible qu'à partir des 3 actuelles dents creuses rue du Calvaire et Chemin de Croisette. Elle est globalement réduite par les constructions alentours	
	Eléments d'intérêt paysager ou patrimonial	Le site ne présente pas d'élément bâti d'intérêt patrimonial.	
<b>Trame verte et bleue</b>	Distance au site Natura 2000 ou périmètres d'inventaires écologiques les plus proches	Le site se trouve à environ 25 km du site Natura 2000 (directive Oiseaux) de la Vallée de la Scarpe et de l'Escaut. De même, il est à environ 26 km du site Natura 2000 (directive Habitats) des Forêts de Raimés/ Saint Amand/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe.	
	Fonctionnalité au sein de la TVB : proximité avec un réservoir ? présence d'un corridor existant ou potentiel ?	Le site est occupé et entouré au nord-est de milieux prairiaux. Le corridor écologique de la Scarpe se trouve à environ 300 m à vol d'oiseau au sud, et est séparé du site par un tissu bâti constitué auquel il s'articule. Les espèces floristiques et faunistiques potentiellement présentes sur le site sont présentée en annexe de ce rapport (tableau).	
<b>Energie</b>	Proximité au réseau de TC, modes doux.	Le site est à 700 m de la gare de Roeux. Le site est également desservi par deux arrêts de bus de la ligne 13 "TAD" (transport à la demande), Monument aux morts et rue Eugène Dumont. Cette ligne relie la commune de Gavrelle à celle d'Arras.	
	Proximité d'un réseau de chaleur ? Opportunité de développement d'énergies renouvelables ?	Le site est concerné par un potentiel fort de la ressource en géothermie. Ce potentiel est lié à une faible profondeur de la nappe souterraine (50-60 m). La commune ne dispose pas d'un potentiel éolien fort à l'échelle communautaire dont une stratégie globale d'implantation est en cours d'élaboration conformément au PCAET se dessinant à l'échelle de la CUA. Un potentiel solaire est présent sur le territoire et l'orientation de la zone permet l'aménagement bioclimatique des parcelles.	
<b>Ressource en eau</b>	Présence d'un périmètre de captage ? rapproché, éloigné ?	Le site n'est pas concerné par un périmètre de captage des eaux ;	
	Desserte par les réseaux : Est-elle suffisante en matière	Les caractéristiques de la desserte en voirie sont suffisantes pour la circulation de	



	d'adduction en eau potable, d'assainissement et de défense incendie ?	véhicules de lutte contre l'incendie. Le site est également desservi par les réseaux d'eau potable et assainissement.	
	Présence d'une zone humide : avérée ? Potentielle ?	Absence de zones humides potentielles ou avérées sur la zone (SAGE Scarpe Amont en cours de finalisation)	
Risques naturels	Risque naturel lié à l'eau ? inondations, ruissellement, remontées de nappe...	Le risque naturel lié est à l'eau est principalement le risque d'inondation par remonté de nappe. Ce site a une sensibilité moyenne au risque (BRGM). Le site n'est pas concerné par un PPRI, ni par une étude spécifique démontrant un risque avéré et ne fait pas partie des Zones d'inondation constatées par l'État.	
	Risque lié aux mouvements de terrain, cavités, argiles ?	Le site n'est pas exposé à des mouvements de terrain liés aux cavités souterraines (sauf la partie déjà bâtie et entièrement artificialisée en friche), et il se trouve dans une zone faiblement exposée à l'aléa de retrait-gonflement des argiles du sol.	
Risques technologiques	Présence d'un risque technologique et/ou TMD	Le site n'est pas exposé à des risques technologiques, ni à ceux liés au transport de matières dangereuses. Il se situe en effet à environ 1,1km de la canalisation de transport de gaz naturel.	
	Problématique sites et sols pollués	Aucune problématique connue de pollution des sols. Le site se trouve à environ 190m d'un ancien site Basias (désormais réaménagé).	
Nuisances	Zone de bruit ? Problématique liée à la qualité de l'air ? (Zone sensible ?)	Le site n'est pas concerné par une emprise inconstructible liée aux axes de transport. Le site est exposé à de faibles niveaux de bruit (55-60 dB)	

**>> Principales incidences positives (+), négatives (-) et mesures correctives (E - éviter ; R - réduire)**

Thématique	Incidence potentielle du PLU	Mesure d'évitement/réduction
Occupation des sols	<p><b>[-]</b> Consommation de terres agricoles et imperméabilisation liés au développement de l'OAP</p> <p><b>[=]</b> Le site de projet n'impacte pas les exploitations agricoles</p> <p><b>[=]</b> Inscription partielle du secteur au sein de l'enveloppe bâtie existante, sans entraîner une consommation d'espaces supplémentaire</p> <p><b>[+]</b> Un volume de logements au sein de l'OAP maximisé permettant de s'inscrire dans les objectifs de densification du tissu urbain tout en respectant les caractéristiques du tissu bâti de la commune</p>	<p><b>[R]</b> Principes d'accès aux champs agricoles prévus</p> <p><b>[R]</b> L'OAP prévoit principalement de l'habitat disposant de jardins privés</p> <p><b>[R]</b> Le règlement de la zone fixe l'emprise au sol à 60% permettant de laisser des espaces libres ;</p> <p><b>[R]</b> Maintien d'éléments naturels participant à la trame verte des tissus urbanisés avec le principe d'une frange paysagère végétalisée au Nord et des plantations au Sud et à l'Est en transition avec les zones déjà bâties.</p>
Paysage	<b>[-]</b> Potentielle obstruction de la vue	<b>[R]</b> L'OAP sectorielle prévoit un



	<p>vers le clocher</p> <p>[+] Le règlement prévoit au moins 20% d'espaces végétalisés, permettant des aménagements paysagers participant à la qualité du cadre de vie ;</p>	<p>principe de voirie et d'espace public à positionner concourant à maintenir les percées visuelles vers l'extérieure de la zone et le bâti rythmant le village.</p> <p>[R] Le règlement prévoit des hauteurs de constructions modérées (entre 8 et 10m), favorisant le maintien de perspective vers le clocher de l'église</p>
Trame Verte et Bleue	<p>[-] Perte potentielle des habitats rudéraux existants</p> <p>[-] Altération et dégradation potentielles des fonctionnalités écologiques de la sous-trame herbacée</p> <p>[+] Maintien d'éléments naturels participant de la trame verte des tissus urbanisés à travers le principe d'une frange paysagère végétalisée au Nord et des plantations au Sud et la pérennité de l'emprise des jardins familiaux.</p> <p>[+] Le règlement prévoit au moins 20% d'espaces végétalisés, permettant le développement de la biodiversité dans les tissus bâtis ;</p> <p>[+] Le règlement de la zone prévoit que les espaces végétalisés comprennent de la pleine terre (au moins 50 cm de terre, pour un coefficient de pondération = 1)</p>	<p>[R] L'OAP prévoit des principes de plantations entre les constructions existantes et les futures constructions ainsi qu'en limite avec les terres agricoles</p> <p>[R] L'OAP prévoit la création d'une place verte, végétalisée</p> <p>[R] En 1AUA4, part minimale de 20% d'espaces végétalisés comprenant de la pleine terre ;</p>
Energie et GES	<p>[-] Potentielles augmentations en besoin énergétiques liées à la création de nouveaux logements et l'arrivée d'une population supplémentaire</p> <p>[-] Augmentation des déplacements liée à l'arrivée d'une nouvelle population</p> <p>[+] Optimisation de la desserte en transports en commun (arrêt de bus rue Eugène Dumont)</p>	<p>[R] L'OAP prévoit des principes de cheminements doux à développer permettant de favoriser les déplacements décarbonés et ainsi réduire les émissions de GES</p> <p>[Mesure complémentaire] Prise en compte de la réglementation environnementale RE2020 en vigueur pour les logements à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2022, et pour toute autre construction à partir de juillet 2022</p>
Ressource en eau	<p>[-] Potentielle augmentation des besoins en eau potable et assainissement liées à la création de nouveaux logements et l'arrivée d'une population supplémentaire</p>	<p>[R] Les dispositions relatives au raccordement des réseaux sont définies dans la section 3 (articles 13 et 14) relative à la zone AU.</p>
Déchets	<p>[-] Une augmentation potentielle de la production de déchets liée à l'augmentation du nombre de logements et l'accueil d'équipements</p>	<p>[R] Le règlement prévoit des dispositions pour la collecte des déchets au sein de l'article 14 de la section 3</p> <p>[R] Une faible densité permettant des espaces pour le stockage de déchets avant collecte</p>
Risques naturels	<p>[-] Imperméabilisation des sols liées aux nouvelles constructions et</p>	<p>[R] L'OAP prévoit principalement des logements disposant de jardins privés</p>



	potentielle augmentation des ruissellements	[R] Le règlement prévoit une part minimale de 20% d'espaces végétalisés comprenant de la pleine terre.
Risques technologiques	Aucune incidence pressentie	
Nuisances	<p>[-] Augmentation des nuisances liées aux déplacements motorisés liés à l'arrivée d'une nouvelle population</p> <p>[+] Création de liaisons douces au sein du secteur d'OAP et proximité des aménités</p>	[R] l'OAP prévoit des principes de cheminements doux à développer

#### SYNTHÈSE :

Réalisé sur des terres agricoles, le projet engendra une consommation d'espaces et entrainera une modification de l'environnement paysager. Ces conséquences potentielles sont néanmoins à nuancer du fait de mesures importantes, qui ont permis de réduire les incidences négatives :

- > Le secteur d'aménagement s'articule au tissu urbain existant, constituant un effet levier au réinvestissement d'une friche complètement artificialisée.
- > L'OAP sectorielle prévoit de créer une voie de desserte sécurisé accompagnée d'un cheminement doux, de conserver et de conforter une bande végétalisée entre le projet et les habitations jouxtant le périmètre du projet, mais également de créer une frange végétalisée (haie bocagère) entre le projet et le secteur dédié aux activités agricoles au nord - nord-est.
- > L'OAP trame Verte et Bleue prévoit des dispositions complémentaires, relatives au maintien d'une zone tampon faisant une transition douce entre les espaces urbanisés et naturels majeurs et à l'intégration des projets (franges urbaines, aménagements paysagers ...).

L'OAP prévoit également que les nouvelles constructions devront être implantées en garantissant leur intégration paysagère afin de garantir l'intégrité du caractère de « village -bosquet » de Roeux ainsi que la qualité paysagère et écologique associée à son auréole bocagère. Pour cela, le choix des sites a été fait en fonction de la garantie du maintien de l'intégrité de la couronne bocagère et ne perturbera pas la lecture du paysage.

Concernant la situation du projet en limite de milieux prairiaux et au sein du périmètre des villages bosquets à préserver auxquels Roeux appartient, les principales mesures sont :

- > L'OAP sectorielle prévoit un traitement paysager en bordure des terrains et des cheminements doux accompagnant les voies de desserte du site.
- > La zone d'extension est en zone 1AUA4 où le règlement impose que 20% minimum de la superficie de l'unité foncière soit végétalisée.
- > L'OAP « trame verte et bleue » inscrit également la mise en œuvre d'aménagements favorables à la biodiversité au sein des espaces urbains afin de préserver la circulation de la petite faune.
- > L'OAP « trame verte et bleue » prévoit également une bonne intégration et une implantation du bâti en bordure d'entité naturelle permettant d'éviter un isolement des espaces naturels majeurs des autres sites qui les bordent et en privilégiant des zones tampons permettant une transition douce.

Concernant les incidences potentielles sur la ressource en eau, les principales mesures sont :

- > Conformément au règlement, le secteur de projet bénéficiera d'un raccordement aux réseaux d'assainissement collectif et d'eau potable qui permettront d'assurer le traitement collectif des eaux usées et l'acheminement de l'eau potable vers le secteur.



> Le ruissellement des eaux pluviales sera maîtrisé grâce au maintien dans le projet de 20% d'espaces végétalisés, conformément au règlement de la zone 1AUa4. Par ailleurs, l'obligation de mettre en œuvre une gestion des eaux pluviales à la parcelle, imposée dans le règlement, permettra de développer des dispositifs de tamponnement complémentaires, afin de limiter les risques d'inondation

Concernant les incidences potentielles sur la mobilité et les nuisances, les principales mesures sont :

> Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres annexé au PLU assure la bonne prise en compte des nuisances sonores actuelles sur ce secteur, liées au passage de la voie ferrée, en imposant des normes d'isolation acoustique des bâtiments adaptées.

> L'OAP sectorielle et les OAP « trame verte et bleue » prévoient l'intensification des maillages doux : liaisons vertes, pistes cyclables, circulations piétonnes qui permettront d'inciter à une mobilité durable, et de limiter les nuisances potentielles liées au trafic automobile.

> Par ailleurs, le règlement de la zone 1AUA4 prévoit des normes incitatives en termes de développement des stationnements modes doux, afin d'inciter à leur utilisation.

#### **Bilan : évaluation et mesures**

La création d'une OAP partiellement en extension urbaine porte des incidences négatives par la consommation d'espaces agricoles ainsi qu'une nécessaire augmentation de la sollicitation des ressources (eau, énergie) à prévoir pour satisfaire les besoins. Cependant, des mesures intégrées soit à l'OAP, soit au règlement ou bien concernant d'autres réglementations (isolation acoustique, performances énergétiques) permettent de réduire les incidences négatives. D'autre part, la modification implique des incidences positives en renforçant l'intensification urbaine sur ce secteur de projet stratégique pour la commune participant à la reconquête d'une friche artificialisée sur l'ensemble de son emprise (sol béton) permettant sa végétalisation partielle (pourcentage minimum de végétalisation à respecter notamment). L'optimisation de la desserte en transport en commun sera recherchée dans le cadre de l'aménagement de la zone.

Le projet prenant place à l'arrière de constructions existantes, il devra être l'opportunité de rechercher une harmonie paysagère grâce à des choix de construction innovants en termes de matériaux, d'intégration, paysagère ... Les aménagements paysagers seront primordiaux car ils permettront de créer des habitats favorables à la biodiversité et de maintenir un cadre de vie de qualité pour les habitants.



## 2. Sous-secteur NI1 - Domaine NATUREZA

Le sous-secteur NI1 se trouve au Sud de la commune, au bord de la Scarpe, au cœur d'une zone naturelle d'intérêt écologique de type 1 et 2. Il couvre une surface de 4,7 ha, en zone humide. Ce secteur couvre un espace d'ores et déjà occupé par une activité touristique.



### Etat initial de l'environnement

Thématique	Questions évaluatives	Principaux constats	Sensibilité
Occupation des sols	Intégration au sein de l'enveloppe urbaine ? dents creuses ou extension	Le site est situé à l'extérieur de l'enveloppe urbaine.	
	Milieu/Occupation des sols (intérêt agricole et naturel)	Le site est occupé par des milieux naturels de la sous-trame-boisée et humide (zone humide ou à dominante humide). Sur le site sont présente deux constructions isolées.	
Paysage	Visibilité depuis l'extérieur du site / franges	Le site est peu visible de l'extérieur. Il bénéficie d'une ceinture paysagère et végétalisée importante.	
	Eléments d'intérêt paysager ou patrimonial	Le site ne présente pas d'élément bâti d'intérêt patrimonial.	
Trame verte et bleue	Distance au site Natura 2000 ou périmètres d'inventaires écologiques les plus proches	Le site se trouve dans la ZNIEFF de type 1 « Les marais de Biache-St-Vaast à St Laurent-Blangy » et 2 « Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry en Artois ». Il se trouve aussi sur une zone humide identifiée au SAGE.  Le site se trouve à environ 25 km du site Natura 2000 (directive Oiseaux) de la Vallée de la Scarpe et de l'Escaut. De même, il est à environ 26 km du site Natura 2000	



		(directive Habitats) des Forêts de Raimés/ Saint Amand/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe. Et à environ 20km du site Natura 200 (directive Habitats) « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe ». Le réseau hydrographique relie le site aux différents sites Natura 2000, mais traverse également une grande diversité de milieux comme les tissus urbains ou agricoles. Cette fragmentation les sépare fonctionnellement. Le sous-secteur N11 ne devrait pas impacter les sites Natura 2000.	
	Fonctionnalité au sein de la TVB : proximité avec un réservoir ? présence d'un corridor existant ou potentiel ?	<p>Le site est occupé par des éléments de la sous-trame boisée (peupleraie) et de la sous-trame humide, comme les zones humides. Il est également en partie situé dans l'espace de 25m du corridor écologique de la Scarpe.</p> <p>Les habitats potentiellement présents sont les suivants : Cariçaies à carex elata, Pragmitaies sèches, Communautés à Reine des prés et communautés associées, Colonies d'Ultriculaires, Couvertures de Lemnacées, Communautés naines à Juncus bufonius, Eaux mésotropes, Prairie de fauche de basse altitude, Plantations de Peupliers, Prairies humides améliorées, Communautés à Grandes Laïches, Saussaies marécageuses, Fossés et petits canaux, Prairies humides eutrophes et Pâtures mésophiles.</p> <p>Les espèces floristiques et faunistiques potentiellement présentes sur le site sont présentée en annexe de ce rapport (tableau).</p> <p>Les espèces à statut réglementé potentiellement présentes sont les suivantes : Triturus cristatus, Ichthyosaura alpestris (amphibiens), Permis apivorus, Circus aeruginosus (Oiseaux), Esox lucius Linnaeus (poisson) et Ranunculus lingua L. (angiospermes).</p>	
<b>Energie</b>	Proximité au réseau de TC, modes doux.	Le site est à environ 1,8km de la gare de Roeux.	
	Proximité d'un réseau de chaleur ? Opportunité de développement d'énergies renouvelables ?	<p>Le site est concerné par un potentiel fort de la ressource en géothermie. Ce potentiel est lié à une faible profondeur de la nappe souterraine (50-60 m). La commune ne dispose pas d'un potentiel éolien fort à l'échelle communautaire dont une stratégie globale d'implantation est en cours d'élaboration conformément au PCAET se dessinant à l'échelle de la CUA.</p> <p>Un potentiel solaire est présent sur le territoire et l'orientation de la zone permet l'aménagement bioclimatique des parcelles.</p>	



<b>Ressource en eau</b>	Présence d'un périmètre de captage ? rapproché, éloigné ?	Le site n'est pas concerné par un périmètre de captage des eaux ;	
	Desserte par les réseaux : Est-elle suffisante en matière d'adduction en eau potable, d'assainissement et de défense incendie ?	Les caractéristiques de la desserte en voirie sont suffisantes pour la circulation de véhicules de lutte contre l'incendie jusqu'à l'accès du site. Sur le site aucune voie de circulation n'est présente ou prévue. Le site a mis en œuvre un assainissement par phyto-épuration sans fosse technique prenant en charge les eaux usées.	
	Présence d'une zone humide : avérée ? Potentielle ?	Présence de zones humides potentielles ou avérées sur la zone (SAGE Scarpe Amont)	
<b>Risques naturels</b>	Risque naturel lié à l'eau ? inondations, ruissellement, remontées de nappe...	Le risque naturel lié est à l'eau est principalement le risque d'inondation par remonté de nappe. Le site n'est pas concerné par un PPRI, ni par une étude spécifique démontrant un risque avéré et ne fait pas partie des Zones d'inondation constatées par l'État.	
	Risque lié aux mouvements de terrain, cavités, argiles ?	Le site n'est pas exposé à des mouvements de terrain.	
<b>Risques technologiques</b>	Présence d'un risque technologique et/ou TMD	Le site n'est pas exposé à des risques technologiques, ni à ceux liés au transport de matières dangereuses. Il se situe en effet à environ 1,1km de la canalisation de transport de gaz naturel.	
	Problématique sites et sols pollués	Aucune problématique connue de pollution des sols.	
<b>Nuisances</b>	Zone de bruit ? Problématique liée à la qualité de l'air ? (Zone sensible ?)	Le site n'est pas concerné par une emprise inconstructible liée aux axes de transport. Le site est exposé à de faibles niveaux de bruit (en dessous de 55dB).	

**>> Principales incidences positives (+), négatives (-) et mesures correctives (E - éviter ; R - réduire)**

Thématique	Incidence potentielle du PLU	Mesure d'évitement/réduction
Occupation des sols	<b>[-]</b> Imperméabilisation des sols en lien avec les possibilités d'emprise au sol ;	<b>[E]</b> Aucun cheminement piéton n'est prévu en bordure de berge  <b>[R]</b> Une emprise au sol des futures constructions limitée à 20% de l'unité foncière et des extensions fixées à 20% de l'existant permettant de limiter au maximum l'étalement urbain sur le secteur ;  <b>[R]</b> Maintien d'éléments naturels participant à la trame verte avec des aménagements paysagers ;
Paysage	<b>[=]</b> Respect de l'insertion des gabarits dans l'enveloppe paysagère actuelle ;	<b>[R]</b> Le règlement prévoit des hauteurs limitées à 7m limitant les possibilités d'impact paysager ;
Trame Verte et Bleue	<b>[-]</b> Perte potentielle des habitats rudéraux existants  <b>[-]</b> Altération et dégradation	<b>[R]</b> Une emprise au sol des futures constructions limitée à 20% de l'unité foncière et des extensions fixées à 20% de l'existant permettant de limiter au



	<p>potentielles des fonctionnalités écologiques de la sous-trame herbacée, de la sous-trame aquatique (zone humide)</p> <p><b>[-]</b> Destruction potentielle des zones humides</p> <p><b>[+]</b> Maintien d'éléments naturels participant de la trame verte des tissus urbanisés à travers le principe d'une frange paysagère végétalisée au Nord et des plantations au Sud et la pérennité de l'emprise des jardins familiaux.</p>	<p>maximum l'étalement urbain sur le secteur ;</p> <p><b>[R]</b> L'OAP TVB prévoit un principe de préservation des zones humides</p> <p><b>[R]</b> L'OAP prévoit des principes des aménagements paysagers en faveur de la faune et la flore humide ;</p>
Energie et GES	<p><b>[-]</b> Potentielles augmentations en besoin énergétiques liées à la création de nouveaux hébergements touristiques et l'accueil d'une population supplémentaire en lien avec le développement de l'activité touristique</p> <p><b>[-]</b> Augmentation des déplacements liée à l'accueil d'une population supplémentaire en lien avec le développement de l'activité touristique</p> <p><b>[+]</b> Incitation à l'utilisation des modes doux en lien avec la proximité avec les bords de Scarpe et l'absence de voirie sur le site</p>	<p><b>[E]</b> Aucun principe de voirie n'est prévu ne permettant pas l'accès véhiculé au site</p> <p><b>[Mesure complémentaire]</b> Prise en compte de la réglementation environnementale RE2020 en vigueur pour les hébergements touristiques à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2022, et pour toute autre construction à partir de juillet 2022</p>
Ressource en eau	<p><b>[-]</b> Potentielle augmentation des besoins en eau potable et assainissement liées à la création de nouveaux hébergements et l'accueil d'une population supplémentaire</p>	<p><b>[R]</b> Les dispositions relatives au raccordement des réseaux sont définies dans la section 3 (articles 13 et 14)</p> <p><b>[R]</b> Le règlement prévoit le respect des milieux humides dans la gestion des eaux usées dans le sous-secteur</p>
Déchets	<p><b>[-]</b> Une augmentation potentielle de la production de déchets liée à l'augmentation du nombre d'hébergements et l'accueil d'équipements</p>	<p><b>[R]</b> Le règlement prévoit des dispositions pour la collecte des déchets au sein de l'article 14 de la section 3</p> <p><b>[R]</b> Une faible densité permettant de limiter les capacités de production de déchets</p>
Risques naturels	<p><b>[-]</b> Imperméabilisation des sols liées aux nouvelles constructions et potentielle augmentation des ruissellements</p>	<p><b>[R]</b> L'OAP prévoit des aménagements paysagers contribuant à enrichir la flore des milieux humides permettant de renforcer la fonction d'éponge de ces milieux</p>
Risques technologiques	Aucune incidence pressentie	
Nuisances	<p><b>[-]</b> Augmentation des nuisances liées aux déplacements motorisés liés à l'accueil d'une population supplémentaire en lien avec le développement de l'activité touristique</p>	<p><b>[E]</b> Aucun principe de voirie n'est prévu ne permettant pas l'accès véhiculé au site</p>



## SYNTHÈSE :

D'ores et déjà accueillant une activité touristique, le projet vient couvrir le secteur par un zonage Nl1. Ce projet peut entraîner une imperméabilisation des espaces à forte dominante naturelle et humide et ainsi, une modification de l'environnement écologique. Les incidences pressenties sont néanmoins à nuancer du fait de mesures importantes permettant de les éviter, réduire ou compenser :

- > Le secteur Nl1 couvre un espace accueillant d'ores et déjà une activité touristique. Le zonage Ns au PLU actuel couvre une surface de 8,21ha contre 4,7ha prévus par le sous-secteur Nl1 ;
- > Le secteur Nl1 est beaucoup moins permissif que le zonage Ns au PLU actuel : ce dernier permettant notamment les aménagements à caractère sportif, touristique ou de loisirs tel que terrains de sports, club hippique, terrains de camping et de caravanage, locaux servant à l'accueil, l'hébergement et la restauration des visiteurs, quai d'accostage, les habitations de gardiennage, les transformations, agrandissements ou la reconstruction après sinistre des habitations existantes sous réserve qu'il n'en résulte pas une augmentation du nombre de logements et les constructions et installations de camping caravanage aménagés, sans contraintes d'emprise au sol maximale, ni limitation du nombre de m<sup>2</sup> de surface de plancher autorisé -
- > Dans le sous-secteur, aucun cheminement piéton en bordure des berges ou principe de voirie n'est prévu limitant les possibilités de déplacements véhiculés au sein du site ;
- > L'emprise au sol autorisée au sein du sous-secteur est très limitée, permettant de contenir les développements du site et l'imperméabilisation potentielle des sols ;
- > Les hauteurs sont très contraignantes permettant d'éviter tout impact paysager ;
- > L'OAP TVB prévoit un principe de préservation des zones humides, ainsi que des principes des aménagements paysagers en faveur de la faune et la flore humide ;
- > La RT2020 s'applique désormais également aux résidences de tourisme disposant d'un local de sommeil, d'une cuisine et de sanitaires.
- > En termes de métabolisme, le règlement du PLU prévoit des dispositions en matière de raccordement des réseaux dans la section 3 (articles 13 et 14) et précise que dans le sous-secteur Nl1 la gestion des eaux usées et pluviales respectera le fonctionnement écologique des milieux humides. Le règlement prévoit également des dispositions pour la collecte des déchets au sein de l'article 14 de la section 3

## **Bilan : évaluation et mesures**

La création du sous-secteur Nl1 sur un site en zone humide mais où existe d'ores et déjà une activité touristique porte des incidences négatives par potentielle destruction d'habitats naturels et humides présents. Cependant, de nombreuses mesures ont été intégrées, aussi bien dans le règlement, au plan de zonage que dans l'OAP TVB pour éviter, réduire et compenser ces incidences négatives.

D'autre part, la modification implique des incidences positives sur le secteur par une réduction de la zone NS originellement étendue sur plus de 8 ha et désormais restreinte à 4,71ha. Par ailleurs, les dispositions réglementaires limitent fortement les possibilités d'extension et de développement sur le secteur permettant de concilier la pérennité d'une activité touristique et la préservation des milieux naturels.

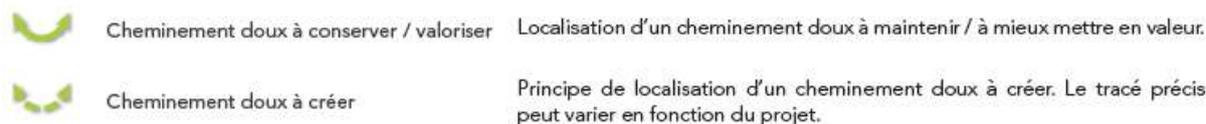


## C. Analyse des incidences dans les zones d'aménagement d'enjeu environnemental moindre

Le PLU intègre trois zones à urbaniser (AU) sur le territoire de la commune de Roeux.

Le chapitre précédent a permis de retracer la démarche environnementale adoptée dans la zone susceptible d'être impactée de façon notable par la révision du PLU, mais les autres zones de projet en zone d'urbanisation future (intensification et extension) ont également fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre de l'évaluation environnementale.

Aussi, des mesures d'évitement et de réduction des incidences ont été déclinées dans chacune des deux autres OAP relatives au développement d'une mobilité durable, permettant d'inciter à l'utilisation des modes doux en tant qu'alternative à l'automobile, en particulier pour les déplacements courts ou pour des rabattements vers les arrêts de transport en commun (halte ferroviaire et navette rurale). Ces mesures auront des incidences favorables en termes de réduction des besoins énergétiques et de limitation des émissions de Gaz à Effet de Serre liés à la construction :



*Extrait de la légende des OAP en matière de développement systématique des liaisons douces*

Dans un même temps, l'axe 3 de la légende des OAP sectorielles et communale s'attarde plus précisément sur la prise en compte des enjeux paysagers, de trame verte et bleue, de protection vis-à-vis des risques naturels et de gestion de l'eau.

Le maintien des espaces verts boisés présents (arbres, alignements, ...) est prévu dans les OAP, ainsi que la création de nouveaux espaces de nature à prévoir au sein des zones de développement pour permettre le maintien des espaces relais de la Trame Verte et Bleue au sein des projets.

Dans un même temps, afin de limiter les ruissellements liés à l'imperméabilisation des sols, des zones de récupération des eaux de pluie ainsi que des axes de ruissellement sont ont été représentés dans les périmètres d'OAP pour réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Les orientations en termes de paysage et implantation du bâti, ainsi que leur traduction dans le règlement doivent garantir la bonne intégration des constructions dans le paysage, dans la mesure où la plupart prennent place en frange d'urbanisation, au contact avec l'espace agricole. Ces dispositions doivent permettre d'éviter toute perturbation des perceptions paysagères à une échelle large, et sont cohérentes avec la protection et le développement des villages bosquets caractéristiques de la Communauté urbaine dont fait partie Roeux.

Enfin, des prescriptions générales liées à l'énergie sont aussi détaillées dans le règlement du PLU : favoriser l'orientation des bâtiments pour limiter les consommations énergétiques, favoriser les matériaux biosourcés, ... Ces dispositions permettent de limiter les consommations énergétiques liées à la construction, et les émissions de Gaz à Effet de Serre.

L'ensemble des règles définies dans les OAP, qui sont complémentaires au règlement des zones à urbaniser s'impose en termes de compatibilité, et permettent de réduire considérablement les incidences des projets futurs sur le paysage et l'environnement.



### Principes d'insertion urbaine et paysagère



Principe d'espaces verts / cœur d'îlot à positionner

Principe de localisation d'un espace vert : espace non artificialisé recevant un traitement paysager. Le périmètre est indicatif. Le tracé précis à positionner peut varier en fonction du projet.



Traitement des franges paysagères

Les franges paysagères assurent l'interface entre le bourg et le territoire agricole ou forestier. D'une épaisseur variable, elles constituent souvent la première image du village vue depuis l'extérieur et jouent un rôle de transition et de valorisation réciproque entre l'espace bâti ou à urbaniser et les espaces ouverts.

La frange paysagère aménagée devra être composée de plusieurs strates végétales (herbacées, arbustives et arborées) et plusieurs essences végétales locales et non envahissantes devront être plantées, et ce, afin de renforcer leur potentiel en termes d'accueil de biodiversité.



Principe de plantation

Principe de plantation, en général le long des futures voies de desserte des projets. Ce principe de plantation devra être articulé finement avec l'aménagement des voiries, notamment douces.



Vues à préserver / créer

Le cône de vue indique une perspective à maintenir, notamment dans les choix d'implantation et de hauteur des constructions.



Principe de structuration du front bâti

Principe d'orientation de l'implantation des constructions, qui devra permettre la structuration du front bâti. L'orientation traduit une intention : le tracé précis du figuré est indicatif, et ne constitue pas une prescription d'implantation à valeur réglementaire.

*Extrait du guide de mise en œuvre des OAP en matière d'insertion urbaine et paysagère du projet*



## 1. OAP Sectorielle - rue du Calvaire

Les orientations pour l'aménagement du site figurent sur l'OAP communale.

Situé 10 km à l'Est d'Arras, Roeux se trouve à l'intersection des autoroutes A 1 et A26 et de la ligne ferroviaire reliant Arras à Douai.

Le site de projet se trouve rue du Calvaire, en plein centre bourg de la commune et couvre une surface de 0,79 ha. Ce secteur situé en cœur d'îlot derrière l'école du village et à dominante résidentielle, a pour but de répondre aux objectifs de croissance démographique définis par le PADD.



### Etat initial de l'environnement

Thématique	Questions évaluatives	Principaux constats	Sensibilité
Occupation des sols	Intégration au sein de l'enveloppe urbaine ? dents creuses ou extension	L'accès au site se fait en dent creuse, mais la majorité du site représente un secteur en extension urbaine	
	Milieu/Occupation des sols (intérêt agricole et naturel)	Le site est occupé par un espace agricole non qualifié comme agricole par le registre Parcellaire Graphique de 2020. Le site présente des strates herbacées diversifiées (herbe prédominante, pâquerettes).	
Paysage	Visibilité depuis l'extérieur du site / franges	Le site est situé en cœur d'îlot, peu visible depuis l'espace public. Depuis la rue du Calvaire en direction du Sud, le clocher de l'église sculpte l'horizon.	
	Eléments d'intérêt paysager ou patrimonial	Le site se trouve à l'arrière de l'église communale et à 150 m environ à vol d'oiseau du monument aux Morts. Il ne présente pas d'élément bâti d'intérêt patrimonial	
Trame verte et bleue	Distance au site Natura 2000 ou périmètres d'inventaires écologiques les plus proches	Le site se trouve à environ 25 km du site Natura 2000 (directive Oiseaux) de la Vallée de la Scarpe et de l'Escaut. De même, il est	



		à environ 26 km du site Natura 2000 (directive Habitats) des Forêts de Raimés/ Saint Amand/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe.	
	Fonctionnalité au sein de la TVB : proximité avec un réservoir ? présence d'un corridor existant ou potentiel ?	Le site se trouve à environ 300 m à vol d'oiseau du corridor écologique de la Scarpe dont il est séparé par des milieux prairiaux et un tissu bâti déjà constitué dans lequel il s'insère. Les espèces floristiques et faunistiques potentiellement présentes sur le site sont présentée en annexe de ce rapport (tableau).	
<b>Energie</b>	Proximité au réseau de TC, modes doux.	Le site est à 800 m à 1 km de la gare de Roeux. Le site est également desservi par deux arrêts de bus de la ligne 13 "TAD" (transport à la demande), Monument aux morts et rue Eugène Dumont. Cette ligne relie la commune de Gavrelle à celle d'Arras.	
	Proximité d'un réseau de chaleur ? Opportunité de développement d'énergies renouvelables ?	Le site est concerné par un potentiel fort de la ressource en géothermie. Ce potentiel est lié à une faible profondeur de la nappe souterraine (50-60 m). La commune ne dispose pas d'un potentiel éolien fort à l'échelle communautaire dont une stratégie globale d'implantation est en cours d'élaboration conformément au PCAET se dessinant à l'échelle de la CUA. Un potentiel solaire est présent sur le territoire et l'orientation de la zone permet l'aménagement bioclimatique des parcelles.	
<b>Ressource en eau</b>	Présence d'un périmètre de captage ? rapproché, éloigné ?	Le site n'est pas concerné par un périmètre de captage des eaux ;	
	Desserte par les réseaux : Est-elle suffisante en matière d'adduction en eau potable, d'assainissement et de défense incendie ?	Les caractéristiques de la desserte en voirie sont suffisantes pour la circulation de véhicules de lutte contre l'incendie. Le site est également desservi par les réseaux d'eau potable et assainissement.	
	Présence d'une zone humide : avérée ? Potentielle ?	Absence de zones humides potentielles ou avérées sur la zone (SAGE Scarpe Amont en cours de finalisation)	
<b>Risques naturels</b>	Risque naturel lié à l'eau ? inondations, ruissellement, remontées de nappe...	Le risque naturel lié est à l'eau est principalement le risque d'inondation par remonté de nappe. Ce site a une sensibilité moyenne au risque (BRGM). Le site n'est pas concerné par un PPRI, ni par une étude spécifique démontrant un risque avéré et ne fait pas partie des Zones d'inondation constatées par l'État.	
	Risque lié aux mouvements de terrain, cavités, argiles ?	Le site n'est pas exposé à des mouvements de terrain liés aux cavités souterraines (2 cavités identifiées dans le tissu bâti	



		jouxtant le site et indice cavité lié à un puit rebouché), et il se trouve dans une zone faiblement exposée à l'aléa de retrait-gonflement des argiles du sol.	
<b>Risques technologiques</b>	Présence d'un risque technologique et/ou TMD	Le site n'est pas exposé à des risques technologiques, ni à ceux liés au transport de matières dangereuses. Il se situe en effet à environ 1,4km à vol d'oiseau de la canalisation de transport de gaz naturel.	
	Problématique sites et sols pollués	Aucune problématique connue de pollution des sols. Le site se trouve à moins de 60m d'un ancien site Basias désormais réaménagé.	
<b>Nuisances</b>	Zone de bruit ? Problématique liée à la qualité de l'air ? (Zone sensible ?)	Le site n'est pas concerné par une emprise inconstructible liée aux axes de transport. Le site est exposé à de faibles niveaux de bruit (55-60 dB)	

**>> Principales incidences positives (+) négatives (-) et mesures correctives (E - éviter, R - réduire)**

Thématique	Incidence potentielle du PLU	Mesure d'évitement/réduction
Occupation des sols	<p>[=] Le site de projet n'impacte pas les exploitations agricoles</p> <p>[=] Inscription du secteur en cœur d'ilot entouré de tissu urbain, sans entraîner une consommation d'espaces agricoles au titre du RPG 2020</p> <p>[-] Imperméabilisation des sols en lien avec le développement de l'OAP (le règlement permet une emprise au sol max 70%).</p> <p>[+] Un volume de logements au sein de l'OAP maximisé permettant de s'inscrire dans les objectifs de densification du tissu urbain tout en respectant les caractéristiques du tissu bâti de la commune</p>	<p>[R] L'OAP prévoit principalement de l'habitat disposant de jardins privés</p> <p>[R] Maintien d'éléments naturels participant à la trame verte des tissus urbanisés avec le principe d'un espace vert à positionner et des plantations à l'interface du projet et du tissu bâti environnant.</p> <p>[R] Le règlement de la zone prévoit une part minimale de 15% d'espaces végétalisés comprenant de la pleine terre permettant de limiter l'imperméabilisation totale de la parcelle ;</p>
Paysage	<p>[-] Potentielle obstruction de la vue vers le clocher ;</p> <p>[+] Le règlement de la zone limite la hauteur des constructions à 12m ou à la hauteur de la construction voisine située du même côté de la voie publique ;</p>	<p>[R] L'OAP sectorielle prévoit un principe de voirie et d'espace ouvert (principes d'espace vert et de stationnement à positionner) concourant à maintenir les percées visuelles vers l'extérieure de la zone et le bâti rythmant le village.</p> <p>[R] Le règlement prévoit des hauteurs de constructions modérées, favorisant le maintien de perspective vers le clocher de l'église</p>
Trame Verte et Bleue	[-] Perte potentielle des habitats	[R] L'OAP prévoit des principes de



	<p>rudéraux existants</p> <p><b>[-]</b> Altération et dégradation potentielles des fonctionnalités écologiques de la sous-trame herbacée</p> <p><b>[+]</b> Le règlement de la zone prévoit que les espaces végétalisés comprennent de la pleine terre (au moins 50 cm de terre, pour un coefficient de pondération = 1)</p>	<p>plantations entre les constructions existantes et les futures constructions</p> <p><b>[R]</b> L'OAP prévoit la création d'un espace à l'entrée du site</p> <p><b>[R]</b> En 1AUA3, part minimale de 15% d'espaces végétalisés comprenant de la pleine terre ;</p>
Energie et GES	<p><b>[-]</b> Potentielles augmentations en besoin énergétiques et émissions de GES liées à la création de nouveaux logements et l'arrivée d'une population supplémentaire</p> <p><b>[-]</b> Augmentation des déplacements liée à l'arrivée d'une nouvelle population</p> <p><b>[+]</b> Optimisation de la desserte en transports en commun (arrêt de bus rue Eugène Dumont)</p>	<p><b>[R]</b> L'OAP prévoit des principes de cheminements doux à développer permettant de favoriser les déplacements décarbonés et ainsi de réduire les émissions de GES</p> <p><b>[Mesure complémentaire]</b> Prise en compte de la réglementation environnementale RE2020 en vigueur pour les logements à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2022, et pour toute autre construction à partir de juillet 2022</p>
Ressource en eau	<p><b>[-]</b> Potentielle augmentation des besoins en eau potable et assainissement liées à la création de nouveaux logements et l'arrivée d'une population supplémentaire</p>	<p><b>[R]</b> Les dispositions relatives au raccordement des réseaux sont définies dans la section 3 (articles 13 et 14) relative à la zone AU.</p>
Déchets	<p><b>[-]</b> Une augmentation potentielle de la production de déchets liée à l'augmentation du nombre de logements et l'accueil d'équipements</p>	<p><b>[R]</b> Le règlement prévoit des dispositions pour la collecte des déchets au sein de l'article 14 de la section 3</p> <p><b>[R]</b> Une faible densité permettant des espaces pour le stockage de déchets avant collecte</p>
Risques naturels	<p><b>[-]</b> Imperméabilisation des sols liées aux nouvelles constructions et potentielle augmentation des ruissellements</p>	<p><b>[R]</b> L'OAP prévoit principalement des logements disposant de jardins privés ;</p> <p><b>[R]</b> Le règlement prévoit une part minimale de 15% d'espaces végétalisés comprenant de la pleine terre ;</p>
Risques technologiques	Aucune incidence pressentie	
Nuisances	<p><b>[-]</b> Augmentation des nuisances liées aux déplacements motorisés liés à l'arrivée d'une nouvelle population</p> <p><b>[+]</b> Création de liaisons douces au sein du secteur d'OAP</p>	<p><b>[R]</b> L'OAP prévoit des principes de cheminements doux à développer</p>



## Bilan : évaluation et mesures

La création d'une OAP en cœur d'ilot porte des incidences négatives en imperméabilisant partiellement des espaces non bâtis ainsi qu'une nécessaire augmentation de la sollicitation des ressources (eau, énergie) à prévoir pour satisfaire les besoins. Cependant, des mesures intégrées soit à l'OAP, soit au règlement ou bien concernant d'autres réglementations (isolation acoustique, performances énergétiques) permettent de réduire les incidences négatives. D'autre part, la modification implique des incidences positives en renforçant le développement urbain à proximité immédiate du cœur du village et de ses aménités sur ce secteur de projet stratégique pour la commune.

Par rapport à la proximité de cavités souterraines, le règlement dispose de manière générale que :

### CAVITES SOUTERRAINES/TRANCHÉES MILITAIRES

Par mesure préventive vis à vis de la présence d'une cavité souterraine et/ou de tranchées militaires, localisées ou non, il est fortement recommandé de réaliser une étude géotechnique relative à la recherche de cavités et/ou de tranchées militaires qui permettra de déterminer les mesures constructives qui seront à prendre en compte.

L'optimisation de la desserte en transport en commun sera recherchée dans le cadre de l'aménagement de la zone.

Le projet prenant place à l'arrière de constructions existantes, il devra être l'opportunité d'intégration paysagère grâce à des choix de construction innovants en termes de matériaux, et d'aménagements paysagers de qualité permettant à la fois de préserver un cadre de vie de qualité et d'assurer des habitats favorables à la biodiversité (déplacement de la faune).

## 2. OAP sectorielle - Rue de la Gare

Les orientations pour l'aménagement du site figurent sur l'OAP communale.

Situé 10 km à l'Est d'Arras, la commune de Roeux se trouve à l'intersection des autoroutes A 1 et A26 et de la ligne ferroviaire reliant Arras à Douai, en limite de la CUA.

Le secteur couvre une superficie d'environ 0,42ha.



### Etat initial de l'environnement

Thématique	Questions évaluatives	Principaux constats	Sensibilité
Occupation des sols	Intégration au sein de l'enveloppe urbaine ? dents creuses ou extension	L'accès au site se fait en dent creuse, situé à l'arrière d'une friche récemment investie par des activités artisanales.	
	Milieu/Occupation des sols (intérêt agricole et naturel)	Le site est occupé par une friche bordée de bandes enherbées arbustives et arborées, et des habitats rudéraux et se situe dans l'enveloppe urbaine actuelle. Il présente des intérêts écologiques et offre des services éco-systémiques en termes d'infiltration des eaux (sols perméables et de pleine terre), de pollinisation (strates herbacées, arbustives et arborées diverses) et de stockage carbone.	
Paysage	Visibilité depuis l'extérieur du site / franges	Le site est peu visible depuis l'espace public.	
	Éléments d'intérêt paysager ou patrimonial	Aucun élément patrimonial ou paysager ne se situe sur le site ou à proximité. Le site se situe à proximité de la gare.	
Trame verte et bleue	Distance au site Natura 2000 ou périmètres d'inventaires écologiques les plus proches	Le site se trouve à environ 25 km du site Natura 2000 (directive Oiseaux) de la Vallée de la Scarpe et de l'Escaut. De même, il est à environ 26 km du site Natura 2000 (directive Habitats) des Forêts de Raimés/ Saint Amand/ Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe. Le site se situe à moins d'1km à vol d'oiseau au Nord des ZNIEFF de type 1 « Les	



		marais de Biache-St-Vaast à St Laurent-Blangy » et 2 « Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry en Artois » desquelles il est séparé par des milieux prairiaux et un tissu bâti déjà constitué dans lequel il s'insère.	
	Fonctionnalité au sein de la TVB : proximité avec un réservoir ? présence d'un corridor existant ou potentiel ?	Le site se trouve à environ 1km m à vol d'oiseau du corridor écologique de la Scarpe dont il est séparé par des milieux prairiaux et un tissu bâti déjà constitué dans lequel il s'insère. Les espèces floristiques et faunistiques potentiellement présentes sur le site sont présentée en annexe de ce rapport (tableau).	
<b>Energie</b>	Proximité au réseau de TC, modes doux.	Le site est à proximité immédiate de la gare de Roeux. Le site est également desservi par la navette rurale. Cette ligne relie la commune de Gavrelle à celle d'Arras. Un garage à vélos et un parking relais de 8 places sont également à proximité.	
	Proximité d'un réseau de chaleur ? Opportunité de développement d'énergies renouvelables ?	Le site est concerné par un potentiel fort de la ressource en géothermie. Ce potentiel est lié à une faible profondeur de la nappe souterraine (50-60 m). La commune ne dispose pas d'un potentiel éolien fort à l'échelle communautaire dont une stratégie globale d'implantation est en cours d'élaboration conformément au PCAET se dessinant à l'échelle de la CUA. Un potentiel solaire est présent sur le territoire et l'orientation de la zone permet l'aménagement bioclimatique des parcelles.	
<b>Ressource en eau</b>	Présence d'un périmètre de captage ? rapproché, éloigné ?	Le site n'est pas concerné par un périmètre de captage des eaux ;	
	Desserte par les réseaux : Est-elle suffisante en matière d'adduction en eau potable, d'assainissement et de défense incendie ?	Les caractéristiques de la desserte en voirie sont suffisantes pour la circulation de véhicules de lutte contre l'incendie. Le site est également desservi par les réseaux d'eau potable et assainissement.	
	Présence d'une zone humide : avérée ? Potentielle ?	Absence de zones humides potentielles ou avérées sur la zone (SAGE Scarpe Amont en cours de finalisation)	
<b>Risques naturels</b>	Risque naturel lié à l'eau ? inondations, ruissellement, remontées de nappe...	Le risque naturel est lié à l'eau et est principalement le risque d'inondation par remonté de nappe et par ruissellement. Ce site a une sensibilité de faible à moyenne face au risque.	
	Risque lié aux mouvements de terrain, cavités, argiles ?	Le site est en partie exposé à des mouvements de terrain liés aux cavités souterraines, cependant il se trouve dans une zone moyennement exposée à l'aléa de retrait-gonflement des argiles du sol.	



<b>Risques technologiques</b>	Présence d'un risque technologique et/ou TMD	Le site n'est pas exposé à des risques technologiques, ni à ceux liés au transport de matières dangereuses. Il se situe en effet à environ 1,2km à vol d'oiseau de la canalisation de transport de gaz naturel. Le site est toutefois le long de la voie de chemin de fer, composée d'une ligne mixte électrifiée à double voie.	
	Problématique sites et sols pollués	Aucune problématique connue de pollution des sols. Le site se trouve à moins de 60m d'un ancien site Basias désormais réaménagé.	
<b>Nuisances</b>	Zone de bruit ? Problématique liée à la qualité de l'air ? (zone sensible ?)	Le site est concerné par l'emprise de 100m de part et d'autre de la voie ferrée reliant Arras et Douai et classée en catégorie 3. Le site est exposé à une zone de bruit compris entre 60 et 65 dB. La qualité de l'air est globalement bonne sur la commune de Roeux. Néanmoins la proximité de l'axe autoroutier est source de dégradation.	

**>> Principales incidences positives (+), négatives (-) et mesures correctives (E - éviter, R - réduire)**

Thématique	Incidence potentielle du PLU	Mesure d'évitement/réduction
Occupation des sols	<p><b>[-]</b> Artificialisation des sols en lien avec le développement de l'OAP (emprise au sol max fixée à 80%).</p> <p><b>[+]</b> Le règlement de la zone fixe au minimum à 10% de la surface de la parcelle la part d'espaces végétalisés limitant l'imperméabilisation ;</p>	[R] Part minimale de 10% d'espaces végétalisés comprenant de la pleine terre ;
Paysage	<p><b>[-]</b> La hauteur des constructions n'est pas réglementée ;</p> <p><b>[+]</b> Principe d'insertion urbaine et paysagère à travers le traitement des franges paysagères</p>	<p><b>[Mesure complémentaire]</b> Assurer une intégration paysagère des nouvelles constructions</p> <p><b>[R]</b> L'OAP prévoit un principe de traitement des franges paysagères</p>
Trame Verte et Bleue	<p><b>[-]</b> Perte potentielle des habitats rudéraux existants</p> <p><b>[-]</b> Altération et dégradation potentielles des fonctionnalités écologiques des sous-trames herbacées, arbustives et arborées</p> <p><b>[+]</b> Le règlement de la zone prévoit que les espaces végétalisés comprennent de la pleine terre (au moins 50 cm de terre, pour un coefficient de pondération = 1)</p>	<b>[R]</b> En 1AUE, part minimale de 10% d'espaces végétalisés comprenant de la pleine terre ;
Energie et GES	<b>[-]</b> Potentielles augmentations en besoin énergétiques et émissions de GES liées à l'implantation de	<b>[Mesure complémentaire]</b> Prise en compte de la réglementation environnementale RE2020 à partir



	nouvelles activités ; [-] Augmentation des déplacements liée à l'implantation de nouvelles activités ; [+] Optimisation de la desserte en transports en commun (proximité avec la gare SNCF)	de juillet 2022
Ressource en eau	[-] Potentielle augmentation des besoins en eau potable et assainissement liées à la création de nouveaux logements et l'arrivée d'une population supplémentaire	[R] Les dispositions relatives au raccordement des réseaux sont définies dans la section 3 (articles 13 et 14) relative à la zone AU.
Déchets	[-] Une augmentation potentielle de la production de déchets liée à l'augmentation du nombre de logements et l'accueil d'équipements	[R] Le règlement prévoit des dispositions pour la collecte des déchets au sein de l'article 14 de la section 4  [R] Une faible densité permettant des espaces pour le stockage de déchets avant collecte
Risques naturels	[-] Imperméabilisation des sols liées aux nouvelles constructions et potentielle augmentation des ruissellements	[R] Le règlement prévoit une part minimale de 10% de la surface de l'unité foncière en espaces végétalisés comprenant de la pleine terre ;
Risques technologiques	Aucune incidence pressentie	
Nuisances	[-] Augmentation des nuisances liées aux déplacements motorisés liés à l'implantation de nouvelles activités [-] Exposition des activités aux nuisances sonores liées à la voie de chemin de fer (65-70 dBA). [+] Création de liaisons douces au sein du secteur d'OAP	[R] Le paragraphe C « Obligations et rappels » du préambule de la zone 1AUEm conseille de se « reporter aux Annexes du PLU pour prendre connaissance de l'ensemble des servitudes, obligations et informations diverses qui concernent [...] les secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres dans lesquels des prescriptions d'isolement acoustique ont été édictées ».  [Mesure complémentaire] Prévoir une isolation acoustique des futures constructions

### Bilan : évaluation et mesures

La création d'une OAP sur un secteur en friche porte des incidences négatives en imperméabilisant des espaces non bâtis ainsi qu'une nécessaire augmentation de la sollicitation des ressources (eau, énergie) à prévoir pour répondre aux besoins des activités. Cependant, des mesures intégrées soit à l'OAP, soit au règlement ou bien concernant d'autres réglementations (isolation acoustique, performances énergétiques) permettent de réduire les incidences négatives. D'autre part, la modification implique des incidences positives en renforçant le développement urbain à proximité immédiate de la gare de Roeux et ainsi de valoriser ce foncier. Ce secteur de projet est stratégique pour la commune permettant également de favoriser les mobilités durables en utilisant un espace en frange de voie ferrée.



## VI / Evaluation des incidences Natura 2000

### A. Préambule

La commune de Roeux n'est pas concernée par la présence de site Natura 2000 sur son territoire. Néanmoins, 10 sites sont présents dans un périmètre de 30 km autour de la communauté urbaine d'Arras.

La présence de sites appartenant au réseau Natura 2000 dans un environnement éloigné du site de la commune témoigne d'une richesse et d'une sensibilité environnementale relative. Ces espaces présentent des milieux remarquables et accueillent des espèces faunistiques et floristiques patrimoniales qu'il convient de protéger.

Ce chapitre de l'évaluation environnementale a pour objet d'évaluer, conformément aux exigences du Code de l'Environnement (article R414-23), les incidences potentielles du projet de PLU sur les sites Natura 2000 environnants :

- > la première partie de cet exposé détermine les sites d'intérêt communautaire susceptibles d'être affectés par le projet, au regard de leur localisation, de la topographie et de l'hydrographie, et de manière plus générale de la fonctionnalité écologique existant ou non entre les sites et le territoire. L'analyse s'étend dans un rayon de 30 km autour du périmètre de projet.
- > la seconde partie conclue sur l'absence d'atteinte du projet de PLU à l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.
- > une annexe comprenant la présentation de toutes les zones Natura 2000 présentes autour du territoire constitue la dernière partie

### B. Identification des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés

L'analyse des incidences du PLU sur les sites Natura 2000 localisés dans un périmètre de 30km autour du périmètre de projet s'appuie principalement sur les fonctionnalités écologiques du territoire à large échelle, à l'aide du SRCE Nord-Pas de Calais et du SRCE de Picardie. Malgré le fait que ces deux SRCE aient été annulés, ils constituent tout de même une source d'information de référence concernant les continuités écologiques de la région.

L'objectif est de comprendre s'il existe effectivement des relations de fonctionnalité écologique entre les sites Natura 2000 identifiés et le territoire communal, à la fois au niveau des habitats que des espèces d'intérêt communautaire. Pour ce faire, l'analyse des sites croise plusieurs critères :

- La distance entre le site et le territoire de la commune de Roeux ;
- La connexion du site au réseau hydrographique, corridor multi-trames et donc axe de circulation privilégiée de la faune entre le site et le territoire de projet. Un site non localisé sur le réseau hydrographique du territoire est potentiellement peu fréquenté par la faune, les liaisons écologiques entre le site et le territoire sont ainsi faibles, en résultant une sensibilité négligeable aux incidences potentielles du projet. De même, on considère qu'il est peu probable que les habitats d'intérêt communautaire d'un site localisé en amont du réseau hydrographique du territoire et à une grande distance soient impactés par le projet (pas de destruction d'habitat, pas de risque de pollution par les eaux, ...) ;
- La connexion aux corridors écologiques existants à l'échelle régionale (issus du SRCE Nord Pas de Calais et Picardie) indiquant une fonctionnalité écologique avérée ;
- La présence d'éléments fragmentant impactant potentiellement les déplacements de la faune (routes principales et voies ferrées) ;
- La présence des mêmes habitats d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000 et sur le territoire, ce dernier pouvant potentiellement servir d'espace relais pour la faune ;
- La présence des mêmes espèces d'intérêt communautaire sur le site Natura 2000 et sur le territoire, indiquant des déplacements potentiels de la faune patrimoniale entre le site et le reste du territoire.



Les sites considérés sont donc :

*Directive habitats*

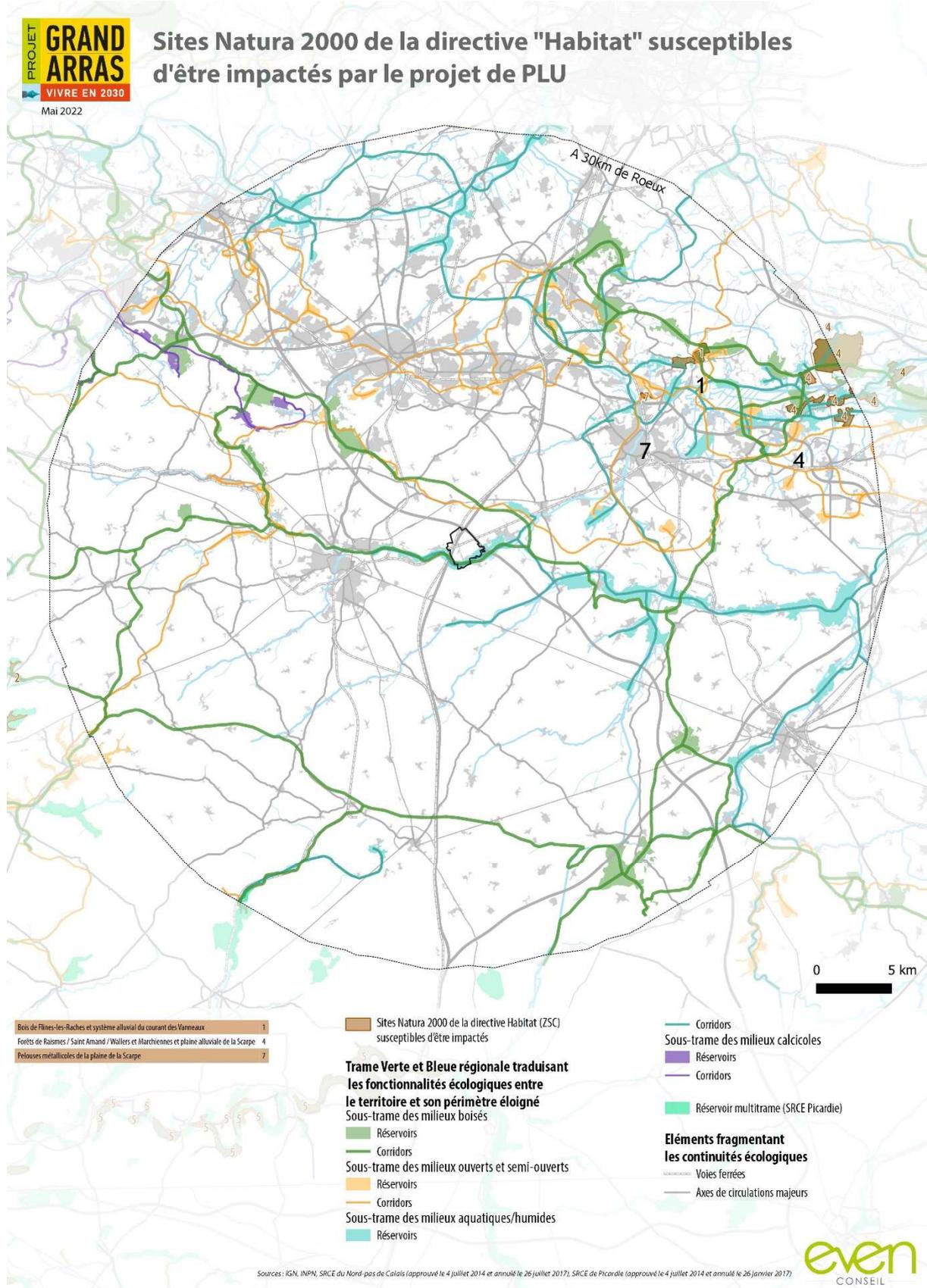
- FR3100506-Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des vanneaux
- FR3100507-Forêts de Raismes/saint Amand/Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe
- FR3100504-Pelouses Métallicoles de la plaine de la Scarpe

*Directive oiseaux*

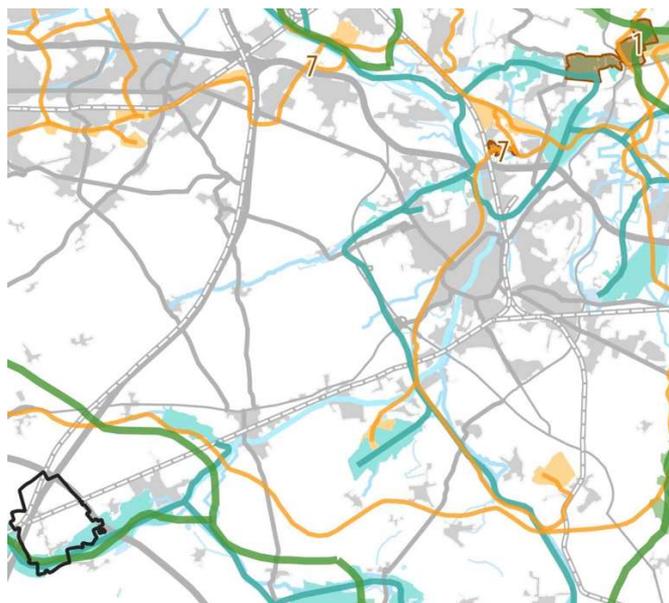
- FR3112002-Les « cinq tailles » à Thumeries
- FR3112005-Vallee de la Scarpe et de l'Escaut



## 1. Sites Natura 2000 de la directive « Habitat »



- FR3100506-Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des vanneaux (1)



Le site Natura 2000 des bois de Flines-lez-Raches et son système alluvial est composé de boisements caducs et d'espaces de milieux semi humides. Il n'existe pas de continuité boisée directe entre le territoire et le site et la présence de ruptures importantes (voie de chemin de fer et axe structurant) ne facilite pas les échanges entre le milieu et le territoire. De même, le territoire de la commune de Roeux ne possède que des boisements ponctuels (bois Saint-Hilaire, boisements agricoles). Le territoire semble donc peu relié au site Natura 2000.

De plus, le site, composé de systèmes alluviaux, est localisé en amont des différents cours d'eau le reliant aux autres cours d'eau et ne sera donc pas impacté par de potentielles pollutions issues de la commune de Roeux.

Le projet de PLU n'aura donc pas d'impact direct sur le site Natura 2000.



- FR3100507-Forêts de Raismes/saint Amand/Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe (4)



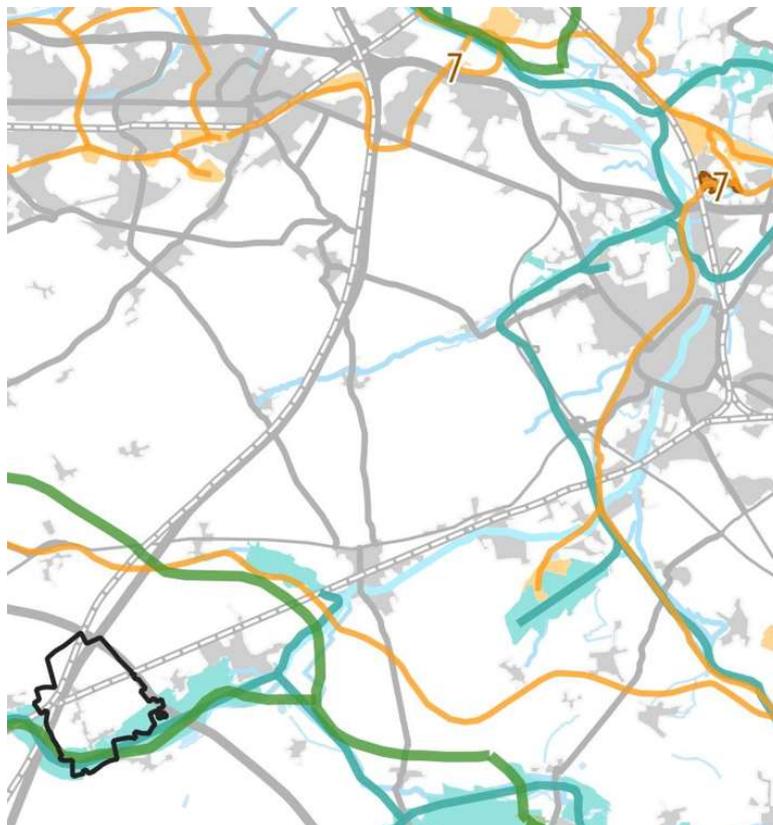
Le site de forêts de Raismes/Saint-Amand/Wallers et Marchiennes et les plaines alluviales de la Scarpe est principalement composé de forêt de caduques et de prairies semi-humides. Concernant les milieux boisés, aucune continuité écologique n'est directement présente entre le territoire du PLU et le site d'intérêt communautaire. Ce fait est principalement dû à la présence de la ville de Douai entre le territoire et le site, qui constitue un obstacle important dans les continuités écologiques.

Le territoire de la commune de Roeux étant positionné en amont du réseau hydrographique le reliant au site Natura 2000, ce site peut potentiellement être impacté par le projet de PLU. Enfin, ce réseau traverse la ville de Douai, qui probablement sera plus impactante sur le site Natura 2000 que le projet de PLU.

Les incidences sont donc très limitées pour ce site.



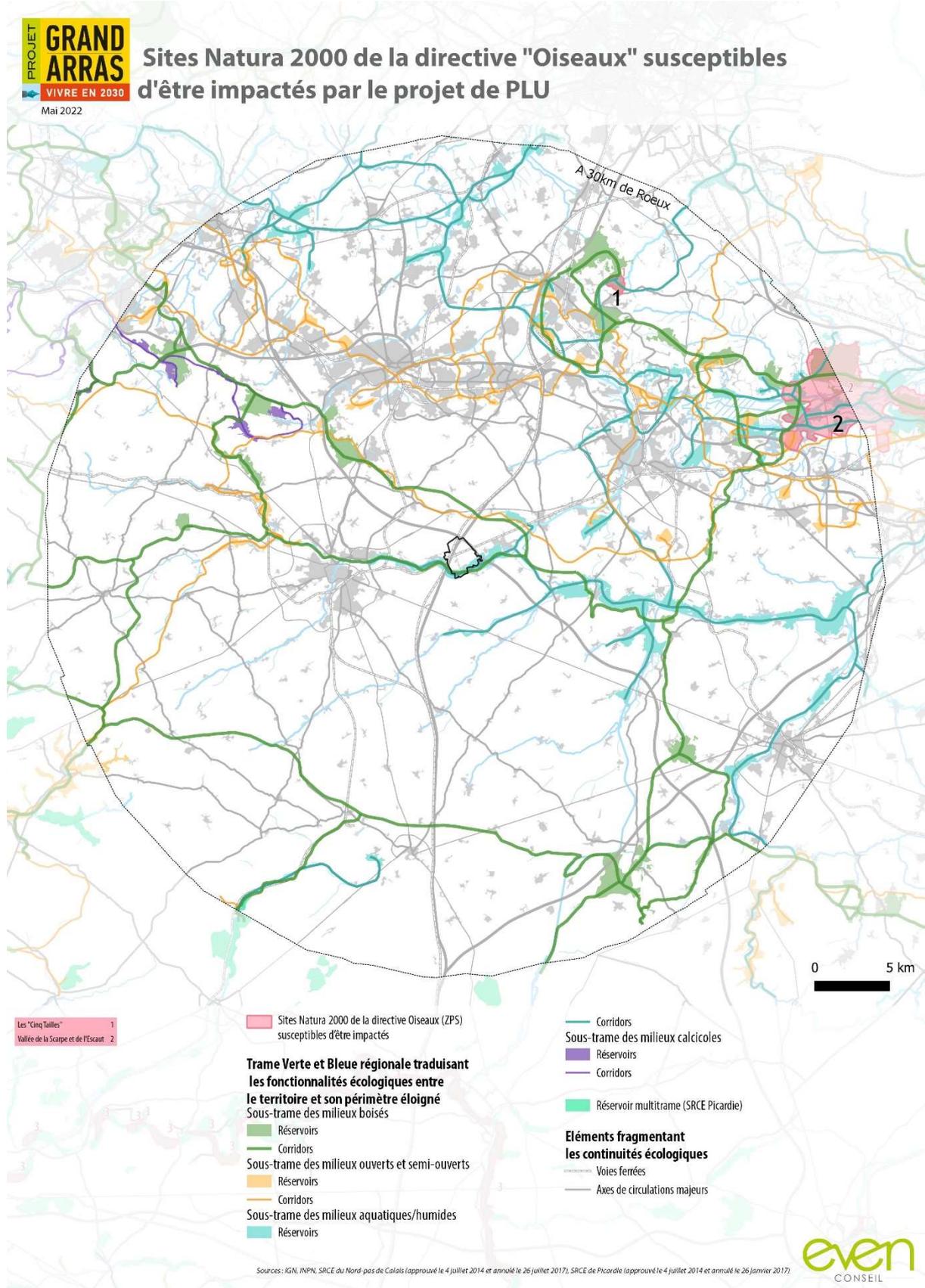
- FR3100504-Pelouses Métallicoles de la plaine de la Scarpe (7)



Ce site est composé à 100% de pelouses sèches et de steppes. Les espèces principalement présentes dans ces types de milieux ne disposent pas d'un rayon de dispersion et de déplacement très important. Le projet du PLU se trouvant à une distance d'environ 16 km, n'étant pas raccordé à ce site par des continuités écologiques et n'ayant aucun type de milieu semblable sur son territoire, il est donc à penser que le projet de PLU n'impactera pas ce site Natura 2000.



# 1. Sites Natura 2000 de la directive « Oiseaux »





- FR3112002-Les « Cinq Tailles » (1)



La surface de ce site Natura 2000 de la directive Oiseau se trouvant dans un périmètre de 30 km autour du site de projet de PLU est composée de forêt caducifoliée et de bassins d'eau douce.

Les espèces d'intérêts communautaires qui fréquentent ce site sont principalement des espèces nicheuses et qui se déplaceront donc peu.

De plus, des éléments fragmentants (axe de circulation majeure, voie de chemin de fer, ...) sont présents entre le territoire et le site. Les espèces vont probablement privilégier les déplacements vers l'est.

Les fonctionnalités entre le territoire et le site n'étant pas avérées, le projet de PLU n'aura pas d'incidence sur ce site Natura 2000.



- FR3112005-Vallée de la Scarpe et de l'Escaut (2)



Le site Natura 2000 de la Vallée de la Scarpe et de l'Escaut se situe à environ 30 km du territoire et est composé de forêts de caduques et de prairies. Le site attire un nombre important d'espèces d'oiseaux.

Bien que le territoire se situe dans une zone accessible en termes de distance pour les espèces, des axes structurants et des voies de chemin de fer sont néanmoins présentes entre le territoire et le site. De plus, les corridors écologiques (milieux boisés et semi-ouverts) sont principalement concentrés autour du site, sans forcément de lien direct avec la commune de Roeux du fait de la présence de milieux urbanisés liés à la ville de Douai. Enfin, la surface de ce site se trouvant dans un périmètre de 30 km autour du projet de PLU est infime au regard de son étendue globale.

Par ailleurs, au regard du maillage écologique relativement dense à proximité directe du site, constitué de corridors multitrames et d'autres sites Natura 2000, il est à penser que les espèces se déplaceront de manière privilégiée dans ce secteur. La fonctionnalité écologique avec le territoire paraît infime et le projet de PLU ne devrait pas avoir d'impact sur ce site Natura 2000.



## C. Analyse des incidences et conclusion

Le territoire de la commune de Roeux n'ayant pas de site Natura 2000 dans son périmètre, le projet de PLU n'aura aucun impact direct sur les sites d'intérêt communautaire.

L'exposé précédent a pu mettre en lumière que la majeure partie des sites présents dans un périmètre éloigné de 30 km autour du projet du PLU ne seront pas impactés par les aménagements prévus. En effet, peu de continuités écologiques existent entre le territoire et les sites Natura 2000 environnant, le projet n'aura donc pas d'impact sur ces espaces.



## D. Annexe : Description des sites Natura 2000

### SITES DE LA DIRECTIVE HABITAT PRESENTS AUTOUR DU TERRITOIRE

#### 1. Pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe

##### Description du site

Code du site : FR3100504

Type : B (pSIC/SIC/ZSC)

Superficie : 17 ha

La commune de Roeux se trouve à environ 16km du site.

Communes concernées : Auby, Roost-Warendin

Classes d'habitats recensés sur le site : Pelouses sèches, Steppes (100%)

Ce site rassemble deux des trois principaux biotopes métallifères du Nord de la France. Les pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe représentent un des seuls sites français hébergeant d'importantes populations de trois des métalphytes absolus connus : l'Armérie de Haller (*Armeria maritima* subsp. *halleri*), l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*) et le Silène (*Silene vulgaris* subsp. *Humilis*), cette dernière espèce étant considérée par certains auteurs comme un indicateur universel du zinc.

#### 2. Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux

##### Description du site

Code du site : FR3100506

Type : B (pSIC/SIC/ZSC)

Superficie : 196 ha

La commune de Roeux se situe à environ 20km du site.

Communes concernées : Coutiches, Faumont, Flines-lez-Raches, Râches, Raimbeaucourt, Roost-Warendin.

Classes d'habitats recensés sur le site :

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
Forêts caducifoliées	60 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	30 %



Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	5 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1 %

Ce site est ponctué de nombreuses mares oligotrophes acides, en périphérie desquelles s'observent quelques fragments de tourbières boisées riches en sphaignes. Système alluvial associé dont les caractéristiques géologiques, édaphiques, topographiques et écologiques sont d'une très grande originalité, avec vestiges de bas-marais et maintien de prairies mésotrophes acidoclines à neutroclines d'une réelle valeur patrimoniale car en forte régression dans les plaines alluviales plus ou moins tourbeuses du Nord de la France.

A cet égard, les habitats d'intérêt communautaire les plus précieux et/ou les plus représentatifs, même s'ils n'occupent que de faibles surfaces, sont les suivants : herbiers immergés des eaux mésotrophes acides [Scirpetum fluitantis], pelouses oligo-mésotrophes acidoclines du Violion caninae, Bas-marais tourbeux acidiphile subatlantique du Selino carvifoliae-Juncetum acutiflori, rarissime dans les plaines du Nord de la France et plus ou moins en limite d'aire vers l'Ouest, Prairie de fauche mésotrophe hydrocline, subatlantique à nord-atlantique [Silao silai-Colchicetum autumnalis], Chênaie-Bétulaie oligo-mésotrophe [Quercus robori-Betuletum pubescentis] apparaissant sous diverses variantes.

D'autres habitats relevant de l'annexe I sont présents, mais ils apparaissent aujourd'hui fragmentés. Cependant, les potentialités de restauration demeurent très grandes (forêts alluviales, pelouses maigres du violion caninae, landes sèches à callunes...).

### 3. Forêts de Raismes/Saint Amand/Wallers et Marchiennes et Plaine alluviale de la Scarpe

#### Description du site

Code du site : FR3100507

Type : B (pSIC/SIC/ZSC)

Superficie : 1938 ha

La commune de Roeux se situe à environ 25km du site.

Communes concernées : Beuvry-la-Forêt, Bousignies, Château-l'Abbaye, Fenain, Hasnon, Marchiennes, Millonfosse, Nivelles, Odomez, Raismes, Rieulay, Saint-Amand-les-Eaux, Thun-Saint-Amand, Tilloy-lez-Marchiennes, Vred, Wallers, Wandignies-Hamage, Warlaing.

Classes d'habitats recensés sur le site :

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
------------------	---------------------------



Forêts caducifoliées	66 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	20 %
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	6 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	3 %

La plaine alluviale de la Scarpe, avec sa mosaïque complexe de forêts, de tourbières, de bas-marais, d'étangs, de prairies alluviales, de bois tourbeux, ... apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord/Pas-de-Calais et du Nord de l'Europe, dont la pérennité ne pourra être assurée à long terme que par le maintien du caractère humide de la plupart des biotopes les plus précieux.

Le site retenu est éclaté en de nombreuses unités écologiques souvent interdépendantes dans leur fonctionnement et rassemblant les principaux intérêts phytocoenotiques de niveau communautaire : îlots forestiers du massif de St-Amand/Raimes/Wallers avec ses biotopes intraforestiers particuliers (mares, étangs d'affaissement minier et landes), "écocomplexe humide axial de la Scarpe" avec les tourbières et marais tourbeux de Vred, Marchiennes, Wandignies-Hamage, Fenain, forêt domaniale de Marchiennes et prairie de Nivelles.

Cependant, sur le plan des espèces et du fonctionnement hydrologique général du système, "l'écocomplexe subhumide intermédiaire" joue un rôle fondamental et devra être pris en compte.

Au sein du système forestier, plusieurs habitats relevant de la Directive peuvent être considérés comme exemplaires et représentatifs des affinités déjà médioeuropéennes de ce massif, dont l'importance géographique est grande puisqu'il se situe au carrefour d'influences océaniques et continentales :

- chênaie - Bétulaie mésotrophe (*Quercus robur*-*Betuletum pubescentis*), présente sous différentes variantes et sous-associations d'hygrophilie et d'acidité variables,
- landes intraforestières subatlantiques (*Calluna vulgaris* - *Ericetum tetralicis*, *Sieglingia decumbentis* - *Callunetum vulgaris*) et leurs habitats associés.
- bétulaie tourbeuse à sphaignes (*Sphagnum palustre*-*Betuletum pubescentis*) d'extension limitée mais de grande préciosité en région planitiaire...

En mosaïque avec ces habitats forestiers, il faut signaler le maintien de nombreuses végétations aquatiques et amphibies mésotrophes liées aux divers étangs, mares et chenaux intraforestiers aux eaux plutôt acides (*Utricularietum neglectae*, ...).

Le système alluvial tourbeux alcalin représente l'autre point fort de ce site car un grand nombre des habitats le caractérisant sont également d'intérêt communautaire, les plus typiques étant en particulier les tremblants du *Thelypterido palustris*-*Phragmitetum palustris*, la mégaphorbiaie tourbeuse du *Lathyro palustris*-*Lysimachietum vulgaris* qui a succédé au *Junco subnodulosi*-*Caricetum Lasiocarpae* par assèchement (ce dernier toujours potentiel avec notamment des populations relictuelles de *Carex lasiocarpa* et *Juncus subnodulosus*), le bas-marais subatlantique - subcontinental du *Selino carvifoliae*-*Juncetum subnodulosi* et divers habitats aquatiques très originaux du *Lemnion trisulcae*.

L'importance et l'éclatement spatial des réseaux aquatiques (Mares, fossés, chenaux...) expliquent par ailleurs le rôle majeur de ce site pour le maintien du Triton crêté (Annexe II)



## 4. Les « Cinq Tailles »

### Description du site

Code du site : FR3112002

Type : A (ZPS)

Superficie : 123 ha

La commune de Roeux se situe à environ 20km du site.

Communes concernées : Neuville, Thumeries

Classes d'habitats recensés sur le site :

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
Forêts caducifoliées	63 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	29 %
Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	6 %
Prairies améliorées	2 %

Le site accueille une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site, se joint à cette espèce prestigieuse la rare Mouette mélanocéphale qui niche au sein d'une colonie de mouettes rieuses. Fuligules milouins, morillons, canards colverts etc... se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques). Certains oiseaux sont sédentaires bien que leur espèce soit en majorité migratrice : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins : Avocette élégante, Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, aigrettes, fauvettes, canards divers.

## 5. Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

### Description du site

Code du site : FR3112005

Type : A (ZPS)

Superficie : 13 028 ha

La commune de Roeux se trouve à environ 25 km du site.

Communes concernées : Aubry-du-Hainaut, Beuvry-la-Forêt, Bouvignies, Bruay-sur-l'Escaut, Bruille-Saint-Amand, Château-l'Abbaye, Condé-sur-l'Escaut, Crespin, Erre, Escautpont, Fenain, Flines-lès-Mortagne, Fresnes-sur-Escaut, Hasnon, Hélesmes, Hergnies, Hornaing, Marchiennes, Nivelles, Odomez, Pecquencourt, Quarouble, Raimes, Rieulay, Saint-Amand-les-Eaux, Saint-Aybert, Somain,



Thivencelle, Tilloy-lez-Marchiennes, Vicq, Vieux-Condé, Vred, Wallers, Wandignies-Hamage, Warlaing

Classes d'habitats recensés sur le site :

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
Forêts caducifoliées	50 %
Prairies améliorées	20 %
Autres terres arables	10 %
Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	5 %
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	4 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	4 %
Forêts de résineux	2 %

Situé à la frontière franco-belge, le site offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides, forestiers auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (terrils). Ces milieux sont riches d'une faune et d'une flore reconnues d'intérêt écologique et patrimonial par les scientifiques sur le plan européen, national et régional. Ce site a été identifié en 1992 comme zone humide d'intérêt national, fortement menacé (rapport Bernard).

Avec les prairies humides et les terrils, la forêt domaniale est une composante essentielle de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut. L'ensemble de la palette de milieux humides est représenté : tourbières, marais, étangs, forêts, prairies accueillent une avifaune abondante et riche. Un chapelet d'étangs d'effondrement minier ponctue le territoire (Amaury, Chabaud-Latour, Rieulay, ...) et attire plus de 200 espèces d'oiseaux.



## VII / Explication des choix retenus dans le PLU au regard des objectifs de protection de l'environnement internationaux, communautaires ou nationaux

Ce volet est développé en réponse à l'alinéa 4° de l'article R.151-3 du Code de l'Urbanisme qui prévoit que le rapport de présentation :

« 4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ».

### A. Objectifs en matière de protection de la biodiversité

Cadre des objectifs internationaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convention de la diversité biologique (sommet de Rio, 1992)</li> <li>- Objectif biodiversité et initiative Countdown 2010 (sommet de Johannesburg, 2010)</li> </ul>
Cadre des objectifs européens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Les directives européennes dites « Habitats » et « Oiseaux »</b>, respectivement Directive n°92/43/CE du 21 mai 1992 et Directive n°79/409/CE du 2 avril 1979</li> </ul>
Cadre des objectifs nationaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La préservation de la biodiversité et la lutte contre son érosion, issues <b>des Lois Grenelle de l'Environnement</b>,</li> <li>- La loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages</li> <li>- La loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets dite « Loi Climat et résilience »</li> </ul>

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLU de la commune de Roeux vise la préservation de la biodiversité et la lutte contre son érosion dans le respect des objectifs nationaux, européens et internationaux principalement **en assurant le maintien d'espace naturels des grands cœurs de nature du territoire et les caractéristiques d'un village bosquet**. Le PLU met fortement en avant **la contribution écologique de cette armature** qui comprend des habitats naturels, espèces animales et végétales d'intérêt communautaire, mais n'oublie pas la contribution non négligeable de la biodiversité en ville. Le projet souligne également l'importance des continuités écologiques qu'il intègre dans sa Trame Verte et Bleue.



## B. Objectifs en matière de transition énergétique

Cadre des objectifs internationaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Protocole de Kyoto traduit dans les lois Grenelles de l'environnement en faveur d'une réduction des besoins énergétiques d'ici 2020 :             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Réduire de 20% les émissions de gaz à effet-de-serre à l'horizon 2020 ;</li> <li>o Améliorer de 20% l'efficacité énergétique d'ici 2020, en généralisant les bâtiments à énergie positive et en réduisant la consommation énergétique des bâtiments existants ;</li> <li>o Porter la part d'énergie renouvelable à 23% de la consommation d'énergie finale en 2020 ;</li> <li>o Atteindre le Facteur 4 à l'horizon 2050, soit une réduction par 4 des émissions de gaz à effet-de-serre d'ici 2050, ce qui correspond à la traduction française du protocole de Kyoto.</li> </ul> </li> <li>- <b>Les Accords de Paris sur le Climat</b> signés le 12 décembre 2015 et entrés en vigueur le 4 novembre 2016 visent à :             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Contenir le réchauffement climatique bien en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et si possible de viser à poursuivre les efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5 °C ;</li> <li>o Désinvestir des énergies fossiles ;</li> <li>o Atteindre la neutralité carbone : diminuer les émissions de GES pour que, dans la deuxième partie du siècle, elles soient compensées par les puits de carbone.</li> </ul> </li> </ul>
Cadre des objectifs européens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Le Paquet Énergie Climat</b>, adopté le 24 octobre 2014 fixe différents objectifs :             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Réduire les émissions de gaz à effet-de-serre de 40 % en 2030, par rapport à 1990, en posant un cadre contraignant au niveau européen et une répartition de l'effort entre États membres ;</li> <li>o Augmenter à 27 % la part des énergies renouvelables consommée dans l'UE en contraignant au niveau européen, et laissant la répartition entre États membres ;</li> <li>o Viser un objectif indicatif de nouvelles économies d'énergie de +27 % au plan européen.</li> </ul> </li> </ul>
Cadre des objectifs nationaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTEPCV)</b>, adoptée le 17 août 2015, porte de nouveaux objectifs communs plus ambitieux à long termes :             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Réduire de 40 % les émissions de gaz à effet-de-serre en 2030 par rapport à 1990 ;</li> <li>o Baisser de 30 % la consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012 ;</li> <li>o Diminuer la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à 2012 ;</li> <li>o Diviser par deux les déchets mis en décharge à l'horizon 2025 ;</li> <li>o Porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40 % de la production d'électricité ;</li> <li>o Diversifier la production d'électricité et baisser à 50 % la part du nucléaire à l'horizon 2025.</li> </ul> </li> </ul>

Le PADD prévoit d'engager le territoire dans une trajectoire post-carbone en adoptant notamment les objectifs ambitieux de la 3<sup>ème</sup> Révolution Industrielle en région Hauts-de-France. Ces objectifs doivent être déclinés dans le cadre des projets d'aménagement afin de réduire les consommations



d'énergies particulièrement par des constructions passives ou à énergies positives, ou via des programmes de rénovation énergétique dans l'ancien. Les nouvelles implantations à vocation économique feront également l'objet d'exigence en termes de performance énergétique. Le PLU prévoit également le développement des énergies alternatives au pétrole pour le domaine des transports (bornes de recharge pour les véhicules électriques, véhicules zéro émission, vélos électriques, etc.). La sensibilisation des habitants aux enjeux environnementaux, plus particulièrement énergétiques contribuera à préserver la dynamique à long terme, dans la continuité des objectifs nationaux et internationaux dans le domaine.

## C. Objectifs en matière de gestion écologique de la ressource en eau

Cadre des objectifs internationaux	Objectif 6 : Garantir l'accès de tous à l'eau, l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau parmi les <b>17 Objectifs de Développement Durable d'ici 2030 : Eau propre et assainissement de l'OMS</b>
Cadre des objectifs européens	<b>La Directive Cadre sur l'Eau d'octobre 2000</b> a établi un cadre pour une politique communautaire de l'eau et renforce les principes de gestion de l'eau par bassin versant hydrographique déjà adoptés par la législation française avec les SDAGE et les SAGE. Elle affirme l'objectif ambitieux d'atteindre <b>un bon état des masses d'eau superficielle et souterraine à l'horizon 2015</b> . Transposée en droit français en 2004, elle s'est traduite par la révision du SDAGE
Cadre des objectifs nationaux	<b>La loi sur l'eau de janvier 1992</b> a instauré une gestion globale à l'échelle des bassins versants et ses principaux outils de planification et de gestion (les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux - SDAGE, et les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux - SAGE) en associant préservation des milieux aquatiques et satisfaction des usages.  La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006

Le PADD du PLU prend en compte ces objectifs stratégiques en fixant des orientations fortes en faveur d'une gestion optimale du cycle de l'eau.

Il développe en effet des mesures de sécurisation et d'adaptation de la ressource en eau, de façon à garantir une alimentation en eau potable de qualité. Ces mesures passent par la diversification des sources, la protection des captages et la limitation des consommations pour préserver la qualité de l'eau.

Dans le PADD, la commune de Roeux s'engage également dans une politique en faveur de l'infiltration à la parcelle des eaux pluviales, en faisant la promotion de systèmes innovants pour le traitement des eaux avant rejet dans l'environnement (récupération des eaux, espace vert tampon).

Le PADD prévoit aussi de protéger les espaces naturel et agricole et de maintenir la nature en ville (fonds de jardins en cœur d'îlot) ce qui participe à réduire les effets et les risques d'inondation et à limiter les pollutions aquatiques.



## D. Objectifs en matière de santé publique

Cadre des objectifs internationaux	<p><b>Charte d'Ottawa pour la Santé en 1986 / Programme et Réseau « Ville Santé » de l'OMS dès 1987.</b> Programme complété par l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique (EHESP) qui définit un cadre de références composé de 7 axes d'action :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les polluants, les nuisances et autres agents délétères</li> <li>• Promouvoir les comportements de vie sains des individus</li> <li>• Contribuer à changer le cadre de vie</li> <li>• Identifier et réduire les inégalités de santé</li> <li>• Soulever et gérer, autant que possible, les antagonismes et les possibles synergies entre les différentes politiques publiques (environnementales, d'aménagement, de santé...)</li> <li>• Mettre en place des stratégies favorisant l'intersectorialité et l'implication de l'ensemble des acteurs, y compris les citoyens</li> <li>• Penser un projet adaptable, prendre en compte l'évolution des comportements et modes de vie</li> <li>• (12 m<sup>2</sup>/hab d'espaces verts selon OMS)</li> </ul>
Cadre des objectifs européens	<p><b>Consensus de Göteborg en 1999</b> (WHO Regional Office for Europe, 1999) qui intègre les principes et les valeurs portés à la fois par la santé environnementale, la promotion de la santé et la lutte contre les inégalités sociales de santé</p> <p>Directive n°2008/50/CE du 21/05/08 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe + Directive n°2004/107/CE du 15/12/04 : Ces directives fixent différents types de valeurs, notamment des valeurs limites correspondant à des valeurs de concentration qui ne peuvent être dépassées que pendant une durée limitée des valeurs cibles qui correspondent aux concentrations pour lesquelles les effets sur la santé sont négligeables et vers lesquelles il faudrait tendre en tout point du territoire urbanisé</p>
Cadre des objectifs nationaux	<p><b>Les objectifs de la Loi TEPCV</b> visent notamment à réduire de 10% par habitant la production de déchets ménagers et assimilés aux horizons 2020 et 2025, orienter vers la valorisation matière (notamment organique) 55% des déchets non dangereux non inertes à l'horizon 2020 et 65 % en 2025, orienter vers la valorisation à 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics, réduire de 30% les quantités de déchets non dangereux admis en installation de stockage en 2020 et de 50 % en 2025.</p>

Le territoire s'engage dans son projet de PLU en faveur d'un urbanisme prenant particulièrement en compte les enjeux de la santé et de bien-être des habitants au travers des leviers d'action diverses : l'économie équilibrée, l'environnement épanouissant, la ville apaisée, le confort résidentiel, les services de proximité, les complémentarités confortées dans le domaine de l'agriculture et de la nutrition, les équipements et les services de médecine performants, les progrès accomplis en matière d'autonomie, les programmes de prévention des risques.

Plus précisément, l'ensemble des orientations relatives à la trame verte et bleue, notamment la protection de la nature en ville (boisements existants, fonds de jardins en cœur d'ilot, ...), participe à la mise en valeur du cadre de vie, favorable à la santé des populations.

Dans la même logique, les orientations développées à propos de la prise en compte des risques et nuisances, notamment en termes de mobilité durable et d'éloignement des activités polluantes par rapport aux centralités urbaines, permettent de garantir un environnement plus sain pour les habitants de la Communauté urbaine.



Les objectifs de renouvellement urbain permettent aussi d'engager une requalification progressive des sites et sols susceptibles d'être pollués, qui sera favorable à la qualité de l'environnement des habitants de la commune.

## VIII / Incidences de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement, et mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, les effets négatifs pressentis

Ce chapitre évalue les incidences de la révision du Plan Local d'Urbanisme sur les différents enjeux environnementaux. Sont pris en compte :

- Les objectifs du **Projet d'Aménagement et de Développement Durables**, notamment les perspectives d'évolution de la démographie, de l'habitat, du développement économique et des équipements ;
- Les **Orientations d'Aménagement et de Programmation** ;
- Le règlement, dont les prescriptions écrites et les documents graphiques.

L'analyse se fonde sur les enjeux environnementaux majeurs :

- ▶ Développer le territoire de manière rationnelle
- ▶ Renforcer la biodiversité et le cadre paysager, facteur de qualité de vie
- ▶ Faire de la défense de la transition énergétique et climatique un modèle de développement à atteindre
- ▶ Sécuriser l'approvisionnement et préserver la ressource en eau
- ▶ Faire du territoire un lieu de vie sûr et préservant l'avenir en maîtrisant les risques technologiques et naturels

L'évaluation environnementale a pour objet d'étudier les incidences et mesures d'évitement ou de réduction au travers de ces enjeux environnementaux. Pour chacun, plusieurs grandes questions évaluatives visent à faire émerger :

- Les incidences négatives potentielles, correspondant aux impacts négatifs notables, directs ou indirects, que pourraient avoir le PLU sur l'environnement, en raison des objectifs de développement affichés ;
- [E/R] Les mesures d'évitement et de réduction intégrées au PLU, correspondant aux orientations prises dans le PLU afin d'éviter ou réduire les effets négatifs précités,
- Les incidences positives qui pourront ressortir de la mise en œuvre du PLU.



## A. Développer le territoire de manière rationnelle

Thématiques concernées : consommation de l'espace

### 1. Incidences négatives potentielles

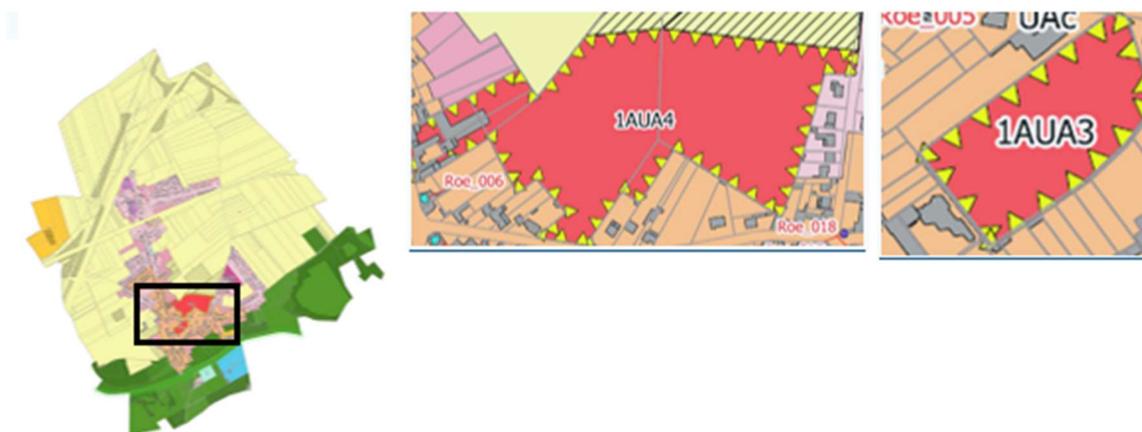
La commune de Roeux se situe au sein du Grand Arras qui souhaite jouer un rôle moteur en faveur du développement économique à haute valeur humaine ajoutée dans la région des Hauts-de-France.

Le PADD vise à conforter l'attractivité tertiaire du territoire mais aussi à consolider les secteurs agricoles et résidentiels. La commune a défini un objectif de croissance démographique de 6%, représentant environ 43 habitants en plus sur le territoire.

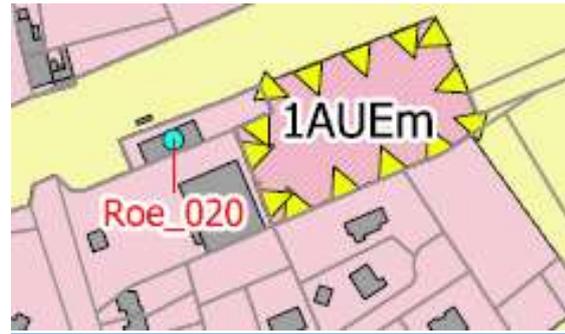
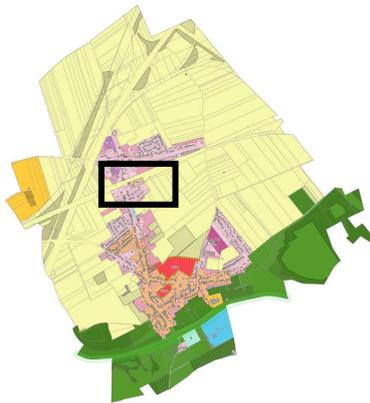
Le projet de territoire a retenu au Projet d'Aménagement et de Développement Durables une enveloppe globale de consommation d'espaces naturels et agricoles en extension de 4,41 ha d'ici 2036. Alors que pour répondre aux besoins de croissance et de production de logements au rythme des dix dernières années un besoin de 7,52 ha est estimé. Ainsi, le projet de PADD élaboré dans le cadre de la révision du PLU de Roeux permet de maîtriser la consommation d'espaces agricoles et naturels et estime le potentiel foncier à 6,97ha.

Les sites identifiés au cœur du territoire de la commune de Roeux seront principalement dédiés au développement de logements afin de permettre l'accueil de nouvelles populations.

Les zones AU sont présentées ci-dessous :



> Des secteurs en zones à urbaniser à vocation résidentielle - Source : zonage règlement PLU de Roeux



> Un secteur en zone à urbaniser à vocation économique – Source : zonage PLU de Roeux

Sans l'intégration de mesures préalables dans l'ensemble du projet de territoire, la consommation d'espace liée à l'arrivée de nouvelles populations aurait pu entraîner également des incidences négatives supplémentaires en matière de biodiversité (destruction de réservoirs et de corridors écologiques, perturbation des habitats écologiques, etc.), de consommations de ressources supplémentaires (eau potable, énergie, ressources des sols,) et de résidus à traiter (déchets, eaux usées, etc.) Le PADD expose des mesures volontaristes pour réduire ces incidences potentiellement négatives.

## 2. Incidences positives et mesures intégrées

**Q1 : La consommation d'espace pour du développement urbain est-elle maîtrisée ?**

- Projet d'Aménagement et de Développement Durables

### *Priorité au renouvellement urbain*

Le PADD expose dans un premier temps une ambition de développement en renouvellement urbain et la sollicitation des potentiels fonciers existants aussi bien en matière de logement que pour le développement économique (néanmoins moins aisé), au sein de plusieurs orientations. Toutefois, le potentiel est limité à 51% de logements dans le tissu urbain existant.

### *Des objectifs de densification*

Le PADD adopte également les objectifs de densité de logements inscrits dans le SCoT en révision.

Ces objectifs sont recherchés aussi bien pour la création de nouveaux logements que pour les commerces et les activités économiques.

### *L'encadrement des extensions urbaines*

Par ailleurs, le PADD prévoit que 4,41 ha en extension seront consommés afin de répondre aux besoins en matière de logements, d'équipements et de développement économique. Entre 2009 et fin 2020 se sont 5,78 ha qui auraient été consommés, dont 5,59 ha en extension. Le rythme de consommation foncière au même rythme que les dix dernières années représenteraient un besoin de 7,52 ha. Or, le PADD estime ainsi une extension de 4,41 ha dont une consommation de terres agricoles en extension de 3,62ha (RPG 2020) entre 2021 et 2036.



L'orientation 2 au sein de l'axe 2 sur les relations entre l'espace rural, l'environnement naturel et le paysage urbain a pour ambition de limiter le mitage des espaces agricoles par des opérations de construction dans les secteurs périphériques.

La consommation d'espace pour l'habitat est cohérente avec les objectifs démographiques indiqués dans le PADD et concernera une extension de 4,41 ha dont une consommation de 3,62 ha de terres agricoles. Elle permettra de développer les projets en priorité en renouvellement urbain (32 logements en renouvellement urbain et 37 logements en dents creuses et reconquête de friches) et assurera le développement d'aménagement qui n'auraient pu être réalisés hors renouvellement.

Le développement économique mobilisera environ 0,25 ha sur un site en friche aux abords de la voie ferrée, sans toucher aux terres agricoles. Ce développement doit contribuer à répondre aux besoins en termes d'emplois identifiés dans le PADD de la commune à un niveau supra-communautaire à savoir le développement de 9 000 à 11 000 emplois jusqu'à 2032 et à l'attente d'une nouvelle population.

Dans un même temps, le PADD valorise le renforcement des activités commerciales et touristiques existantes. Ainsi, l'inscription en secteur NI1 d'une partie d'un site déjà occupé par un équipement touristique et en NI d'un équipement communal à vocation sportive ; préalablement inscrit en STECAL NS dans le PLU antérieur ayant vocation à accueillir des installations d'équipements de sports, de loisirs et de tourisme (dont hébergement et restauration) et le complément présentant des caractéristiques moins artificialisées en STECAL NI admettant les aménagements légers à vocation sportive et l'extension des parcs résidentiels de loisirs existants.

La création d'un sous-secteur NI1, permet de pérenniser une activité d'éco-tourisme, alors que le secteur NI permet la gestion du terrain sportif d'entraînement et des vestiaires du terrain de football communal.

Le site concerné par le secteur NI1 présente d'ores et déjà des constructions qu'il s'agit de classer dans un secteur spécifique NI1 d'une surface 4,70 hectares.

► Règlement, zonage, OAP

Les pièces règlementaires, dans la continuité des objectifs inscrits dans le PADD, mettent en place des mesures pour réduire les incidences négatives du PLU sur la consommation d'espace.

La commune de Roeux est concernée par les zonages UA, UB, UC, UJ, UL, 1AUA, 1AUEm, N, NI, NI1, A et Ac.

### *Des incitations à l'intensification des tissus et au renouvellement urbain*

La zone UA, spécifique à tous les secteurs de centralités, permet d'assurer le maintien d'un tissu dense au cœur du village, grâce à des règles de gabarit très souples dans le règlement : emprise au sol maximale de 80 à 100% en fonction des destinations du sol, hauteur maximale importante, règles qui tendent à généraliser les implantations à l'alignement des voies et emprises publiques, ... Cette zone permettra donc de conserver la compacité des tissus de centralité, y compris dans le cadre des opérations de renouvellement urbain qui prendraient place dans ces secteurs.

Par ailleurs, une OAP communale identifie aussi bien les opérations en renouvellement urbain que les secteurs de développement en extension.

L'existence même de l'outil OAP permet de pointer ces opérations comme prioritaires et d'inciter à leur mise en œuvre.

Il est à noter également que dans toutes les zones urbaines (U) et à urbaniser (AU), à l'exception des zones spécifiques liées à la Trame Verte et Bleue, des dispositions ont été intégrées afin d'inciter à l'intensification des tissus, notamment l'optimisation des emprises au sol maximales.



En complément, le règlement des zones urbaines et à urbaniser intègre d'autres outils qui visent à maîtriser la consommation d'espace non indispensable, comme :

- Une possibilité de mutualiser le stationnement des véhicules motorisés pour toutes les destinations, afin de limiter les surfaces imperméabilisées ou les locaux dédiés au stationnement à ce qui est juste suffisant en tenant compte de la complémentarité des usages, en particulier en termes d'horaires ;
- Une proportion minimale de surface non imperméabilisées ou éco-aménageable dans les zones urbaines et à urbaniser, afin de valoriser la perméabilité des terres, et indirectement l'intensification urbaine en libérant de la constructibilité au sol ;
- L'absence de norme relative au gabarit minimal des voiries à réaliser, qui peuvent parfois engendrer une consommation d'espace importante, et inutile en comparaison des besoins.

En outre, le panel de dispositions règlementaires en faveur de la mixité fonctionnelle dans les zones urbaines et à urbaniser, y compris la possibilité de développer du commerce dans toutes les zones ainsi que des activités économiques non génératrices de nuisances, permet d'inciter à la localisation de ces usages à l'intérieur de l'enveloppe urbaine, et non en extension sur des espaces agricoles.

### *Des extensions urbaines maîtrisées, et une optimisation du foncier dans les projets*

Dans le cadre de la révision du PLU, une analyse du potentiel foncier a été réalisée. Elle a permis de prioriser les gisements dans l'enveloppe urbaine, la prise en compte des contraintes sur la commune et l'adéquation du gisement en accord avec le SCoT. Ces résultats ont permis de mobiliser 64 logements au sein de l'enveloppe urbaine et d'affiner les besoins en termes de zones à urbaniser entraînant la rétrocession au zonage de plus de 10 ha en zone agricole qui avaient été identifiées comme secteurs en extensions dans le PLU antérieur.

La prise en compte des différents enjeux notamment liés à l'activité agricole et aux zones naturelles à protéger a conduit la commune à renoncer à certaines zones de développement à vocation d'habitat et délimiter les zones en tenant compte de ces contraintes. C'est le cas par exemple de zones qui avaient été envisagées le long du Chemin de la Croisette où un enjeu de préservation des espaces agricoles a été mis au jour.

Parmi les zones à urbaniser maintenues pour de l'urbanisation mixte, la plupart se situe rue du Calvaire. Ce secteur présente plusieurs dents creuses ainsi que plusieurs sites d'accès aux terrains en extension.

Les zones à urbaniser (AU) maintenues dans le PLU ont donc été limitées en nombre et en surface, et permettent de répondre à l'objectif de limitation de la consommation d'espaces agricoles et naturels. Pour le développement économique, a été identifié un secteur de développement potentiel ou reconversion, d'un seul tenant sur un site en friche desservi par la voie ferrée et n'impactant donc pas l'activité agricole (absence de consommation de terres agricoles), le paysage (site en friche à l'arrière d'une activité existante) et les émissions de Gaz à Effet de Serre liés aux déplacements (halte ferroviaire bénéficiant d'une bonne desserte aux abords du site). De plus, les zones AU maintenues se situent toutes en continuité du tissu urbain existant, permettant ainsi de limiter l'impact sur l'activité agricole et sur la croissance des déplacements motorisés (aménités à proximité des futures zones d'habitat).

Ce sont donc in fine, trois zones AU qui ont été maintenues dans le PLU pour environ 5,62 ha mais pour lesquelles trois Orientations d'Aménagement et de Programmation ont été définies, fixant les conditions d'aménagement de ces zones en faveur de l'optimisation de la consommation d'espace en extension urbaine et de la limitation de l'imperméabilisation des sols :

- Dessin des principes viaires à respecter, permettant d'assurer des choix optimaux en termes de création de voirie, et de rationaliser le foncier dédié à ces équipements,



- Identification des espaces libres à conserver (espaces vert, plantations ou/et franges paysagères), afin de limiter l'imperméabilisation des sols dans les projets, en lien avec les enjeux de Trame Verte et Bleue également.

Enfin, le PLU souhaite classer en secteurs N1 et N1 la partie bâtie de ce secteur situé à proximité du corridor écologique de la Scarpe, classé antérieurement en secteur Ns ayant vocation à accueillir des installations de sports, de tourisme et de loisirs dont la restauration et l'hébergement. Ce zonage concerne un secteur d'environ 4,70 ha, occupé par une activité touristique existante concernée par le secteur N1 et un secteur d'environ 0,80 ha environ accueillant les vestiaires de l'équipement sportif et un terrain d'entraînement.

En effet, le sous-secteur N1 couvre un espace où existe d'ores et déjà un équipement touristique. Les constructions sont de type légères et dénuées de fondations (pilotis en bois) : 5 cabanes d'environ 20 m<sup>2</sup> : 1 cabane sur pilotis, une cabane dans les arbres (parois et les planchers en bois et les couvertures en en chanvre), une cabane de « Hobbit » semi-enterrée dont le toit est recouvert de végétation, deux cabanes bordant le lac des Sapins), donc moins de 100 m<sup>2</sup> d'emprise au sol et de surface de plancher. Les possibilités de développement dans ce sous-secteur sont limitées à la création de 4 habitations légères de loisirs, de nouvelles constructions et installations à usage de restauration dans la limite de 100m<sup>2</sup> d'emprise au sol supplémentaire par rapport à celles existantes, une extension des constructions dans la limite de 20% de SDP totale supplémentaire, le changement de destination des bâtiments à destination de loisirs, hébergement, accueil touristique ou restauration dans la limite du volumen bâti existant sans compromettre la qualité paysagère du site et la création de constructions à usage d'activités de service ou s'effectue l'accueil d'une clientèle dans la limite de 350 m<sup>2</sup>.

Un cheminement piéton donne accès à toutes les installations du parc afin de proposer une promenade basée sur la découverte des richesses vertes du territoire, et permet de se connecter aux chemins de halage le long de la Scarpe permettant des déplacements doux vers Arras. Ces cheminements ont été réalisés en matériaux stabilisés et drainants et sont accessibles aux personnes à mobilité réduite. À l'intérieur du secteur N1 de l'équipement touristique, n'est pas prévu de déplacements en véhicules motorisés (uniquement cycle et voiturette dite « de golf »).

Le parking à l'extérieur du parc a été aménagé pour 45 places. Afin de respecter l'environnement, des noues ont été réalisées afin de permettre une bonne infiltration des eaux pluviales par le sol. Ainsi en cas de fortes pluies, ces noues se rempliront partiellement d'eau pluviale. Cela signifie que sous la structure du parking est mis en œuvre un système composé de drains agricoles destinés à reprendre les eaux en cas de charge et à les rediriger vers les noues pour une infiltration plus douce.

Les possibilités d'emprise au sol, d'extension et plus largement de développements possibles dans le secteur ont été réduites et sont plus encadrées. Toutefois, elles peuvent entraîner la destruction potentielle d'habitats spécifiques et de continuités écologiques présents et avérés (ZNIEFF, zones humides).

En conclusions, les impacts seront évalués plus finement dans les études d'impacts accompagnant les potentiels projets de développement dans ce secteur. Les aménagements réalisés visent à améliorer la qualité du site et de sa biodiversité (gestion des eaux, cheminements doux, espaces végétalisés...).

Le zonage N1 permet de ne pas mettre fin à la pérennité d'un équipement touristique existant tout en limitant les possibilités d'artificialisation du site. Ainsi, le sous-secteur N1 prévoit des dispositions de développement restrictives limitant les possibilités d'extension.



## Q2 : Les conditions en faveur de la pérennisation de l'activité agricole sont-elles réunies ?

- ▶ Projet d'Aménagement et de Développement Durables

### *La protection du foncier agricole indispensable à l'activité*

Le projet de territoire décline dans son orientation sur la préservation de l'environnement et du cadre de vie plusieurs objectifs permettant de limiter la consommation d'espace par la préservation de grands éléments naturels et des espaces agricoles. Par ailleurs, le PADD soutient fortement la fonction agricole du territoire à travers plusieurs objectifs.

Il porte un engagement fort en faveur des terres agricoles au travers des corridors agricoles qui ont vocation à préserver de l'urbanisation les terres qui représentent un outil de travail de qualité pour les agriculteurs, mais aussi par le développement de nouvelles activités agricoles sur le territoire.

Ces différentes orientations permettent d'identifier des espaces agricoles et naturels qui seront protégés de toute artificialisation. La fonctionnalité écologique ou productive des différents espaces est également assurée.

### *Un soutien à l'activité agricole dans toutes ses composantes*

Par ailleurs, en compensation des impacts inévitables sur l'agriculture, liés à la consommation de foncier agricole, le PADD prévoit des orientations en faveur du soutien de cette activité :

- Renforcement du partenariat entre les organismes de recherche et le monde agricole, pour conforter la fonction agricole et agro-alimentaire du territoire,
- Diversification des grandes cultures agroalimentaires et un maintien de l'emploi agricole à son niveau actuel,
- Limitation des difficultés de circulation des engins agricoles,
- Développement des nouvelles activités agricoles à haute valeur ajoutée, en termes d'emploi et de consommation : agroforesterie, maraîchage, permaculture, agriculture raisonnée ou bio, élevage et culture de terroir, coopératives urbaines...
- Favorisation des modes de distribution en circuits courts,
- Soutien les initiatives professionnelles ou citoyennes innovantes (préservation des prairies, favoriser la diminution des intrants chimiques, reconversion d'exploitation en culture bio ou raisonnée, agriculture en ville, recherche et développement en permaculture, cultures maraîchères, ...)

- ▶ Règlement, zonage, OAP

Pour traduire les objectifs de protection du foncier agricole indispensable à l'activité, et les objectifs de limitation de l'étalement urbain, le PLU dispose d'un panel d'outils réglementaires, qui permettent de réduire ses impacts sur les surfaces agricoles et son économie :

- 307,5 ha ont été classés en zone agricole A (hors secteur AC) et 11,7 ha en Ac, représentant respectivement 62,2% et 2,4% ; permettant de conserver les secteurs agricoles et de faire évoluer l'activité sur le territoire. Ce sont au total 319,16 ha de zones agricoles (tous secteurs confondus) qui sont préservés contre 285,61 ha dans le document d'urbanisme actuels, soit une augmentation de 11,8% des espaces dédiés aux activités agricoles. Ces zones ont pour but de réduire la constructibilité à vocation résidentielle sur ses parcelles pour maintenir leur destination agricole.
- Le règlement de la zone agricole (A) autorise toutes constructions ou installations nécessaires à l'exploitation agricole, le projet participera donc à poursuivre le développement des filières relatives à l'agriculture et à l'alimentation.
- Le règlement de la zone agricole (A) prévoit aussi le développement des constructions

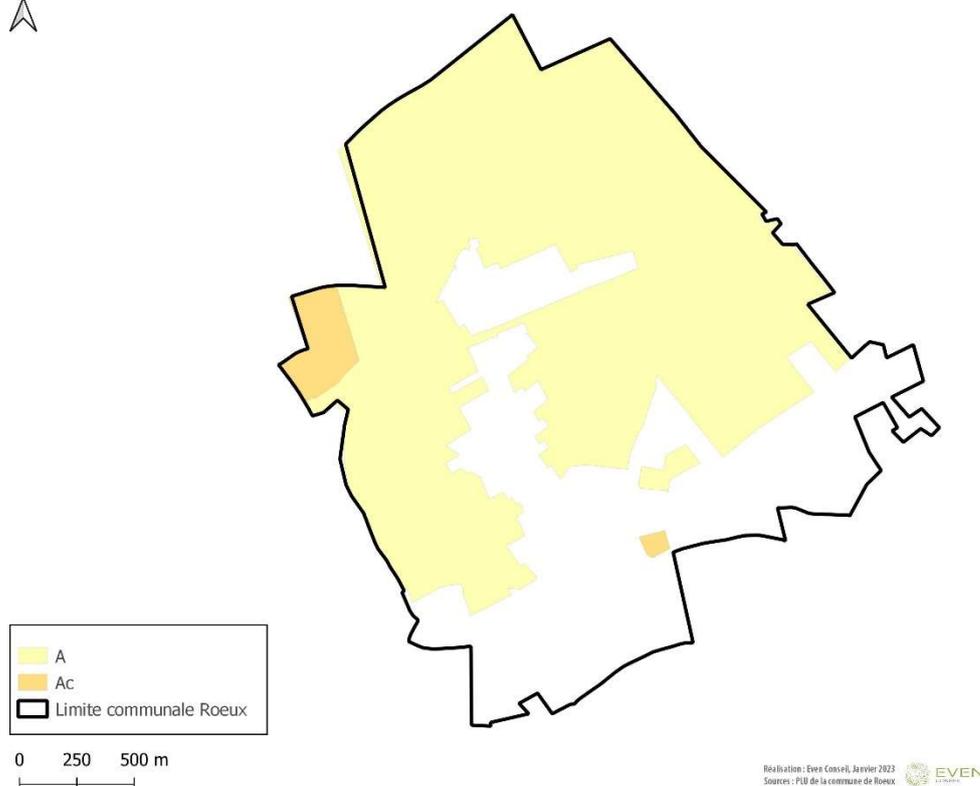


destinées aux activités complémentaires à l'activité agricole principale, afin de permettre la diversification agricole nécessaire à sa pérennisation : fermes-auberges, points de vente de produits issus de l'exploitation agricole, salle de découpe, ...

- Des dispositions figurent également dans le règlement et les OAP en faveur de la protection et mise en valeur des franges urbaines, qui constituent des espaces d'interface entre l'espace agricole et l'urbanisation existante ou future. Ces règles permettent d'éviter d'éventuels conflits d'usage entre des usages de l'espace différenciés, et ainsi de pérenniser l'activité agricole productive, en plus de participer à la qualité du cadre de vie des résidents.

Par ailleurs, le développement de nouvelles activités agricoles sur le territoire et la préservation des espaces de patrimoine naturel est soutenu au travers du dispositif réglementaire du PLU, comme prévu dans le PADD :

- L'OAP « Trame verte et bleue » dédie une orientation à la valorisation du patrimoine paysager et notamment à la présence d'espaces agricoles et naturels sur le territoire. Ces éléments permettent de prendre en compte les espaces ouverts dans le paysage et d'assurer leur maintien vis-à-vis de l'urbanisation.
- Le règlement définit aussi un sous-secteur Ac, qui correspond à des zones agricoles du territoire qui participeront au maintien des espaces de déplacements des espèces. Ces secteurs ont néanmoins vocation à rester agricole. Pour concilier agriculture et biodiversité, les constructions agricoles devront utiliser des mesures d'intégration de plantations écrans par exemple qui assureront des passages pour la faune, telles que définies dans le schéma figurant au règlement.



> Zones agricoles du règlement du PLU – Source : Règlement du PLU



## *B. Renforcer la biodiversité et le cadre paysager, facteurs de qualité de vie*

Thématiques concernées : Trame Verte et Bleue, biodiversité, paysage, patrimoine

### 1. Incidences négatives potentielles

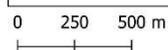
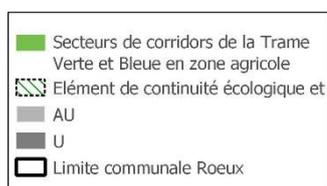
Sans mesure prise pour limiter les impacts négatifs, le projet de PLU de la commune de Roeux, compte-tenu des orientations liées au développement du territoire aurait pu engendrer de potentielles incidences négatives directes et indirectes sur le paysage et le patrimoine mais aussi sur la trame verte et bleue ainsi que la biodiversité de manière permanente ou provisoire.

En effet, principalement à l'axe 3, les orientations du PADD en matière de développement démographique entraînent de la consommation d'espace pour de nouvelles constructions destinées à de l'habitat. 4,41 ha devraient être soustraits aux espaces actuellement non urbanisés pour le développement de l'habitat. La disparition de ces espaces, s'ils constituaient des habitats écologiques potentiels pour la biodiversité, peut entraîner des effets notables sur la faune et la flore. En particulier, les extensions urbaines situées en zones jusqu'à présent agricoles.

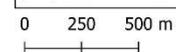
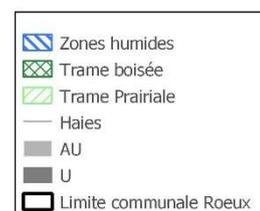
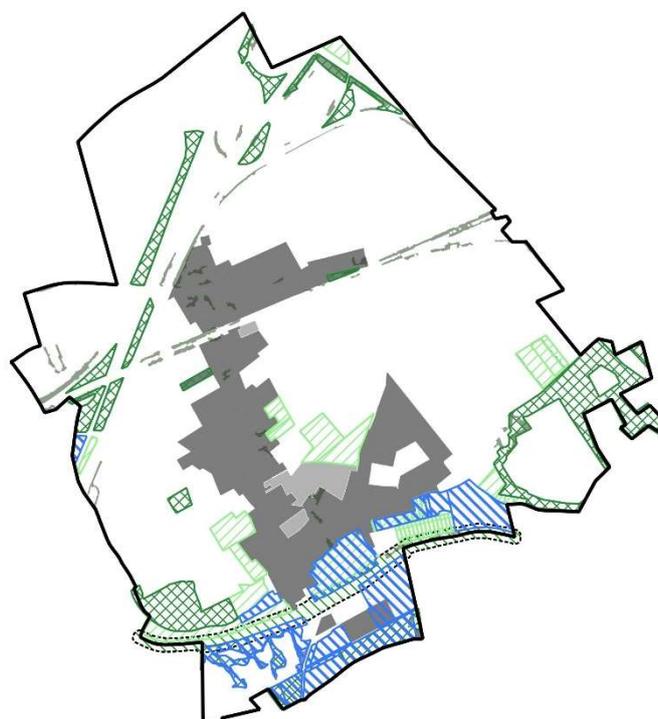
De plus, le développement urbain autorisé avec les zonages prévus vient limiter les possibilités de renaturation du territoire et l'amélioration locale de l'efficacité écologique des tissus urbanisés en instaurant de fait une artificialisation des sols. En particulier, la vallée de la Scarpe, qui constitue le cœur de nature-corridor principal de la commune aurait pu être menacée par les extensions urbaines du centre bourg, si des mesures particulières n'avaient pas été prises dans le PLU pour la protéger.

Les incidences potentielles peuvent aller jusqu'à la destruction de certaines espèces de biodiversité dans le territoire, les corridors écologiques étant des fuseaux indispensables à leur survie (déplacement, reproduction, nourrissage). Dans la même logique, l'arrivée de populations supplémentaires, parce qu'elle est susceptible d'engendrer une augmentation du trafic, peut perturber les espèces présentes aux abords des axes routiers : nuisances, pollution atmosphérique, ruissellement et pollution des milieux aquatiques. De ce fait, le PLU, développe des mesures de protection de l'ensemble des composantes de la Trame Verte et Bleue au sein des pièces réglementaires.

Le PADD inscrit également l'objectif de renforcer et de développer des pôles de loisirs qui s'inscrivent sur des continuités écologiques structurantes du territoire sur le Val de Scarpe dont le site Natureza à Roeux, équipement touristique déjà constitué. Il décline également des polarités d'appui touristique, de même qu'il affirme le développement du tourisme de mémoire. Roeux accueillant deux cimetières de guerre à l'Ouest de son territoire. La fréquentation touristique peut potentiellement entraîner des pressions accrues sur des espaces sensibles : piétinement des milieux naturels, perturbation des espèces animales par les nuisances sonores, artificialisation des sols en lien avec les espaces de stationnements...



Réalisation : Even Conseil, Mai 2022  
Sources : PDU de la commune de Roeux **even** CONSEIL

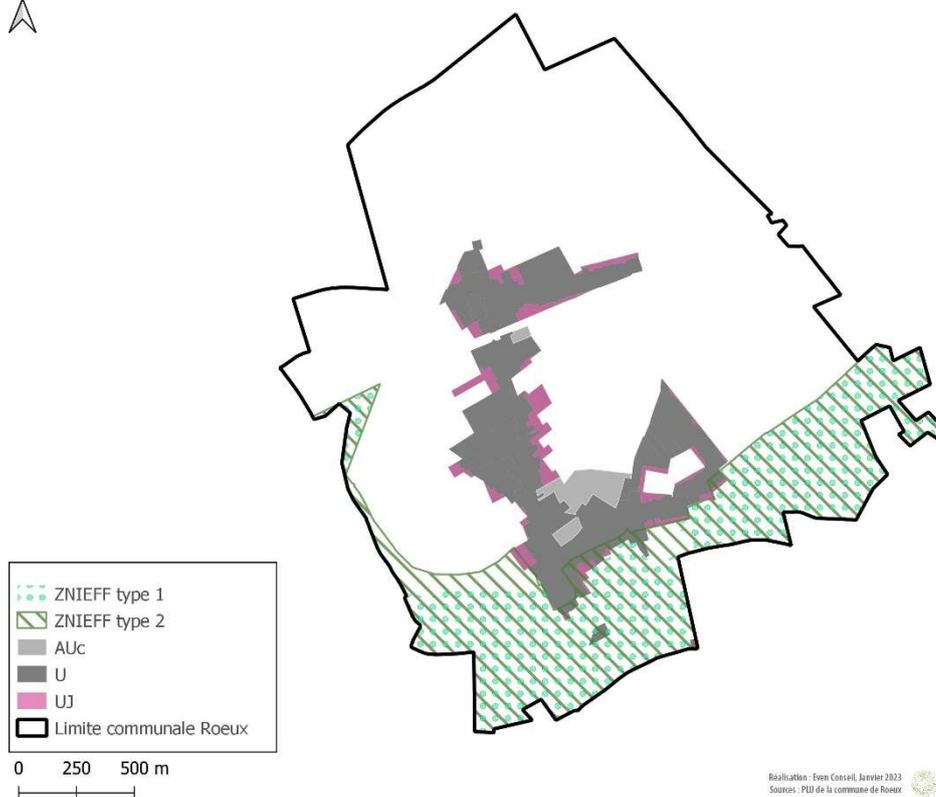


Réalisation : Even Conseil, Mai 2022  
Sources : PDU de la commune de Roeux **even** CONSEIL

> Des zones U qui s'inscrivent aux périphéries de réservoirs et des corridors écologiques – Source : PLU de la commune de Roeux



Aucune zone à urbaniser ne se situe au sein ou en lisière de périmètres d'inventaire et de protection.



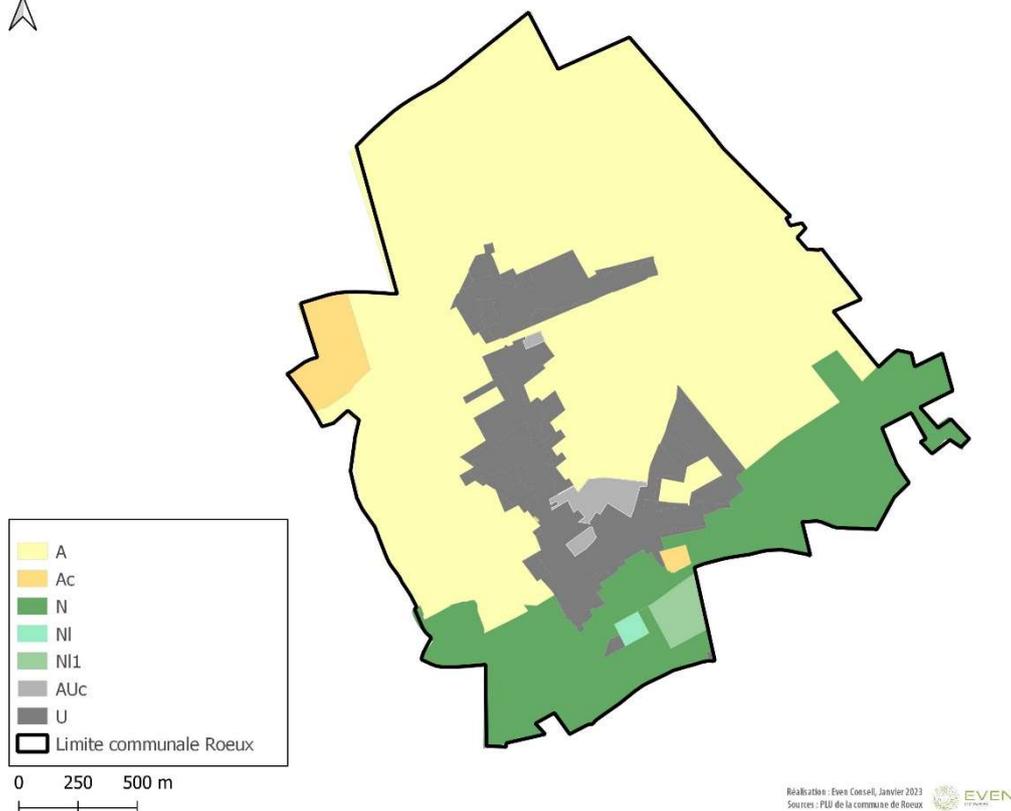
Réalisation : Even Conseil, Janvier 2023  
Sources : PLU de la commune de Roeux

> Une implantation résiduelle de zones U dans des périmètres d'inventaire et de protection – Source : PLU de la commune de Roeux

Dans un même temps, le développement urbain peut impacter le grand paysage, notamment les perceptions, les cônes de vue et les entrées de village, dans la mesure où les zones à urbaniser s'insèrent quasiment toutes dans ces secteurs stratégiques pour l'image du territoire. C'est ainsi que deux secteurs d'urbanisation ont été abandonnés le long du chemin de la Croisette par rapport au document en vigueur.

L'analyse du règlement du PLU montre également qu'une des zones à urbaniser prend place au contact de zones agricoles. Sans précaution particulière dans le PLU, les couronnes bocagères constituées de prairies encore existantes pourraient donc être impactées par le développement urbain, menaçant ainsi l'identité de « village-bosquet » de Roeux.

Les objectifs de densification sont également potentiellement associés à des modifications des ambiances urbaines, particulièrement dans le cœur de village, liés au développement de programmes qui pourraient s'inscrire en rupture avec les formes urbaines, gabarits et matériaux existants. Sans disposition particulière relative à la protection du patrimoine bâti, la densification aurait également pu exposer le territoire à des incidences négatives sur la conservation des éléments architecturaux qui font l'identité et la qualité des paysages urbains de la commune.



> Des franges agricoles et naturelles à préserver – Source : PLU de la commune de Roeux

## 2. Incidences positives et mesures intégrées

**Q1 : La protection et la restauration de la trame verte et bleue sont-ils des objectifs poursuivis ?**

► Projet d'Aménagement et de Développement Durables

### *Protection des espaces agricoles et naturels favorables au maintien de la biodiversité*

Le PADD traite les problématiques liées à la prise en compte de la trame verte et bleue au sein de l'axe 2. Il prévoit de limiter la suppression des espaces naturels et agricoles par la mise en place d'un objectif de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain, qui permet la préservation des espaces jusqu'alors non urbanisés du territoire mais non protégés par ailleurs et donc sous pression, en particulier les espaces de grande culture qui participent grandement au déplacement des espèces de biodiversité dans le territoire de la commune.

### *Protection des cœurs de nature*

Le PADD intègre des orientations liées à la protection des cœurs de nature principaux qui sont constitués par les vallées de la Scarpe et du Trinquise ainsi que par les grandes entités boisées du territoire comme le bois Saint-Hilaire, ou des boisements plus restreints mais tout aussi importants. Ces orientations permettent d'assurer la protection de ces espaces et leur mise en valeur sur le territoire de la commune de Roeux. Ces éléments participeront en effet à maintenir les grands éléments caractéristiques du paysage de la commune mais également de la Communauté Urbaine d'Arras.

### *Focus : préservation des éléments de trame bleue*



Le maintien des éléments de trame bleue fait partie des objectifs du PADD, du fait de la présence d'un maillage de cours d'eau important sur le territoire. Le PADD prévoit des orientations de développement et d'aménagement de ces espaces pouvant être le support de découverte touristique. Une vigilance sera portée à la sensibilité de ces milieux, très fragiles, et ces espaces seront préservés au maximum de toute pression potentielle.

#### *Préservation des espaces relais et des corridors écologiques de trame verte*

La préservation des espaces relais (bocages, boisements, ...), est également un des objectifs du PADD, qui permettra de conserver la biodiversité locale. En effet, le brassage des espèces est vital à leur survie, ces points d'appui dans leurs déplacements sont donc maintenus au sein des orientations du PADD. En effet, il est prévu la valorisation d'un maillage naturel entre les cœurs de nature, qui sera constitué d'espaces verts, des marais, ... Ces éléments dans leur diversité participent à la conservation de la biodiversité dans le territoire et au maintien des espaces de corridors. Les espaces relais seront protégés au maximum entre les cœurs de nature et renforceront la biodiversité locale.

#### *Renforcement de la trame verte et bleue*

Le PADD prévoit de poursuivre le développement de la trame verte et bleue aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural. Il s'engage en faveur d'opérations de renaturation. Ces projets à vocation naturelle permettent d'envisager le maintien, voire le développement des espèces de biodiversité dans des espaces stratégiques pour la Trame Verte et Bleue.

#### *Affirmation de la nature en ville*

Des orientations concernant le maintien et le développement de la nature en ville viennent compléter celles déjà présentes sur les autres éléments de nature du territoire. En effet, les espaces verts au sein des tissus bâtis sont favorisés pour toutes les aménités qu'ils apportent. Les jardins privés et les alignements d'arbres dans les espaces bâtis seront favorisés.

#### ► Règlement, zonage, OAP

Le dispositif réglementaire a été élaboré de manière à prendre en compte l'ensemble des composantes de la Trame Verte et Bleue. Il comprend un panel d'outils adaptés aux enjeux écologiques en présence.

Concernant la zone naturelle, le règlement intègre :

- Une zone naturelle principale,
- Un zonage N1 pour les aménagements et constructions de taille limitée liés à leur fonction culturelle, socio-éducative, de loisirs et sportive.
- Un secteur N11 qui correspond aux zones naturelles qui ont vocation à permettre l'extension limitée d'un équipement touristique existant

De plus, la zone agricole intègre deux sous-secteurs dont l'un en particulier permet de prendre plus spécifiquement en compte les enjeux écologiques spécifiques de certains espaces cultivés : le sous-secteur Ac correspondant aux espaces de corridors écologiques dans lesquels les constructions devront faire l'objet de plantation écrans pour une qualité écologique de ces espaces tel que défini dans le règlement.

Pour chacune des zones protégées en zone A et N, des règles strictes encadrant les autorisations d'occupations du sol sont définies : seules constructions autorisées nécessaires au fonctionnement de la zone (agricole, naturelle) ou aux services publics ou d'intérêt collectif, extensions très limitées, hauteurs limitées à 15m en zone agricole et 7m en zone, ... Elles permettent de s'adapter véritablement aux enjeux écologiques en présence.



L'ensemble de ces dispositions permettent de contraindre fortement la constructibilité et donc de protéger la trame verte et bleue dans sa globalité en particulier les espaces sensibles, notamment :

- Les Espaces Naturels Sensibles majoritairement classés en zones naturelle N (et dans des dimensions moindres NL, NL1) ou en zone et secteur agricole (A)/ agricole corridor (Ac) ;
- Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), classées en zones et secteurs naturels (N, NL, NL1) ou zones et secteurs agricoles (A, Ac) à l'exception de quelques habitations existantes classées en zone urbaine (U). Aucune zone AU n'est comprise dans une ZNIEFF.

Dans un même temps, et en complément des zonages naturels et agricoles, des prescriptions graphiques en zone urbaine, à urbaniser, naturelle ou agricole permettent de protéger les cœurs de nature complémentaires, souvent moins étendus en surface, les espaces relais et les corridors écologiques :

- Les alignements d'arbres, les haies et les boisements à préserver ou à créer, pour lesquelles des prescriptions s'appliquent en faveur de leur protection,
- Un corridor écologique urbain de 25m autour de la Scarpe à l'intérieur duquel les obligations en termes de végétalisation sont majorées,
- Les cours d'eau, aux abords desquels les constructions et installations sont interdites dans une bande de 5m en partant des berges.

Dans un même temps, les secteurs de fonds de jardin sont préservés grâce à une zone UJ, de très faible densité, ne pouvant accueillir qu'une urbanisation limitée afin de valoriser les abords de village par une transition paysagère qualitative avec les zones agricoles et paysagères, contribuant dans de nombreux secteurs à la trame verte et bleue du territoire.

La nature en ville est aussi renforcée par l'intégration d'une part minimale d'espaces végétalisés ou végétalisables à réserver au sein de l'unité foncière dans les différentes zones urbaines et à urbaniser. Cette disposition est complétée par un coefficient de biotope par surface, qui permet d'inciter au maintien en priorité de la pleine terre, plus favorable pour la biodiversité, mais aussi des toitures ou murs végétalisés, qui peuvent constituer une alternative dans les secteurs densément urbanisés en particulier. Le règlement des zones urbaines et à urbaniser impose par ailleurs la réalisation d'espaces libres majoritairement d'un seul tenant afin de renforcer l'intérêt potentiel de ces espaces pour la biodiversité.

Une liste des essences végétales locales, à utiliser dans les aménagements paysagers, est par ailleurs intégrée au règlement. Cette disposition constitue une mesure d'évitement des impacts potentiels sur le développement des espèces exotiques et invasives qui ne présentent pas d'intérêt pour la faune et la flore locales, et qui peuvent même entraîner sa perte.

Par ailleurs, afin de limiter l'impact de l'urbanisation, sur la circulation des espèces de biodiversité, en zone U, en limite de zones A ou N, le règlement prévoit que soient aménagées des clôtures spécifiques, doublées de végétaux et réalisées en fil ou grillage.

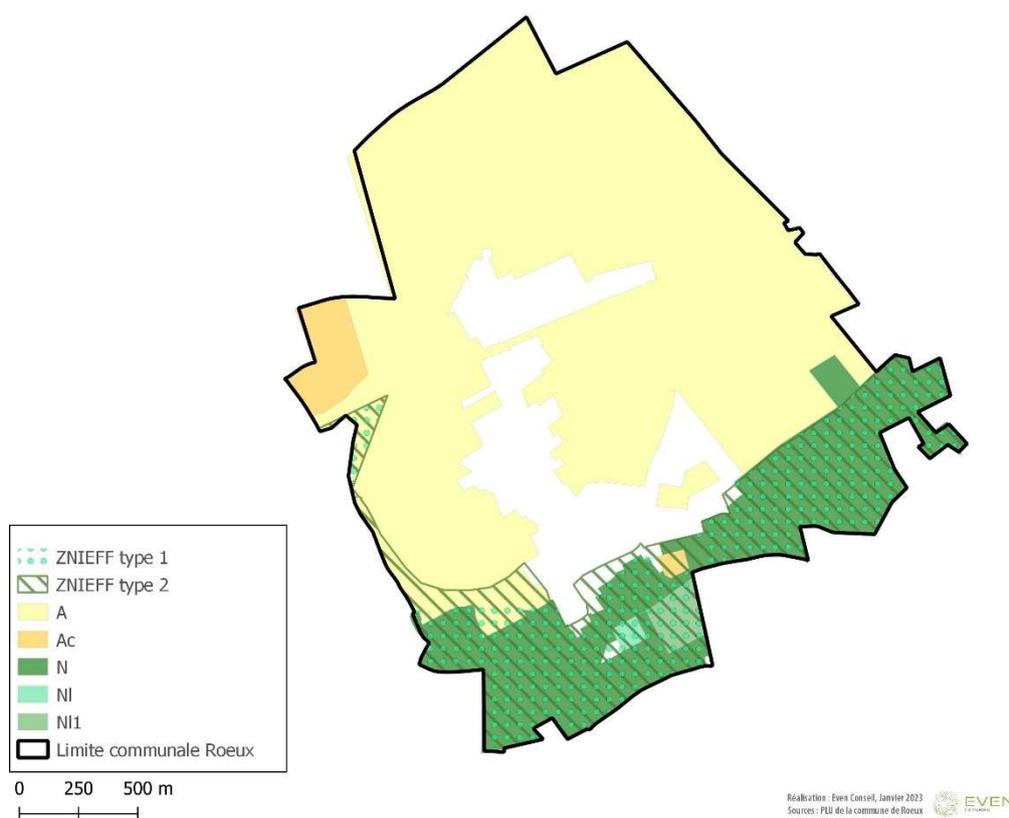
Par ailleurs, les différentes OAP contribuent largement à préserver les espaces constitutifs de la Trame Verte et Bleue :

- L'OAP Trame Verte et Bleue développe spécifiquement des orientations et des objectifs relatifs à la protection des cœurs de nature de la trame verte, des espaces en eau, des terres agricoles et de leurs lisières. La nature en milieu bâti fait également l'objet d'orientations fortes, dans toutes ses composantes, des parcs et jardins, aux espaces de cours d'eau en passant par les massifs boisés présents dans les tissus pavillonnaires.
- Les OAP sectorielles et communale intègrent de nombreux éléments qui permettent de préserver les continuités écologiques à différentes échelles (alignements boisés existants, continuités de nature, interfaces paysagères, espaces verts collectifs à créer, cheminements

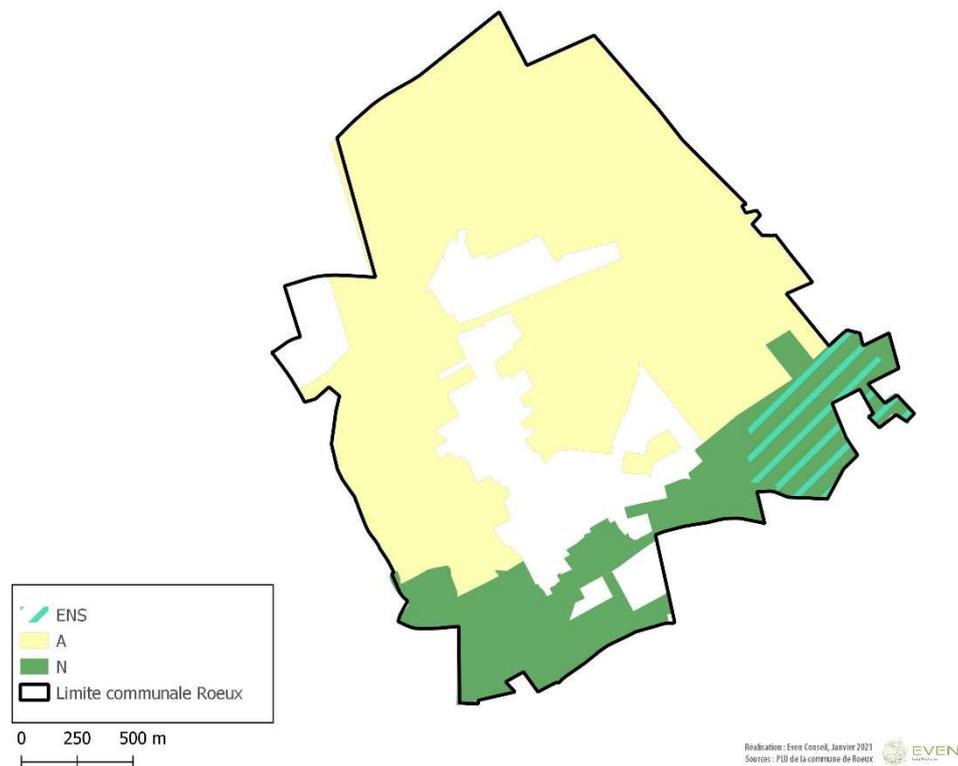


et circulations douces), en particulier pour les secteurs jouxtant des espaces relais de la trame verte et bleue ou concernés par le passage de corridors écologiques. Ces enjeux de trame verte et bleue ne sont pas incompatibles avec la mise en œuvre d'un projet urbain, dès lors que les aménagements permettant de garantir la fonctionnalité du corridor sont bien prévus au sein de la zone. Au contraire, les projets doivent dans ces cas-là être considérés comme des opportunités de participer à la restauration de la trame verte et bleue.

- L'OAP Communale prend en compte les éléments de trame verte et bleue ainsi que la préservation des éléments de nature que constituent les fonds de jardins. En effet, sont identifiés les éléments de cœur de nature et les espaces relais à maintenir sur la commune.



> Des périmètres d'inventaire et de protection (ZNIEFF) préservés de l'urbanisation par des zones agricoles et naturelles – Source : PLU de la commune de Roeux



> Des périmètres d'inventaire et de protection (ENS) préservés de l'urbanisation par des zones agricoles et naturelles – Source : PLU de la commune de Roeux

### Focus - Protection de la sous-trame aquatique et humide

La trame bleue est présente grâce aux principaux cours d'eau que sont la Scarpe, le Trinquise et la Riviérette, et les zones humides, principalement présentes le long de la Scarpe. Ces espaces abritent des espèces propres aux milieux aquatiques et humides.

Les dispositions du règlement spécifient que les zones à dominante humide sont des zones où il existe une très forte probabilité qu'elles soient des zones humides. L'existence présumée d'une zone humide n'y a cependant pas été confirmée et doit encore être étudiée pour caractériser définitivement la zone.

La grande partie des cœurs de nature et corridors écologiques de la sous-trame aquatique / humide (vallée de la Scarpe) est associée au zonage N. Cette zone, adaptée aux caractéristiques naturelles de ces espaces sensibles, ne permet que des constructions ou extensions mesurées et les aménagements nécessaires à la gestion de l'espace naturel, ce qui permet d'assurer sa préservation. Une prescription graphique vient compléter ce zonage : zone de végétalisation renforcée de 25m de part et d'autre de la zone N qui localise le cours d'eau. Enfin, un recul minimal de 5m est imposé par rapport aux hauts des berges pour toute construction.

Les zones humides potentielles (ou zones à dominante humide) sont repérées au sein du plan des Informations et Obligations Diverses (IOD), le règlement en faisant mention et y demandant des investigations complémentaires, pour confirmer ou non le caractère humide (DG T1-Ch2-S3-II-2). Elles sont également repérées dans l'état initial de l'environnement et dans l'OAP TVB.

Les zones humides potentielles ou à dominante emportent des obligations d'investigation, au titre du code de l'environnement pour écarter ou confirmer le caractère de zone humide. Les projets,



dans les ZDH sont susceptibles d'être soumis à autorisation au titre de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

Elles seront ainsi portées à la connaissance des porteurs de projets. Dans le calendrier du PLU, il n'a pas été possible d'engager un travail d'inventaire fin des zones humides, sachant que des travaux ont été engagés en ce sens dans le cadre de l'élaboration du SAGE de la Scarpe Amont. Les zones humides issues de ces travaux ont été intégrées au PLU et bénéficieront des dispositions des zones humides avérées.

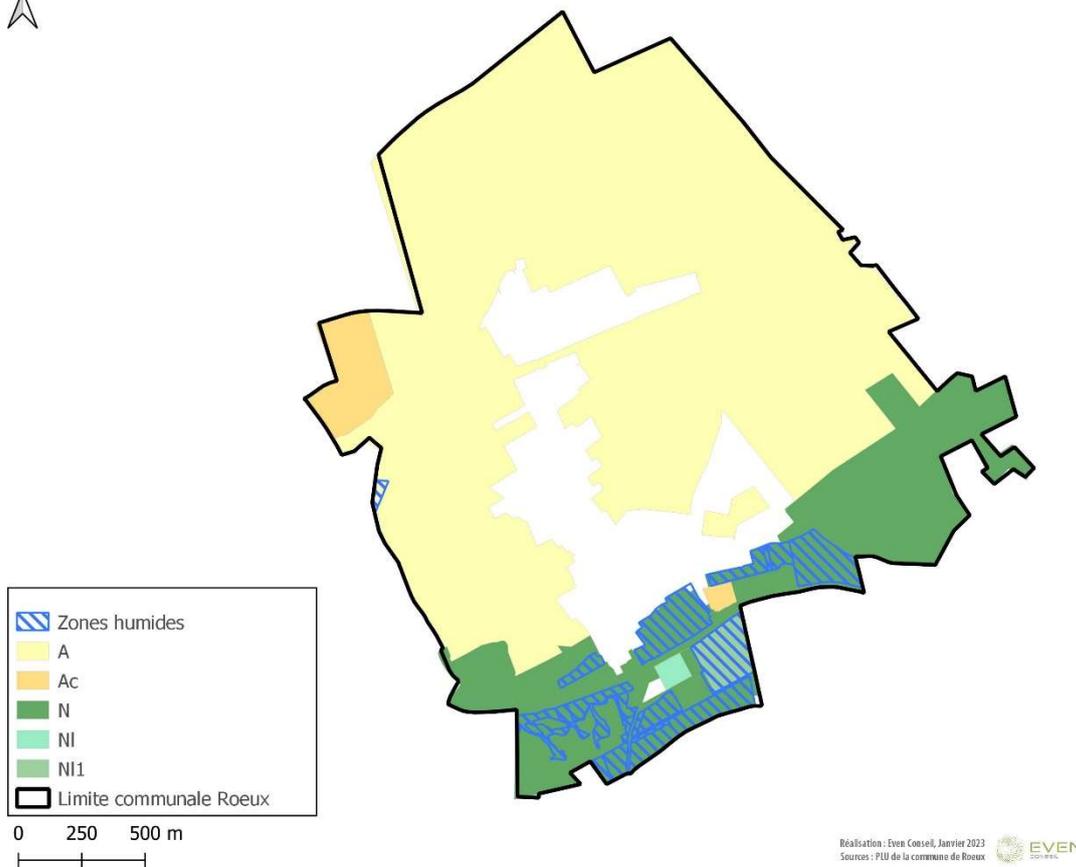
Dans les secteurs du SDAGE potentiellement affectés par la présence de zones humides, la démarche ERC sera mise en place en compatibilité avec l'OAP TVB, et dans le cas exceptionnel où des suppressions seraient à recenser, les compensations prévues devront être programmées, après analyse de la fonctionnalité écologique, hydraulique et épuratoire de ces milieux naturels.

En complément, l'OAP Trame Verte et Bleue développe plusieurs objectifs au sein de l'axe 1 qui visent à protéger et mettre en valeur la trame bleue de la commune de Roeux dans toutes ses composantes :

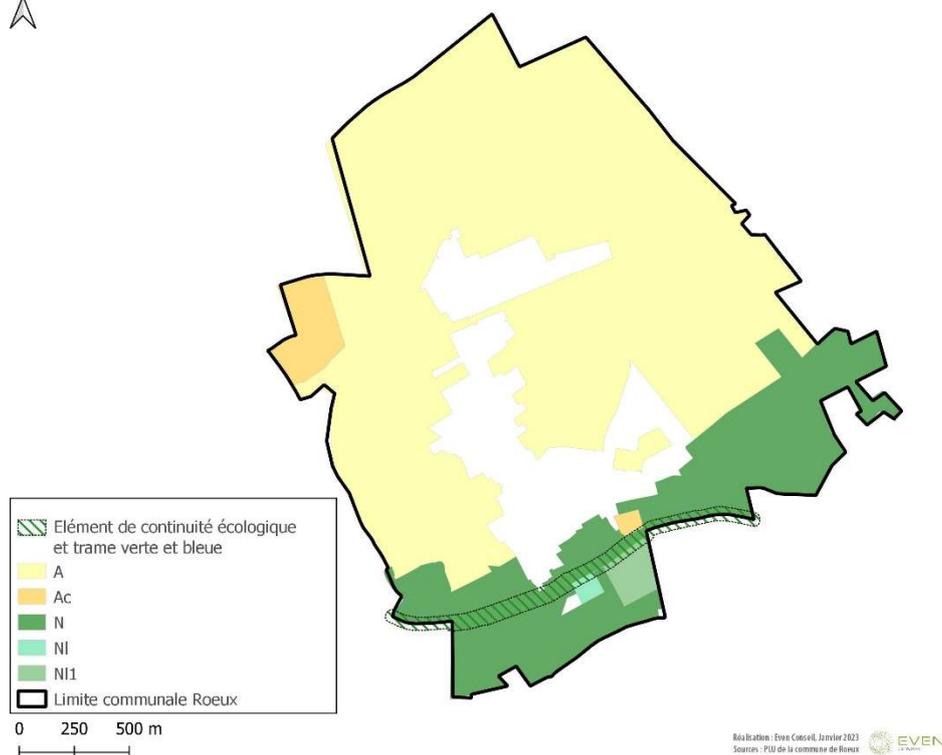
- Préserver et restaurer les cours d'eau : restauration de la continuité et de la qualité des habitats des cours d'eau, intégrant l'ensemble du cours d'eau et de ses berges : effacement ou la réduction des points de conflit identifiés, amélioration de l'hydromorphologie des cours d'eau et de leur qualité physico-chimique des cours d'eau, et donc la résorption des sources de pollution,
- Gérer les berges des cours d'eau : garantir la fonctionnalité des zones d'expansion des crues existantes ou à créer, maintenir des bandes boisées ou enherbées perpendiculaires aux pentes ainsi que des talus parallèles aux versants, maintenir des haies connectées aux ripisylves,
- Préserver les zones humides ;
- Favoriser l'accès aux cours d'eau par des liaisons douces et itinéraires de découverte ;
- Aménager les bords de cours d'eau pour favoriser leur découverte par le public tout en maîtrisant les impacts sur la faune et la flore.

L'OAP Trame Verte et Bleue prévoit par ailleurs les conditions de développement de l'urbanisation à proximité des cours d'eau, en particulier la Scarpe qui longe le Sud du village : maintien des continuités naturelles, instauration d'une bande tampon inconstructible aux abords des cours d'eau, ...

L'ensemble de ces dispositions permet de réduire fortement les impacts potentiels du PLU sur l'intégrité de la trame bleue, et sur la biodiversité associée.



> Des périmètres d'inventaire et de protection (zones humides) et des zones naturelles et agricoles préservés de l'urbanisation – Source : PLU de la commune de Roex



Réalisation : Evos Conseil, Janvier 2023  
Sources : PLU de la commune de Roeux

> Les abords de la Scarpe, les zones naturelles et agricoles préservées de l'urbanisation – Source : PLU de Roeux

### Focus - Protection de la sous-trame boisée et des prairies

Les cœurs de nature boisés correspondent principalement aux grands ensembles forestiers ayant une surface supérieure à 4 ha comme le bois Saint-Hilaire qui s'étend sur près de 6 hectares, ainsi qu'aux espaces protégés de type ZNIEFF, et Espaces Naturels Sensibles. D'autres espaces boisés de moindre envergure sont néanmoins présents sur l'ensemble du territoire.

Ces **cœurs de nature** sont protégés systématiquement par un zonage naturel (N) intégrant une bande tampon de 30m autour de leurs limites, ce qui garantit la conservation des lisières de boisement notamment, qui sont des zones à forts enjeux pour la dispersion des espèces associées aux espaces boisés. En complément, l'OAP Trame Verte et Bleue prévoit que ces lisières soient valorisées par des plantations étagées, grâce à des strates diversifiées boisées, arbustives et herbacées, et que la perméabilité de ces espaces soit maintenue durablement pour assurer le déplacement des espèces. Cette perméabilité devra y compris être recherchée lorsque des opérations d'aménagement prendront place à proximité de lisières boisées.

Les **espaces relais** de la sous-trame boisée et des prairies sont protégés par des prescriptions graphiques complémentaires aux zonages : les boisements et les espaces de maillage boisé (haie) complémentaires aux cœurs de nature sont protégés et l'essentiel des prairies à protéger sont aussi répertoriées pour maintenir ces différents éléments de nature.

Les **corridors écologiques boisés et des prairies**, qui permettent le déplacement des espèces entre les cœurs de nature, sont protégés par :

- Des zonages Ac et N dans la mesure où la majorité d'entre eux sont situés dans ces zones. Les éventuels projets agricoles qui prendraient place dans le faisceau des corridors ne devront pas perturber les échanges écologiques et des prescriptions pour assurer les continuités écologiques sont définies au sein du corridor Ac. En particulier, les constructions doivent être entourées, pour au moins la moitié de leur périphérie immédiate, par une



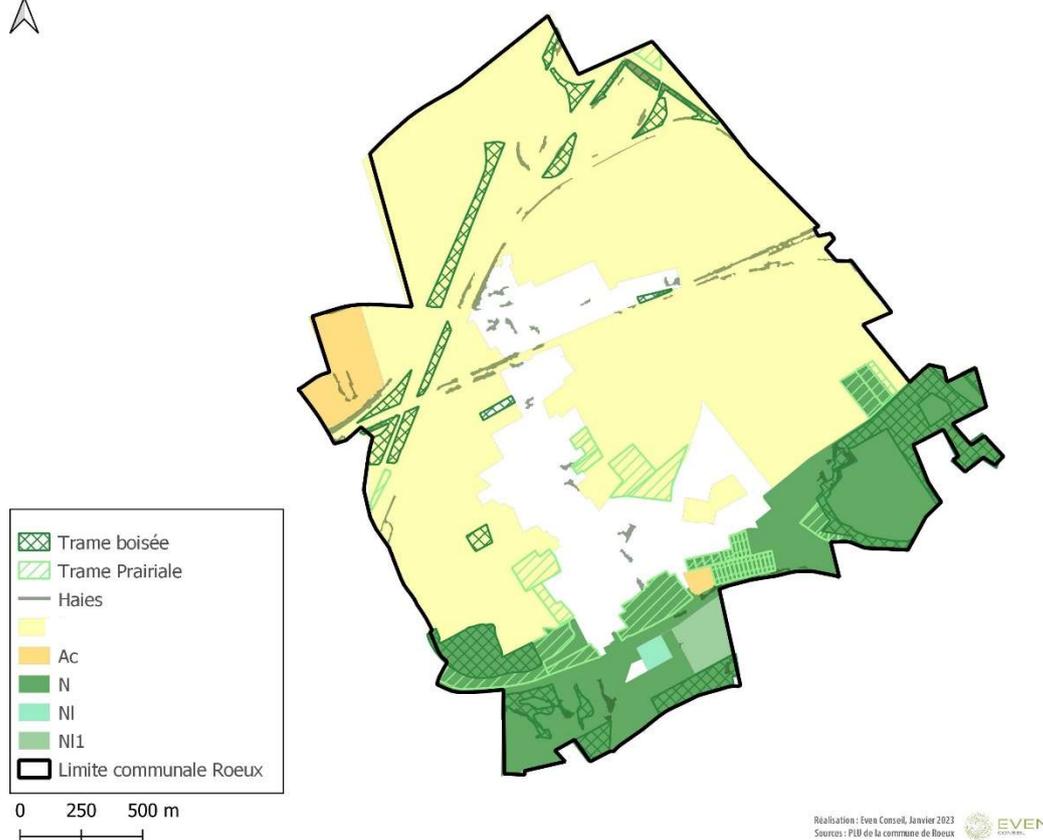
bande boisée continue composée d'arbres et d'arbustes choisis parmi les essences locales figurant dans le règlement.

- Des inscriptions graphiques alignements d'arbres et maillage boisé à préserver dont les prescriptions associées permettent de conserver la végétation sont également présentes.

Plus globalement, l'OAP Trame Verte et Bleue développe des orientations pour assurer la protection des grands espaces boisés, assure aussi le développement des continuités de biodiversité en préservant les cœurs de nature, les espaces relais, les corridors de biodiversité et l'essentiel des prairies dans leurs emprises actuelles.

L'OAP prévoit également de poursuivre le développement de la sous-trame boisée, dans la continuité des opérations de reboisement initiées par la CUA depuis plusieurs années.

L'ensemble de ces dispositions permet de réduire fortement les impacts potentiels du PLU sur la biodiversité associée à la trame verte du territoire.



> Les trames boisées et de prairie et des zones naturelles et agricoles préservées de l'urbanisation – Source : PLU de la commune de Roeux

## Q2 : Le patrimoine paysager et bâti est-il protégé et mis en valeur ?

- Projet d'Aménagement et de Développement Durables

### Préservation et valorisation des composantes paysagères naturelles

La PADD affirme la volonté de la commune de protéger son patrimoine naturel, et devrait donc



avoir des incidences positives sur la préservation et la mise en valeur des paysages à long terme.

Des objectifs de protection des composantes paysagères majeures sont affichés, concernant les vallées de la Scarpe et du Trinquise mais également les grandes entités boisées comme le bois de Saint-Hilaire et les boisements le long de la Scarpe.

Le PADD inclut aussi un objectif de mise en valeur de la vallée de la Scarpe par le développement des activités de plein-air et par la préservation du milieu naturel.

#### *Protection et mise en valeur du patrimoine bâti*

Par ailleurs, la commune de Roeux est riche d'un patrimoine bâti remarquable qui participe à l'identité du territoire. Les éléments qui le composent seront protégés tel que prévu dans le PADD : mise en valeur du centre historique, valorisation du patrimoine bâti remarquable (Chapelle rue Henri Robert, demeures rue de Biache ...) et protection des pépites emblématiques du paysage (anciens corps de ferme, maisons de ville). Ces objectifs doivent également permettre d'augmenter le capital architectural de la commune et d'élargir le panorama touristique.

Le PADD prévoit également d'accompagner les particuliers dans leur démarche de valorisation patrimoniale et environnementale.

- Règlement, zonage, OAP

#### *Protection et mise en valeur des paysages naturels et agricoles*

Le règlement décline des objectifs de préservation et de mise en valeur des éléments de nature qui façonnent le paysage. En plus des zones naturelles (N) et des zones agricoles (A), des prescriptions graphiques permettent de maintenir les boisements, alignements d'arbres, haies, ... aussi bien en milieu naturel et agricole qu'urbain.

Pour permettre la découverte par le public des espaces paysagers et patrimoniaux de la commune, le règlement intègre également une zone NL, naturelle vouée à recevoir quelques aménagements et constructions de taille limitée liés à leur fonction culturelle, socio-éducative, de loisirs et sportive des espaces paysagers, dont la principale fonction est de mettre en valeur le patrimoine naturel du territoire, afin qu'il puisse être fréquenté par le public. Les espaces concernés, limités en surface sont d'ailleurs principalement situés dans le prolongement de zones naturelles (N) et constituent des alternatives au développement des constructions dans ces zones qui font l'objet de protections plus strictes. Des prescriptions particulières permettent par ailleurs de réduire l'impact sur le paysage des seules constructions et aménagements autorisés en zone NL : emprise au sol limitée à 20%, hauteur limitée à 12m pour les équipements d'intérêt collectif et services publics autorisés dans la zone et 7m pour les autres constructions et installations, ...

De nombreuses vues remarquables ont également été identifiées dans le territoire : sur les éléments naturels, sur le patrimoine remarquable. Pour assurer leur conservation au sein des projets, l'OAP communale les font figurer, et vise à assurer leur maintien à long terme via une intégration de ces perspectives dans les réflexions pour la conception urbaine des nouveaux quartiers.

De façon complémentaire au règlement, l'OAP thématique Trame Verte et Bleue développe des orientations en faveur de la protection du patrimoine écologique, qui participe au façonnement du paysage de la commune. Elle intègre par ailleurs des dispositions en faveur de la protection des franges agricoles, de la mise en valeur voire de la création des nouvelles vues sur le paysage.

Enfin, l'OAP trame verte et bleue fixe des orientations en faveur de la découverte du territoire : maintien et développement du réseau de liaisons douces paysagères, etc.



### *Préservation des paysages urbains et du patrimoine*

De manière générale, dans le règlement, l'ensemble des règles liées au gabarit (hauteur, emprise au sol, implantations par rapport aux voies et emprises publiques) des constructions autorisées dans les différentes zones urbaines et à urbaniser est décliné afin de préserver les qualités intrinsèques des tissus et ne pas entraîner d'impacts visuels négatifs.

Les dispositions déclinées aux paragraphes 2 du règlement des zones urbaines et à urbaniser garantissent également la préservation des qualités urbaines, architecturales et paysagères, grâce à des règles incitant l'intégration des nouvelles constructions dans l'environnement urbain, l'aspect extérieur des constructions, les caractéristiques des ouvertures, toitures, façades et clôtures, ...

Le règlement des zones urbaines et à urbaniser prévoit également que les espaces de stationnement soient largement plantés, afin d'assurer une intégration optimale de ces espaces potentiellement peu esthétiques dans le paysage urbain.

Le territoire dispose principalement d'une variété de patrimoines ordinaires qu'il est nécessaire de préserver en tant que fondement de l'identité architecturale et paysagère de la commune, particulièrement dans un contexte d'intensification urbaine. Le règlement identifie ainsi des éléments de patrimoine bâti à protéger pour lesquels des dispositions particulières s'appliquent suivant 2 catégories : niveau 1 et niveau 2. Des fiches présentent les qualités architecturales justifiant l'identification de ces éléments, et servent de guide pour la réalisation de travaux dans le respect des caractéristiques historiques et patrimoniales de ces éléments. Outre la protection des éléments de patrimoine en tant que tel, cette mesure permet par ailleurs de réduire les incidences du PLU sur l'évolution et la qualité des paysages urbains en général.

L'OAP thématique Trame Verte et Bleue intègre par ailleurs un volet patrimonial important, qui s'impose en complément du règlement dans un rapport de compatibilité. Ses dispositions constituent des mesures de réduction efficaces des incidences du PLU sur la conservation du patrimoine : conservation et mise en valeur du patrimoine remarquable non classé : patrimoine bâti religieux, patrimoine bâti public et institutionnel.

Est à noter également concernant les objectifs de création de cœur de vie planté au sein des futures opérations de la Commune, que le règlement prévoit des normes relatives à la réalisation d'espaces libres plantés, de convivialité ou de détente dans les zones urbaines, qui participent à la qualité et à l'animation des quartiers. Dans cette logique, il est prévu que ces espaces soient visibles depuis les espaces ouverts au public.

**Q3 : Les entrées de ville et secteurs de franges urbaines sont-ils mis en valeur ? Les continuums urbains sont-ils évités ? Les vues sur le paysage sont-elles valorisées ?**

- Projet d'Aménagement et de Développement Durables

### *Requalification des entrées dans le bourg*

Le PADD développe des orientations en faveur de la requalification paysagère des entrées dans le bourg au sein de l'axe 2. Dans ce cadre, il prévoit le maintien et la valorisation des entrées de bourgs et des pénétrantes dans le village.

### *Mise en valeur des franges urbaines et autres secteurs de transitions*

Le renforcement de la qualité des lisières urbaines et des cônes de vue paysagers, est affiché



comme objectif au sein du PADD. De plus, il prévoit de porter une attention particulière à l'insertion paysagère des constructions en interface avec des espaces naturels et agricoles.

Il inclut également un objectif de consolidation des couronnes bocagères des « villages bosquets » qui garantissent traditionnellement l'intégration paysagère des villes et villages de la Communauté urbaine, dont Roeux fait partie

Ces différentes orientations permettent de traduire la volonté de mise en valeur des secteurs de transition et de franges urbaines qui participent à offrir des ambiances paysagères et perspectives visuelles qualitatives, et d'assurer un cadre de vie de qualité aux habitants. Ces dispositions répondent également aux enjeux de lutte contre la banalisation des paysages.

De plus, le PADD affiche un objectif de préservation de plusieurs pénétrantes d'espaces agricoles jusqu'aux abords des tissus urbanisés. Il s'agit d'assurer le maintien de fenêtre d'accès permettant des coupures d'urbanisation dans ces secteurs qui constituent des ouvertures paysagères utiles pour les ambiances et vues en plus de leur intérêt pour les échanges écologiques.

- ▶ Règlement, zonage, OAP

#### *De nouvelles franges urbaines limitées*

La délimitation des zones agricoles (A) et naturelles (N), et de leurs secteurs, permet de préserver à long terme l'environnement paysager de la commune. Les extensions urbaines seront très contenues au sein des zones à urbaniser délimitées dans le respect de l'objectif intercommunal de réduction d'environ -40% de la consommation de l'espace par rapport aux années précédentes. Les surfaces en extension représentent 4,41ha. Ainsi la modification des paysages et ambiances liées à l'urbanisation sera très limitée.

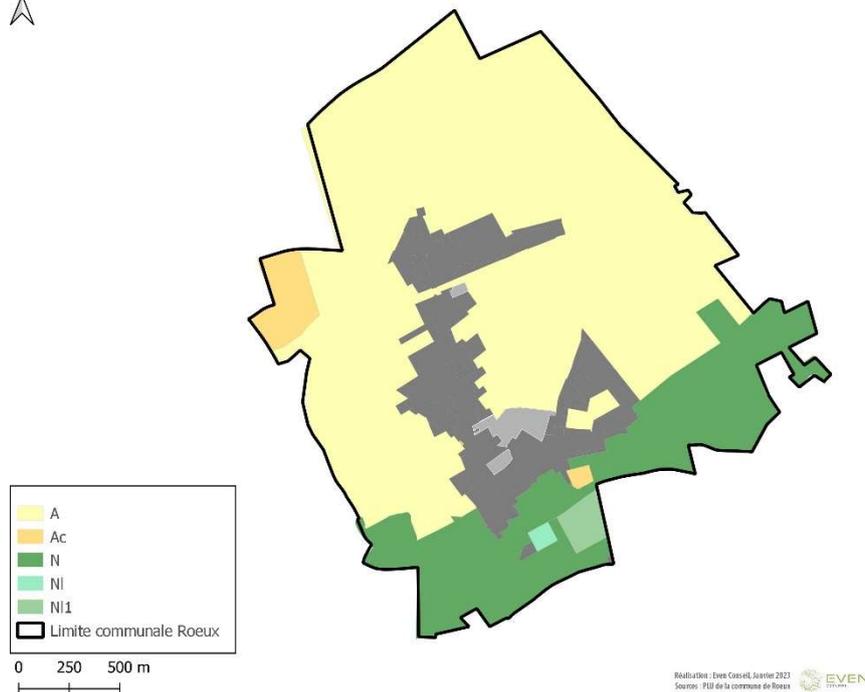
#### *Des dispositions en faveur de l'intégration paysagère des franges et secteurs de transition*

Les OAP qui concernent principalement des secteurs à l'interface avec les zones urbaines et agricoles, développent des principes d'intégration des constructions et aménagements pour favoriser la qualité des franges paysagère et le maintien des perspectives visuelles et ainsi éviter les incidences négatives sur les perceptions du paysage. Cela consiste en la mise en place de plusieurs strates végétales qui fourniront une qualité des espaces de franges en même temps qu'elles participeront à augmenter le rôle écologique de ces zones.

De plus, l'OAP Trame Verte et Bleue vient édicter des principes d'intégration paysagère complémentaires des projets en termes de prise en compte de la topographie dans la conception urbaine, du maintien des vues sur le paysage dans les opérations, ou encore de développement d'espaces verts et/ou de convivialité dans les secteurs de projet.



Des zones urbaines et à urbaniser en frange agricole



> Des zones urbaines et à urbaniser en frange agricole – Source : PLU de la commune de Roeux

L'OAP thématique fixe également des orientations en faveur du maintien du caractère de village bosquet de Roeux, en particulier la préservation des éléments qui composent la ceinture bocagère de ces entités urbaines et qui permettent des transitions paysagères de qualité et des vues remarquables sur le paysage. L'OAP trame verte et bleue rappelle d'ailleurs que les projets qui s'inséreront dans le village devront garantir la continuité des auréoles bocagères, et ne pas perturber la lecture du paysage.

Les secteurs de fonds de jardin sont par ailleurs préservés grâce à une zone UJ, de très faible densité, ne pouvant accueillir qu'une urbanisation limitée afin de valoriser les abords de village par une transition paysagère qualitative avec les zones agricoles et paysagères.

Les dispositions particulières de l'OAP Trame Verte et Bleue en faveur de la protection des pénétrantes agricoles avec le village garantissent également un maintien des paysages ouverts de qualité dans ces secteurs de transition caractéristiques de l'environnement paysager de la commune. Le développement des aménagements permettant la découverte de ces secteurs, tels que les liaisons douces, est par ailleurs favorisé au travers de l'OAP, ce qui permettrait de renforcer la qualité du cadre de vie pour les habitants du territoire.

Plus généralement, le règlement de la zone agricole (A) permet d'assurer la bonne insertion des nouvelles constructions dédiées à l'agriculture dans le paysage, grâce aux plantations écrans imposées dans le règlement, et aux dispositions permettant de limiter la hauteur des constructions en particulier et leur gabarit en général.

Par ailleurs, le sous-secteur Ac de la zone A, correspondant principalement aux corridors de la trame verte et bleue ayant un usage agricole, permet de gérer les transitions entre espaces naturels identifiés comme cœur de nature ou réservoirs de biodiversité et certains espaces agricoles. Le zonage Ac est dédié aux espaces agricoles constituant des corridors écologiques. Les dispositions réglementaires de ce secteur sont plus strictes qu'en zone A générale tant pour l'affectation des sols, que pour la hauteur maximale des constructions ou le traitement des espaces non bâtis.



Enfin, l'OAP Communale vient compléter ces dispositions et permet d'identifier des objectifs pour l'intégration des franges paysagères principalement pour les espaces à l'interface entre la commune et les espaces naturels et agricoles. Ces zones concernent principalement l'interface entre les nouvelles constructions et ces espaces naturels ou agricoles, où les zones de constructions vont assurer la transition paysagère avec les espaces agricoles et qui participeront aussi au maintien de la trame verte sur la commune.

#### *Inciter à la requalification des entrées de ville*

Le règlement et le zonage du PLU intègrent la majeure partie des entrées de ville dans la zone UCc qui correspond aux secteurs résidentiels et extensions récentes du tissu existant. L'OAP Communale permet d'identifier des objectifs pour ces entrées de village. En effet, elles identifient les entrées de village à requalifier à l'échelle de la commune permettant de valoriser le territoire.



## C. Faire de la défense de la transition énergétique et climatique un modèle de développement à atteindre

Thématiques concernées : énergie, changement climatique, ambiance thermique, émissions de GES

### 1. Incidences négatives potentielles

Les consommations énergétiques annuelles s'élèvent à 3 120 GW en 2014, pour le territoire de la Communauté urbaine d'Arras, en premier lieu liées au secteur de l'industrie.

Malgré la Réglementation Thermique 2012 et l'entrée en vigueur en 2020 de la Réglementation Bâtiment Responsable qui permettent de limiter les incidences négatives de la construction, la croissance démographique de +6% planifiée dans le PADD de la commune de Roeux impliquant la réalisation de 155 logements environ, entraînera une augmentation des besoins énergétiques (chauffage, eau chaude sanitaire, valorisation des déchets...), et donc des pressions plus importantes sur les ressources fossiles encore largement dominantes (96,5% de la consommation énergétique actuellement, à l'échelle de l'intercommunalité).

Dans un même temps, et ce malgré les objectifs de limitation de l'étalement urbain et la mise en œuvre du Plan de Déplacements Urbains de la CUA, une croissance du parc automobile sur la commune de Roeux est attendue en lien avec l'accroissement de la population, laissant présager d'une augmentation du nombre de déplacements, entraînant des besoins énergétiques encore principalement issus de source pétrolière, et des émissions de Gaz à Effet de Serre supplémentaires estimées à environ 276,9 tonnes équivalent carbone supplémentaire, soit un total d'environ 1 015 427 kg CO<sub>2</sub> par an pour les véhicules.

D'autre part, le PADD envisage un développement économique ambitieux permettant de répondre aux objectifs de création de 9 000 à 11 000 emplois à l'horizon 2030 sur le territoire de la Communauté urbaine, qui impliqueront nécessairement des déplacements domicile-travail supplémentaires entre Roeux et les pôles d'activités, contribuant également à l'augmentation des émissions de GES.

Les sites d'ouverture à urbanisation concernent 4,41 hectares de terres ayant un usage agricole, soit potentiellement une libération de 229,39 tonnes carbone.

De ce fait, sans précaution particulière, le développement urbain planifié dans le PADD pourrait potentiellement contribuer à accentuer les phénomènes liés au changement climatique, en lien avec l'augmentation des émissions de Gaz à Effet-de-Serre dans l'atmosphère.

Le PLU décline donc des mesures ambitieuses en matière de performance énergétique et climatique, en parallèle des objectifs de développement urbain poursuivis.

### 2. Incidences positives et mesures intégrées

#### **Q1 : Les objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre sont-ils traduits ?**

- ▶ Projet d'Aménagement et de Développement Durables

#### **Un engagement en faveur de la Transition Énergétique pour la Croissance Verte**

La commune de Roeux s'engage au travers du PADD sur une « trajectoire post-carbone », dans la lignée des « objectifs ambitieux de la Troisième Révolution Industrielle en région Hauts-de-France



(rev3) ». Elle poursuit le principal but de réduire d'un facteur 4 ses émissions de Gaz à Effets de Serre (GES) en 2050, via une réduction importante des besoins énergétiques, de telle sorte que le solde à couvrir puisse être assuré par le développement des énergies renouvelables.

Les objectifs affichés dans le PADD relatifs au développement économique durable, et la préférence donnée aux activités d'inspiration Rev3 devraient également avoir des retombées positives pour le bilan énergétique et climatique de la commune.

Les orientations du PLU dans ces domaines sont complémentaires aux objectifs affichés dans le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET), et dans le Contrat de Transition Ecologique de la Communauté urbaine, premier du genre adopté en France.

### *Maîtriser les besoins énergétiques liés aux déplacements*

Le PADD développe des objectifs de réduction de l'étalement urbain, et affirme une structuration du territoire principalement autour du centre du village du fait d'une meilleure desserte par les transports en commun existante ou future...

D'autre part, le PADD affiche la volonté de la commune de renforcer l'utilisation des transports en commun grâce à une offre complétée, attractive et innovante (multimodalité, renforcement de la polarité de la gare de Roeux, transport à la demande, la ligne de bus 13, ...) adaptée aux nouveaux modes de vie et à amplifier l'usage des modes doux en affirmant le territoire des courtes distances, les itinéraires et équipements adaptés (piste cyclable le long des berges de la Scarpe, stationnement modes doux, ...). Ces objectifs participent au développement d'une mobilité durable, alternative à la voiture individuelle et moins consommatrice d'énergie. Le soutien aux initiatives plus durables de l'automobile, tel que le covoiturage via des aires dédiées et des parkings-relais, le développement des bornes de recharge électrique ou l'acquisition de véhicules zéro-émissions, devrait également permettre de réduire le nombre de déplacements et avoir des incidences positives sur l'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre.

Toutes initiatives en faveur de la réduction des besoins en déplacements sont à souligner pour leurs incidences sur l'environnement : incitation au coworking, au télétravail, ...

Ces dispositions du PLU sont complémentaires aux ambitions poursuivies dans le Plan de Déplacements Urbains de la CUA approuvé le 28 novembre 2019.

### *Limiter les besoins énergétiques de la construction*

Enfin, le PADD développe des objectifs d'amélioration des performances énergétiques du bâti ancien et des nouvelles constructions : incitations à la construction de bâtiments passifs ou à énergie positive, programme de rénovation énergétique ambitieux dans l'ancien, ... Ces orientations permettent de limiter les consommations d'énergie, en particulier issue de sources fossiles et de réduire la facture énergétique des ménages mais aussi les émissions de GES et polluants atmosphériques.

Par ailleurs, l'ensemble des dispositions en faveur de la réhabilitation du tissu ancien, le renouvellement urbain du bâti existant et la densification du tissu urbain, devraient permettre des économies d'énergie à terme, et de participer à la réduction des émissions de carbone.

#### ► Règlement, zonage, OAP

Le dispositif réglementaire du PLU offre un panel de mesures en faveur de la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre, malgré le contexte de développement de l'urbanisation.



Le règlement fixe des dispositions en faveur de la performance énergétique des constructions neuves et lors de travaux de réhabilitation :

- Des incitations à l'isolation par l'extérieur des constructions, puisque les travaux réalisés dans ce but peuvent s'implanter dans les marges de recul imposées ;
- Une souplesse des règles en termes de qualité urbaine et paysagère pour les constructions qui utilisent des matériaux biosourcés, et plus généralement une recommandation d'utiliser ce type de matériaux fixée à l'article relatif aux obligations en matière de performance énergétique et climatique des constructions ;
- L'objectif de rechercher à limiter au maximum des déperditions de chaleur dans la construction.
- Une incitation à la réalisation de constructions bénéficiant des apports solaires, en limitant au maximum des logements mono-orientés ;
- Un encouragement, dans le cadre de travaux de réhabilitation, à rechercher l'amélioration des performances énergétiques et donc climatiques des constructions.

Dans un même temps, le règlement définit des outils règlementaires pour inciter au développement des mobilités alternatives et durables, qui constituent des mesures de réduction des émissions de GES potentiellement issues de l'urbanisation planifiée dans le PLU :

- Un panel de dispositions en faveur de la densification des zones de centralité et de transition mieux desservies en transports en commun et plus favorables aux modes doux (courte-distance) : règles d'emprise au sol, de hauteur ou d'alignement par rapport aux voies et emprises publiques particulièrement souples en zones UA et UB,
- Un règlement favorable à la mixité des fonctions urbaines, avec des activités autorisées dans l'ensemble des zones à dominante résidentielle (ou « mixtes »), à l'exception de celles susceptibles de générer des nuisances. Ces dispositions sont favorables aux courtes-distances et indirectement à l'utilisation des modes de déplacement doux au détriment de la voiture ;
- Des normes minimales pour les emplacements destinés aux cycles sont fixées, afin d'inciter à l'utilisation des modes doux. Les dispositions qualitatives (protection vis-à-vis des intempéries, locaux sécurisés, ...) relatives à ces aménagements sont particulièrement encourageantes pour ces cyclistes.
- Les normes en matière de connexion numérique sont également favorables au développement des communications électroniques, qui peuvent parfois constituer des alternatives aux déplacements en automobile (télétravail, ...).

Les OAP sectorielles imposent aussi :

- Le développement de la mixité des formes bâties,
- Le développement de cheminement doux systématiquement afin de favoriser les mobilités durables (vélos, marche, ...) et ainsi de réduire l'usage de la voiture et donc les émissions de GES.

Enfin, les nouveaux aménagements développés dans ces projets sont encouragés à respecter les principes du bioclimatisme en orientant les constructions de façon à profiter des apports solaires, à se protéger des vents dominants et à bénéficier d'écrans de végétation. Ces dispositions permettent de limiter les besoins énergétiques complémentaires, et donc les rejets de GES issus de la construction, qui contribuent à l'accélération du réchauffement climatique.

## **Q2 : Le recours aux énergies renouvelables est-il favorisé ?**

### ► Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Le PADD affiche des orientations en faveur des énergies alternatives au pétrole dans le but de couvrir la totalité des besoins énergétiques par des énergies renouvelables en 2050. Cela passe par un soutien à l'exploitation des énergies issues de la méthanisation, du solaire photovoltaïque



disséminé ou encore de la géothermie. Les réseaux de chaleur devront également être valorisés. Outre les bénéfices en termes d'émissions de Gaz à Effet de Serre, le PLU aura donc également des incidences positives sur la protection des ressources fossiles.

Les objectifs du PADD relatif à l'optimisation des réseaux de chaleur, permettent également de favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables pour l'approvisionnement des constructions raccordées. Dans la même logique, les objectifs relatifs au développement des quartiers durables ou de bâtiments passifs ou à énergie positive, permettent indirectement d'inciter à l'utilisation des énergies renouvelables dans la construction.

Enfin, le PADD vise le renforcement de la trame verte sur le territoire - en particulier la sous-trame boisée - et le soutien aux activités agricoles à haute valeur ajoutée. Ces objectifs pourront inciter au développement de l'énergie issue de la biomasse.

► Règlement, zonage, OAP

Le PLU, au sein du règlement, incite au développement des énergies renouvelables et favorise l'installation de certains dispositifs nécessaires à la production et/ou à l'utilisation des énergies renouvelables intégrés aux constructions (panneaux solaires photovoltaïques, thermiques, etc.), en ne les comptabilisant pas dans le calcul de la hauteur.

Par ailleurs, dans la même logique, une souplesse des règles en termes de qualité urbaine et paysagère est accordée pour les dispositifs de production d'énergie renouvelable.

Enfin, il n'y a pas de restrictions inscrites dans le règlement du PLU pour accueillir des éoliennes sur le territoire. La prise en compte de ces espaces permet de traduire en partie les orientations du PADD pour la production d'énergies renouvelables.

### *Q3 : Les effets du changement climatique sont-ils pris en compte (adaptation) ?*

► Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Le PADD identifie la lutte contre les risques naturels comme un objectif majeur à atteindre, et notamment l'accroissement des phénomènes d'inondations ou de retrait-gonflement des argiles. Il participe ainsi à la maîtrise de l'aléa et la réduction de la vulnérabilité vis-à-vis de ces risques potentiellement aggravés par le changement climatique.

Par ailleurs, au regard de la hausse progressive des températures attendue, la commune de Roeux s'engage dans le PADD, à développer des espaces de nature agréables participant à réguler les îlots de chaleur urbains et mailler ainsi le village d'espaces aux ambiances thermiques confortables. Il est prévu le développement et le renforcement de la trame verte et bleue, le développement d'espaces verts en ville dans le cadre des nouvelles opérations, ... Ces orientations permettent d'assurer un confort thermique d'été malgré la densification des enveloppes urbaines existantes dans un contexte de réchauffement climatique.

► Règlement, zonage, OAP

Les OAP sectorielles participent à la traduction des objectifs d'adaptation au changement climatique. Elles prévoient la mise en place ou le maintien d'éléments de la trame bleue dans les sites de projet lorsque cela est nécessaire comme, des principes de plantations ou d'espaces verts à créer. Cela permet d'anticiper et d'éviter des dégâts éventuels liés aux ruissellements des eaux

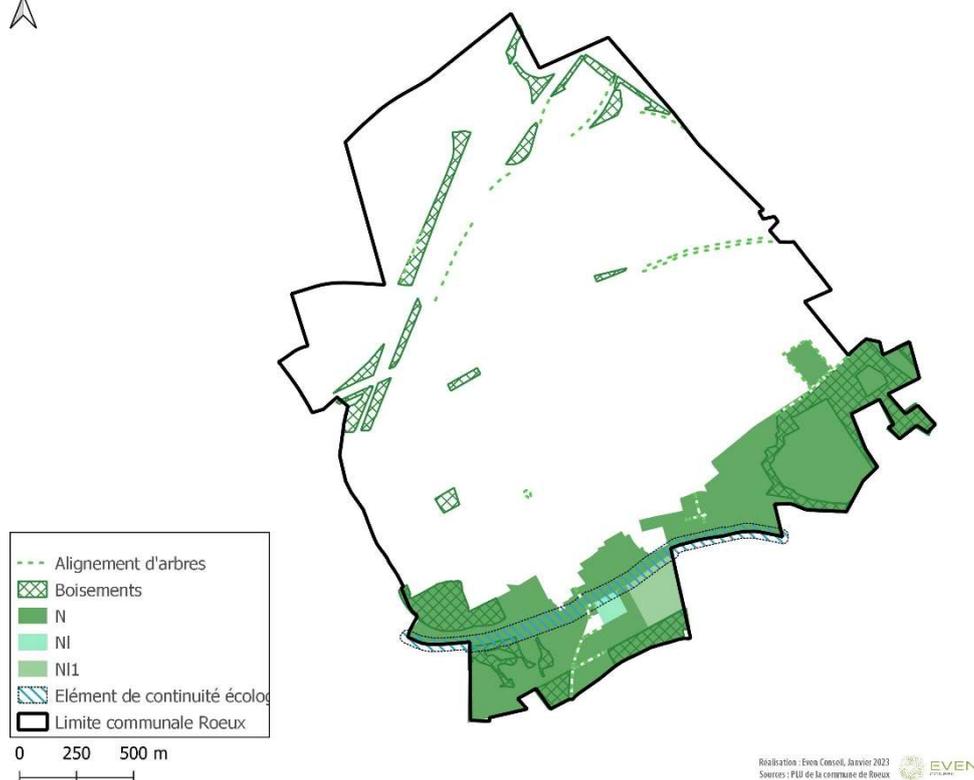


pluviales dans les nouveaux quartiers en lien avec l'imperméabilisation des sols, particulièrement dans un contexte d'augmentation de la fréquence des épisodes climatiques extrêmes.

Dans un même temps, les différents éléments de nature tels que les fonds de jardins boisés ou créés dans le cadre des nouvelles opérations de logements vont permettre de lutter contre l'effet d'îlot de chaleur urbain. En effet, ces espaces verts permettent de limiter l'évaporation et ainsi de maintenir des températures plus basses que sur les espaces urbanisés et procurent des îlots de fraîcheur et des espaces de respiration dans les zones urbanisées. Les prescriptions graphiques assurant la protection des alignements d'arbres, de haies, de bosquets, des éléments de continuité écologique participent également au stockage carbone. En ce sens, les OAP sectorielles, le règlement et le zonage participent à l'adaptation du territoire au réchauffement climatique :

- 95,3 ha de zone naturelle protégées dans le zonage du PLU (100,8 avec les secteurs NI et NI1) ;
- Environ 15,9 ha de boisement à préserver ;
- Environ 12,8 ha d'éléments de continuités écologiques et de trame verte et bleue ;
- Environ 34 ha d'espaces de pâture ou de prairie ;
- Des normes de maintien de la pleine terre avec une proportion de surface non imperméabilisées ou éco-aménageables et des dispositions en faveur de la végétalisation des espaces libres qui incitent au développement de la nature en ville, puits de carbone dans l'espace urbain ;
- Un panel d'inscriptions graphiques de protection de la Trame Verte et Bleue dans l'espace agricole et dans le fond de vallée où ils constituent des pièges d'infiltration contre le ruissellement ;
- Des dispositions en faveur de la protection des abords de cours d'eau qui sont des lieux de rafraîchissement ;
- Des normes imposant l'infiltration prioritaire des eaux pluviales à la parcelle.

De façon complémentaire, par le maintien des principaux milieux naturels et la valorisation des jardins en ville et de tous les espaces boisés, notamment la trame bleue et les zones humides, l'OAP thématique Trame Verte et Bleue participe à la limitation des émissions de gaz à effet-de-serre et à la lutte contre l'effet d'îlot de chaleur urbains.



> Des éléments de nature préservés qui participent à la maîtrise des effets du changement climatique -Source : zonage règlement

## D. Sécuriser l'approvisionnement et préserver la ressource en eau

Thématiques concernées : eau potable, assainissement

### 1. Incidences négatives potentielles

Le PLU de la commune de Roeux prévoit l'arrivée de nouvelles populations et le développement d'activités économiques susceptibles d'entraîner des pressions de différents ordres :

- Une augmentation du phénomène de ruissellement des eaux pluviales en lien avec l'artificialisation supplémentaire des sols, et donc indirectement un risque pour la population lié aux phénomènes d'inondation et de pollution des eaux ;
- Un accroissement des besoins en matière d'eau potable, et des enjeux en termes de santé publique en cas de déséquilibre entre l'offre et la demande dans ce domaine ;
- Une augmentation des volumes d'eau usée à traiter, qui pourrait engendrer des problématiques de pollution des milieux naturels si ceux-ci n'étaient pas suffisamment anticipés.

En lien avec une croissance de 6%, tel que prévu dans le PADD, et en prenant en compte une consommation d'eau exemplaire (32l/hab./j), la consommation d'eau augmentera.

D'éventuels conflits d'usages pourraient apparaître dans le domaine de l'eau, pour assurer le



partage de la ressource entre alimentation et activités économiques (agriculture etc.), menace renforcée dans un contexte de réchauffement climatique.

Par ailleurs, le développement urbain planifié suppose l'artificialisation de 4,41 ha d'espaces agricoles et naturels, qui conduira à augmenter le ruissellement des eaux pluviales. Sans une gestion optimale des eaux pluviales, les masses d'eau superficielles voire souterraines pourraient être impactées par des pollutions diffuses ou accidentelles. Cela pourrait également entraîner des phénomènes d'inondation supplémentaires, dans un territoire majoritairement d'openfield déjà concerné par ce phénomène.

Aucun captage ne se situe sur la commune de Roeux. Cette dernière est traversée par la Scarpe et repose toutefois sur la nappe de de la Craie « Sensée de la source au canal nord ». Ces deux réservoirs d'eau peu profonds sont sujets à de potentielles pollutions. En cas de non-prise en charge optimale des eaux usées des ménages supplémentaires, en particulier par des systèmes d'assainissement non collectifs non performantes, des pressions importantes sur les milieux naturels et aquatiques pourraient être observées, qui seraient néfastes pour la biodiversité, dans un contexte où le territoire dispose d'environ 14 installations non collectives, nombre toutefois en baisse.

Les perspectives de développement urbain nécessitent donc la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction pour assurer une protection durable du cycle de l'eau et des milieux aquatiques dans un territoire ayant de forts enjeux de reconquête de la qualité des masses d'eau notamment pour la Scarpe.

## 2. Incidences positives et mesures intégrées

**Q1 : Les leviers permettant un approvisionnement en eau potable sécurisé sont-ils mis en œuvre dans le PLU ?**

### ► Projet d'Aménagement et de Développement Durables

La question de l'approvisionnement en eau potable est déclinée au sein du PADD de manière transversale, ce qui permet de réduire les impacts potentiels sur la ressource.

Plusieurs objectifs sont formulés, principalement dans l'orientation 5 de l'axe 2, promouvant :

- **Un approvisionnement en eau potable sécurisé**, ce qui permet de limiter les impacts sanitaires potentiels liés au développement urbain planifié. Cela passe en particulier par des objectifs liés à l'adaptation des réseaux (dimensionnements) en lien avec le développement attendu, par une diversification des sources d'alimentation en eau potable ou encore par un engagement en faveur de la protection des périmètres de captage.
- **Une réduction de la consommation moyenne d'eau potable par habitant**, à travers l'investissement dans des solutions innovantes pour les particuliers et les entreprises. Cet objectif a donc des incidences positives notables du PLU sur la protection quantitative de la ressource en eau.

### ► Règlement, zonage, OAP

Sur le plan quantitatif, la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable, vis-à-vis des



nouveaux besoins est assurée. En effet, malgré son champ d'action assez réduit sur le sujet, le règlement du PLU développe des mesures pour limiter les besoins :

- A l'article 10 du règlement des différentes zones urbaines, il est demandé de favoriser la récupération et l'utilisation des eaux de pluie pour certains usages non sanitaires et sous certaines conditions techniques, en conformité avec le Code de la Santé Publique. Cela permet de recycler les eaux pluviales pour des usages non nobles tels que l'entretien des espaces extérieurs, et ainsi d'économiser la ressource en eau potable.
- Le règlement recommande également l'installation d'appareils hydro-économiques permettant de limiter la pression ou le débit des points d'eau dans les constructions neuves, afin de limiter les volumes d'eau prélevés.

Sur le plan qualitatif, le zonage du PLU a été élaboré en tenant compte des enjeux en termes de limitation des risques de pollution de la ressource en eau potable. Puisque aucun captage n'est présent sur la commune, aucune zone à urbaniser n'est comprise dans des périmètres de protection immédiate et rapprochée des captages sur le territoire. Ainsi, aucun nouveau risque de contamination de la ressource en eau ne devrait être à soulever dans le cadre de l'aménagement de ces nouveaux quartiers.

## Q2 : Le PLU

**Le PLU agit-il pour la reconquête de la qualité des masses d'eau en lien avec les problématiques d'assainissement ?**

### ► Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Les objectifs chiffrés de limitation de la consommation de l'espace prévus dans le PADD permettent de limiter l'imperméabilisation des sols et par conséquent le ruissellement des eaux pluviales.

Parallèlement, le PADD prévoit d'engager une politique en matière de gestion des eaux pluviales et de limitation des pollutions.

Il vise à accompagner le développement de nouveaux modes d'exploitation agricole plus respectueux de l'environnement en termes d'utilisation de produits phytosanitaires notamment. Malgré les possibilités de déclinaison assez faibles dans le règlement du PLU, ces objectifs traduisent bien la volonté de la commune de limiter la participation de l'agriculture à la pollution des masses d'eau souterraines utilisées notamment pour l'alimentation en eau potable.

Par ailleurs, le développement de la trame verte, en particulier dans l'espace agricole, permettra la restauration d'espaces plantés capturant ou retenant le ruissellement des eaux et les pollutions potentielles, et protégeant ainsi les masses d'eau.

Le PADD décline aussi un objectif visant au traitement des sites et sols pollués, qui permettra de limiter les pollutions des masses d'eau souterraines en lien avec le lessivage des sols concernés.

Il affirme également la volonté de poursuivre la politique engagée en matière d'assainissement collectif et non collectif, contribuant à la salubrité publique et à la préservation des milieux naturels. Il prévoit notamment de mettre en œuvre des solutions d'assainissement écologique.

Les orientations définies dans le PADD en faveur de la structuration du territoire autour du centre bourg permettent par ailleurs de concentrer les nouvelles constructions en priorité dans les zones bien desservies par l'assainissement collectif et de limiter les besoins en termes de développement de l'assainissement individuel, potentiellement plus polluant. Les intentions relatives au développement urbain prioritairement à l'intérieur de l'enveloppe existante vont également dans ce sens.



Plus généralement, l'ensemble des dispositions en faveur de la ville durable développées dans le PADD, en particulier le développement de réseaux performants, dont les réseaux d'eau potable et assainissement, permettent de limiter les pressions potentielles sur la ressource liées au développement planifié dans le PLU.

► Règlement, zonage, OAP

Comme pour l'eau potable, le règlement du PLU rappelle, afin de réduire les pressions du développement urbain sur les réseaux et les stations d'épuration, que :

- Le raccordement au réseau d'assainissement collectif est obligatoire pour toutes les constructions situées dans les zones d'assainissement collectif largement dominantes dans le tissu bâti de la commune de Roeux, mais reste moins stricte du fait du caractère rural, ce qui permet de limiter les pressions sur les milieux liés aux eaux usées,
- La gestion des eaux pluviales doit se faire en priorité sur la parcelle, sauf en cas d'impossibilité technique où un rejet au réseau est autorisé dans le respect d'un débit de fuite maximum très faible de 0,5L/s/ha de surface imperméabilisée.

Il est par ailleurs précisé que les eaux de toitures et de parkings devront être prétraitées avant infiltration pour ne pas nuire au milieu naturel. Dans le même but, le rejet des eaux non domestiques dans le réseau d'assainissement doit faire l'objet d'une autorisation, et une dépollution peut être imposée.

Les dispositifs autonomes sont autorisés dans les zones d'assainissement non collectif, tout en respectant les conditions de la réglementation en vigueur, tant en termes de dimensionnement, que de filière de traitement, ce qui permet d'éviter les pollutions. Ces dispositifs doivent privilégier l'évolution vers un raccordement futur au système collectif.

En complément, un panel de mesures sont développées dans le règlement et les OAP en faveur de la gestion à la parcelle des eaux pluviales, ce qui permet de réduire considérablement les pressions de l'urbanisation sur les réseaux, stations et in fine, de réduire les impacts sur les milieux naturels.

Les annexes sanitaires reprennent également l'ensemble des dispositions applicables pour une gestion qualitative de l'assainissement (collectif et non collectif) sur le territoire et ainsi limiter les pressions de l'urbanisation sur les ressources naturelles.

## *E. Faire du territoire un lieu de vie sûr et préservant l'avenir en maîtrisant les risques technologiques et naturels*

Thématiques concernées : gestion des déchets, risques naturels, risques technologiques, nuisances et pollution

### 1. Incidences négatives potentielles

Dans le PADD du PLU, la commune de Roeux s'inscrit dans l'engagement communautaire en faveur la consolidation du secteur économique secondaire : agroalimentaire, nutrition, intelligence logistique... Ces différents axes de développement devraient permettre de créer de l'emploi à l'échelle du territoire de la CUA, mais pourraient également générer des nuisances et augmenter la vulnérabilité du territoire, si aucune précaution particulière n'était prise en ce qui relève de Roeux au sein de son PLU. La hausse du trafic routier et les nuisances industrielles indirectes pourraient affecter le cadre de vie des populations riveraines le cas échéant. Cela concerne aussi bien l'augmentation des risques liés au transport de matière dangereuse, que les incidences potentielles en termes de pollution de l'air et nuisances sonores.

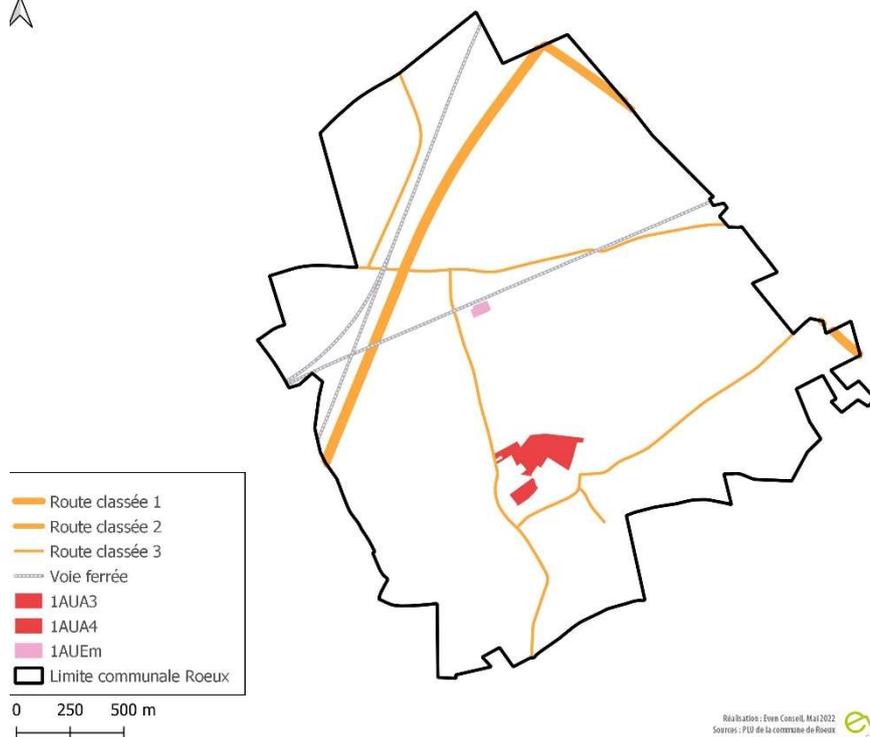


De manière générale l'accroissement démographique de +6% représente autant de risques d'accroître la vulnérabilité des populations et d'entraîner une dégradation du cadre de vie, que ce soit en termes de :

Vulnérabilité aux risques naturels :

- Risque pour la santé lié à l'implantation urbaine potentielle en secteur d'aléa inondation par remontée de nappe. En particulier, les objectifs poursuivis dans le PADD nécessitent l'artificialisation de 4,41 ha supplémentaires sur 16 ans. Cette artificialisation risque d'accroître les aléas inondation et l'exposition des populations à ces phénomènes, aussi bien du ruissellement du fait de surfaces d'infiltration réduite, ou de remontée de nappe du fait de l'imperméabilisation des sols dans les secteurs à urbaniser. Concernant les remontées de nappe, la partie Sud-Est du territoire est concernée, ainsi que les zones autour des cours d'eau (la Scarpe et le Trinquise).
- Risque pour les biens matériels en lien avec d'éventuelles constructions dans un périmètre de cavités ou sensible aux mouvements de terrain. Pour ce dernier, l'ensemble de la commune est concerné, notamment le long de l'axe départemental D 33.
- Risques technologiques : menace pour la qualité de vie du fait d'installation à proximité :
  - Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (3 sur le territoire),
  - Vulnérabilité vis-à-vis du risque lié aux engins de guerre et au nucléaire ;
- Pollution de l'air et bruit : impacts potentiels sur la santé liés à l'urbanisation dans des zones de vigilance pour les nuisances sonores et la pollution de l'air. Les secteurs particulièrement sensibles du fait de la proximité avec les axes de transport terrestre ont été abandonnés. Seul l'Est du secteur compris entre rue Dumont et le Chemin de Croisette et le site rue du Calvaire sont susceptibles d'être affectés par des niveaux de bruit compris entre 55 et 60 dB(A). Ces nuisances pourraient être d'autant plus renforcées que l'évolution de la population vont générer des besoins en déplacements supplémentaires et une augmentation potentielle des flux sur les axes de transport.

Par ailleurs, en l'absence de mesures pour répondre à l'arrivée de nouvelles populations, la production de déchets supplémentaires est susceptible de créer des dysfonctionnements dans la gestion de leur collecte et leur traitement et d'impacter la qualité de vie des habitants.



Révision : Even Conseil, Mai 2022  
Sources : PLU de la commune de Roeux  
even  
CONSEIL

> Croisement des zones à urbaniser et des principaux axes de transport – Source : PLU de la commune de Roeux

## 2. Incidences positives et mesures intégrées

### Q1 : Un urbanisme favorable à la santé est-il favorisé ?

#### ► Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Plusieurs objectifs déclinés à différentes orientations, notamment l'orientation 5 de l'axe 2 et l'orientation 4 de l'axe 4, permettent de prendre en compte les impacts potentiels en matière de nuisances en exposant des mesures d'évitement et de réduction en faveur d'un environnement sonore de qualité et de la prise en compte des enjeux liés à la pollution de l'air sur le territoire de la commune de Roeux :

- Des objectifs en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air et de la lutte contre les pollutions atmosphériques, par le soutien aux énergies alternatives au pétrole pour les automobiles ;
- Des objectifs de développement des modes doux et des transports en commun, et plus globalement l'ensemble des orientations en faveur d'une mobilité plus durable affichées dans le PADD, qui permettent de réduire les nuisances à la source en limitant le trafic routier ;
- Des engagements en faveur de l'intégration des enjeux de santé environnementale à l'occasion de l'aménagement des nouveaux quartiers.

De manière globale, la lutte contre les pollutions atmosphériques permettra de réduire les risques sanitaires qui y sont liés (maladies pulmonaires, cardiaques, décès...).

Aucun site pollué n'est recensé sur la commune, ceux existants ayant déjà l'objet de requalification et de réaménagements.

Malgré l'accueil de populations attendu, le PADD vise la performance environnementale des services



urbains en termes de gestion des déchets, en recherchant l'objectif du zéro enfouissement (axe 1 et 2). Cela participe à la préservation du cadre de vie (qualité des paysages), mais aussi à la protection des ressources naturelles par la réduction des pressions liées aux pollutions.

Concernant la gestion durable des déchets, le PADD rappelle l'engagement plus général de la CUA dans la valorisation énergétique de cette ressource de récupération. La poursuite de cette ambition à l'échelle de la commune, en lien avec l'optimisation des réseaux de chaleur, s'inscrit pleinement dans la transition énergétique et permettra de limiter les impacts du développement urbain sur les résidus et sur les énergies fossiles.

Par ailleurs, des orientations figurent au PADD en termes de prise en compte de la problématique des déchets dans les opérations d'aménagement, notamment par le développement des points d'apport volontaires. Cet objectif permettra de limiter les émissions de GES et autres nuisances urbaines liées à la collecte des déchets.

► Règlement, zonage, OAP

Le règlement prévoit des zones spécifiques UEm et 1AUEm pour l'installation des activités économiques potentiellement sources de nuisances, et des dispositions particulières leurs sont associées. La création d'un nouvel établissement industriel, non lié à une activité existante est par ailleurs interdite en zone UA, ainsi que toutes autres activités non compatibles avec la vocation résidentielle dominante des centralités urbaines. Cela permet d'éloigner les sources de bruit des concentrations de population, et ainsi de limiter les nuisances pouvant affecter le cadre de vie.

En complément, le panel d'outils développé en faveur du maintien et de la restauration d'espaces verts boisés contribuera au maintien, et au développement de zones calmes à l'intérieur des tissus bâtis, participant à améliorer le cadre de vie face aux nuisances sonores.

Le règlement rappelle aussi, en préambule des différentes zones, l'existence de la réglementation relative au Classement sonore des infrastructures de transports terrestres, qui prévoit l'isolation acoustique des constructions à usage d'habitation et des autres établissements pouvant accueillir du public dans les secteurs impactés par le bruit.

Concernant les risques technologiques, aucune zone à urbaniser n'est concernée par un périmètre de Plan de Prévention des Risques Naturels comme Technologiques.

Des sites et sols pollués avérés ou potentiels ont été recensés sur le territoire de la Commune et ont déjà fait l'objet d'opérations de dépollution et de réaménagement. Aucune zone à urbaniser n'est concernée par des sites ou sols pollués ou potentiellement pollués.

Enfin, les canalisations de transport de matières dangereuses et les lignes de transport d'électricité haute-tension sont reportées sur les documents graphiques et les dispositions qui leurs sont associées figurent en annexe à titre d'information. Des risques d'exposition au plomb sont aussi présents sur l'ensemble du département.

Le champ d'action du PLU est assez réduit sur le thème de la gestion des déchets, toutefois, les services de la CUA sont suffisamment dimensionnés pour assurer dans de bonnes conditions la collecte, la gestion et la valorisation des déchets issus du développement urbain planifié. La baisse des tonnages collectés depuis ces dernières années, liée aux actions de sensibilisation engagées permettra de poursuivre les nouveaux objectifs inspirés de la loi de Transition Ecologique pour la Croissance Verte. En termes de collecte, le règlement impose également aux constructions de respecter les dispositions du règlement en vigueur, ce qui contribue à maîtriser les impacts sur



l'environnement et le fonctionnement urbain.

**Q2 : Les personnes et les biens font ils l'objet d'une protection optimale vis-à-vis des risques naturels ?**

- ▶ Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Le PADD décline un objectif dédié à la lutte contre les risques inondations, les coulées de boues et les mouvements de terrain liés à l'effondrement de cavités souterraines.

Il identifie clairement la maîtrise des aléas et la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes comme un axe essentiel du projet de territoire au sein de l'orientation 2 de l'axe 2. Le PADD inclut un objectif de prévention des risques naturels et technologiques, pour assurer l'amélioration des conditions de vie des populations.

Le PADD décline plusieurs orientations ayant trait à l'agriculture, en termes de préservation des espaces agricoles mais aussi de diversification des modes de culture. En inscrivant la volonté de développement d'une agriculture plus respectueuse de l'environnement, ces orientations qui dépassent le champ d'action du PLU, permettent néanmoins d'envisager une limitation des phénomènes de ruissellement à terme dans le territoire. Cette orientation est d'autant plus favorable à la maîtrise des phénomènes d'inondation qu'elle est couplée à un panel de mesures en faveur de la protection et du développement de la Trame Verte dans la commune, en particulier les espaces relais au sein de l'espace agricole, qui participent à l'infiltration des eaux de pluie et à la limitation des coulées de boue.

- ▶ Règlement, zonage, OAP

Le projet met en place plusieurs dispositions afin de protéger au maximum les biens et les personnes des risques naturels.

**Limitation de la vulnérabilité vis-à-vis du risque d'inondation**

Dans le territoire de la commune de Roeux, le risque d'inondation est lié d'une part aux remontées de nappe, mais aussi au ruissellement des eaux pluviales.

À la date d'approbation du PLU, Le territoire n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Risques inondation. Par ailleurs, aucune étude spécifique menée sur le territoire de Roeux n'a fait émerger la nécessité d'inscrire des prescriptions réglementaires.

Des dispositions permettent de protéger un maximum d'espaces de pleine terre permettant le tamponnement et la libre expression des eaux :

- Concernant les cours d'eau, le règlement instaure un recul minimum de 5m de part et d'autre des berges ainsi qu'une zone tampon de 25m autour des cours d'eau où la végétalisation peut être densifiée permettant de protéger les zones humides associées aux cours d'eau et qui jouent un rôle de tamponnement des crues ;
- Le règlement des différentes zones définit un pourcentage minimum de l'unité foncière à traiter en espace végétalisé ou végétalisable (pleine terre ou toiture végétalisée suffisamment épaisse pour jouer un rôle en matière d'infiltration des eaux pluviales) ;
- L'ensemble des prescriptions et zonages qui permettent le maintien d'espaces verts ou/et boisés dans les zones agricoles, naturelles et dans les zones urbaines assure une protection face aux risques d'inondations et notamment de ruissellement : haies, alignements d'arbres, boisements... ;



- L'OAP Trame Verte et Bleue, grâce à l'ensemble des dispositions qu'elle déroule en matière de protection et de restauration des milieux naturels, participe à la maîtrise des phénomènes d'inondation ;
- Le règlement impose par ailleurs une gestion à la parcelle des eaux pluviales : solutions de stockage, de rétention ou d'infiltration dans le cadre des projets et limitent donc les effets du ruissellement.

Par ailleurs, les données BRGM relatives aux remontées de nappes ont été intégrées dans les annexes du PLU en tant que « Informations et Obligations diverses » (secteurs identifiés et délimités non exhaustifs).

### *Prise en compte du risque de mouvement de terrain*

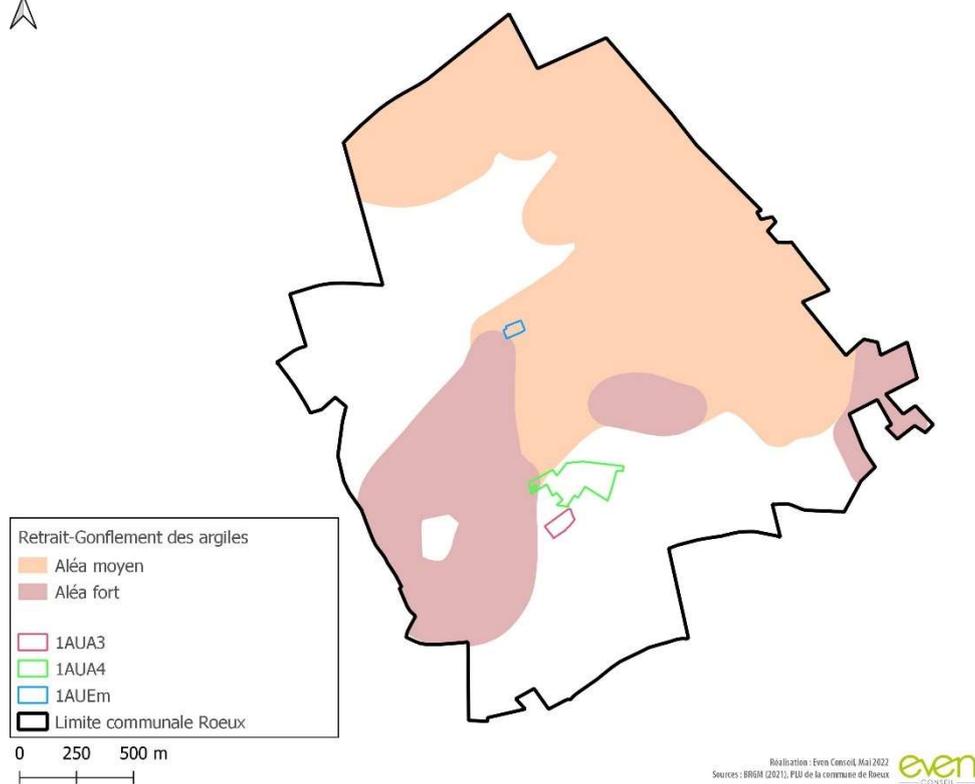
Le territoire de la commune de Roeux est concerné par des aléas de mouvements de terrain :

- Par retrait-gonflement des sols argileux relativement prégnants sur le territoire : dans les zones d'aléas moyens à forts, avant tout engagement de travaux, il est fortement recommandé par le règlement de consulter un bureau spécialisé en études de sol pour la réalisation d'une étude géotechnique relative à la portance des sols et qui déterminera les mesures à prendre en compte pour la stabilité et la pérennité de la construction projetée. Un renvoi vers la cartographie en ligne est fait dans le règlement pour assurer la bonne information des populations, en plus du Plan « Informations et Obligations diverses » des Annexes du PLU identifiant et délimitant les risques connus (non exhaustifs). Les secteurs à urbaniser se situent dans une zone d'aléa faible.
- Par effondrement de cavités souterraines : par mesure préventive il est fortement recommandé dans le règlement de réaliser une étude géotechnique relative à la recherche de cavités et/ou de tranchées militaires qui permettra de déterminer les mesures constructives qui seront à prendre en compte. Dans ce cadre, il est recommandé dans les dispositions générales du règlement de prendre connaissance : du Plan « Informations et Obligations diverses » des annexes, identifiant et délimitant les risques connus en termes de cavités souterraines et tranchées militaires (non exhaustifs) et de l'Atlas des indices et des cavités souterraines & de l'Atlas des tranchées et ouvrages annexes de la Commune de Roeux étudiant le risque de mouvement de terrain lié aux cavités souterraines complétés par des fiches descriptives, consultables en mairie de Roeux et au siège de la Communauté Urbaine d'Arras.

Les secteurs à urbaniser se situent hors des zones de fort aléa. Seule la zone 1AUem se situe en zone d'aléa moyen. Ce secteur est destiné à accueillir des activités économiques.

La loi Elan établit désormais qu'une étude géotechnique soit réalisée à la vente et à l'achat d'une parcelle concernée par un aléa moyen et fort du risque. Par ailleurs, les dispositions générales du règlement recommandent fortement « de consulter un bureau d'études spécialisé en études de sol pour la réalisation d'une étude géotechnique relative à la portance des sols et qui déterminera les mesures à prendre en compte pour la stabilité et la pérennité de la construction projetée ».

Le respect des dispositions précédemment citées permettra de protéger les populations et les biens d'éventuels désordres.



*Des secteurs à urbaniser prenant en compte les risques de mouvements de terrain – Source : Règlement du PLU de la commune de Roeux*



## IX / Méthode de réalisation de l'évaluation environnementale

Le présent chapitre répond aux exigences du Code de l'urbanisme qui prévoit, à l'article R.151-3-7°, que le rapport de présentation intègre, dans le cadre de l'évaluation environnementale, une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Il s'attache donc à expliquer la méthodologie de l'élaboration de l'évaluation environnementale itérative et de sa formalisation pour constituer un chapitre du PLU de la Commune de Roeux.

La présentation de la méthodologie est organisée selon les grands chapitres qui composent l'évaluation environnementale : l'état initial de l'environnement, la présentation des incidences thématiques globales, notamment sur les secteurs susceptibles d'être impactés, les sites Natura 2000, et les indicateurs de suivi.

L'évaluation environnementale a été menée en parallèle de l'élaboration du projet, de façon totalement intégrée. À ce titre, l'itérativité de la démarche a été recherchée. L'évaluation environnementale est donc venue nourrir le PLU à chaque étape pour que l'environnement ne soit pas perçu comme une contrainte mais comme un des éléments fondateurs du projet. L'objectif final étant de s'assurer que la mise en œuvre du PLU soit bien anticipée afin d'atteindre un optimum environnemental.

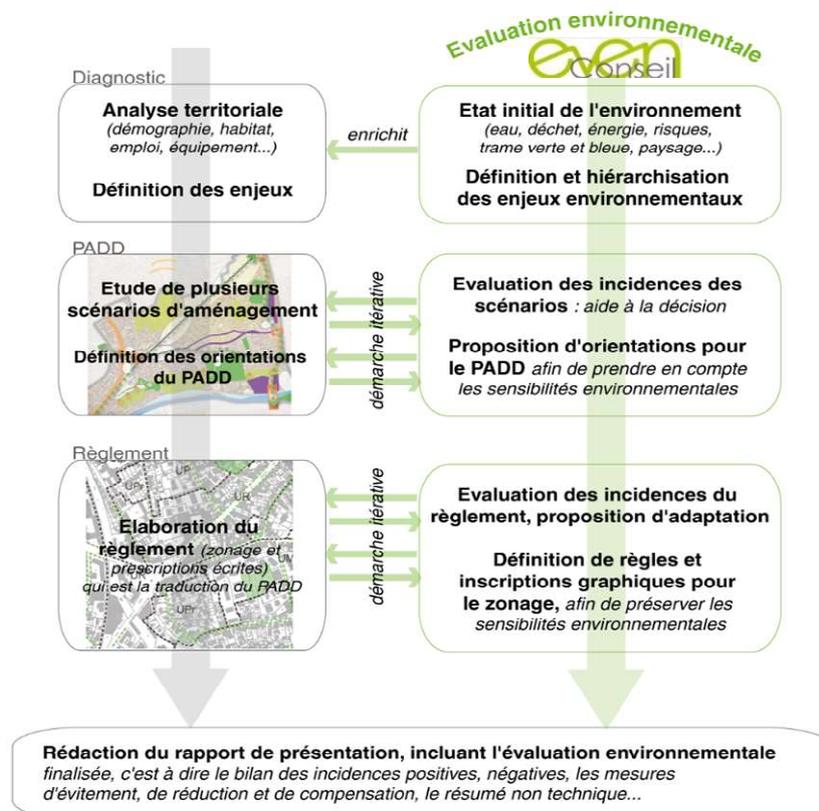


Schéma de la démarche intégrée de l'évaluation environnementale du PLU de la commune de Roeux

Plus qu'une pièce supplémentaire, l'évaluation environnementale a permis de consolider le PLU à chaque étape sur le plan environnemental.



## A. Etat initial de l'environnement

L'évaluation environnementale a débuté par la réalisation de l'état initial de l'environnement qui s'articule autour de thèmes strictement environnementaux (le paysage, la trame verte et bleue, la consommation d'espace, la ressource en eau, l'énergie, les risques et les nuisances, le changement climatique, la santé).

L'état initial de l'environnement a été élaboré par le bureau d'études EVEN Conseil. Il a fait l'objet de nombreux échanges avec la CUA et la commune de Roeux, ce qui a permis une analyse au plus près des réalités territoriales. L'état initial de l'environnement fait ressortir les principaux constats relatifs à chacun des thèmes étudiés, les opportunités et les menaces, et les enjeux associés. L'identification de ces derniers a permis de s'assurer par la suite, que le projet de PLU n'aurait pas d'incidences négatives sur ces thèmes et, le cas échéant, de prévoir des mesures pour les éviter.

Un appui technique de la part du bureau d'étude Even Conseil a permis de conforter une approche transversale de synthèse et qui a permis d'aboutir à l'identification et la hiérarchisation des enjeux environnementaux.

## B. Démarche itérative d'évaluation environnementale

### *1 - Contribution de l'évaluation environnementale à l'élaboration du PADD*

L'évaluation environnementale a d'abord consisté à participer à l'écriture des différents scénarios de développement territorial, sur la partie environnementale ;

Puis, les scénarios ont été homogénéisés sur la forme afin de procéder à l'évaluation des incidences notables de chacun d'eux, présentée dans le présent rapport de présentation.

Sur cette base, les élus ont pu s'orienter vers un scénario mixte, intégrant des orientations issues des différentes solutions alternatives étudiées.

Les orientations du PADD ont ensuite été formulées et ont fait l'objet d'une évaluation des incidences, intégrant des propositions de mesures d'évitement et de réduction, qui ont été intégrées directement au projet par la suite.

L'évaluation environnementale a donc directement contribué à enrichir le projet pour le territoire, et à maîtriser ses impacts sur l'environnement.

### *2 - Contribution de l'évaluation environnementale aux OAP*

Le choix des secteurs d'Orientations d'Aménagement et de Programmation a également fait l'objet d'une analyse dans le cadre de l'évaluation environnementale, puisque pour chacune des zones en réflexion, une analyse multicritère a permis de déterminer la sensibilité de la zone. Les critères pris en compte sont les suivant :

- Assainissement,
- Défense incendie,
- Eau potable,
- Energie,
- Espaces naturels,
- Sensibilités écologiques,
- Enjeux agricoles



- Transports,
- Voiries.

Cette analyse a notamment permis d'adapter les zones à urbaniser, afin de maîtriser les impacts sur la consommation de l'espace et sur la Trame Verte et Bleue.

Une fois les secteurs de projets retenus, les enjeux environnementaux ont été traduits dans la légende des OAP afin d'assurer la maîtrise des incidences sur les différents thèmes.

Par exemple :

- Les franges paysagères assurent l'interface entre le bourg et le territoire agricole. D'une épaisseur variable, elles constituent souvent la première image du bourg vue depuis l'extérieur et jouent un rôle de transition et de valorisation réciproque entre l'espace bâti ou à urbaniser et les espaces ouverts. La frange paysagère aménagée devra être composée de plusieurs strates végétales (herbacées, arbustives et arborées) et plusieurs essences végétales locales et non envahissantes devront être plantées, et ce, afin de renforcer leur potentiel en termes d'accueil de biodiversité.
- Les axes de ruissellement identifiés doivent être laissés libres de tout aménagement susceptible de subir des dégradations du fait d'une inondation, ou de constituer un obstacle aux écoulements. Des marges de recul pour les constructions nouvelles sont à prévoir par rapport à ces axes.
- Le cône de vue indique une perspective à maintenir, notamment dans les choix d'implantation et de hauteur des constructions.

### ***3 - Contribution de l'évaluation environnementale au règlement / zonage***

L'évaluation environnementale a ensuite permis d'étudier un certain nombre d'outils pertinents pour prendre en compte au mieux les enjeux environnementaux dans le règlement, et ainsi limiter les incidences sur l'environnement, comme :

- Inciter à la végétalisation des nouvelles constructions : coefficient de biotope par surface, article du règlement sur l'insertion environnementale des constructions,
- Inciter à la réduction des déperditions de chaleur et donc des besoins en énergie,
- Protection des linéaires de haies et alignements d'arbres qui s'inscrivent dans le passage de corridors écologiques au sein du règlement (L.151-23) et dans l'OAP TVB,

En particulier, l'évaluation itérative du règlement / zonage a permis d'enrichir :

- La délimitation des zones : délimitation de la zone N en cohérence avec les enjeux écologiques, les auréoles bocagères, les enjeux hydrauliques, les risques naturels et technologiques ;
- Les prescriptions graphiques : des propositions ont été faites dans le cadre de l'évaluation environnementale itérative, afin de protéger les espaces relais, en particulier au sein de la zone agricole. Des propositions de prescriptions associées à ces éléments ont été formulées ;
- Le règlement : favoriser les dispositifs d'énergie renouvelable, protection des alignements d'arbres, développement d'un coefficient de surfaces éco-aménageables, récupération des eaux de pluie.



## C. Focus sur le thème de la Trame Verte et Bleue

La Trame Verte et Bleue a été élaborée conjointement par les services de la CUA et le bureau d'études Even Conseil, dans le cadre de l'évaluation environnementale. Il s'agissait en particulier de maîtriser les incidences du PLU sur la protection des cœurs de nature mais aussi et surtout des espaces relais peu nombreux à subsister dans le territoire dominé par la grande culture céréalière. Un enjeu important de maîtrise des incidences sur les vallées de la Scarpe et du Trinquise est également apparu et a justifié une approche particulière à adopter sur le thème de la Trame Verte et Bleue.

La commune de Roeux est composée de milieux propices à la biodiversité qui ont été protégés dans l'élaboration de la Trame Verte et Bleue :

- Des espaces boisés ;
- Une vallée principale : la Scarpe, accompagnée de zones humides ;
- De vastes espaces de culture ;
- Des espaces verts en ville essentiellement constitués de fonds de jardins boisés et de l'espace du monument aux morts.

Une première Trame Verte et Bleue a été établie par la Communauté urbaine en 2003, elle a été en partie reprise dans l'élaboration de la TVB.

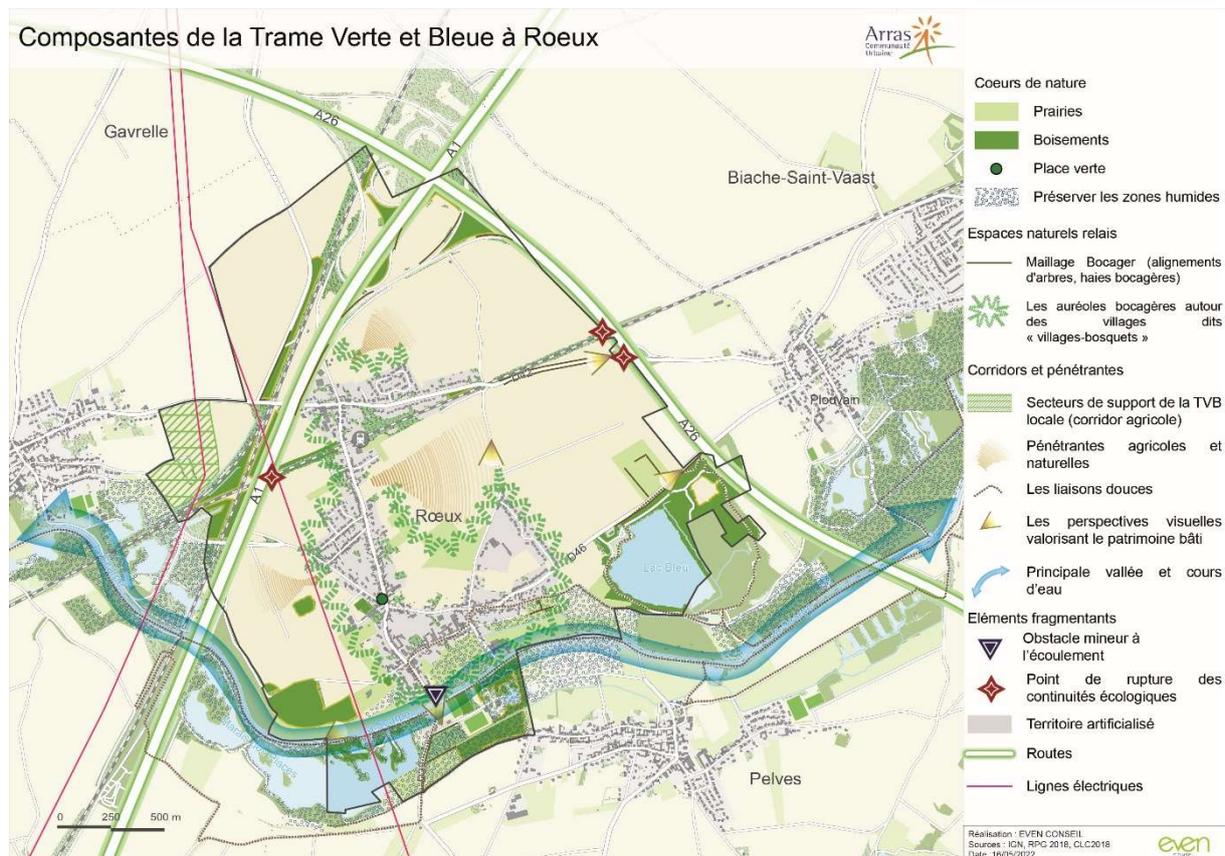
Par ailleurs, la délimitation de la TVB s'est appuyée sur plusieurs composantes en matière de biodiversité :

- Les cœurs de nature :
  - o Avérés : espaces qui concentrent l'essentiel de la biodiversité ;
    - ZNIEFF
    - Réservoirs du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du Nord-Pas-de-Calais
    - Site où une espèce remarquable a été inventoriée conformément à la méthode utilisée pour l'EIE, dont Espaces Naturels Sensibles et dont espaces gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels
  - o En devenir : projets, sites à fort intérêt écologique local
    - Espaces Naturels Sensibles (pour partie déjà intégrés dans les cœurs de nature avérés)
    - Espaces gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels (pour partie déjà intégrés dans les cœurs de nature avérés)
    - Les forêts dont la superficie est supérieure à 4 ha (Arch)
    - Sites à fort enjeu écologique local : Marais des Places, lac Bleu, Bois de Saint-Hilaire.
- Des espaces naturels relais :
  - o Des espaces de nature importants, quoique de moindre intérêt écologique que les cœurs de nature. Ils peuvent servir d'appui au déplacement des espèces.
    - Maillage boisé
    - Prairies ponctuant la zone agricole
    - Villages bosquets : ceintures végétales entourant le village, à préserver ou à renaturer
    - Espaces relais urbains : jardins privés, place du Monument aux Morts
- Des corridors écologiques, qui relient ces cœurs de nature de manière :
  - o Linéaire : lien direct entre deux cœurs de nature
    - Vallées du territoire : Scarpe, Trinquise ;
    - Voies de chemin de fer
  - o Systémique :
    - Fuseaux reconnectant les forêts du nord à la vallée humide de la Scarpe, et reliant la vallée autres vallées du territoire (Cojeul, Crinchon)
- Des pénétrantes agricoles sont aussi présentes et représentent :



- Des zones d'interface entre le bourg et les espaces naturels et agricoles à l'extérieur
- Des éléments fragmentants qui viennent entraver ces corridors :
  - Obstacles au franchissement des espèces, ces éléments vont créer des points de rupture entre les principales continuités écologiques (existantes ou à créer) et ces éléments fragmentants
    - Zones urbanisées
    - Infrastructures principales
    - Obstacles à l'écoulement
    - Lignes haute tension

Une Trame verte et Bleue a donc découlé de la prise en compte de tous ces éléments.



Une concertation importante a eu lieu avec les élus et partenaires de la CUA afin de définir le panel de dispositions à faire figurer dans le PLU pour assurer la protection et la restauration du réseau écologique. Ont été retenus les outils OAP thématique et règlement / zonage pour permettre d'intégrer les mesures suffisantes pour éviter les impacts.

L'OAP TVB inclut donc des mesures de préservation des différentes composantes cités précédemment. Chaque composante fait l'objet d'un axe où sont déclinés des orientations permettant de restaurer et/ou de préserver les milieux présents sur le territoire. Une carte générale, carte de la TVB, vient compléter le document et permet de localiser les différents éléments sur le territoire.

Ces éléments sont aussi intégrés au règlement et au zonage avec la mise en place de zone N, naturelle qui permettent de protéger les grands espaces de cœurs de nature ainsi que les éléments des vallées. Dans un même temps, des prescriptions graphiques viennent compléter le zonage en assurant le maintien des alignements d'arbres, des boisements et d'espaces tampon autour des milieux aquatiques.



## D. Une analyse des sites susceptibles d'être impactés

Dans l'objectif de prendre en compte de façon optimale l'environnement en amont des projets, une analyse des incidences sur les sites présentant une importance particulière pour l'environnement a également été menée conformément aux exigences réglementaires.

Les sites faisant l'objet de réflexions urbaines ont fait l'objet d'une étude de sensibilité environnementale au regard des critères.

L'analyse a conduit à la suppression d'un certain nombre de sites, non retenus en tant que zone fortement impactée par le projet.

Parmi les sites retenus, un a fait l'objet d'analyses approfondies dans le présent rapport en raison de leur sensibilité environnementale. Des mesures particulières ont été déclinées dans les OAP et le règlement permettant de tenir compte de l'intérêt environnemental de cette zone, et de réduire fortement les incidences. Des mesures complémentaires figurent par ailleurs, à la marge, dans l'évaluation environnementale.

## E. Incidences Natura 2000

Une analyse des incidences du projet sur les sites Natura 2000 a également été conduite. Une évaluation des incidences de chacun des sites présents aux alentours du territoire a été effectuée. Ces éléments ont pris en compte les espèces mais surtout les habitats patrimoniaux, ou permettant le maintien des espèces patrimoniales, présents sur ces sites.

## F. La définition d'indicateurs pour le suivi

Sur la base des engagements du PADD et du volet réglementaire, mais également des données disponibles dans l'état initial de l'environnement a été créé le tableau de bilan - évaluation du PLU.



## X / Annexes

### Espèces faunistiques et floristiques potentiellement présentes sur les sites d'OAP 1AUA3, 1AUA4 et 1AUEm

Source : base de données de l'INPN

Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Piscicola geometra</i> (Linnaeus, 1758)	Sangsue géomètre, Sangsue piscicole	2021	P	Animalia	Clitellata	Hirudinida	Piscicolidae
<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	2020	P	Animalia	Aves	Phoenicopteriformes	Podicipedidae
<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831	Grèbe à cou noir	2019	P	Animalia	Aves	Phoenicopteriformes	Podicipedidae
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	2020	P	Animalia	Aves	Phoenicopteriformes	Podicipedidae
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	2020	P	Animalia	Aves	Anseriformes	Anatidae
<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	Canard pilet	2013	P	Animalia	Aves	Anseriformes	Anatidae
<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule milouin	2020	P	Animalia	Aves	Anseriformes	Anatidae
<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon	2020	P	Animalia	Aves	Anseriformes	Anatidae
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	2020	P	Animalia	Aves	Pelecaniformes	Phalacrocoracidae
<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Blongios nain, Butor blongios	2008	P	Animalia	Aves	Pelecaniformes	Ardeidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	2020	P	Animalia	Aves	Accipitriformes	Accipitridae
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	2020	P	Animalia	Aves	Falconiformes	Falconidae
Cygnus olor (Gmelin, 1789)	Cygne tuberculé	2020	P	Animalia	Aves	Anseriformes	Anatidae
Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)	Tadorne de Belon	2018	P	Animalia	Aves	Anseriformes	Anatidae
Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir	2013	P	Animalia	Aves	Accipitriformes	Accipitridae
Perdix perdix (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise	2008	P	Animalia	Aves	Galliformes	Phasianidae
Phasianus colchicus Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide	2020	I	Animalia	Aves	Galliformes	Phasianidae
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau, Poule-d'eau	2015	P	Animalia	Aves	Gruiformes	Rallidae
Fulica atra Linnaeus, 1758	Foulque macroule	2020	P	Animalia	Aves	Gruiformes	Rallidae
Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé	2020	P	Animalia	Aves	Charadriiformes	Charadriidae
Larus canus Linnaeus, 1758	Goéland cendré	2017	P	Animalia	Aves	Charadriiformes	Laridae
Larus fuscus Linnaeus, 1758	Goéland brun	2020	P	Animalia	Aves	Charadriiformes	Laridae
Larus argentatus Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	2020	P	Animalia	Aves	Charadriiformes	Laridae
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	2020	P	Animalia	Aves	Columbiformes	Columbidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	2019	P	Animalia	Aves	Columbiformes	Columbidae
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris	2011	P	Animalia	Aves	Cuculiformes	Cuculidae
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	2018	P	Animalia	Aves	Coraciiformes	Alcedinidae
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	2020	P	Animalia	Aves	Piciformes	Picidae
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	2020	P	Animalia	Aves	Piciformes	Picidae
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	2012	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Alaudidae
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse	2008	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Motacillidae
<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	2008	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Motacillidae
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Paridae
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Motacillidae
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Troglodytidae
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	2008	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Prunellidae
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Muscicapidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	2014	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Muscicapidae
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Turdidae
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	2019	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Turdidae
Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	Grive draine	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Turdidae
Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	2004	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Acrocephalidae
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette	2013	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Sylviidae
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	2013	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Sylviidae
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	2018	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Sylviidae
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce	2019	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Phylloscopidae
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	2012	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Phylloscopidae
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Regulidae
Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	2015	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Muscicapidae
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue, Orite à longue	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Aegithalidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
	queue						
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Corvidae
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	2015	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Corvidae
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Corvidae
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Corvidae
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet	2019	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Sturnidae
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	2019	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Passeridae
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Fringillidae
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	2019	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Fringillidae
Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	2015	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Fringillidae
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Fringillidae
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune	2012	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Emberizidae
Emberiza calandra Linnaeus, 1758	Bruant proyer	2018	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Emberizidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Chilocorus renipustulatus</i> (Scriba, 1791)		2011	P	Animalia	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Exochomus quadripustulatus</i> (Linnaeus, 1758)		2011	P	Animalia	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Coccidula rufa</i> (Herbst, 1783)		2012	P	Animalia	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Adalia bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Coccinelle à deux points	2011	P	Animalia	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Adalia decempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Coccinelle à dix points	2011	P	Animalia	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	Coccinelle à 7 points, Coccinelle, Bête à bon Dieu	2012	P	Animalia	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Vibidia duodecimguttata</i> (Poda, 1761)	Petite coccinelle orange	2012	P	Animalia	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae
<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. Müller, 1766)	Punaise arlequin	1991	P	Animalia	Insecta	Hemiptera	Pentatomidae
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis (Le), Argus des Bois (L'), Egérie (L')	2014	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun (Le), Procris (Le), Petit Papillon des foins (Le), Pamphile (Le)	2007	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurtine (La), Janire (La)	2014	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Araschnia levana (Linnaeus, 1758)	Carte géographique (La), Jaspé (Le)	2014	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le), Amiral (L'), Vanesse Vulcain (La), Chiffre (Le), Atalante (L')	2013	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons (La), Belle-Dame (La), Vanesse de L'Artichaut (La), Vanesse du Chardon (La), Nympe des Chardons (La)	2009	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae
Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue (La), Vanesse de l'Ortie (La), Petit-Renard (Le)	2014	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	Gamma (Le), Robert-le-diable (Le), C-blanc (Le), Dentelle (La), Vanesse Gamma (La), Papillon-C (Le)	2014	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae
Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')	2007	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae
Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')	2010	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane (L'), Argus bleu (L'), Azuré d'Icare (L'), Icare (L'), Lycène Icare (Le), Argus Icare (L')	2009	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Chou (La), Grande Piérade du Chou (La), Papillon du Chou (Le)	2011	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Pieridae
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron (Le), Limon (Le), Piérade du Nerprun (La)	2012	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Pieridae
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurore (L')	2014	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Pieridae
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	Machaon (Le), Grand Porte-Queue (Le)	2009	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Papilionidae
<i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766	Belette d'Europe, Belette	1980	P	Animalia	Mammalia	Carnivora	Mustelidae
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuril européen, Chevreuril, Brocard (mâle), Chevrette (femelle)	2015	P	Animalia	Mammalia	Cetartiodactyla	Cervidae
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Ecureuil roux	2009	P	Animalia	Mammalia	Rodentia	Sciuridae
<i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758)	Campagnol fouisseur	1978	P	Animalia	Mammalia	Rodentia	Cricetidae
<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)	Campagnol des champs	2014	P	Animalia	Mammalia	Rodentia	Cricetidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Rat musqué	2014	I	Animalia	Mammalia	Rodentia	Cricetidae
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	2019	P	Animalia	Mammalia	Lagomorpha	Leporidae
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	1965	P	Animalia	Mammalia	Lagomorpha	Leporidae
<i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805)	Physse voyageuse	2014	I	Animalia	Gastropoda		Physidae
<i>Valvata piscinalis</i> (O.F. Müller, 1774)	Valvée porte-plumet	2008	P	Animalia	Gastropoda		Valvatidae
<i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Bithynie commune	2022	P	Animalia	Gastropoda	Littorinimorpha	Bithyniidae
<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)	Limnée conque	2018	P	Animalia	Gastropoda		Lymnaeidae
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Grande limnée	2022	P	Animalia	Gastropoda		Lymnaeidae
<i>Physa fontinalis</i> (Linnaeus, 1758)	Physse bulle, Physse des fontaines	2008	P	Animalia	Gastropoda		Physidae
<i>Gyraulus albus</i> (O.F. Müller, 1774)	Planorbine poilue	2008	P	Animalia	Gastropoda		Planorbidae
<i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758)	Planorbe des étangs	2015	P	Animalia	Gastropoda		Planorbidae
<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)	Vertigo de Des Moulins	2004	P	Animalia	Gastropoda	Stylommatophora	Vertiginidae
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758	Escargot de Bourgogne	2008	C	Animalia	Gastropoda	Stylommatophora	Helicidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	2014	P	Animalia	Insecta	Odonata	Coenagrionidae
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Agrion jeune	2011	P	Animalia	Insecta	Odonata	Coenagrionidae
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe	2014	P	Animalia	Insecta	Odonata	Coenagrionidae
<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823)	Naïade aux yeux rouges (La)	2011	P	Animalia	Insecta	Odonata	Coenagrionidae
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	Naïade au corps vert (La)	2006	P	Animalia	Insecta	Odonata	Coenagrionidae
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Agrion à larges pattes, Pennipatte bleuâtre	2020	P	Animalia	Insecta	Odonata	Platycnemididae
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Leste vert	2011	P	Animalia	Insecta	Odonata	Lestidae
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Libellule déprimée (La)	2014	P	Animalia	Insecta	Odonata	Libellulidae
<i>Libellula fulva</i> O.F. Müller, 1764	Libellule fauve (La)	2014	P	Animalia	Insecta	Odonata	Libellulidae
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé (L')	2020	P	Animalia	Insecta	Odonata	Libellulidae
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin (Le), B123Sympétrum rouge sang (Le)	2006	P	Animalia	Insecta	Odonata	Libellulidae
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié (Le)	2014	P	Animalia	Insecta	Odonata	Libellulidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Aeshna cyanea</i> (O.F. Müller, 1764)	Aeschne bleue (L')	2011	P	Animalia	Insecta	Odonata	Aeshnidae
<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschne (La)	2011	P	Animalia	Insecta	Odonata	Aeshnidae
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Anax empereur (L')	2011	P	Animalia	Insecta	Odonata	Aeshnidae
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée, Sauterelle ponctuée, Barbitiste très ponctué	2011	P	Animalia	Insecta	Orthoptera	Tettigoniidae
<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré, Xiphidion Brun	2003	P	Animalia	Insecta	Orthoptera	Tettigoniidae
<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	Grillon d'Italie, Oecanthe transparent, Grillon transparent, Vairèt	2014	P	Animalia	Insecta	Orthoptera	Gryllidae
<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Tétrix forestier, Tétrix des clairières, Tétrix commun	2011	P	Animalia	Insecta	Orthoptera	Tetrigidae
<i>Phryganea grandis</i> Linnaeus, 1758	Grande phrygane	2022	P	Animalia	Insecta	Trichoptera	Phryganeidae
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Erable champêtre, Acéraïlle	2018	P	Plantae	Equisetopsida	Sapindales	Sapindaceae
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore, Grand Erable, Erable faux platane	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Sapindales	Sapindaceae
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus, Millefeuille, Chiendent rouge	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Egopode podagraire, Podagraire, Herbe aux goutteux, Fausse angélique	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae
<i>Aethusa cynapium</i> L., 1753	Petite cigüe, Faux persil, Ethuse ache-des-chiens	1990	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire, Francormier	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
<i>Agrimonia procera</i> Wallr., 1840	Aigremoine élevée, Aigremoine odorante, Aigremoine rampante	1978	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère, Traînasse, Agrostis stolonifère	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne, Vergne	2018	P	Plantae	Equisetopsida	Fagales	Betulaceae
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie, Amarante à racines rouges, Blé rouge	2006	I	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Amaranthaceae
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sylvestre, Angélique sauvage, Impéatoire sauvage	2016	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile, Anisanthe stérile	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits, Anisanthe des toits	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	Anthémide des champs, Anthémis des champs, Camomille sauvage, Fausse camomille, Camomille des champs	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv., 1812	Apère jouet-du-vent, Agrostide jouet-du-vent, Jouet-du-vent	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Fausse arabette de Thalius, Arabette de Thalius, Arabette des dames	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Brassicaceae
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Avoine élevée, Fromental, Fénasse, Ray-grass français	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie, Pied-de-veau, Arum d'Italie	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Alismatales	Araceae
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tacheté, Arum maculé, Arum tacheté, Gouet maculé	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Alismatales	Araceae
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle, Folle avoine	2004	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace, Pâquerette	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau pleureur, Bouleau verruqueux, Boulard	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Fagales	Betulaceae
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé, Brome dressé, Faux brome érigé, Faux brome dressé	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou, Brome orge	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Bryonia dioica</i> Jacq., 1774	Bryone dioïque	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Cucurbitales	Cucurbitaceae
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios, Calamagrostide commune, Roseau des bois, Calamagrostide terrestre, Calamagrostis épigéios	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Callitriche obtusangula</i> Le Gall, 1852	Callitriche à angles obtus	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à -pasteur, Bourse-de-capucin, Bourse-à -pasteur	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Brassicaceae
<i>Capsella rubella</i> Reut., 1854	Capselle rougeâtre, Bourse-à -pasteur rougeâtre	2018	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Brassicaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée, Cardamine hirsute, Cresson de muraille	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Brassicaceae
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	Chardon crépu	2006	C	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Cyperaceae
<i>Carex leersii</i> F.W.Schultz, 1870 [nom. cons.]	Laïche de Leers	2014	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Cyperaceae
<i>Carex pseudocyperus</i> L., 1753	Laïche faux souchet	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Cyperaceae
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	Laïche des rives	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Cyperaceae
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carline commune, Chardon doré	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun, Charme, Charmille	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Fagales	Betulaceae
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide, Pâturin rigide, Desmazérie rigide	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centaurée scabieuse	2014	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Erythrée petite-centaurée	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Gentianales	Gentianaceae
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste des sources	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Ceratophyllum demersum</i> L., 1753	Cératophylle nageant, Cératophylle immergé, Cornifle nageant, Cornifle immergé, Cératophylle épineux	2016	P	Plantae	Equisetopsida	Ceratophyllales	Ceratophyllaceae
<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	Petite chénorrhine, Petite linaira, Chénorrhine mineure, Chénorrhine naine	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Cerfeuil enivrant, Cerfeuil penché, Chérophylle penché, Couquet	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée sauvage, Chicorée amère, Barbe-de-capucin	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs, Calcide	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux, Cirse aranéeux	2014	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	Cirse potager, Cirse maraîcher, Cirse des maraîchers, Chardon des potagers	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton-du-diable	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Clématite vigne blanche, Herbe aux gueux	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Ranunculaceae
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Clinopode commun, Calament clinopode, Sarriette commune, Grand basilic	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée, Petit liseron	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Solanales	Convolvulaceae
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies, Liset, Calystégie des haies	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Solanales	Convolvulaceae
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine, Cornouiller femelle	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Cornales	Cornaceae
<i>Cotinus coggygria</i> Scop., 1771	Arbre à perruque, Sumac fustet, Fustet, Fustet des teinturiers	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Sapindales	Anacardiaceae
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne., 1879	Cotonéaster horizontal	2020	I	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Epine noire, Bois de mai, Aubépine monogyne	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépide à tiges capillaires, Crépide verdâtre, Crépis capillaire	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	Cynoglosse officinale	2014	P	Plantae	Equisetopsida	Boraginales	Boraginaceae
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Carotte commune, Daucus carotte	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae
<i>Delphinium consolida</i> L., 1753	Dauphinelle consoude, Dauphinelle royale, Pied-d'alouette royal	1886	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Ranunculaceae
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe à feuilles ténues, Diplotaxe à feuilles étroites, Roquette sauvage, Diplotaxe vulgaire, Roquette jaune, Diplotaxis à feuilles ténues	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Brassicaceae
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère à foulon, Cabaret des oiseaux, Cardère sauvage	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Dipsacales	Caprifoliaceae
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Echinochloa pied-de-coq, Echinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq, Panic pied-de-coq	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Boraginales	Boraginaceae
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant, Chiendent commun, Elytrigie rampante	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Epilobe à feuilles étroites, Epilobe en épi, Laurier de saint Antoine	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Myrtales	Onagraceae
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Epilobe hérissé, Epilobe hirsute	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Myrtales	Onagraceae
<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	Epilobe des montagnes	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Myrtales	Onagraceae
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Epilobe à petites fleurs	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Myrtales	Onagraceae
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à tige carrée, Epilobe à quatre angles, Epilobe tétragone	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Myrtales	Onagraceae
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Epipactide helléborine, Epipactis à larges feuilles, Epipactis à feuilles larges, Elléborine à larges feuilles, Helléborine	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asparagales	Orchidaceae
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Equisetales	Equisetaceae
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Equisetales	Equisetaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Erigéron du Canada, Conyze du Canada, Vergerette du Canada	2011	I	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre, Chardon Roland	2014	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae
<i>Eschscholzia californica</i> Cham., 1820	Pavot de Californie, Eschscholie de Californie	2020	I	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Papaveraceae
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine, Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette, Euphorbe exiguë	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Euphorbiaceae
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Euphorbiaceae
<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbe épurge, Euphorbe des jardins, Herbe-aux-taupes	2020	I	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Euphorbiaceae
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe péplus, Euphorbe des jardins, Euphorbe omblette, Esule ronde	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Euphorbiaceae
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr., 1815	Euphrase des bois, Euphrase des forêts	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Orobanchaceae
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) à .Làlive, 1970	Fallopie liseron, Vrillée liseron, Renouée liseron, Vrillée sauvage, Vrillée bâtarde, Faux liseron	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Polygonaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Cotonnière pyramidale, Cotonnière spatulée, Cotonnière à feuilles spatulées, Cotonnière en pyramide	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
<i>Fumaria densiflora</i> DC., 1813	Fumeterre à fleurs denses, Fumeterre à fleurs serrées, Fumeterre à petites fleurs	1990	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Papaveraceae
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Papaveraceae
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit, Ortie royale, Galéopse tétrahit	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante, Gratteron	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Gentianales	Rubiaceae
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine, Caille-lait blanc	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Gentianales	Rubiaceae
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Gentianales	Rubiaceae
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Geraniales	Geraniaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Geranium molle L., 1753	Géranium mou, Géranium à feuilles molles	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Geraniales	Geraniaceae
Geranium pusillum L., 1759	Géranium fluet, Géranium grêle, Géranium à tiges grêles	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Geraniales	Geraniaceae
Geranium robertianum L., 1753	Géranium herbe-à - Robert, Géranium Robert, Herbe tangué	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Geraniales	Geraniaceae
Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Geraniales	Geraniaceae
Geum urbanum L., 1753	Benoîte des villes, Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
Glechoma hederacea L., 1753	Gléchome Lierre terrestre, Lierre terrestre, Gléchome lierre	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
Groenlandia densa (L.) Fourr., 1869	Groenlandie dense, Potamot dense, Groenlandie serrée	2018	P	Plantae	Equisetopsida	Alismatales	Potamogetonaceae
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean, Lierre commun	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Araliaceae
Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore, Ache noueuse, Ache faux cresson, Ache à fleurs nodales	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Heracleum sphondylium L., 1753	Berce sphondyle, Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae
Hippuris vulgaris L., 1753	Pesse commune, Pesse, Pesse d'eau, Hippuris commun	2016	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage, Orge queue-de-rat, Orge des rats	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
Humulus lupulus L., 1753	Houblon lupulin, Houblon, Vigne du Nord, Houblon grimpant	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Cannabaceae
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Hypericaceae
Hypericum tetrapterum Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes, Millepertuis à quatre angles	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Hypericaceae
Iris pseudacorus L., 1753	Iris faux acore, Iris jaune, Flambe d'eau, Iris des marais	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Asparagales	Iridaceae
Jacobaea erucifolia (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., 1801	Jacobée à feuilles de roquette, Sénéçon à feuilles de roquette	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque, Jonc courbé	1978	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Juncaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827	Kickxie élatine, Velvotte, Linaire élatine	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	Kickxie bâtarde, Fausse velvotte, Linaire bâtarde	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole, Escarole, Laitue sauvage	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
Lamium album L., 1753	Lamier blanc, Ortie blanche, Ortie morte	1978	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
Lamium amplexicaule L., 1753	Lamier embrassant	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune, Lastron marron, Herbe aux mamelles	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
Lathyrus hirsutus L., 1753	Gesse hérissée, Gesse hirsute	1991	P	Plantae	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae
Lathyrus latifolius L., 1753	Gesse à feuilles larges, Gesse à larges feuilles, Pois vivace	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae
Lathyrus tuberosus L., 1753	Gesse tubéreuse, Macusson, Sandard, Gland-de-terre	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Laurus nobilis L., 1753	Laurier noble, Laurier-sauce	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Lurales	Lauraceae
Lemna gibba L., 1753	Lentille d'eau gibbeuse, Lenticule gibbeuse, Lentille d'eau bossue, Canillée	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Alismatales	Araceae
Lemna trisulca L., 1753	Lentille d'eau à trois lobes, Lenticule à trois lobes, Lentille d'eau à trois sillons	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Alismatales	Araceae
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène commun, Troène, Raisin de chien	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Oleaceae
Linaria vulgaris Mill., 1768	Linaire commune	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
Linum catharticum L., 1753	Lin purgatif	2014	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Linaceae
Logfia minima (Sm.) Dumort., 1827	Logfie minime, Petite logfie, Petite cotonnière, Cotonnière naine, Logfie naine, Gnaphale nain	1978	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace, Ray-grass anglais	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied-de-poule, Sabot-de-la-mariée	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Lycium barbarum</i> L., 1753	Lyciet de Barbarie, Lyciet commun	2006	I	Plantae	Equisetopsida	Solanales	Solanaceae
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycopée d'Europe, Chanvre d'eau, Marrube aquatique, Herbe des Egyptiens	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire, Chasse-bosse	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Ericales	Primulaceae
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Myrtales	Lythraceae
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre, Grande mauve, Mauve sauvage	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Malvales	Malvaceae
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire camomille, Camomille sauvage, Matricaire déchirée	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire discoïde, Matricaire fausse camomille	2006	I	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc	2009	I	Plantae	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique, Baume d'eau, Baume de rivière, Bonhomme de rivière, Menthe rouge, Riolet, Menthe à grenouilles	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Euphorbiaceae
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Boraginales	Boraginaceae
<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753	Myriophylle en épi, Myriophylle à épi, Myriophylle à fleurs en épi	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Saxifragales	Haloragaceae
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Néottie ovale, Grande Listère, Double-feuille, Listère à feuilles ovales, Listère ovale	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Asparagales	Orchidaceae
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm., 1809	Nénuphar jaune, Nénufar jaune	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Nymphaeales	Nymphaeaceae
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite printanier, Odontites printanier, Odontite rouge, Euphrase rouge	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Orobanchaceae
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	2014	P	Plantae	Equisetopsida	Asparagales	Orchidaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun, Marjolaine sauvage	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Trèfle oseille à fleurs jaunes, fausse oseille	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Oxalidales	Oxalidaceae
<i>Papaver argemone</i> L., 1753	Pavot argémone, Coquelicot argémone	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Papaveraceae
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Pavot douteux, Petit coquelicot	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Papaveraceae
<i>Papaver hybridum</i> L., 1753	Pavot hybride, Pavot hispide	1990	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Papaveraceae
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot, Grand coquelicot, Pavot coquelicot	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Papaveraceae
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune, Vigne-vierge à cinq folioles, Vigne-vierge insérée	2006	I	Plantae	Equisetopsida	Vitales	Vitaceae
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé, Pastinacier	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	Persicaire amphibie, Persicaire flottante, Renouée amphibie	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Polygonaceae
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821 [nom. cons.]	Persicaire maculée, Renouée persicaire, Persicaire	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Polygonaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse épervière, Picride épervière, Herbe-aux-vermisseaux, Picris fausse épervière	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Pilloselle officinale, Epervière piloselle	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
Pimpinella major (L.) Huds., 1762	Boucage élevé, Grand boucage, Grande pimpinelle, Pimpinelle élevée	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae
Pimpinella saxifraga L., 1753	Boucage saxifrage, Petit boucage, Persil de Bouc, Petite pimpinelle	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
Plantago major L., 1753	Plantain élevé, Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
Poa compressa L., 1753	Pâturin comprimé, Pâturin à	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
	tiges aplaties						
<i>Poa pratensis</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Pâturin des prés	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînage, Traînage	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Polygonaceae
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier tremble, Tremble	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae
<i>Potamogeton crispus</i> L., 1753	Potamot crépu, Potamot à feuilles crépues	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Alismatales	Potamogetonaceae
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L., 1753	Potamot perfolié, Potamot à feuilles perfoliées	2016	P	Plantae	Equisetopsida	Alismatales	Potamogetonaceae
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	1978	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Potérium sanguisorbe, Pimprenelle à fruits réticulés, Petite sanguisorbe, Petite pimprenelle, Sanguisorbe mineure	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Prunus avium (L.) L., 1755	Prunier merisier, Cerisier	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
Prunus mahaleb L., 1753	Prunier mahaleb, Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel, Cerisier de Sainte-Lucie	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
Prunus spinosa L., 1753	Prunier épineux, Epine noire, Prunellier, Pelosier	1978	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique, Herbe de Saint-Roch, Inule dysentérique	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
Pyrola rotundifolia L., 1753	Pyrole à feuilles rondes	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Ericales	Ericaceae
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre, Bouton-d'or, Pied-de-coq	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Ranunculaceae
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse, Bouton-d'or bulbeux	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Ranunculaceae
Ranunculus fluitans Lam., 1779	Renoncule flottante, Renoncule des rivières	2014	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Ranunculaceae
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante, Bouton-d'or rampant	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Ranunculales	Ranunculaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Reseda lutea L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Resedaceae
Reseda luteola L., 1753	Réséda jaunâtre, Réséda des teinturiers, Mignonette jaunâtre, Gaude, Réséda gaude	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Resedaceae
Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Brassicaceae
Rosa arvensis Huds., 1762	Rosier des champs, Rosier rampant	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
Rosa corymbifera Borkh., 1790	Rosier corymbifère, Rosier à fleurs en corymbe	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
Rubus caesius L., 1753	Ronce bleue, Ronce bleu-vert, Ronce à fruits bleus, Ronce glauque	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
Rubus idaeus L., 1753	Ronce framboisier, Framboisier	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
Rumex hydrolapathum Huds., 1778	Patience des eaux, Patience d'eau, Grande Parelle	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Polygonaceae
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Oseille à feuilles obtuses, Patience sauvage, Parelle à feuilles obtuses, Rumex à feuilles obtuses	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Polygonaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763	Sagine apétale, Sagine sans pétales	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagine couchée, Sagine rampante	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae
<i>Salix alba</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Saule blanc, Saule commun, Osier blanc	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule gris cendré foncé, Saule à feuilles d'Olivier, Saule acuminé, Saule roux	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres, Marsaule, Marsault	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae
<i>Salix eleagnos</i> Scop., 1772	Saule drapé, Saule blanchâtre	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Salicaceae
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Dipsacales	Viburnaceae
<i>Scorzoneroides autumnalis</i> (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne, Fausse scorsonère d'automne	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Scrofulaire auriculée, Scrofulaire aquatique, Scrofulaire de Balbis	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Scrophulariaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Scutellaria galericulata L., 1753	Scutellaire à casque, Scutellaire casquée, Grande toque	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
Sedum acre L., 1753	Orpin âcre, Poivre de muraille, Vermiculaire, Poivre des murailles	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Saxifragales	Crassulaceae
Senecio viscosus L., 1753	Séneçon visqueux	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun, Séneçon vulgaire	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
Silene latifolia Poir., 1789	Silène à feuilles larges, Silène à larges feuilles, Compagnon blanc	2019	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène commun, Silène enflé, Tapotte	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs, Raveluche	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Brassicaceae
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal, Herbe aux chantres, Vélar officinal	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Brassicaceae
Solanum dulcamara L., 1753	Morelle douce-amère, Douce amère, Bronde	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Solanales	Solanaceae
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Solanales	Solanaceae
Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse, Laiteron maraîcher	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage, Sorbier des oiseaux	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Rosaceae
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman, 1871	Rubnier émergé, Rubnier simple	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Typhaceae
<i>Stachys palustris</i> L., 1753	Epiaire des marais, Ortie bourbière	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Epiaire des forêts, Epiaire des bois, Ortie à crapauds, Ortie puante, Ortie à crapauds	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire, Mouron, Mouron blanc	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Caryophyllaceae
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Consoude officinale, Grande consoude	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Boraginales	Boraginaceae
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune, Sent-bon, Barbotine	2020	I	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Thlaspi arvense</i> L., 1753	Tabouret des champs, Monnoyère, Herbe-aux-écus	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Brassicaceae
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilide du Japon, Torilis du Japon, Torilis faux cerfeuil, Grattau	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Apiales	Apiaceae
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Tripleurosperme inodore, Matricaire inodore, Matricaire perforée	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisète jaunissant, Trisète commun, Avoine dorée, Avoine jaunâtre, Trisète jaunâtre	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage pas-d'âne, Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de Saint-Quirin	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme mineur, Petit orme, Orme cilié, Orme champêtre, Ormeau	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Ulmaceae
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Rosales	Urticaceae
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc, Herbe-de-saint-Fiacre, Bouillon-blanc	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Scrophulariaceae
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale, verveine sauvage	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Verbenaceae
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L., 1753	Véronique mouron-d'eau, Mouron aquatique, Mouron-d'eau	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvete sauvage	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne, Fausse germandrée	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
<i>Veronica filiformis</i> Sm., 1791	Véronique filiforme	2018	I	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	1990	I	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
<i>Veronica polita</i> Fr., 1819	Véronique luisante, Véronique brillante	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Plantaginaceae
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne lantane, Viorne mancienne, Mancienne	2020	P	Plantae	Equisetopsida	Dipsacales	Viburnaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier, Viorne obier, Viorne aquatique, Boule-de-neige	2018	P	Plantae	Equisetopsida	Dipsacales	Viburnaceae
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca, Jarosse, Vesce à épis	2009	P	Plantae	Equisetopsida	Fabales	Fabaceae
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Violette des champs, Pensée des champs	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Malpighiales	Violaceae
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat, Vulpie queue-de-souris	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753 var. <i>capillaris</i>	Agrostide capillaire, Agrostide commune, Agrostis capillaire	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762 subsp. <i>sylvatica</i>	Laîche des forêts	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Cyperaceae
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753 subsp. <i>sanguinea</i>	Cornouiller sanguin, Sanguine, Cornouiller femelle	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Cornales	Cornaceae
<i>Cepaea nemoralis nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	Escargot des haies	2008	P	Animalia	Gastropoda	Stylommatophora	Helicidae
<i>Mergellus albellus</i> (Linnaeus, 1758)	Harle piette	2013	P	Animalia	Aves	Anseriformes	Anatidae
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)	Sylvaine (La), Sylvain (Le), Sylvine (La)	2007	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du Dactyle (L'), Hespérie européenne (au Canada) (L'), Ligné (Le), Hespérie orangée (L')	2014	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Hesperiidae
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piérïde de la Rave (La), Petit Blanc du Chou (Le), Petite Piérïde du Chou (La)	2011	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Pieridae
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piérïde du Navet (La), Papillon blanc veiné de vert (Le)	2011	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Pieridae
Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758)	Coccinelle à damier, Coccinelle à 14 points, Coccinelle à sourire	2017	P	Animalia	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae
Calvia quatuordecimguttata (Linnaeus, 1758)		2012	P	Animalia	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae
Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758)	Coccinelle à 22 points	2012	P	Animalia	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae
Tytthaspis sedecimpunctata (Linnaeus, 1761)	Coccinelle à 16 points	2011	P	Animalia	Insecta	Coleoptera	Coccinellidae
Lumbriculus variegatus (Müller, 1774)		2018	P	Animalia	Clitellata	Lumbriculida	Lumbriculidae
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Regulidae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse	2020	P	Animalia	Aves	Charadriiformes	Laridae
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Paridae
Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	2020	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Paridae
Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil -de-Paon-du-Jour (Le), Paon (Le), Oeil-de-Paon (L')	2012	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	Amaryllis (L'), Satyre tithon (Le), Titon (Le)	2012	P	Animalia	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Jacobée commune, Sénéçon jacobée, Herbe de Saint-Jacques	2011	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque des champs, Mouron, Mouron des champs, Mouron rouge	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Ericales	Primulaceae
Calopteryx splendens (Harris, 1780)	Caloptéryx éclatant	2007	P	Animalia	Insecta	Odonata	Calopterygidae
Lipandra polysperma (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Lipandra polysperme, Chénopode polysperme, Chénopode à graines nombreuses	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Caryophyllales	Amaranthaceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824 [nom. cons.]	Schédonore roseau, Fétuque roseau, Fétuque faux roseau	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Poales	Poaceae
Stuckenia pectinata (L.) Bàllrner, 1912	Stuckénie pectinée, Potamot pectiné, Stuckénie de Suisse, Potamot de Suisse	2018	P	Plantae	Equisetopsida	Alismatales	Potamogetonaceae
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit officinal, Pissenlit commun	2008	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae
Barbarea vulgaris W.T.Aiton, 1812	Barbarée commune, Herbe de Sainte-Barbe	2018	P	Plantae	Equisetopsida	Brassicales	Brassicaceae
Pseudochorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures, Oedipode parallèle	2003	P	Animalia	Insecta	Orthoptera	Acrididae
Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	2012	P	Animalia	Aves	Passeriformes	Fringillidae
Ampullaceana balthica (Linnaeus, 1758)	Limnée commune	2014	P	Animalia	Gastropoda		Lymnaeidae
Gomphocerippus biguttulus (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux, Oedipode bimouchetée	2003	P	Animalia	Insecta	Orthoptera	Acrididae
Inula conyzae (Greiss.) DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreuse, Herbe aux mouches, Inule commune, Herbe aux punaises	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Asterales	Asteraceae



Nom valide	Nom vernaculaire	Dernière observation	Statut*	Règne	Classe	Ordre	Famille
Ziziphora acinos (L.) Melnikov, 2016	Ziziphora acinos, Clinopode acinos, Clinopode des champs, Calament acinos, Thym basilic, Sarriette des champs, Petit basilic	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce, 1907	Erythrée élégante	2006	P	Plantae	Equisetopsida	Gentianales	Gentianaceae

### Espèces faunistiques et floristiques potentiellement présentes sur sous-secteur NI1

Le sous-secteur NI1 se trouve au sein des périmètres des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 « Les Marais de Bache-St-Vaast à St Laurent-Blanguy » et de type 2 « Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry-en-Artois ». Le tableau ci-dessous présente ainsi les espèces potentiellement présentes au sein de ces périmètres.



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	444430	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	<i>Triton alpestre</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2000
	139	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	<i>Triton crêté</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2000
Odonates	65446	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Grande Aeschna (La)</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				1996
Oiseaux	1975	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	<i>Sarcelle d'été</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON				1990 - 2007
	1956	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	<i>Canard chipeau</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON				1990 - 2007
	2878	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Busard des roseaux</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : GON				1990 - 2007
	2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Bondrée apivore</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON				1990 - 2007
Orthoptères	65878	<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	<i>Conocéphale des Roseaux</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : GON - Base de données FNAT				2003
Phanérogames	87136	<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	<i>Butome en ombelle, Jonc fleuri, Carété</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	93936	<i>Cyperus fuscus</i> L., 1753	<i>Souchet brun</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2006
	104340	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	<i>Jonc à tépales obtus, Jonc à fleurs obtuses</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	109861	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., 1798	<i>Oenanthe phellandre</i> , <i>Oenanthe aquatique</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	115270	<i>Potamogeton lucens</i> L., 1753	<i>Potamot luisant</i> , <i>Potamot brillant</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	116928	<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	<i>Renoncule aquatique</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	117255	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, 1785	<i>Renoncule à feuilles capillaires</i> , <i>Renoncule de Drouet</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				1998
	117986	<i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798	<i>Rosier des haies</i> , <i>Églantier agreste</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
	120732	<i>Samolus valerandi</i> L., 1753	<i>Samole de Valerand</i> , <i>Mouron d'eau</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2006
	122678	<i>Senecio paludosus</i> L., 1753	<i>Séneçon des marais</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
Poissons	66832	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Anguille d'Europe</i> , <i>Anguille européenne</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : FDAAPPMA 59 – Données RHP				1994 - 2000
	67606	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	<i>Brochet</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : FDAAPPMA 59 – Données RHP				1994 - 2000
	67417	<i>Rhodeus sericeus</i>	<i>Bouvière</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : FDAAPPMA 59 – Données RHP				1994 - 2000



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Bryophytes	6237	<i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda		Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				2009
Phanérogames	81610	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799	<i>Vulpin roux,</i> <i>Vulpin fauve</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	88952	<i>Carex vulpina</i> L., 1753	<i>Laiche des renards,</i> <i>Carex des renards</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	95933	<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824	<i>Scirpe à une écaille,</i> <i>Héléocharis à une écaille</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	100584	<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourn., 1869	<i>Potamot dense,</i> <i>Groenlandia serré</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	103027	<i>Hottonia palustris</i> L., 1753	<i>Hottonie des marais,</i> <i>Millefeuille aquatique</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	115280	<i>Potamogeton natans</i> L., 1753	<i>Potamot nageant</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	117096	<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753	<i>Grande douve,</i> <i>Renoncule Langue</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	117951	<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser, 1821	<i>Rorippe des forêts,</i> <i>Rorippe des bois</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	120189	<i>Salix purpurea</i> L., 1753	<i>Osier rouge,</i> <i>Osier pourpre</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
	123960	<i>Sium latifolium</i> L., 1753	<i>Berle à larges feuilles,</i> <i>Grande berle</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	129000	<i>Veronica scutellata</i> L., 1753	<i>Véronique à écus, Véronique à écusson</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				
Ptéridophytes	110313	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	<i>Ophioglosse commun, Langue de serpent, Ophioglosse Langue-de-serpent</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Base de données DIGITALE du CRP/CBNBL				

Source : base de données de l'INPN



Espèces à statut réglementé présentes au sein des périmètres de ZNIEFF de type 1 et 2 et potentiellement présentes sur le sous-secteur NI1

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
Amphibiens	139	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) ( <a href="#">lien</a> ) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	444430	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Déterminante	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
Oiseaux	2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
	2878	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) ( <a href="#">lien</a> ) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ( <a href="#">lien</a> )
Poissons	67606	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national ( <a href="#">lien</a> )
Angiospermes	117096	<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753	Autre	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain ( <a href="#">lien</a> )

Source : base de données de l'INPN