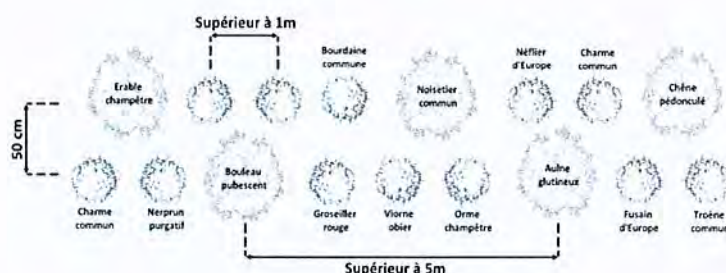


Adapter la végétation au site et aux espèces présentes

Les arbustes devront être plantés à environ 1m les uns des autres, et entrecoupés d'essences de hautes tiges tous les 5m ou plus. Dans le cas d'une haie à deux lignes (séparées d'environ 50cm), les essences de hautes tiges devront être disposées de façon asymétrique (en quinconce). La figure ci-dessous schématise ces propos.



Préalablement à la plantation, le sol devra être préparé (gyrobroyer superficiellement la zone sur toute la surface de la plantation et ameublir le sol sur les seules lignes de plantations sur une largeur d'environ 70 cm et sur une profondeur de quelques dizaines de cm) et les lignes de plantations seront matérialisées par la pose de jalons qui donneront l'alignement à respecter.

Les plants seront ensuite protégés à l'aide d'un grillage à mailles fines. Un suivi pendant 5 ans de la reprise de la végétation sera réalisé. Sur la base des préconisations faites par Prom'Haies Poitou-Charentes en 2013 et de l'association les Blongios, le tableau ci-dessous présente l'entretien à réaliser.

Fréquence et période de taille	Une fois tous les 5 ans, entre le 1er septembre et le 31 mars (<i>surtout pas du 1er avril au 31 juillet, car il s'agit de la période de sève montante et de reproduction des oiseaux</i>)
Type de taille	Taille latérale en conservant une épaisseur minimale de 1,5m (<i>surtout pas de taille sommitale, qui affaiblit les essences les plus fragiles qui risquent d'être surpassées par d'autres plus compétitrices</i>).
Plessage	Un plessage sur les essences favorables pourra être effectué. Cette pratique ancestrale permet de densifier le volume de la haie.

Semis herbacé :

L'espace semé permettra de maintenir la faune locale sur place en lui garantissant la présence de zones de refuge et d'alimentation, durant la phase de travaux mais aussi en phase de fonctionnement.

Un **mélange de grains de végétation herbacée de type prairie fleurie** sera mis en place (hors espèces protégées et patrimoniales). La société Ecosem propose ce type de mélange composé de plantes naturelles et autochtones. Un ou plusieurs mélanges parmi les suivants devra/devront être utilisé(s) :

- « prairie fleurie 30/70 »
- « prairie fleurie 50/50 »
- « prairie fleurie 70/30 »
- « prairie fleurie 85/15 »

Ces mélanges contiennent les espèces suivantes issues d'« écotype locaux » : *Agrostis tenuis*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca rubra commutata*, *Poa pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Trifolium pratense*, *Rhinanthus*

minor, Achillea millefolium, Centaurea thuillieri, Clinopodium vulgare, Crepis biennis, Daucus carota, Galium mollugo, Geranium pyrenaicum, Hypericum perforatum, Leucanthemum vulgare, Malva moschata, Origanum vulgare, Plantago lanceolata, Prunella vulgaris, Ranunculus acris, Rumex acetosa, Silene latifolia alba, Silene vulgaris, Tragopogon pratensis, Agrostemma githago, Centaurea cyanus, Glebionis segetum, Papaver rhoeas

La densité de semis recommandée sera de 5g/m² (50kg/ha). Les surfaces semées seront passées au rouleau lisse 2 fois perpendiculairement pour faciliter la mise en contact du substrat et des graines.

De bonnes pratiques concernant la gestion du sol devront être adoptées. Elles consisteront ici en l'absence de retournement de sols et d'apports d'intrants chimiques, minéraux et organiques sur cet espace de compensation. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur ces espaces.

Une **fauche annuelle tardive** (à partir de mi-juillet) sera réalisée. Lors de chaque fauche, des zones refuges, correspondant à au moins 10% de la surface de la parcelle, seront maintenues non fauchées. Les emplacements des zones refuges seront modifiés d'une fauche à l'autre.

La méthodologie de fauche devra impérativement se référer à la mesure R2. Pour limiter l'impact sur la fauche, la fauche devra être aussi haute que possible. Dans l'idéal, les tiges subsistant après la fauche devraient dépasser 8cm, mieux 10-12 cm. En effet, une hauteur de coupe trop rase est source de mortalité pour les insectes et araignées vivant à la surface du sol ainsi que les vertébrés (reptiles, amphibiens).

Moyens matériel et humains		
Tracteur, gyrobroyeur, remorques, entrepreneurs du paysage, jalons, ursus		
Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
Plantation : octobre à mars Taille : une fois tous les 5 ans en septembre Pour le semis : une fois en avril/mai Pour la fauche : une fois par an fin juillet/début août	Intégration dans la gestion courante du site sur 30 ans	Phase travaux et fonctionnement
Intérêts et objectifs		
La création de ce type d'espaces augmentera les potentialités d'accueil pour la biodiversité et notamment l'avifaune, les amphibiens et les reptiles.		
Compensation		
Espèces et/ou cortèges cibles		
Liste		
Avifaune Amphibiens Chiroptères Mammifères terrestres Entomofaune		

Afin de favoriser le maintien des espèces présentes sur le site, le cahier de recommandation comprendra également une fiche de recommandations portant sur la pose de niohirs.

Fiche de recommandation concernant la pose de niohirs

Intérêts et objectifs

Les inventaires ont mis en évidence la présence d'espèces protégées d'oiseaux nicheuses sur le site. Parmi elles, certaines sont susceptibles d'utiliser des niohirs. C'est le cas pour la Mésange charbonnière, la Mésange bleue, le Rougegorge familier et le Troglodyte mignon.

Dans le but de maintenir et de favoriser sur la zone de projet la présence de certaines de ces espèces nicheuses utilisant des niohirs, différents types de niohirs ainsi que des dispositifs de protection contre les prédateurs pourront être posés dans les arbres au sein de la zone.

Caractéristiques techniques

- Type de matériaux : il doit permettre au nichoir d'être étanche et isolant aux variations de températures. Les solvants et vernis sont proscrits car ils seraient nocifs pour les occupants. Le béton de bois est recommandé ou bois non traité imputrescible certifié FSC ou PEFC de fabrication française ou équivalent. En cas d'utilisation du bois, les trous d'envol devront être équipés d'une plaque de protection en métal contre les pics verts qui agrandissent le trou pour attaquer les nichées comme celles des mésanges.

Plusieurs types de nichoirs seront disposés selon les espèces ciblées.

Exemple de produits commercialisés pouvant répondre aux exigences de la présente fiche technique :

1) Mésange charbonnière 32 mm : Nichoir alicante Woodstone 32 mm



Nichoir de forme ovale est apprécié des oiseaux. Il a une ouverture de 32 mm qui convient particulièrement aux mésanges plus grandes comme les mésanges charbonnières et les mésanges huppées.

Les nichoirs WoodStone® sont fabriqués avec un mélange durable de bois et de béton. Ils bénéficient d'une garantie de 10 ans. Contrairement aux nichoirs traditionnels en bois, ils sont imputrescibles et ne se détériorent pas et protègent leurs occupants contre les attaques des prédateurs tels que les pics, les chats et les écureuils.

Recommandation : utilisation de clous en aluminium pour l'installation de ces nichoirs en raison de leur poids.

Dimensions : 26cm (H) x 22,5cm (L) x 15cm (l)

2) Mésange bleue et Troglodyte mignon ouverture 26 à 27 mm : Nichoir triple ouverture 27 mm



Pour ce nichoir à balcon tout en béton de bois, c'est la porte frontale qui présente la prééminence de **protection de la couvée**.

- L'habitable est large et profond, 14 cm x 19 cm.

La porte frontale est percée de 3 orifices d'envol de 27 mm de diamètre, pour accueillir les mésanges de petites tailles (bleue, nonnette, noire et huppée). Amovible, elle donne un large accès au nid pour le nettoyage annuel. Il suffit de tourner la vis manivelle située à la base du nichoir pour libérer la porte ou la bloquer.

La chambre de nidification est ainsi très éclairée, et les parents construiront le nid plus bas, et plus loin de l'orifice. La distance entre la nichée et les trous sera d'autant plus grande, et la nichée mieux protégée des prédateurs.

Conseils de pose et d'entretien :

Un nichoir à mésanges sera placé à une **hauteur minimum de 3 m du sol**. Il n'existe pas de distance minimum à respecter entre les nichoirs, **2 couples de mésanges peuvent nicher dans le même arbre, si la nourriture est suffisamment abondante** dans l'espace environnant. Les nichoirs doivent être orientés orifice d'envol à l'abri des vents dominants, pour protéger les couvées des pluies et intempéries (**souvent sud-est**).



Dimensions extérieures : 30cm (H) x 27cm (L) x 19cm (l)

3) Rougegorge familier, Troglodyte mignon etc. : Nichoir ouvert BARCELONA WOODSTONE® - VERT

Nichoir ouvert convient particulièrement au **Rougegorge familier**, au **Troglodyte mignon** mais également à Bergeronnette grise, au Gobemouche gris et au Rougequeue noir.

Recommandation : utilisation de clous en aluminium pour l'installation de ces niochirs en raison de leur poids et pour limiter les dégâts causés aux arbres.

Dimensions : 24cm (H) x 19cm (L) x 17,5cm (l)

4) Plaque de protection du trou d'envol pour les niochirs en bois



Plaque de protection pour mésange charbonnière afin d'empêcher les pics et les écureuils d'agrandir le trou d'entrée des niochirs. Dimension adaptée au trou d'entrée Ø 26-27-28- 32-34-mm.

Ne pas apposer pendant la saison de nidification (fin février fin septembre).

Mise en oeuvre

Localisation : Dans les franges arbustives et arborées conservées ainsi que les habitats recréés dans la cadre du projet. L'idéal étant de positionner les niochirs de manière à ce qu'ils soient éloignés de la fréquentation du public. Disposer les niochirs dans un endroit clair, ensoleillé (pas en plein soleil) et facilement accessible.

Orientation : En règle générale, il est conseillé de placer le niochir direction Sud/Sud-est et l'est, à l'abri de la pluie, d'un soleil direct trop puissant et du vent. Par exemple sur un arbre, le côté sec d'un tronc d'arbre offrira plus de protection. Le niochir sera légèrement incliné vers l'avant pour éviter à l'eau d'entrer.

Eviter la présence de branches à proximité permettant l'accès des prédateurs aux niochirs. Il faut que les abords du niochir soient dégagés pour être repéré par les oiseaux.

Hauteur minimum du niochir par rapport au sol : 3 à 5 mètres sur des mâts imputrescibles et/ou sur des arbres de gros diamètres.

Moyens matériel et humains

Entrepreneurs du paysage/ bâtiment

Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
Toute l'année de préférence début de l'automne	Intégration dans la gestion courante du site sur 30 ans	Fin de chantier après les plantations

Entretien

On veillera à les changer en cas de dégradation. Les emplacements des niochirs pourront être modifiés si nécessaire selon l'avis d'un écologue.

Une visite annuelle du niochir est conseillée, en hiver, pour retirer les restes du nid de la saison précédente. Il est en général inutile de laver le niochir. Si des parasites l'ont envahi, l'utilisation de détergent est fortement déconseillée, car cela pourrait être nocif pour les oiseaux. Laver à l'eau, éventuellement additionnée d'un savon à PH neutre.

Estimatif de la coût de la mesure

Niochirs en béton bois : entre 30 et 45 euros /u
 Mât imputrescible de 5m de haut : 100 euros /u
 Pose : A définir selon le nombre de niochirs

L'étude des chiroptères a mis en évidence une utilisation du site comme zone de chasse et de transit. Cela s'explique par la présence de zones arbustives et arborées et d'une entité constitutive de la trame verte et bleue régionale (espace naturel relais des zones humides). Le projet risque alors d'impacter les échanges entre ces milieux. Cet impact risque d'ailleurs d'être permanent si des aménagements paysagers adéquats et un éclairage raisonné n'est pas mise en œuvre.

De même, des arbres gîtes sont potentiellement présents sur le site. Il est proposé de mettre en place une mesure de réduction, à savoir la mise en place d'un système d'effarouchement sur les arbres qui seront éventuellement identifiés par la suite.

A noter que l'ensemble des mesures participant à une végétalisation du projet (CBS, traitement végétalisé des limites, inscription au règlement d'une liste d'essences végétales favorables à la biodiversité observée sur le site) favorisera le maintien et l'utilisation du site par les chiroptères.

Le cahier de recommandations comportera une fiche explicative concernant la pose de gîtes à chiroptères et une fiche sur la prise en compte de la trame noire.

Fiche de recommandation concernant la recherche de gîtes couplée à la pose d'effaroucheurs

Intérêts et objectifs

Si l'étude mentionne des gîtes potentiels ces derniers n'ont pas été localisés. En effet, les inventaires ont été réalisés en mai et juin, ce qui ne correspond pas à la période favorable pour le recensement des gîtes à chiroptères. Il est donc proposé de réaliser une recherche de gîte en période favorable afin de les localiser. Un système d'effarouchement sera ensuite positionné sur les arbres gîtes devant faire l'objet d'un abattage.

Caractéristiques techniques

La mesure consiste à :

1) Localiser les arbres gîtes présents

Une recherche en période favorable (période hivernale) sera réalisée afin de localiser précisément les arbres à cavités.

2) Déduire les arbres à préserver par rapport au projet

Un marquage à la bombe de peinture sera ensuite nécessaire pour assurer l'identification certaine des arbres devant suivre la procédure spécifique d'abattage. Ce repérage sera réalisé par un écologue en période favorable qui identifiera et géolocalisera tout arbre devant faire l'objet de la pose d'un système d'effarouchement. Il est important de préciser que certains arbres ne faisant pas l'objet de présence de cavités en année n pourraient en faire l'objet en année n+1. En effet, l'exploitation de l'habitat boisé par la faune et l'évolution naturelle du milieu peut entraîner l'apparition de cavités d'une année à l'autre. Il est donc primordial de réaliser un diagnostic avant tout abattage afin de mettre à jour les besoins en termes de dispositifs d'effarouchement et l'avancement prévu du chantier.

3) Pose des dispositifs d'effarouchement

La veille de l'abattage des arbres à cavités impactés par le projet, un dispositif d'effarouchement en cours d'expérimentation, Arboreal'protect (voir photos ci-contre), proposé par la société Fauna'tech sera disposé sur chacun des arbres à cavités à abattre. Ce dispositif adaptable en fonction de la taille de l'arbre transmettra alors des vibrations auto-régulées pour inciter la faune pouvant encore occuper l'arbre à fuir vers d'autres espaces. Les vibrations seront émises durant toute la nuit après le départ des animaux en soirée et permettront d'effaroucher la majeure partie des chiroptères, oiseaux, mammifères terrestres et invertébrés jusqu'au moment de l'abattage, évitant ainsi toute recolonisation fortuite.



Dispositif d'effarouchement utilisé sur les gîtes arboricoles potentiels

4) Abattage des arbres

Une fois le dispositif d'effarouchement retiré, le personnel en charge de l'abattage des arbres peut ensuite intervenir pour abattre les arbres de manière sécurisée. Le schéma ci-dessous récapitule la procédure à partir de la phase de terrain.



Processus d'intervention pour les gîtes arboricoles potentiels. Crédits photos/schémas : Sébastien DEVOS / Société Fauna'tech

Moyens matériel et humains		
Ecologue, Entrepreneurs du paysage Débroussailleuse, Tronçonneuse, Tracteurs et remorques, Tractopelle		
Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
15 août – 15 octobre	Une seule fois en phase travaux	Phase de travaux

Fiche de recommandation concernant la pose de gîtes

Intérêts et objectifs

Les inventaires ont mis en évidence une espèce de chauves-souris : la Pipistrelle commune. Cette espèce utilise les lisières comme zones de transit et de chasse.

Dans le but de favoriser la présence de chiroptères sur la zone de projet, la pose de gîtes imputrescibles à chiroptères au sein de la zone projet est proposée.

Caractéristiques techniques

Type de matériaux : il doit permettre au nichoir d'être étanche et isolant aux variations de températures. Les solvants et vernis sont proscrits car ils seraient nocifs pour les occupants. Le béton de bois est recommandé ou bois imputrescible non traité labellisé FSC ou PEFC de fabrication française.

Ouverture : L'ouverture doit se situer sur le bas du nichoir et ne doit pas dépasser 1.5 à 2 cm de largeur.

Exemple de produits commercialisés pouvant répondre aux exigences de la présente fiche technique :

1) Gîte à chauve-souris plat 1FF Schweqler, en béton de bois :



« Grâce à sa forme et ses dimensions, ce gîte est un abri idéal pour toutes les espèces de chauves-souris qui logent dans des fissures. Il leur permet d'avoir un écart optimal quelle que soit leur position, c'est-à-dire un contact avec le bois ou avec le béton de bois. »

Dimensions : 43cm (H) x 14cm (L) x 27cm (l)

Trou d'accès : 12 mm x 24 mm.

Matériau(x) : Béton de bois

2) Gîte à chauve-souris Schweqler 2F, en béton de bois :



Dimensions : 35 cm (H) x 16cm (L) x 16 cm (l)

Matériau(x) : Béton de bois

3) Gîte à chauves-souris ouverture dessous, en béton bois



Ce gîte présente deux possibilités d'accès: les chauves-souris peuvent s'accrocher au tronc et pénétrer dans le gîte par le bas ou entrer directement par le dessous de la paroi frontale. Le nichoir ne nécessite pas de nettoyage, car les déjections tombent directement sur le sol.

Ce modèle est idéal dans les forêts et dans les parcs.

- **Dimensions :** 36cm (H) x 16cm (diamètre extérieur)
- **Matériau(x) :** Béton de bois

Mise en oeuvre

Localisation : Disposer les gîtes dans un endroit calme, clair, ensoleillé et facilement accessible. Fixer les gîtes sur des mâts dans la frange arborée ou sur les façades de bâtiments dans des zones éloignées de l'éclairage. Les abords du gîte doivent être bien dégagés pour être abordés sans difficulté par leurs occupants.

Orientation : En règle générale, il est conseillé de placer le gîte en direction du Sud Sud-est et de l'Est, à l'abri de la pluie, d'un soleil direct trop puissant et du vent. Le gîte sera légèrement incliné vers l'avant pour éviter à l'eau d'entrer.

Hauteur minimum du nichoir par rapport au sol : 3 à 5 mètres sur des mâts imputrescibles et/ou sur des arbres de gros diamètres.

Moyens matériel et humains

Entrepreneurs du paysage/ bâtiment

Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
Préférentiellement début de l'automne à fin d'hiver	Intégration dans la gestion courante du site sur 30 ans	Phase travaux et fonctionnement

Entretien

En période hivernale, on brossera l'intérieur du gîte avec une brosse métallique.

Les nichoirs en bois seront traités à l'aide d'un produit antiparasitaire car le bois peut héberger des parasites susceptibles transmissible entre les chiroptères : passer un coup de chalumeau pour détruire les parasites ou badigeonnez à l'essence de thym ou de serpolet.

Estimatif de la coût de la mesure

Nichoirs en béton bois : 45 euros /u

Mât imputrescible 3-5m de haut : 100 euros /u

Pose : A définir selon le nombre de gîtes

Fiche de recommandation concernant l'intégration de l'enjeu de la trame noire dans le projet

Intérêts et objectif

La lumière générée par les systèmes d'éclairage pendant la nuit génère des nuisances sur la biodiversité. Par exemple, les oiseaux et les insectes nocturnes se repèrent et s'orientent en fonction des étoiles ou de la lune. Ils sont attirés par ces sources lumineuses artificielles et perdent leurs repères. Au contraire, d'autres espèces comme les chauves-souris fuient la lumière, et ces installations constituent pour elles des barrières quasiment infranchissables qui fragmentent leur habitat.

Pour lutter contre ces effets, la démarche de Trame noire a été mise en place avec pour objectif de préserver ou recréer un réseau écologique propice à la vie nocturne.

Des continuités écologiques ont été observées sur la zone d'étude. Ainsi, afin de limiter les incidences citées précédemment, l'éclairage du site pourra prendre en compte cette thématique.

Conception

L'éclairage nocturne du site devra être adapté autant que possible tout en garantissant la sécurité des usagers. Les voies de raccordements et du viaduc seront proscrites en phase de fonctionnement.

Cet éclairage pourra respecter les principes suivants :

- > Eviter toute diffusion de lumière vers le ciel : munir toutes les sources lumineuses de système (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol par exemple).
- > Utiliser des lampes peu polluantes et ayant une température de couleur inférieure à 1700°K.
- > Utiliser la bonne quantité de lumière : ajuster la puissance des lampes et donc la valeur de l'éclairement en fonction des réels besoins, dans le temps et dans l'espace / Utiliser des systèmes de contrôle. qui ne fourniront de la lumière que lorsqu'elle est nécessaire.
- > Utiliser des lampes à détecteurs de mouvement.
- > Eviter l'implantation des lumières à proximité des continuités écologiques identifiées et créées dans le cadre du projet.

Trois grandes catégories d'éclairage

© 2002 The University of Texas McDonald Observatory

Bon



- éclairage le plus efficace
- dirige la lumière là où c'est nécessaire
- l'ampoule est masquée
- réduit l'éblouissement
- limite l'intrusion de la lumière vers les propriétés voisines
- aide à préserver le ciel nocturne

Mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- l'ampoule est visible
- gêne le voisinage

Très mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- gêne le voisinage et en plus...
- mauvaise efficacité de l'éclairage
- gaspillage très important

Moyens matériel et humains

Entrepreneurs du bâtiment

Phases concernées

Phase travaux et fonctionnement

Milieus concernés

Ensemble de la zone de projet

Pour finir, des potentialités d'accueil en faveur des amphibiens ont été identifiées sur le site et ses alentours. Ceci est principalement dû à la présence des fossés sur la zone Nh correspondant à un habitat propice à la reproduction des amphibiens.

De plus, trois espèces protégées ont été identifiées dans les données naturalistes de la commune de Béthune : le Triton ponctué, le Triton alpestre et le Crapaud commun. Un impact est donc susceptible d'être observé au niveau des habitats arbustifs et arborés utilisés au cycle terrestre des amphibiens (habitats de refuges).

C'est pourquoi un principe de préservation des fossés (habitat propice à la reproduction des amphibiens) est intégré au sein de l'OAP.

Les travaux de dégagement des emprises pourraient alors être réalisés entre septembre et octobre afin de limiter la période impactante pour ce groupe taxonomique.

L'analyse des impacts envers la faune et la flore s'est également intéressée aux impacts potentiels d'après la liste d'espèces issue de la bibliographie communale. Pour rappel, voici une synthèse des espèces non observées mais susceptibles d'être impactées dans le cadre du projet.

Remarque : les impacts sur les espèces floristiques protégées ne sont pas étudiés car il ne s'agit pas d'espèces mobiles. L'inventaire réalisé en période favorable se rapproche de l'exhaustivité.

Pour l'avifaune, 8 espèces supplémentaires, dont 5 espèces à enjeu modéré sont susceptibles de se reproduire au niveau des végétations arbustives et arborées : le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, le Rossignol philomèle et le Serin sini.

Pour les mammifères terrestres, le Hérisson d'Europe, espèce protégée de mammifère, est également susceptible de se reproduire sur le site.

Concernant les amphibiens trois espèces protégées sont susceptibles de transiter sur la zone d'étude : le Triton ponctué, le Triton alpestre et le Crapaud commun.

Pour finir, une espèce protégée de reptile est susceptible d'être observée sur les habitats minéralisés du site (à proximité du bras mort au nord et au niveau du parking de l'actuelle clinique). Il s'agit du Lézard des murailles.

L'ensemble de ces espèces sont intégrées dans l'analyse des impacts et bénéficieront des mesures proposées pour les espèces dont la présence a été avérée.

2.5. Conclusion

Face à ces premiers enjeux et ces impacts prévisibles, les mesures ERC proposées sont synthétisées dans le tableau ci-

Sans mesure adaptée, l'urbanisation du site peut générer plusieurs impacts potentiels : <ul style="list-style-type: none">- Risque de destruction d'espèces protégées ;- Destruction d'habitats de reproduction d'espèces protégées ;- Rupture des continuités écologiques ;	Négatif, modéré à fort selon les taxons et les précisions apportées au projet, impact permanent
--	---

dessous.

Dans le cadre de l'application de la doctrine ERC, l'impact résiduel du projet pour chaque groupe taxonomique est présenté ci-après.

Analyse des impacts du projet			
Groupes taxonomiques concernés + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Nature de l'impact	Niveau d'impact avant mise en place de la séquence ERC Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Mesures ERC à intégrer au projet (E = évitement, R=Réduire, C=Compenser, A=Accompagnement)
Flore/habitat	Phase travaux et phase d'exploitation : Perte d'habitats Réduction des potentialités d'accueil pour la biodiversité Risque d'impact du Bois de Sainte-Lucie et d'un habitat d'intérêt communautaire	Modéré	E : Afficher un principe de préservation des fossés présents sur la partie Sud E : Traitement des franges et maintien de l'alignement de Bois de Sainte Lucie et d'une partie de l'habitat d'intérêt communautaire E : Afficher un principe de préservation de tout ou partie du Rosier pimprenelle (transplantation le cas échéant) A : Alertier l'aménageur sur les dispositions à prendre lors de la phase chantier au regard des espèces envahissantes présentes sur le site R : Instauration du Coefficient de biotope par surface R : Adapter la végétation au site et aux espèces présentes A : Appliquer une gestion différenciée aux espaces verts
Avifaune nicheuse avérée		Fort	E : Traitement des franges et maintien de l'alignement de Bois de Sainte Lucie et d'une partie de l'habitat d'intérêt communautaire E : Afficher un principe de préservation de tout ou partie du Rosier pimprenelle (transplantation le cas échéant) A : Mesures générales de réduction en phase chantier A : Réduire l'impact du chantier en réalisant les opérations impactantes pour la faune en dehors des périodes sensibles
Avifaune nicheuse potentielle (5 espèces) : Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Rossignol philomèle et Serin siné	Phase travaux et phase d'exploitation : Risque de destruction d'individus <u>si</u> les travaux ont lieu durant la période sensible Perte d'habitats Perturbations des individus liées à la modification des habitats	Modéré	A : Intégrer l'enjeu de la trame noire dans le projet R : Maintenir des liaisons « mobilité active » entre la partie Sud et le bras Mort A : Prévoir des aménagements afin de favoriser la présence de la biodiversité sur le site : nichoirs R : Adapter la végétation au site et aux espèces présentes A : Appliquer une gestion différenciée aux espaces verts
Amphibiens (potentialités observées à proximité immédiate du site) : Triton ponctué, Triton alpestre et Crapaud commun.		Modéré	E : Afficher un principe de préservation des fossés présents sur la partie Sud E : Traitement des franges et maintien de l'alignement de Bois de Sainte Lucie et d'une partie de l'habitat d'intérêt communautaire A : Mesures générales de réduction en phase chantier A : Réduire l'impact du chantier en réalisant les opérations impactantes pour la faune en dehors des périodes sensibles R : Maintenir des liaisons « mobilité active » entre la partie Sud et le bras Mort A : Adapter la végétation au site et aux espèces présentes A : Appliquer une gestion différenciée aux espaces verts



Analyse des impacts du projet			
Groupes taxonomiques concernés + Niveau d'enjeu écologique Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Nature de l'impact	Niveau d'impact avant mise en place de la séquence ERC Très faible, faible, modéré, fort, très fort	Mesures ERC à intégrer au projet (E = évitement, R=Réduire, C=Compenser, A=Accompagnement)
Chiroptères	Phase travaux et d'exploitation: Pertes d'habitats Perturbations lumineuses Perturbations des individus liées à la modification des habitats	Modéré	E : Traitement des franges et maintien de l'alignement de Bois de Sainte Lucie et d'une partie de l'habitat d'intérêt communautaire E : Afficher un principe de préservation de tout ou partie du Rosier pimprenelle (transplantation le cas échéant) A : Réduire l'impact du chantier en réalisant les opérations impactantes pour la faune en dehors des périodes sensibles A : Intégrer l'enjeu de la trame noire dans le projet R : Maintenir des liaisons « mobilité active » entre la partie Sud et le bras Mort A : Prévoir des aménagements afin de favoriser la présence de la biodiversité sur le site : Pose de gîtes à chiroptères A : Adapter la végétation au site et aux espèces présentes ; Appliquer une gestion différenciée aux espaces verts A : Fiche de recommandation concernant la recherche de gîtes couplée à la pose d'effaroucheurs
			Faible

Synthèse des mesures écologiques proposées






 Périmètre d'étude

Mesures d'évitement :

-  Préservation des fossés
-  Préservation de l'alignement de bois de Sainte-Lucie et d'une partie de l'habitat d'intérêt communautaire

Mesures de réduction :

-  Traitement végétalisé des franges
-  Traversées piétonnes paysagères entre les différentes entités du projet
-  Clôtures perméables





Dans le règlement de la zone 1AUh:

Instauration d'un CBS sur la zone 1AUh.

Liste d'essences d'arbres et d'arbustes locaux adaptés au contexte dans un but paysager et écologique.

Seuil d'emprise au sol maximal de 60 % de l'emprise au sol.

Mesures d'accompagnement :

-  Favoriser la présence de la biodiversité sur le site
-  Alerter l'aménageur sur les dispositions à prendre lors de la phase chantier au regard des espèces envahissantes.
-  Application d'une gestion différenciée aux espaces verts.
-  Réduire l'impact du chantier en réalisant les opérations impactantes pour la faune en dehors des périodes sensibles.

Intégrer les enjeux de la trame noire dans le projet

L'évitement du rosier pimprenelle sera à rechercher avant tout. Le cas échéant, une transplantation de tout ou partie des plants devra être réalisée au sein de l'opération.



3. Impacts sur les paysages et le patrimoine

La commune rassemble plusieurs monuments historiques en centre-ville. Aucun monument historique et périmètre de protection des monuments historiques ne concerne la zone de projet.

Toute modification de l'occupation du sol d'un site va engendrer une évolution des perceptions paysagères de ce dernier et donc des impacts. Néanmoins, ces derniers ne sont pas nécessairement négatifs.

Dans le cadre des réflexions, l'Orientation d'Aménagement et de Programmation prévoit un certain nombre de principes d'aménagement permettant d'assurer l'insertion du projet dans son environnement.

Tout d'abord, les principes d'aménagement veillent à créer un véritable travail de couture urbaine en maintenant des liaisons physiques entre l'espace au Nord (le bras Nord) et l'espace végétalisé au Sud.

Ceci permettra une mise en valeur de ces éléments par la création d'une covisibilité. Par ailleurs, le quai, véritable atout à valoriser au sein du projet, fera l'objet d'un aménagement paysager avec la création d'une promenade réservée aux mobilités actives afin de garantir un cadre agréable aux futurs usagers.

De plus, afin d'assurer l'intégration du projet au sein de son l'environnement, les prescriptions règlementaires permettent de maintenir une part importante du projet en espace végétalisé adapté au contexte (Cf. liste des essences locales annexée au règlement). En effet, le règlement de la zone 1AUh prévoit un seuil d'emprise au sol de 60%. Comme l'indique l'article 12 du règlement, les surfaces libres de toute construction doivent être obligatoirement plantées ou traitées en jardin potager ou d'agrément ce qui permettra le maintien de la biodiversité sur site.

En complément, des prescriptions règlementaires les règles d'implantations combinées à celles concernant la hauteur et l'aspect extérieur des constructions et l'aménagement de leurs abords permettent de réguler la forme urbaine des futures constructions et d'assurer la bonne intégration du projet dans son environnement immédiat.

<p>Si l'inscription de la zone 1AUh va engendrer à terme une modification de l'occupation du sol et des perceptions paysagères du site, les prescriptions règlementaires inscrites au sein de l'OAP et du règlement permettent d'assurer l'intégration paysagère du projet.</p> <p>Le document prévoit notamment une large végétalisation du projet, un traitement paysager des abords, un travail de couture urbaine favorisant les relations avec les éléments existants (secteur naturel au sud et bras mort au nord) et les co-visibilités.</p>	<p>Incidence neutre à positive.</p>
---	-------------------------------------

4. Impacts sur les services écosystémiques

L'analyse des services écosystémiques a mis en évidence 3 principaux services écosystémiques rendus par les sols, à savoir :

- Un service de régulation du climat local, des sols et de la régulation du cycle de l'eau.
- Un service à caractère social
- Un service d'approvisionnement sur la partie Sud.

La partie Sud n'est pas concernée par le projet HPL, les jardins partagés resteront en place et à ce titre aucun impact ne sera généré sur ces derniers.

Concernant le service à caractère social, le projet va générer un impact fort en raison du changement de vocation sur la superficie concernée par l'opération.

Néanmoins, par les principes instaurés au sein de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation et notamment la création de continuités piétonnes permettant de relier la partie sud et le bras mort, le site pourra toujours être pratiqué par les promeneurs et cyclistes. Par ailleurs, le traitement paysager qualitatif des aménagements ainsi que la place donnée au traitement végétal des espaces participera à l'amélioration du cadre de vie sur un secteur aujourd'hui qui est certes très végétalisé mais peu entretenu et praticable dans sa totalité.

L'impact résiduel sur ce service écosystémique peut donc être considéré comme faible voir positif après aménagement.

Comme indiqué au sein de l'état initial de l'environnement, le site est actuellement non artificialisé et largement artificialisé. La réalisation du projet permise par la procédure est synonyme imperméabilisation d'une partie du site pouvant réduire les services de régulation cités précédemment. Néanmoins pour réduire cette imperméabilisation plusieurs principes d'aménagement contribuent à réduire ce phénomène.

Tout d'abord, l'emprise maximale de 60% de l'unité foncière ainsi que la mise en place d'un coefficient de biotope par surface permettront une large végétalisation du projet. Le phénomène d'îlot de chaleur urbain en sera également diminué assurant le maintien du service de régulation du climat local.

Par ailleurs, l'instauration d'une liste d'essences locales pour la végétalisation du projet permettra d'avoir des essences diverses et variées afin d'assurer une bonne régulation du sol.

Enfin, il convient de préciser que le maintien de la partie sud du parc sur 1.58 ha permettra de maintenir l'ensemble des services de régulations énoncés.

5. Impacts sur les risques

Comme indiqué au sein de la partie « état initial de l'environnement », le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la Lawe a été approuvé le 29 mars 2021.

Le site du projet ne figure pas dans une zone d'Aléa (PPRI) de la Lawe. Cependant, il fait partie des « zones blanches », définies comme suit dans le règlement du PPRI : « *ce sont des zones naturelles ou urbaines [en dehors de l'aléa] qui peuvent produire des volumes de ruissellement importants bien que les hauteurs d'eau auxquelles elles sont exposées restent très limitées [...]. Elles ne connaissent pas forcément d'inondations, mais participent aux inondations en aval et sont des zones d'aggravation du risque. L'objectif dans ces zones est d'assurer une bonne gestion des eaux pluviales afin de ne pas aggraver l'aléa ruissellement. Le principe général dans la zone blanche est donc d'autoriser tous les projets sous réserve que le ruissellement n'en soit pas aggravé.* »

Le projet de mise en compatibilité du PLU intègre la réglementation du PPRI de la Lawe. Les parcelles de projet sont inscrites en zone blanche au PPRI, ce qui signifie que les eaux pluviales doivent être gérées à la parcelle. Cette obligation est inscrite dans les nouveaux documents du PLU.

<p>L'inscription en zone 1AU n'est pas incompatible avec le règlement du PPRI sous réserve d'intégrer la gestion des eaux pluviales à la parcelle.</p> <p>Les pièces opposables du PLU (OAP et règlement) rappellent les obligations en matière de gestion des eaux pluviales en lien avec la servitude que représente le règlement du PPRI.</p>	<p>Impact neutre d'un point de vue de l'environnement et de la réglementation du PPRI.</p>
--	--

6. Impacts sur les ressources et nuisances

➤ Nuisances olfactives

Au regard de la nature des activités/services prévus dans le cadre du projet, aucune nuisance olfactive n'est à prévoir.

La procédure n'engendre aucun impact concernant les nuisances olfactives	Impact neutre d'un point de vue de l'environnement
--	--

➤ Ressources en eau

Pour rappel, le dernier RPQS (année 2020) indique un volume consommé autorisé de 11 322 353 m³ pour un volume de distribution de 14 211 379 m³.

Les ratios utilisés dans le cadre de l'exercice proviennent du guide technique de l'assainissement de IC Eau Environnement, 5ème édition de 2017.

- Ratio pour un hôpital de 80 lits : On estime une consommation moyenne de 280l/lit/jour (établissement sans blanchisserie) soit **8176 m³/an**.
- Ratio pour une crèche de 60 places : 2,3 m³/an/enfant et 0.04m³/jour/employé soit **154 m³/an**.
- Ratio pour une résidence intergénérationnelle de 4000 m² de surface de plancher (80 logements considérés) : On estime une consommation moyenne de 112 l/hab./jour (valeur moyenne constatée pour l'agglomération Lilloise) **3 270 m³/an**.

Ainsi, il est possible de considérer que 11 600 m³ supplémentaires seront consommés par an soit une consommation de 31 780 l/jour.

Par conséquent, les ressources en eau sont suffisantes sur le territoire pour assurer les besoins présents et futurs pour l'alimentation en eau potable.

A noter que la CABBALR a pour projet la mise en place d'un marché de réhabilitation des canalisations. Ce dernier permettra à terme d'augmenter le rendement constaté sur le réseau.

Une augmentation du volume d'eau consommé sur le territoire qui entre en adéquation avec la disponibilité de la ressource	Impact neutre d'un point de vue de l'environnement
---	--

➤ Adéquation avec la capacité de traitement de la station

Pour estimer l'impact sur les charges entrantes sur la station d'épuration, les hypothèses ayant servi de base aux estimations des débits et de la population sont les suivantes :

- Une consommation totale de 31 780 l / jour.
- 150 litres par jour et par habitant.
- DBO : 60 g par jour et par habitant.

Le projet entrainerait donc une quantité de pollution émise de 212 EH soit 12.72 kg / jour de DBO5.

Considérant que la station est dimensionnée pour 4158 kg / j DBO5, soit presque 70 000 EH et que la station est encore capable d'accepter 2 800 EH au maximum (simulation sur l'année 2021 réalisée par le service assainissement de la CABBALR).

Une augmentation des charges entrantes qui entre en adéquation avec la capacité de traitement de la station.	Impact neutre d'un point de vue de l'environnement
--	--

7. Impacts sur le milieu humain

➤ Impact sur les activités et la santé

Par les différentes composantes du projet, ce dernier revêt un intérêt général permettant d'atteindre les objectifs posés par les politiques sectoriels de l'agglomération.

En ce qui concerne la clinique psychiatrique Saint-Eloi, elle permettra de compléter l'offre de soin de la clinique Anne d'Artois. Par ailleurs, d'après le contrat local de santé (CLS), signé le 14 février 2020, les taux de recours aux médicaments psychotropes sont particulièrement élevés sur le territoire de l'agglomération, notamment pour les anxiolytiques et les antidépresseurs. La surmortalité par suicide y est également importante (61.4% par rapport à la France métropolitaine).

En parallèle de ces données, le CLS constate que l'offre en professionnels de santé libéraux (psychiatres et psychologues) est peu dense sur le territoire, bien qu'en légère augmentation depuis quelques années.

Ainsi, si le taux (sur 1000) de consultants n'est pas plus élevé sur le territoire de la CABBALR que sur celui de la région, le nombre de patients par psychiatre y est de 376 patients contre 220 pour la région.

On peut donc conclure que la création d'une clinique psychiatrique sur le territoire permettra de répondre à un des enjeux du CLS.

Le CLS souligne un phénomène de « gérontocroissance » sur le territoire (augmentation des effectifs des personnes âgées), bien que la population y soit plus jeune que dans le reste de la France. La question de la mobilité des personnes âgées et de leur accessibilité aux offres et équipements médicaux se pose donc au territoire.

En outre, le document d'orientation du Programme Local de l'Habitat (PLH), approuvé en septembre 2019 par la Communauté d'Agglomération, préconise de « développer une offre de logements adaptés à destination des seniors autonomes », dont un parc neuf. La mixité intergénérationnelle est également recherchée dans l'orientation du PLH portant sur le développement d'une offre locative de qualité.

La création d'une résidence intergénérationnelle à proximité immédiate d'un équipement médical répond donc à certains objectifs du CLS (accessibilité des personnes âgées aux équipements de soin) et du PLH (offre nouvelle adaptée aux personnes âgées autonomes).

Enfin, la crèche répondra notamment aux besoins des salariés du site et de ses alentours. Cette offre de garde participera à l'attractivité du site et plus largement du territoire pour le personnel médico-social et répond à l'objectif du CLS « développer l'attractivité du territoire pour les professionnels de santé ».

A noter, que la création de ces trois structures s'accompagnera d'une création d'emplois non négligeable sur la commune.

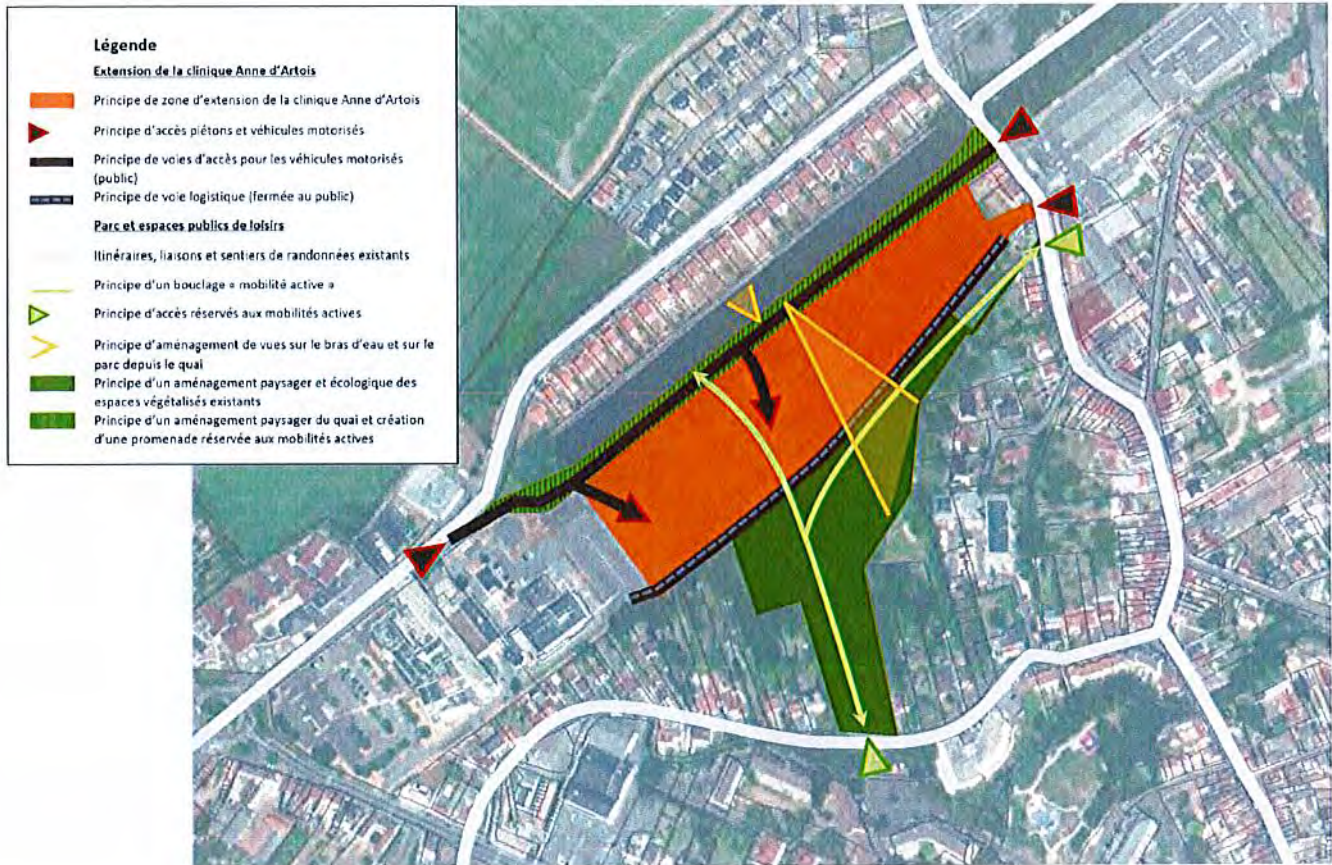
Le projet permet de répondre à plusieurs objectifs en matière de santé, à savoir :

- Apporter une offre de santé répondant aux tendances observées.
- Répondre aux besoins d'équipements générés par le phénomène de vieillissement de la population et favoriser la mixité intergénérationnelle.
- Offrir, des services indispensables aux salariés du secteur.

Impact positif fort sur le long terme.

Le projet sera synonyme de création d'emplois sur le territoire.

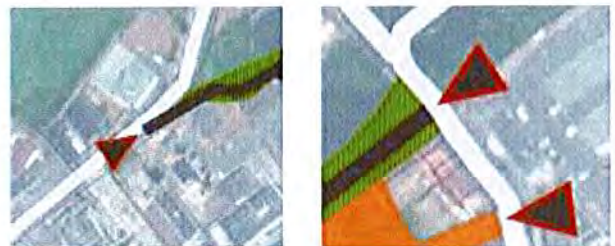
➤ Impact sur les déplacements



L'orientation d'aménagement et de programmation a mis en place des principes de desserte prenant en compte :

- Les accès de la zone,
- Les différents usages (circulation motorisée, sentier ou chemins de loisirs et desserte du secteur par les transports en commun)

En matière d'accès, trois sont destinés à l'accueil des véhicules motorisés. Un accès rue Emile Basly, à une extrémité du bras d'eau en entrée de quai (image de droite) et deux accès du Quai de Bruay, dont un également en entrée de quai (image de gauche).



Deux autres accès sont réservés aux circulations non motorisées afin de compléter le maillage des déplacements modes doux. L'accès principal se situe rue du Près aux Bois (image de droite) et deux autres accès seront aménagés au sud du projet et rue du Quai de Bruay à l'Est (image de gauche).



L'OAP mentionne le fait que l'ensemble de ces accès devront être sécurisés et que les voies devront permettre le déplacement aisé des usagers et notamment des personnes à mobilités réduites.

L'ensemble des prescriptions permettra ainsi :

- D'assurer l'insertion du projet dans le maillage de desserte existant en travaillant sur les connexions avec les espaces connexes
- De fluidifier les parcours et d'éviter les conflits d'usage

Le projet va engendrer des flux supplémentaires non estimés à ce jour. Néanmoins, le site bénéficie d'une excellente desserte en transport en commun qui permettra de réduire l'impact sur le trafic du secteur.

Comme indiqué par le département et le SMTAG, une vigilance particulière devra être portée sur :

- Le trafic généré en heures de pointe sur le giratoire des RD 937 et 181E8
- Analyser les besoins en matière de desserte afin d'anticiper les éventuelles évolutions de l'offre en transport en commun.

<p>Les prescriptions de l'OAP en matière de déplacement, garantissent une bonne insertion et connexion aux réseaux existants (motorisé et actif).</p>	<p>Impact neutre en matière de connexion aux réseaux existants.</p>
<p>Les différents modes de déplacements sont pris en compte afin d'éviter les conflits d'usages et des aménagements spécifiques permettront la mobilité de tous.</p> <p>Le site prévoit des aménagements spécifiques propices à l'utilisation et le renforcement des modes doux.</p>	<p>Impact positif sur les déplacements doux.</p>
<p>Une augmentation du trafic généré par le projet notamment aux heures de pointes mais qui peut être contrebalancée par la présence du réseau de transport en commun et l'étude de la mise en place de nouvelles cadences de dessertes.</p>	<p>Impact potentiel négatif concernant l'augmentation du trafic sur le secteur.</p>

14. ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Conformément à l'article L122-4 du code de l'environnement, une analyse de la compatibilité avec les plans et programmes a été réalisée : **le lien de compatibilité a été mis en exergue uniquement pour les prescriptions en lien avec les enjeux retenus.**

Les documents supra-communaux suivants s'appliquent sur la commune de Béthune et s'imposent au PLU avec un rapport de comptabilité :

- Le Schéma de Cohérence Territoriale de l'Artois,
- Le Programme Local de l'Habitat de la CABBALR,
- Le Plan Climat Air Energie Territorial de la CABBALR,
- Le Plan de Déplacements Urbain Artois-Gohelle,
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois Picardie,
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Lys.



Le Plan de Prévention des Risques de la vallée de la Lawe applicable par anticipation sur le territoire communal s'impose quant à lui au PLU dans un rapport de conformité.

1. Respect des orientations affichées au sein du PADD du PLU

Le projet contrevient à certains éléments du PADD du PLU de Béthune sans en remettre en cause l'économie générale. Les orientations des axes du PADD concernant directement ou indirectement la déclaration de projet ainsi sont reprises dans le tableau ci-dessous. Certaines orientations du PADD ne sont pas contradictoires avec le projet, mais doivent être prises en compte dans la réalisation du futur projet.

A noter que la procédure de déclaration de projet emporte mise en compatibilité du PLU et permet l'ajustement du document d'urbanisme même si le projet contrevient à certains éléments du PADD et ce au titre de l'article L 300-6 du Code de l'urbanisme.

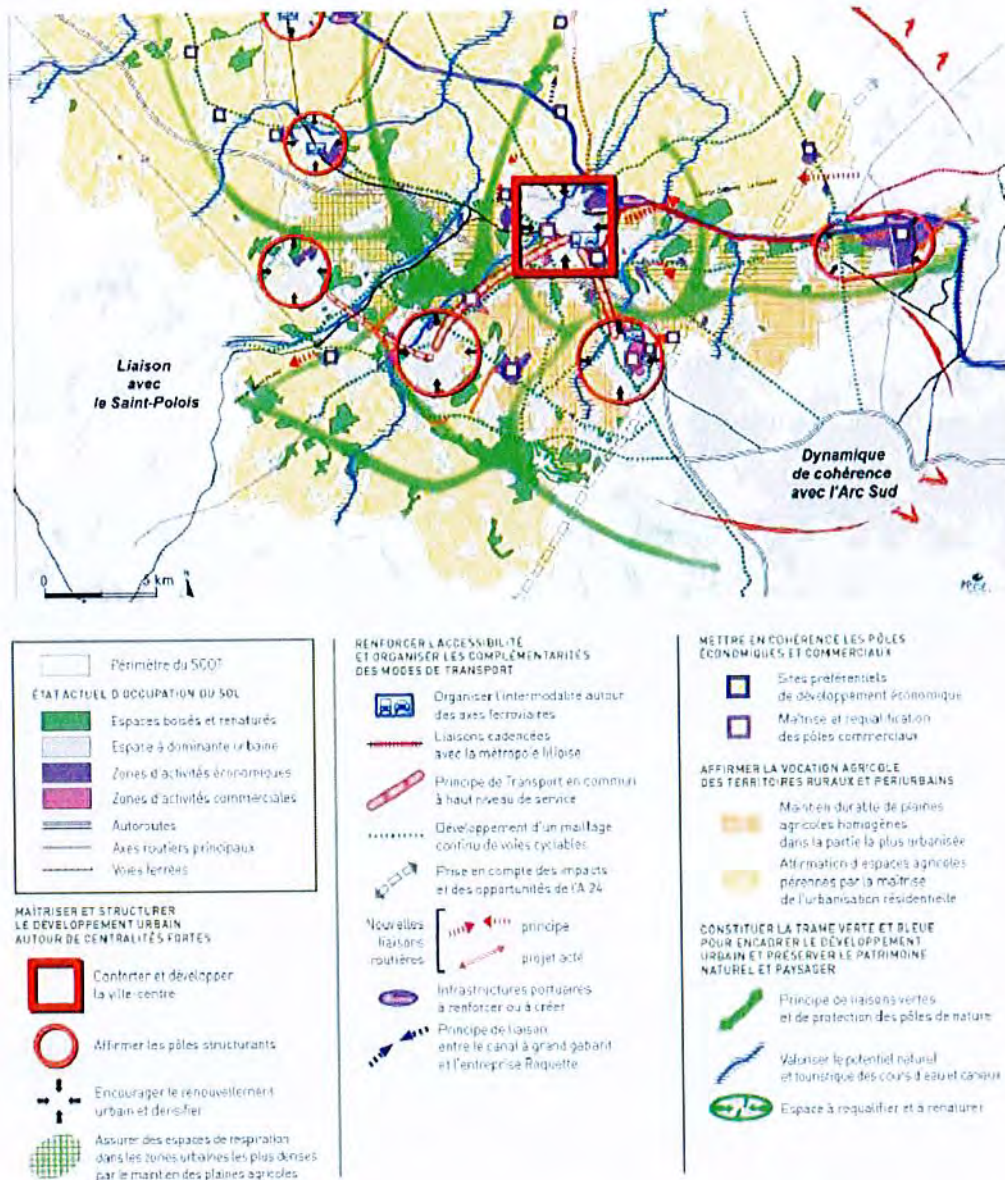
Actions relatives au PADD	Mesures permettant la prise en compte des actions	Incidences de la procédure plutôt...
Assurer une mixité fonctionnelle du tissu urbain.	Le PADD précise que les futurs projets devront être déterminés selon différents critères : - d'accessibilité (desserte par les transports en commun, liaisons avec l'environnement urbain immédiat ...) - de répartition équilibrée de l'offre pour optimiser leur utilisation et les pérenniser dans le temps. - D'amélioration de l'équilibre entre les différentes fonctions urbaines présentes sur le territoire. Le projet d'équipement s'inscrit dans un secteur à fonction principalement résidentielle. Le projet d'insère dans un tissu urbain constitué bénéficiant d'une excellente desserte. Il permettra plus de mixité fonctionnelle au sein d'un quartier à dominante d'habitat.	Positive
Assurer une mixité sociale équilibrée sur l'ensemble	Le projet va permettre de répondre aux besoins de la population en : - Proposant des logements adaptés à l'évolution de la population et	Positive

de la commune.	<p>particulièrement aux phénomènes de vieillissement.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Complétant les activités existantes au sein de la polyclinique Anne d'Artois. - Apportant une nouvelle offre en matière de garde d'enfants sur une commune qui compte une des populations les plus jeunes de la région et un pôle d'emplois important. 	
Tenir compte des projets d'équipements.	<p>Dans le PADD, le développement de la clinique est prévu sur les terrains jouxtant immédiatement la clinique Anne d'Artois. Les terrains sur lesquels HPL envisage de s'étendre ne sont pas repris dans cette trame. L'orientation générale « permettre le développement de la polyclinique Anne d'Artois » est donc respectée, mais pas sa traduction graphique dans le schéma du PADD.</p> 	Positive
Intégrer les risques et nuisances à la logique d'aménagement	<p>La présence des risques a été prise en compte dans le cadre de la procédure de Déclaration de Projet. Une attention toute particulière a été apportée concernant la prise en compte du PPRI de la LAWE et qui sera approuvé prochainement.</p>	Positive
Compléter et valoriser le maillage piéton et cyclable	<p>L'Orientation d'Aménagement devra assurer la conservation des chemins de randonnées mais également la valorisation des cheminements doux en particulier la valorisation des quais par un aménagement isolé par rapport à la voirie.</p>	Positive
Permettre des places de stationnement suffisantes et stratégiquement situées	<p>Les places de stationnement (véhicules motorisés et vélos) seront prévues afin d'assurer l'évolution et le stationnement des véhicules des visiteurs et du personnel ainsi que l'évolution, le stationnement, le chargement et le déchargement des véhicules de livraison et de service.</p>	Positive
Développer le réseau à vocation principale touristique ou de loisirs. Permettre la découverte du territoire en valorisant les chemins de randonnée.	<p>Le projet a pris en compte la présence de nombreux chemins de randonnée et cheminements doux sur et à proximité. Il veille à intégrer ces derniers et renforcer ce maillage au travers de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation.</p>	Positive
Préserver les espaces verts.	<p>Le PADD précise que doivent être préservés les principaux espaces verts. Le parc du quai de Bruay est repris dans la légende, même s'il n'est pas figuré en vert dans le schéma ci-contre du PADD comme le sont les parcs existants.</p> <p>Le projet et la nouvelle OAP qui en découle contreviennent à cette notion de « préservation » : même s'il est prévu de créer un parc, la destination n'est plus exclusivement dédié aux espaces verts.</p> <p>En revanche, la partie sud sera valorisée davantage par biais d'aménagements légers. Par ailleurs, le parti pris paysager du projet et la place à la végétalisation de l'aménagement permettra de maintenir une qualité du cadre et de l'ambiance du site.</p> 	Positive à terme
Soigner l'intégration paysagère des futurs projets d'aménagement.	<p>Le PADD recommande de soigner l'intégration paysagère des futurs projets d'aménagement. Ceci se traduit par une OAP mettant en place des principes de traitements paysagers adaptés et étoffés sur les franges des zones de projets et de leurs interfaces et de l'intégration d'espaces verts.</p>	Positive
Préserver les milieux sensibles.	<p>Le PADD indique que : « La préservation des milieux naturels est d'autant plus importante à Béthune que le territoire est quasi-exclusivement artificialisé.[...] Les zones à dominante humide, dont le périmètre est défini par le SDAGE</p>	En l'état le projet de constructions

	<p><i>Artois-Picardie, sont des espaces susceptibles de présenter un intérêt écologique (présence d'espèces végétales ou faunistiques rares ou sensibles) ou hydrographiques (zones marécageuses ou potentiellement sujettes à inondation). Ces zones seront à préserver au maximum, et tout projet envisagé devra mesurer finement son impact sur l'environnement ».</i></p> <p>La présente évaluation environnementale a permis d'apporter une meilleure connaissance sur la sensibilité écologique des lieux. Au regard des impacts potentiels d'une urbanisation du secteur, différentes mesures d'évitement et de réduction ont été inscrites au sein du document d'urbanisme. Dans un souci d'accompagnement du porteur de projet, un cahier de recommandation est annexé au PLU de Béthune. Ce dernier permet de sensibiliser et d'apporter des pistes d'amélioration pour assurer la durabilité de l'opération. L'étude de caractérisation des sols a démontré que les parcelles du projet n'étaient pas humides.</p> <p>Le PADD indique que les espaces à enjeux environnementaux avérés sont à valoriser dans un cadre récréatif et ludique, permettant aux habitants et touristes d'en profiter tout en conservant leur valeur écologique. Le projet intègre cette notion pour la partie Sud et permet l'atteinte des objectifs du PADD.</p>	<p>aura un impact négatif</p> <p>La valorisation de la partie Sud contribue à l'atteinte des orientations du PADD</p>
<p>Une gestion durable de la ville.</p>	<p>Le projet favorise le développement de la ville sur elle-même en privilégiant l'intervention sur un espace libre au sein du tissu urbain.</p> <p>Le projet veille au travers des principes d'aménagement de l'OAP d'intégrer des procédés « durables » notamment en matière de traitement paysager et végétalisé, de limitation de l'imperméabilisation des sols, de préservation des éléments naturels d'intérêts.</p>	

2. Compatibilité avec le SCoT de l'Artois

Le territoire communautaire est couvert par le SCOT de l'Artois approuvé. Le projet est compatible avec les orientations du PADD du SCOT, qui tendent à renforcer les centralités et conforter Béthune en tant que ville centrale au sein de l'agglomération.



Synthese du PADD du SCOT de l'Artois (Source : SCOT de l'Artois)

Le principal point de compatibilité du projet porte sur la question sanitaire. En effet, le PADD du SCOT vise à :

- Garantir un niveau d'équipements sanitaires performants et accessibles à tous.
- Créer des équipements médicaux sociaux à destination des personnes âgées à proximité des centralités.
- Encourager la création de crèches et haltes garderies.

Le tableau suivant permet d'appréhender la compatibilité du projet au regard des prescriptions du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO).

Rappelons que la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de la commune de Béthune a fait l'objet d'un **avis favorable** eu égard aux objectifs et orientation du SCOT bien qu'il prévoit une consommation d'espaces naturels supplémentaires.

Structuration et organisation du territoire	
Préserver les espaces naturels et agricoles	<p>Le SCOT Précise qu' « il est essentiel de maintenir des espaces agricoles et naturels comme espaces d'aération, de respiration, au sein du tissu urbain multipolaire formé par les villes de Béthune et de l'ensemble des communes de l'ancien Bassin Minier ». En mobilisant un espace présent au sein du tissu urbain, le projet favorise le développement d'une forme urbaine compacte et permet ainsi d'éviter l'étalement urbain et donc préserver ces espaces.</p> <p>Le site n'est pas concerné par les éléments recensés sur la carte du PADD du SCOT (liaisons vertes, pôles de nature, potentiel naturel, espace à requalifier et à renaturer). L'ensemble des espaces « libres » de la commune a été analysé soit 8 sites potentiels. Cette analyse a mis en exergue quatre facteurs principaux expliquant le choix de la localisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avec 87 % de son territoire qui est urbanisé ou urbanisable (zone 1AU permettant de répondre à l'ambition démographique), il reste très peu d'espaces disponibles. - Nombreux sont les espaces qui ne dispose pas d'une superficie suffisante pour accueillir le projet. - Certains sites (1,3 et 4) ont une sensibilité environnementale plus importante et sont localisés en extension de l'urbanisation alors que le site faisant l'objet de la présente procédure permet de renforcer la compacité urbaine. - Il reste très peu d'espace à vocation agricole (- de 3 % de la superficie communale). Afin de respecter les orientations du PADD du PLU de Béthune et in fine celles du SCOT les sites 7 et 8 n'ont pas été retenus pour accueillir le projet. Cela reviendrait à mettre en péril les activités économiques en place. <p>Le choix qui est réalisé pour l'implantation du projet permet de concilier un aménagement respectueux de l'environnement tout en prenant en compte l'ensemble des orientations du SCOT. Rappelons que la commune de Béthune est le pôle central de l'armature du territoire du SCOT et que le développement urbain doit veiller à conforter et développer la ville-centre.</p> <p>A noter que le projet étant en lien avec la polyclinique existante, il y a donc une continuité à rechercher avec les équipements. Le fait d'implanter ce projet à l'écart de l'existant sur la commune de Béthune où sur une autre commune de l'intercommunalité serait incohérent avec l'ambition de compléter l'offre de soins proposée actuellement.</p> <p>Le SCOT précise que : « Dans l'objectif de conforter durablement la place de l'agriculture sur le territoire, les communes devront s'efforcer, dans le cadre de la révision ou de l'élaboration des PLU, de concerter le monde agricole ». La Chambre d'agriculture a été sollicitée dans le cadre de la concertation avec les PPA.</p> <p>A noter que le projet n'aura aucun impact sur la sphère agricole.</p>
Conforter les centralités pour assurer leur rayonnement	<p>Le SCOT précise que : « il est nécessaire d'y pérenniser les fonctions administratives et de services qui ont un rayonnement à l'échelle de l'arrondissement (services déconcentrés de l'État, université, fonction hospitalière, pôles tertiaires et commerciaux...) et d'y implanter des équipements dont le rayonnement intéresserait l'ensemble du territoire du SCOT de l'Artois. »</p> <p>Le programme du projet permet de répondre pleinement aux objectifs du SCOT.</p>
Donner la priorité au renouvellement urbain au sein du tissu bâti existant Maîtriser les extensions urbaines et la périurbanisation	<p>La localisation du projet permet de préserver les fenêtres qui s'ouvrent sur les paysages naturels et agricoles en renforçant la compacité de la forme urbaine de Béthune. Conformément au SCOT la zone 1AUh nouvellement créée est située à l'intérieur du tissu bâti existant.</p> <p>Compte tenu de la nature intergénérationnelle et particulièrement la création de</p>

Diversifier l'offre de logements	logements à destination des personnes âgées, le projet respectera les densités du SCOT et l'ambition d'apporter une offre adaptée aux évolutions de la structure de la population.
Vers une mobilité durable	
Penser le développement urbain en lien avec la desserte en transports collectifs	<p>Le SCOT précise que : « La priorité dans le temps est donnée à un réinvestissement des espaces urbains desservis par les lignes de transports collectifs à haut niveau de service, qu'elles soient ferrées ou non, en accord avec le principe de renforcement des centralités et de recours préférentiel au renouvellement urbain. »</p> <p>Le site de projet bénéficie d'une excellente desserte en transport en commun grâce à la présence de l'arrêt de bus « Anne d'Artois » située à moins de 500 mètres. Par la valorisation des cheminements piétons, le projet facilitera sa connexion avec ce dernier. Ceci permettra aux futurs utilisateurs du site d'avoir un accès au pôle multimodal de Béthune comprenant la ligne du BHNS et la gare.</p> <p>Une concertation avec le SMT Artois-Gohelle permettra d'étudier en amont les besoins en matière de desserte afin d'anticiper d'éventuelles évolutions de l'offre de transport en commun.</p>
Les modes doux : Assurer les continuités, sécuriser les cheminements et développer la "ville des courtes distances"	Au regard des aménités existantes en matière de cheminement doux sur et à proximité du site, le projet est fortement concerné par cette thématique. Il intègre la conservation et la valorisation des cheminements existants. Les aménagements paysager permettront de rendre encore plus agréable l'existant et les connexions douces prévues renforceront le maillage.
Gestion et préservation des espaces agricoles et du patrimoine naturel et paysager	
Sauvegarder et valoriser le patrimoine naturel à travers la constitution de la trame verte et bleue	<p>La zone de projet n'est pas inscrite dans la trame verte et bleue du SCOT. Elle se trouve à proximité d'un site repéré dans la TVB le site 52 situé à Annezin. La commune de Béthune est concernée par deux sites repérés dans la TVB du SCOT de l'Artois : les sites 55 et 71. Aucun d'eux ne concerne le secteur de projet ni ne se situe à proximité.</p> <p>Le SCOT indique que : « Les parcs, ensembles boisés importants, haies et talus dont l'intérêt pour la biodiversité, le paysage ou la limitation du ruissellement pluvial est manifeste, doivent être classés en espaces boisés. »</p> <p>Le projet va impacter une partie du parc du quai de Bruay tout en maintenant sa partie Sud.</p> <p>Le principe de traitement végétalisé (création d'espaces verts et végétalisation des franges) permettra de maintenir les continuités naturelles du secteur et contribuera au maintien de la biodiversité.</p> <p>Conformément aux prescriptions du SCOT l'accès au public par la réalisation d'aménagements légers sera adapté, de manière à garantir la préservation du patrimoine naturel conservé sur le secteur. Par ailleurs, la réalisation de l'évaluation environnementale s'est accompagnée d'une intervention d'écologues afin d'analyser la sensibilité du site.</p>
Maintenir l'identité et la qualité des paysages	<p>A l'échelle du projet, les limites entre l'espace bâti et le parc font l'objet d'un traitement des limites afin d'accompagner les transitions. L'OAP prévoit le maintien d'un cône de vue afin de valoriser la relation avec le bras d'eau et d'apporter une dimension qualitative en matière de qualité urbaine et de cadre de vie.</p> <p>Conformément aux prescriptions du SCOT, l'ouverture à l'urbanisation de la zone s'appuie sur une analyse environnementale préalable de sa potentialité et contraintes en termes de paysage, de topographie, mais aussi de contexte urbain et de contraintes techniques.</p>
Préserver et sécuriser la ressource en eau	L'OAP précise que les eaux pluviales doivent être gérées à la parcelle conformément au PPRI de la LAWE.
Améliorer la qualité écologique des milieux aquatiques et des cours d'eau	<p>Afin de réduire les impacts éventuels sur les milieux, le règlement de la zone 1AUh prescrit l'obligation de respecter une bande d'inconstructibilité de 6m à partir de la berge du bras-mort.</p> <p>L'évaluation environnementale a permis de mettre en avant des différentes mesures afin d'anticiper et de réduire les éventuels impacts du projet en phase chantier.</p> <p>Concernant l'enjeu de préservation des zones humides, une étude de caractérisation a démontré que les parcelles destinées à recevoir les constructions n'étaient pas humides.</p>

	<p>Les zones humides pressenties au Sud par une identification au SAGE seront classées en zone Nh. Les seuls aménagements autorisés sont les sentiers perméables respectant la nature des sols et où toute imperméabilisation des sols est proscrite.</p> <p>A noter que le SCOT indique les opérations d'aménagement ne doivent pas perturber l'équilibre biologique et chimique des zones humides. Ainsi aucun rejet sans prétraitement n'est permis.</p>
<p>Économiser l'énergie, promouvoir les énergies renouvelables pour contribuer à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre</p>	<p>Le site pourra bénéficier de la proximité avec les transports en commun et ainsi donner l'occasion aux futurs usagers de les utiliser plus facilement.</p> <p>Bien que le niveau d'avancement du projet ne permet pas de vérifier la compatibilité, il est à noter que le SCOT indique que : <i>« pour toute opération d'aménagement et de construction de bâtiment, la mise en œuvre d'une démarche relevant de la Haute Qualité Environnementale doit être favorisée, ainsi que le recours aux techniques permettant la réalisation de logements, de bâtiments tertiaires et d'équipements à haute ou très haute performance énergétique. Les projets et opérations d'aménagement doivent être conçus dès l'origine en intégrant une optimisation énergétique des constructions ».</i></p> <p>En tout état de cause, les nouvelles constructions devront répondre aux normes de la dernière réglementation thermique en vigueur.</p>
<p>Prévenir les phénomènes de risques et de nuisances</p>	<p>L'ensemble des risques a été intégré dans le cadre de la déclaration de projet et à mis en évidence les prescriptions réglementaires permettant de ne pas aggraver la vulnérabilité sur le secteur. L'OAP rappelle ainsi les dispositions en lien avec l'intégration des prescriptions du PPRI mais également la prise en compte des nuisances générées le trafic sur la rue d'Aire (zones de bruit de 100 à 250m et impacte l'ouest de la zone d'étude).</p>

3. Compatibilité avec les enjeux du Plan de Déplacement Urbain (PDU)

Les PDU ont été créés Loi d’Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) du 30 décembre 1982. Ils définissent les principes d’organisation du transport et du stationnement des personnes et des marchandises, tous modes confondus. Depuis 1996, les agglomérations de plus de 100 000 habitants, ont l’obligation de réaliser un PDU.

Le Syndicat Mixte des Transports Artois-Gohelle à en charge la réalisation et la mise en œuvre du PDU 2014-2024 sur le territoire. Il a été approuvé le 25 juin 2015.

Le tableau suivant permet de mettre en relation les enjeux poursuivis par le PDU et la compatibilité du projet avec ces derniers.

Enjeux du PDU	Compatibilité du projet
Pour limiter le coût de la mobilité pour les habitants et mieux desservir le tissu économique, il s’agit de trouver une meilleure cohérence entre l’aménagement du territoire et le développement des réseaux de transports collectifs	L’extension de la clinique Anne d’Artois se trouve à proximité d’un arrêt de transports en commun desservi par plusieurs lignes de bus et se situe au sein d’un pôle urbain de l’agglomération, conformément à l’Axe 1 du PDU qui vise à articuler politique de transports et d’urbanisme (urbanisme à proximité des axes de transports).
Conforter la pratique de la marche à pied et du vélo par des cheminements sécurisés et contribuer à l’amélioration de la santé des habitants	Le projet va dans le sens de l’axe 2 du PDU qui a pour objectif de favoriser de nouveaux usages de l’automobile complémentaires aux autres modes. Le projet permettra de renforcer le maillage de cheminements doux sur le secteur tout en assurant une bonne connexion avec l’existant. Ils feront l’objet d’aménagements paysager qualitatifs favorisant leur pratique.

4. Compatibilité avec les enjeux du Plan Local de l'Habitat de la CABBALR

Le Plan Local de l'Habitat (PLH) 2019-2025 approuvé le 25 septembre 2019, permet de répondre aux besoins des populations spécifiques comme les personnes âgées, les gens du voyage, les personnes en situation de précarité ou sans logement.

Les concrétisations du PLH doivent rééquilibrer l'offre de logements entre les différents secteurs, en favorisant la création de logements sociaux, là où ils sont déficitaires, et en proposant d'autres types de logements là où ils sont excédentaires. Le PLH doit également répondre aux besoins d'hébergement, de mixité sociale et de renouvellement urbain.

Grâce aux crédits mis à disposition par l'État (parc public/minier) et par l'Anah (parc privé) et dans le cadre des aides à la pierre et aux fonds propres qu'elle injecte, l'Agglomération oriente et incite les opérateurs publics et privés à satisfaire les objectifs de son programme local de l'habitat.

Le PLH fixe comme objectif de développer une offre de logements adaptés à destination des seniors autonomes.

Outre le maintien des différents services d'accompagnement, le développement dans le parc ordinaire d'une offre permettant le maintien à domicile est un enjeu majeur de ce PLH. Cela peut passer par l'adaptation des logements, le développement d'une offre neuve répondant mieux aux besoins des personnes âgées et le développement de structures de logement / hébergement plus spécifiques.

La mixité intergénérationnelle est également recherchée dans l'orientation du PLH portant sur le développement d'une offre locative de qualité.

La création d'une résidence intergénérationnelle à proximité immédiate d'un équipement médical répond donc à certains objectifs du CLS (accessibilité des personnes âgées aux équipements de soin) et du PLH (offre nouvelle adaptée aux personnes âgées autonomes).

Le projet est donc pleinement compatible avec le Plan Local de l'Habitat.

5. Compatibilité avec le SDAGE Artois Picardie 2022-2027

Le SDAGE 2022-2027 a été adopté par le Comité de Bassin le 15 mars 2022.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le document de planification appelé « plan de gestion » dans la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. A ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Ainsi, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L. 212-1, point XI, du code de l'environnement).

Le SDAGE fixe les objectifs à atteindre sur la période considérée. C'est le Comité de Bassin, rassemblant des représentants des collectivités, des administrations, des activités économiques et des associations, qui a en charge l'élaboration et l'animation de la mise en œuvre du SDAGE.

Le SDAGE satisfait une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Sur le bassin Artois-Picardie, cette gestion est déclinée en cinq enjeux :

- A - Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et des zones humides ;
- B - Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante ;
- C - S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- D - Protéger le milieu marin ;
- E - Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Ces 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.).

Le tableau suivant présente la compatibilité de l'objet de la déclaration de projet au regard des orientations concernées au sein du SDAGE.

1- Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et des zones humides			
A-2	Maîtriser les rejets par temps de pluie des surfaces imperméabilisées par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)		Mesures du PLU
A-2.1	Gérer les eaux pluviales	<p>Les orientations et prescriptions des SCOT et des PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à favoriser l'infiltration des eaux de pluie à l'emprise du projet et contribuent à la réduction des volumes collectés et déversés sans traitement au milieu naturel. La conception des aménagements ou des ouvrages d'assainissement nouveaux intègre la gestion des eaux pluviales dans le cadre d'une stratégie de maîtrise des rejets et de valorisation de l'eau sur le territoire (infiltration, valorisation paysagère).</p> <p>La loi pour la reconquête de la biodiversité et des paysages vise le « zéro artificialisation nette » lors de la mise en œuvre de projets d'aménagement. Ainsi chaque projet ou renouvellement urbain doit être élaboré en visant la meilleure option environnementale compatible avec le développement durable et la préservation de la biodiversité et en privilégiant les solutions fondées sur la nature*</p>	<p>Les pièces réglementaires prévoient de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Privilégier les matériaux perméables pour les places de stationnement. - De gérer les eaux pluviales à la parcelle - De favoriser les techniques de gestion des eaux pluviales alternatives au tout tuyau. <p>Le maintien de la partie Sud et du réseau de fossés ainsi que la part à allouer à la végétalisation et la création d'espaces verts permettront de ne pas générer de désordre hydraulique.</p>

A-2.2	Réaliser les zonages pluviaux	Les collectivités, lors de la réalisation des zonages, veillent à identifier les secteurs où des mesures (techniques alternatives, ...) doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation et maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement et les secteurs où il est nécessaire de prévoir des installations de collecte, de stockage éventuel et si nécessaire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement. Une fois définis, les zonages pluviaux sont intégrés aux annexes des documents d'urbanisme et traduits dans le règlement, ce qui les rend prescriptifs en matière d'urbanisme. Ils fixent les enjeux par secteur géographique (réduire les inondations et les pollutions, valoriser l'eau en alimentant les nappes ou des milieux naturels humides*), les mesures de gestion et des règles d'urbanisme précises adaptées au contexte hydrographique. Ils peuvent être complétés d'un schéma de gestion des eaux pluviales incluant un programme d'action cohérent avec le projet de développement du territoire. Les collectivités favorisent la gestion locale des eaux pluviales dans leur programmation de développement de l'urbanisation.	Disposition non concernée
A-4	Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines de mer		
A-4.2	Gérer les fossés*, les aménagements d'hydraulique douce et des ouvrages de régulation	Les gestionnaires et les pétitionnaires de nouveaux projets de fossés* (commune, gestionnaires de voiries, propriétaires privés, exploitants agricoles...) d'aménagements d'hydraulique douce (haies, fascines, bandes enherbées, diguette végétalisée...) et d'ouvrages de régulation* (mares, noues, merlons, talus, diguettes non végétalisées, ...) les préservent, les entretiennent et les restaurent, afin de garantir leurs fonctionnalités hydrauliques, d'épuration et de maintien du patrimoine naturel et paysager, avec une vigilance accrue sur les zones de bas-champs et les vallées alluviales de plaines. Les collectivités veillent à ce qu'un inventaire de ces éléments soit réalisé. Les documents d'urbanisme intègrent l'inventaire de ces éléments et les préservent, en application du Code de l'urbanisme.	Le maintien de la partie Sud et du réseau de fossés ainsi que la part à allouer à la végétalisation et la création d'espaces verts permettront de ne pas générer de désordre hydraulique.
A-4.3	Eviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage	Les collectivités veillent dans leurs documents d'urbanisme* au maintien et à la restauration des prairies et des éléments de paysage*, notamment par la mobilisation de certains outils tels que les zones agricoles protégées, les orientations d'aménagement et de programmation, les espaces boisés classés (y compris les haies). L'identification des éléments de paysage* dans les documents d'urbanisme*.	Au regard de la nature de l'occupation et de l'usage des terrains concernés, aucun impact n'est à prévoir sur les prairies. L'état initial a permis de mettre en exergue les éléments naturels à préserver et à renforcer sur le site.
A-5	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques* dans le cadre d'une gestion concertée		
A-5.1	Définir les caractéristiques des cours d'eau	Les collectivités compétentes en matière de GEMAPI réalisent la cartographie de l'espace de bon fonctionnement* des cours d'eau*. Cette cartographie doit être achevée à l'échéance du présent SDAGE sur l'ensemble des bassins versants et devra être annexée aux SAGE lors de leur adoption ou de leur révision. Les documents d'urbanisme* (SCOT, PLUi) devront s'y référer au titre de leur compatibilité avec le(s) SAGE(s) qui les concernent et mettent en œuvre les dispositions permettant la préservation de l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau.	Disposition non concernée

A-7	Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité		
A-7.4	Inclure les fonctionnalités écologiques dans les porter à connaissance	Les documents de planification, les schémas et projets d'activité prennent en compte dans leur porter à connaissance les fonctionnalités écologiques des cours d'eau* et des milieux aquatiques* continentaux et littoraux susceptibles d'être impactées.	Disposition non concernée
A-7.5	Identifier et prendre en compte les enjeux liés aux écosystèmes aquatiques	Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, en lien étroit avec les structures compétentes en GEMAPI et les objectifs du (des) SAGE concerné(s), veillent à établir une stratégie locale qui identifie les enjeux en termes de préservation et de restauration des écosystèmes aquatiques y compris les corridors écologiques, en vue de la préservation des enjeux en matière de biodiversité aquatique. Les documents d'urbanisme* (SCOT, PLU) mettent en œuvre cette stratégie locale.	Disposition non concernée
A-9	Stopper la disparition, la dégradation des zones humides* à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité		
A-9.1	Identifier les actions à mener sur les zones humides* dans les SAGE	Les documents de SAGE, dans leur volet zones humides*, identifient : 1. les zones dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable et pour lesquelles des actions particulières de préservation ou de protection doivent être menées ; afin de les préserver de tout impact, ces zones font l'objet d'une règle du SAGE, visant à les préserver de toute destruction ou réduction ; 2. les zones où des actions de restauration/réhabilitation* sont nécessaires. L'ensemble des fonctionnalités des zones humides (biologique, biogéochimiques, hydrologique) sont évaluées ; 3. les zones dont les fonctionnalités et la préservation sont liées au maintien et au développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires. Selon les enjeux du territoire, les SAGE peuvent réaliser un inventaire, aussi exhaustif que possible, des zones humides. Cette disposition est facultative, pour les SAGE ayant déjà identifié des enjeux particuliers pour ses zones humides. Les zones identifiées bénéficient d'un classement en zone naturelle et forestière ou en zone agricole dans les documents d'urbanisme. Cette classification doit être achevée dans les trois ans qui suivent l'approbation du présent SDAGE sur l'ensemble des bassins versants couverts par un SAGE	Une étude de caractérisation de zones humides a permis de mettre en exergue l'absence de ce milieu sur la partie destinée à recevoir les constructions. Concernant la partie Sud, aucune étude n'a été réalisée car le projet de déclaration de projet prévoit la conservation du parc et la création d'un secteur Nh autorisant uniquement les aménagements légers.
A-9.2	Gérer les zones humides	Les maîtres d'ouvrage sont invités à maintenir et restaurer les zones humides*	
A-9.3	Prendre en compte les zones humides* dans les documents d'urbanisme	Les documents d'urbanisme* (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux et cartes communales) et les décisions administratives dans le domaine de l'eau prennent en compte l'identification des zones humides* en s'appuyant notamment sur la carte « Zones à dominante humide et zones Ramsar » (cf. partie 2 – Les milieux humides, Livret 4 - Annexes) et les inventaires des SAGE et des MISEN. Les documents d'urbanisme affinent et complètent, le cas échéant, ces inventaires. La carte des Zones à Dominante Humide* correspond à une prélocalisation cartographique réalisée par photo-interprétation et validation de terrain. Son échelle d'utilisation est le 1/50 000ème.	

A-9.4	Eviter les habitations légères de loisirs dans l'espace de bon fonctionnement* des cours d'eau*	<p>Les SCOT, les PLU communaux, les PLU intercommunaux et les cartes communales prévoient les conditions nécessaires pour préserver les zones humides* et l'espace de bon fonctionnement* des cours d'eau* en y interdisant les habitations légères de loisirs (définies dans l'article R 111-37 du code de l'urbanisme), qui entraîneraient leur dégradation. L'Etat et les collectivités locales prennent des dispositions harmonisées à l'échelle du bassin afin d'éviter la sédentarisation d'habitations légères de loisirs dans les zones humides* et l'espace de bon fonctionnement* des cours d'eau*. Les collectivités sont notamment invitées à classer les zones humides en zones naturelles afin d'y interdire toute extension ou réhabilitation d'habitations légères de loisirs.</p>	
A-9.5	Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides* au sens de la police de l'eau	<p>Dans le cadre des procédures administratives, le pétitionnaire démontre que son projet n'est pas situé en zone humide au sens de la police de l'eau, à défaut et sous réserve de justifier de l'importance du projet au regard de l'intérêt général des zones humides* détruites ou dégradées, il doit par ordre de priorité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eviter d'impacter les zones humides* en recherchant une alternative à la destruction de zones humides*. Cet évitement est impératif pour les zones humides dont la qualité sur le plan fonctionnel est irremplaçable ; 2. Réduire l'impact de son projet sur les zones humides* en cas d'absence d'alternative avérée à la destruction ou dégradation de celles-ci ; 3. Compenser l'impact résiduel de son projet sur les zones humides. Pour cela le pétitionnaire utilise préférentiellement l'outil d'évaluation nationale des fonctionnalités des zones humides mis à disposition par l'Office Français pour la Biodiversité, pour déterminer les impacts résiduels après évitement et réduction et garantir l'équivalence fonctionnelle du projet de compensation. Celui-ci doit correspondre à une restauration* de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, sans que la surface de compensation ne soit inférieure à la surface de la zone humide détruite, selon un ratio à hauteur de : <ul style="list-style-type: none"> • 150% minimum, dans le cas où le site de compensation sur lequel le projet doit se réaliser est situé dans la classe « à restaurer/réhabiliter » de la classification établie par le SAGE (cf. disposition A-9.1, zones type 2) ou, si le SAGE n'a pas achevé la classification, dans une liste partielle de zones humides « à restaurer/réhabiliter » ayant recueilli l'avis favorable de la CLE du SAGE ; • 200% minimum, dans le cas où le site de compensation sur lequel le projet doit se réaliser est situé sur un SAGE voisin, et est dans la classe « à restaurer/réhabiliter » de la classification établie par ce SAGE voisin (cf. disposition A-9.1, zones type 2) ou, si le SAGE voisin n'a pas achevé la classification, dans une liste partielle de zones humides « à restaurer/réhabiliter » ayant recueilli l'avis favorable de la CLE du SAGE voisin ; • 300% minimum, dans tous les autres cas. Les mesures compensatoires font partie intégrantes du projet et précèdent son impact sur les zones humides. Elles devront se faire prioritairement sur le même territoire de SAGE que la destruction et prioritairement en zone non agricole (c'est-à-dire prioritairement hors des « zones A » des PLU et PLUi). La compensation ne peut se faire que dans le bassin Artois-Picardie. Pour prendre en compte les aspects positifs de l'élevage en zone humide, le service instructeur peut adapter ou déroger à cette disposition pour les bâtiments liés à l'élevage et à ses activités annexes (atelier de transformation des productions, vente directe, accueil du public...). La pérennité de la gestion et l'entretien de ces zones humides compensatoires doivent être garantis à long terme par le porteur de projet. Il doit apporter une preuve de cette garantie initiale sur ces aspects qui ne peut 	Aucune zone humide n'est présente sur le site Disposition non concernée.

		être inférieure à dix ans. Les modalités en sont précisées par un arrêté préfectoral. *restauration : amélioration de la fonctionnalité d'une zone humide au sens de la police de l'eau par des travaux de restauration écologique (incluant les travaux d'extension surfacique) visant à rétablir le fonctionnement naturel initial d'une zone humide altérée par un aménagement ou des travaux antérieurs ayant conduit à la perte de ce fonctionnement naturel et des critères de caractérisation d'une zone humide au sens de la police de l'eau, tels que définis aux articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du CE.	
B-1	Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE		
B-1.2	Préserver les aires d'alimentation des captages	Les documents d'urbanisme* (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux et cartes communales) ainsi que les PAGD (Plans d'Aménagement de Gestion Durable) et règlements des SAGE contribuent à la préservation et la restauration qualitative et quantitative des aires d'alimentation des captages.	La commune se situe au sein des aires d'alimentation des captages prioritaires pour la protection de la ressource en eau potable. Le dernier rapport sur le prix et la qualité du service pour l'année 2020 indique un volume consommé autorisé de 11 322 353 m ³ (un volume consommés pour la protection de la ressource en communales) ainsi que les PAGD (89 communes ayant transmis la comptabilité pour la protection de la
B-2	Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau		
B-2.2	Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place	Dans le but de préserver les milieux naturels et de sécuriser l'approvisionnement en eau de la population (interconnexion, ressources alternatives,...), les collectivités veillent à optimiser l'exploitation et à améliorer le rendement des ouvrages de production et des réseaux de distribution existants, en prenant en compte les besoins en eau des milieux naturels aquatiques. En particulier, les collectivités établissent des schémas d'alimentation afin de diversifier et sécuriser leur approvisionnement en eau potable, mettre en regard les projets d'urbanisation et de développement économique, avec les ressources en eau disponibles et les équipements à mettre en place. Les SCOT, les PLU communaux et les PLU intercommunaux doivent être élaborés en cohérence avec ces schémas d'alimentation. Le cas échéant, la réflexion peut porter sur une échelle supérieure à celle de l'EPCI-FP.	La consommation d'eau induite par le projet a été estimée à 16 534 m ³ par an. Ce volume n'impact pas fortement la ressource en eau avec un volume distribué de 14 211 379 m ³ en 2020 et une consommation de 11 322 353 m ³ . La mise en place de moyens d'économie et de récupération est suggérée dans le dossier d'OAP.
C-1	Limiter les dommages liés aux inondations		
C-1.1	Préserver le caractère inondable des zones identifiées	Les documents d'urbanisme* (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux, cartes communales) préservent le caractère inondable des zones identifiées, soit dans les atlas des zones inondables, soit dans les Plans de Prévention de Risques d'Inondations, soit à défaut dans les études hydrologiques et/ou hydrauliques existantes à l'échelle du bassin versant ou à partir d'événements constatés ou d'éléments du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et du règlement du SAGE.	L'inscription en zone IAU n'est pas incompatible avec le règlement du PPRI sous réserve d'intégrer la gestion des eaux pluviales d'PLU communaux. Les obligations en matière de gestion des eaux pluviales en lien avec la servitude que les réseaux pluviaux en lien avec
C-2	Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues		

C-2.1	Ne pas aggraver les risques d'inondations	Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les orientations et les prescriptions des SCOT, les PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par identification, des éléments de paysage* (haies..) en application de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme.	L'inscription en zone 1AU n'est pas incompatible avec le règlement du PPRI sous réserve d'intégrer la gestion des eaux pluviales à la parcelle. Les pièces opposables du PLU (OAP et règlement) rappellent les obligations en matière de gestion des eaux pluviales en lien avec la servitude que représente le règlement du PPRI.
C-4 Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau*			
C-4.1	Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme	Les documents d'urbanisme* (les SCOT, les PLU communaux, les PLU intercommunaux, les cartes communales) et les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau au titre du code de l'environnement ou du code rural préservent le caractère naturel des annexes hydrauliques et des zones naturelles d'expansion de crues*. Les zones naturelles d'expansion de crues* peuvent être définies par les SAGE, les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) ou les PPRI.	Disposition non concernée.
E-6 S'adapter au changement climatique			
Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), intègrent l'adaptation au changement climatique à leurs activités : installations, ouvrages, travaux, documents, études et plans. A ce titre, il convient d'étudier de façon prioritaire et préférentielle les différentes solutions fondées sur la nature qui sont pour la plupart plus résilientes, plus intégratrices et moins coûteuses. Elles peuvent s'appliquer dans la plupart des dimensions de l'adaptation : gestion des eaux pluviales, lutte contre les inondations continentales, lutte contre l'érosion côtière, lutte contre le ruissellement, amélioration de la disponibilité de l'eau pour les cultures, pour la recharge et la préservation des ressources en eaux souterraines...			Disposition non concernée.
E-7 Préserver la biodiversité			
Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), intègrent la protection et l'amélioration de la biodiversité à leurs activités : installations, ouvrages, travaux, documents, études et plans. Ils appliquent la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » de façon à respecter le principe de zéro perte nette, voire de gain, de biodiversité. L'évitement doit être systématiquement privilégié ce qui nécessite d'intégrer les enjeux relatifs à la biodiversité très en amont de la définition, et le cas échéant de la localisation, des projets ou programmes. La connaissance des enjeux est donc un préalable. La compensation doit s'entendre en dernier recours. L'absence de perte nette de biodiversité doit être garantie à long terme à la fois en matière de moyens et de résultat, ce qui implique un suivi précis et régulier à mettre en place avant l'impact éventuel.			La présente évaluation environnementale permet de mettre en place efficacement la doctrine Eviter /Réduire/Compenser.

6. Compatibilité avec le Plan de Gestion des risques inondation (PGRI) 2022-2027 du bassin Artois Picardie

Les PGRI sont des plans par grands bassins hydrographiques résultant de la mise en œuvre de la loi LENE portant Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010 qui transpose la Directive Inondation de 2007 relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondation.

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027 arrêté par le préfet coordonnateur de bassin Georges-François LECLERC, Préfet de la région Hauts-de-France, Préfet coordonnateur du bassin Artois-Picardie, Préfet du Nord a arrêté le PGRI 2022-2027 le 11 avril 2022.

Cet arrêté a été publié au Journal officiel de la République française le 15 mai, ce qui rend le PGRI opposable.

Objectif n°1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations	
Orientation 1 : renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	
Disposition	Mesures du PLU
D 1 / D2	
Les territoires exposés à un risque majeur d'inondation et couverts par un PPRI ou PPRI approuvé appliquent les règles et dispositions définies par le PPRI ou le PPRI. Afin de contribuer à l'atteinte de cet objectif, les principes suivants sont mis en œuvre : • Les documents d'urbanisme s'attachent, dans leur démarche de planification spatiale des territoires communaux et intercommunaux à, sinon interdire, du moins limiter l'urbanisation dans les zones fréquemment inondées ou soumises à un aléa fort ou très fort. Ils intègrent et respectent les dispositions prévues par les PPRI et PPRI.	L'inscription en zone 1AU n'est pas incompatible avec le règlement du PPRI sous réserve d'intégrer la gestion des eaux pluviales à la parcelle. Les pièces opposables du PLU (OAP et règlement) rappellent les obligations en matière de gestion des eaux pluviales en lien avec la servitude que représente le règlement du PPRI
D3	
Les organismes de formation scolaire et professionnelle développent des offres de formation spécifiques sur la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement, à destination de l'ensemble des acteurs de l'aménagement du territoire : collectivités, opérateurs de l'aménagement du territoire, urbanistes, architectes, bailleurs sociaux, bureaux d'étude en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme et maîtres d'œuvre	Disposition non concernée.
Orientation 2 : développer les actions de réduction de la vulnérabilité, par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés	
D4 /5	
Favoriser la mobilisation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs sur la réduction de la vulnérabilité au risque inondation Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation	Dispositions non concernées.
Objectif n°2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques	
Orientation 3 : préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements	
D6/7	
Préserver, gérer et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues Limiter et encadrer les projets d'endiguement en lit majeur	Le site n'est pas reconnu comme zone d'expansion de crues par le PPRI en vigueur. Disposition non concernée.
D8	
Stopper la disparition et la dégradation des zones humides et naturelles littorales – Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	Une étude de caractérisation de zones humides a permis de mettre en exergue l'absence de ce milieu sur la partie destinée à recevoir les constructions. Concernant la partie Sud, aucune étude n'a été réalisée car le projet de déclaration de projet prévoit la conservation du parc et la création d'un secteur Nh autorisant uniquement les aménagements légers.
D9	
Mettre en œuvre des plans pluriannuels de restauration et d'entretien	Disposition non concernée.

raisonné des cours d'eau permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux	
D10	Les dispositions réglementaires prévoient la préservation des fossés localisés au Sud du site
Préserver les capacités hydrauliques des fossés	
Orientation 4: renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine	
D11	Disposition non concernée.
Mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte	
Orientation 5 : limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues	
D12	Les pièces réglementaires prévoient de : - Privilégier les matériaux perméables pour les places de stationnement. - De gérer les eaux pluviales à la parcelle - De favoriser les techniques de gestion des eaux pluviales alternatives au tout tuyau. Le maintien de la partie Sud et du réseau de fossés ainsi que la part à allouer à la végétalisation et la création d'espaces verts permettront de ne pas générer de désordre hydraulique.
Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains	
D13	L'OAP prévoit le maintien de plusieurs alignements ainsi qu'un traitement végétalisé des franges de l'opération. Si l'objectif premier est davantage d'assurer la préservation d'éléments ayant un rôle écologique et paysage, ceci participera à réduire les possibles phénomènes de ruissellement sur le site.
Favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque	
D14	Disposition non concernée.
Elaborer une stratégie de lutte contre le ruissellement partagée par l'ensemble des acteurs à l'échelle du bassin versant	
Orientation 6 : Évaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et environnementaux	
D15/16/17	Dispositions non concernées.
Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales Évaluer la pertinence des aménagements de maîtrise de l'aléa par des analyses coûts-bénéfices et multicritères Garantir la sécurité des populations déjà installées à l'arrière des ouvrages de protection existants	
Objectif n°3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs	
Orientation 7 : améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le bassin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique	
D18/19/20/21/22	Dispositions non concernées.
Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation Approfondir la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique Développer la cartographie des axes de ruissellement potentiels et des secteurs les plus exposés à des phénomènes d'érosion et d'inondation par ruissellement Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponible	
Orientation 8 : renforcer la connaissance des enjeux en zones inondables et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise	
D23/24	Dispositions non concernées.
Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés au risque, en portant une attention particulière sur les réseaux et les équipements	

sensibles Développer l'analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités du territoire	
Orientation 9 : capitaliser les informations suite aux inondations	
D25/26	
Poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées et l'association des acteurs locaux pour la co-construction du retour d'expérience Élargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires	Comme l'indique la présence du PPRI, le risque sur le site est connu.
Orientation 10 : développer la culture du risque par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations	
D27/28	
Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités et leurs obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque inondation Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs	Dispositions non concernées.
Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés	
La procédure n'est concernée par aucune disposition de cet objectif	
Objectif 5 : mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires	
La procédure n'est concernée par aucune disposition de cet objectif	

7. Compatibilité avec le SAGE de la Lys

La révision du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Lys a été approuvée par arrêté inter-préfectoral le 20 septembre 2019.

Document de planification à l'échelle du bassin versant, il fixe les orientations stratégiques d'utilisation, de mise en valeur et de protection de l'eau et des milieux associés.

Ce dispositif sera donc assorti de règles qui auront pour vocation de garantir :

- La préservation et la restauration des zones humides
- Préservation des champs naturels d'expansion de crue
- La continuité écologique des cours d'eau
- La gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau
- La diminution de l'impact des rejets d'eaux pluviales

La compatibilité est donc analysée au regard du règlement.

<p>Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA), visés à l'article L.214-1 du Code de l'Environnement, soumis à déclaration ou autorisation délivrées au titre de la Loi sur l'Eau (article L.214-2 du même Code) ainsi que les ICPE soumises à enregistrement, déclaration ou autorisation (article L.512-1 et suivants), ne doivent pas conduire au remblaiement, à l'exhaussement de sol, aux dépôts de matériaux, à l'assèchement total ou partiel et/ou à l'imperméabilisation des zones humides à enjeux, opérations susceptibles d'entraîner la mise en péril, la destruction partielle ou totale de ces zones.</p>	<p>Une étude de caractérisation a été menée sur la zone 1AUh et conclue sur l'absence de zone humide sur le secteur.</p>
<p>Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) visés à l'article L.214-1 du Code de l'Environnement, soumis à déclaration et autorisation délivrées au titre de la Loi sur l'Eau (article L. 214-2 du même Code) ainsi que les ICPE soumises à enregistrement, déclaration et autorisation (article L.512-1 et suivants), ne peuvent entraîner la mise en péril, la destruction partielle ou totale des champs naturels d'expansion de crues.</p>	<p>Non concerné</p>
<p>Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) visés à l'article L.214-1 du Code de l'Environnement, soumises à déclaration et autorisation délivrées au titre de la Loi sur l'Eau (article L. 214-2 du même Code) ainsi que les ICPE soumises à enregistrement, déclaration et autorisation (articles L.512-1 et suivants), ne peuvent entraîner la mise en péril de la continuité écologique (longitudinale ou transversale), au sens de l'article R.214-109 du Code de l'Environnement.</p>	<p>Bien que le projet soit localisé sur un espace à enjeux, des prescriptions réglementaires ont été inscrites aux pièces réglementaires afin d'assurer la préservation et le maintien de la trame verte et bleue locale.</p>
<p>Les nouveaux rejets issus des Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités, visés à l'article L.214-1 du Code de l'Environnement, soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L.214- 2 du même Code, ou des ICPE, visées aux articles L.512-1 du Code de l'Environnement et L.512-8 du même Code, à l'exclusion des épandages agricoles, ne peuvent être déversés au sein d'un</p>	<p>Non concerné</p>

<p>périmètre de protection rapproché d'un captage pour l'Alimentation en Eau Potable, sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général, comme défini par les articles L.102-1 à 3 du Code de l'Urbanisme ou de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement. Tout projet de rejet, soumis à autorisation ou à déclaration au titre des ICPE ou de la Loi sur l'Eau en application de l'article L.214-1 et suivants et L.511-1 et suivants du Code de l'Environnement, doit être compatible avec les enjeux liés à la protection des eaux, notamment la limitation des pressions de pollutions pour les paramètres nitrates et phytosanitaires.</p>	
<p>Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA), visés à l'article L.214-1 du Code de l'Environnement soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L.214-2 du même Code, ainsi que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), visées aux articles L.512-1 et L.512-8 du Code de l'Environnement, ne doivent pas aggraver le risque d'inondation.</p>	<p>Le règlement de la zone 1AUh rappelle que : « Toute évacuation des eaux usées dans le milieu naturel (fossé, cours d'eau, ...) ou les réseaux pluviaux est interdite. » Par ailleurs, le document d'urbanisme rappelle les obligations du PPRI en matière de gestion des eaux pluviales à la parcelle.</p>

8. Conformité de la procédure avec le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)

Le site du projet ne figure pas dans une zone d'Aléa (PPRI) de la Lawe. Cependant, il fait partie des « zones blanches », définies comme suit dans le règlement du PPRI : « *ce sont des zones naturelles ou urbaines [en dehors de l'aléa] qui peuvent produire des volumes de ruissellement importants bien que les hauteurs d'eau auxquelles elles sont exposées restent très limitées [...]. Elles ne connaissent pas forcément d'inondations, mais participent aux inondations en aval et sont des zones d'aggravation du risque. L'objectif dans ces zones est d'assurer une bonne gestion des eaux pluviales afin de ne pas aggraver l'aléa ruissellement. Le principe général dans la zone blanche est donc d'autoriser tous les projets sous réserve que le ruissellement n'en soit pas aggravé.* »

Le projet de mise en compatibilité du PLU intègre la réglementation du PPRI de la Lawe. Les parcelles de projet sont inscrites en zone blanche au PPRI, ce qui signifie que les eaux pluviales doivent être gérées à la parcelle. Cette obligation est inscrite dans les nouveaux documents du PLU.

9. Conformité de la procédure avec le Plan Climat Air Energie Territorial de la CABBLAR

Le plan d'action 2020-2026 est organisé autour de 5 orientations, 10 axes stratégiques et 27 actions structurantes. Le plan d'action dénombre au total 159 mesures.

Le projet de mise en compatibilité du PLU répond à plusieurs mesures du PCAET. L'analyse est présentée dans le tableau ci-après :

Orientation	Axe stratégique	Actions structurantes	Mesures	Comptabilité de la procédure
Traduire une protection accrue des habitants et de la nature	Adaptation aux changements climatiques et réduction des vulnérabilités : "une nécessité de s'engager"	Réduire la vulnérabilité du territoire aux phénomènes d'inondation	Approuver les Plans de Prévention du Risque inondation (PPRI) et les transposer dans les documents d'urbanisme	Le projet de mise en compatibilité du PLU intègre la réglementation du PPRI de la Lawe.
			Entretien des cours d'eau et des zones humides de la CABBLAR pour maintenir la biodiversité	Du fait de la réalisation des études de caractérisation réalisées sur le secteur et en affichant un objectif de préservation des fossés sur la partie Sud, la procédure a parfaitement intégré l'objectif de préservation des milieux humides sur le territoire.
		Le plan d'adaptation aux changements climatiques	Un Quartier, un Parc	En maintenant une partie du secteur en zone naturelle et en affichant des principes de végétalisation du projet, les évolutions apportées au document d'urbanisme s'intègrent parfaitement dans la mise en place du plan d'écologie urbaine de la ville de Béthune.
		Les opérations écologiques sur le territoire	Accompagner la mise en place de la gestion différenciée sur les sites communaux et intercommunaux	La mise en place d'une fiche de recommandation sur la gestion des espaces verts permettra l'atteinte de l'objectif de préservation des milieux et d'amélioration du cadre de vie.
			Plantation de corridors écologiques et accompagnement des communes dans la réalisation de la TVB	L'ensemble des mesures permettant une plus-value environnementale du projet contribue à l'atteinte des objectifs en matière de développement de la trame Verte et Bleu sur le territoire.
Permettre une mobilité durable, partagée et décarbonée	Réduire la dépendance aux produits pétroliers pour la mobilité des biens et des personnes	Un plan vélo exemplaire	Favoriser la pratique du vélo à Béthune et Bruay	Le projet ne remet pas en cause les itinéraires doux présents sur la commune. Au contraire, l'Orientation d'Aménagement et de Programmation permet de renforcer le maillage sur le secteur.

Au regard des prescriptions réglementaires affichées au sein du document d'urbanisme, la procédure s'intègre parfaitement dans la stratégie territoriale élaborée dans le cadre du PCAET de la CABBLAR et ne remet pas en cause la mise en place du plan d'action.

15. INCIDENCES AU REGARD DES SITES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 représente un véritable enjeu de développement durable pour la conservation des espaces et espèces remarquables. En effet, il permet de concilier sauvegarde de la biodiversité et maintien des activités humaines dans le cadre d'une entente locale co-animée par les acteurs du territoire. La pérennité des sites abritant des habitats naturels et des espèces de faune et de flore remarquable est essentielle. C'est pourquoi l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme doit intégrer l'évaluation des incidences Natura 2000.

Un habitat ou une espèce dite « d'intérêt communautaire » est une espèce considérée comme en danger, vulnérable, rare ou endémique (c'est-à-dire propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) figurant ou étant susceptible de figurer aux annexes II et/ou IV ou V de la Directive « Habitats, Faune, Flore » et à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ». La présence d'un habitat / espèce d'intérêt communautaire peut donc permettre la désignation d'un site Natura 2000.

La directive du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

La directive du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Ce sont les Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Aucun site Natura 2000 n'est référencé dans un rayon de 20km par rapport au site. Ainsi, bien qu'un habitat d'intérêt communautaire ait été observé sur le site (« Prairies de fauche planitiaires subatlantiques (EUNIS E2.22) »), **le projet n'aura donc pas d'incidences sur les sites Natura 2000.**

De plus, les risques de dérangement et/ou de destruction des espèces d'intérêt communautaire sont jugés faibles. Concernant les habitats, le site ne représente pas les optimums écologiques pouvant leur permettre de s'exprimer. Les risques de destruction d'habitats d'intérêt communautaires sont donc très faibles.

16. INDICATEUR DE SUIVI

Le code de l'urbanisme prévoit l'obligation d'une analyse des résultats de l'application du document d'urbanisme ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale à travers l'utilisation d'indicateurs de suivi.

Le choix des indicateurs, devant témoigner des évolutions du territoire, est guidé par plusieurs considérations. En effet, les indicateurs doivent à la fois être exploitables, représentatifs des enjeux qui caractérisent le territoire et faciles à obtenir avec les moyens dont on dispose, selon une périodicité leur permettant de rendre compte d'évolutions.

La présente évaluation environnementale étant réalisée dans le cadre du projet de mise en compatibilité du PLU de la commune de Béthune avec l'extension de la clinique Anne d'Artois, la création de la résidence intergénérationnelle et la crèche, la temporalité de nombreux indicateurs de suivi ne seront mobilisables qu'après aménagement de la zone.

En tout état de cause, une vigilance particulière devra être portée lors du dépôt de la demande d'autorisation afin de s'assurer du respect des principes d'aménagement inscrits au sein de l'OAP et du règlement écrit de la zone 1AUh.

Thématique	Intitulé de l'indicateur	Temporalité	Etat de référence et valeur initiale	Objectif de résultat	Types de données	Acteurs concernés
Ressource en eau	Vérification de l'adéquation entre la disponibilité de la ressource et les volumes consommés	Après travaux + 3 ans	volume consommé autorisé de 11 322 353 m ³ volume de distribution de 14 211 379 m ³ .	Adéquation entre la disponibilité de la ressource et les besoins du territoire	RPQS	CABBALR
	Analyse de la fréquentation et des évolutions éventuelles apportées à l'offre de transport en commun	Après travaux + 3 ans	-	-	Nombre d'utilisateurs/voyages	SMTAG, CABBALR, porteur de projet
	Aménagements favorables pour les mobilités douces	Après travaux + 3 ans	-	-	Mètres linéaires	CABBALR, porteur de projet
	Stationnements vélos créés au sein des opérations	Au moment de la demande + 3 ans	-	Respect des obligations en matière de stationnement	Quantité	CABBALR, porteur de projet
	Nombre d'arbres plantés et abattus	Au moment de la demande d'autorisation Tous les 3 ans	-	-	Quantité	CABBALR, Porteur de projet
	Proportion des emprises boisées à l'échelle communale	Tous les 3 ans	56.17 ha (OCS2D 2015)	-	Part de l'occupation actuelle du sol correspondant à des boisements	CABBALR
	Préservation effective des éléments (fossés, alignement du bois de sainte lucie, partie de l'espace	Après travaux	178 mètres linéaires pour le bois de Sainte-Lucie	Maintien des éléments	Oui/non Surfaces préservées Nombre de plants préservés	Commune, CABBALR

	d'intérêt communautaire en limite Est et partie des plants de Rosier pimprenelle)					
Paysage	Suivi photographique de l'évolution du paysage sur le secteur	Après travaux + 3 ans	-	-	Reportage photographique	CABBALR

La liste précédente est complétée par certains indicateurs du SCOT. Avoir des indicateurs similaires permettra une meilleure appropriation des démarches menées aux différentes échelles.

Thématiques	Indicateurs	Sources
Patrimoine naturel	Superficie des espaces naturels remarquables et ordinaires (ZNIEFF, ENS, zones humides, bois,...) Les espaces faisant l'objet d'une réglementation de protection (zone N ou A) Gestion différenciée des espaces verts	Etude trame verte et bleue 2007, DIREN, SYMSAGEL, Communes, EPCI, PLU EPCI, communes Collectivité.

A noter que l'intercommunalité va s'engager prochainement dans une démarche d'élaboration du PLUI-H. Bien que la date d'approbation de ce document ne soit pas encore connue, il sera proposé d'inscrire un indicateur dans ce dernier permettant une approche globale des enjeux environnementaux à l'échelle de la CABBALR. L'indicateur consistera à effectuer un suivi des procédures d'évolution des documents d'urbanisme et d'analyser les interrelations des projets entre eux.

Thématique	Intitulé de l'indicateur	Temporalité	Types de données	Acteurs concernés
Procédure d'urbanisme	Suivi des procédures et des interrelations des projets	Non connue (PLUi)	Nombre de procédures et analyse technique	CABBALR, communes

17. CONCLUSION

La réalisation du projet (clinique psychiatrique, résidence intergénérationnelle et crèche) permettra de proposer un ensemble médico-social complétant l'offre de soin existante. Le projet revêt donc un intérêt général certain permettant de répondre à plusieurs objectifs posés par les politiques sectorielles de l'agglomération.

Néanmoins, le PLU actuel ne permet pas sa réalisation en l'état. C'est pourquoi, ce dernier fait l'objet d'une procédure d'évolution permettant principalement de déclasser une zone N au profit d'une zone d'extension de l'urbanisation (1AUh).

Dans le cadre de la procédure, le dossier a fait l'objet d'un examen au cas par cas auprès de l'autorité environnementale qui a décidé de soumettre la procédure à évaluation environnementale stratégique.

Par conséquent, la présente évaluation environnementale a été menée dans le respect des obligations du code d'environnement.

Au regard des considérants de la MRAe et des enjeux recensés dans le cadre de l'état initial de l'environnement, les modifications engendrées par la procédure de déclaration de projet (et in fine par la réalisation du projet des hôpitaux Privés du Littoral), engendrent des impacts potentiels qu'il est possible de regrouper en trois principaux thèmes, il s'agit de :

- **La thématique paysagère et l'insertion du projet dans son environnement.**

En effet, le projet s'implante dans un cadre agréable, correspondant à un des rares espaces encore libres présents sur le territoire communal. De plus, le site est marqué par la présence de l'eau et se retrouve en situation d'interstice entre le bras mort localisé au Nord et un réseau de fossés au Sud.

- **La thématique écologique et la problématique d'artificialisation générée**

Comme indiqué précédemment, le projet s'implante sur des terrains classés en zone naturelle. A ce titre le projet est synonyme de consommation et d'artificialisation de terres naturelles.

Afin de qualifier la sensibilité du site, des inventaires écologiques ont été réalisés. Si de nombreuses espèces faunistiques et floristiques ont été observées, ces dernières ne représentent pas d'enjeu fort. Le site joue néanmoins un rôle certain pour la biodiversité présente et un intérêt potentiel dans le maintien des continuités écologiques avec les espaces connexes.

- **La thématique mobilité en lien avec la desserte et le raccordement au réseau viaire existant**

Le projet s'implantant dans la continuité de la polyclinique existante, une réflexion doit être menée en amont afin d'assurer une bonne gestion des flux motorisés sur le site. Un intérêt particulier doit également être porté à la connexion des futures voies piétonnes du site avec le réseau de chemins et sentiers existants à proximité. La bonne insertion du projet passera nécessairement par un travail de couture urbaine.

Face à ces enjeux, la CABBALR a mobilisé les outils réglementaires disponibles afin de réduire les impacts potentiels identifiés.

Cela se traduit par la mise en place de prescriptions réglementaires au sein du règlement de la zone 1AUh mais également par l'inscription de principes au sein de l'OAP. Ces derniers permettent de traduire de manière qualitative

les ambitions et la stratégie en matière d'aménagement (maintien des continuités écologiques, traitement paysager, principe de desserte, etc.).

Au-delà de ces mesures réglementaires permettant d'accompagner, de réduire et d'éviter les impacts du projet, la CABBALR a souhaité mettre en œuvre un cahier de recommandations permettant de sensibiliser le futur porteur de projet sur l'intégration des enjeux environnementaux. Plusieurs fiches ont été réalisées afin d'apporter une plus-value écologique au projet en matière :

- D'aménagements à réaliser (mise en place de gîtes, nichoirs, hôtels à insectes, adaptation de l'éclairage, etc.).
- De recommandations à prendre en phase chantier (période d'intervention propice des travaux en lien avec les espèces recensées sur le site, précautions à prendre au regard de la présence d'espèces envahissantes).

L'évaluation a ainsi permis de mettre en place la doctrine Eviter/Réduire/Compenser pour ce projet d'intérêt général.

Enfin, l'intercommunalité s'engage, au travers des indicateurs de suivi, sur le niveau de moyens employés pour atteindre les objectifs environnementaux.

18. ANNEXES

1. Annexe 1 : Avis de l'Autorité Environnementale



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Décision de la mission régionale d'autorité environnementale
après examen au cas par cas, sur la mise en compatibilité
du plan local d'urbanisme de Béthune (62) concernant
l'extension de la clinique Anne d'Artois**

n°GARANCE 2020-4692

**Décision après examen au cas par cas
en application de l'article R. 104-28 du code de l'urbanisme**

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France, qui en a délibéré collégalement,

Vu la directive n°2001/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et notamment son annexe II ;

Vu le code de l'urbanisme, notamment ses articles L. 104-1 à L. 104-8 et R. 104-1 et suivants ;

Vu le décret n°2016-519 du 28 avril 2016 portant réforme de l'autorité environnementale ;

Vu le décret n° 2015-1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au Conseil général de l'environnement et du développement durable, notamment son article 11 ;

Vu l'arrêté de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu les arrêtés du ministre chargé de l'environnement portant nomination des membres de la MRAe Hauts-de-France ;

Vu l'ordonnance n°2020-306 du 25 mars 2020 relative à la prorogation des délais échus pendant la période d'urgence sanitaire et à l'adaptation des procédures pendant cette même période ;

Vu la demande d'examen au cas par cas (y compris ses annexes) déposée par la communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane, le 16 juin 2020 relative à la mise en compatibilité dans le cadre d'une déclaration de projet pour la réalisation de l'extension de la clinique Anne d'Artois, du plan local d'urbanisme de Béthune (62) ;

Vu la contribution de l'agence régionale de santé Hauts-de-France du 3 août 2020 ;

Considérant que la mise en compatibilité du PLU a pour objet de permettre le projet d'agrandissement de la clinique Anne d'Artois au nord est de la clinique existante sur un terrain d'une surface de 2,73 hectares comprendra la création d'une clinique psychiatrique (80 lits pour 4 500 m²), d'une résidence intergénérationnelle (4 000 m²), d'une crèche (60 places pour 678 m²) et des parkings.

Considérant que le projet prévoit sur le terrain mentionné ci-dessus, les modifications du plan local d'urbanisme suivantes :

- suppression de la destination « activités et loisirs » et des orientations associées de l'orientation d'aménagement et de programmation « Quai de Bruay » et modification du zonage (classement en I Auh et Nh de la zone naturelle) ;
- ajout du secteur Nh où l'imperméabilisation est proscrite ;

- ajout du secteur 1 Auh spécifique à l'extension de la clinique, avec les prescriptions suivantes :
 - construction interdite à moins de 6 m de la berge de cours d'eau non domaniaux ;
 - clôtures préconisées (grillage ou grille, dispositif à claire-voie, végétalisées qui permettent le passage de la petite faune) ;
 - surface de stationnement suffisantes à prévoir ;

Considérant que le secteur concerné est aujourd'hui occupé par un plan d'eau et par des terrains boisés ou en friche arbustive ;

Considérant que le dossier ne présente pas d'inventaires écologiques relatifs à la faune ainsi qu'une identification des éventuelles continuités écologiques permettant l'identification précise des enjeux et assurer ainsi leur préservation ;

Considérant que l'artificialisation des sols résultant du projet de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme est susceptible d'avoir des incidences sur les services écosystémiques¹ rendus par l'espace naturel ;

Considérant que la définition du besoin d'extension de la clinique Anne d'Artois, doit faire l'objet d'une analyse approfondie, que les projets d'urbanisation nouvelle doivent faire l'objet de recherche de variantes différenciées, notamment de localisation, permettant de minimiser l'impact environnemental ;

Concluant qu'au vu de l'ensemble des informations fournies par la personne publique responsable, des éléments évoqués ci-avant et des connaissances disponibles à la date de la présente décision, le projet est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;

Décide :

Article 1^{er}

En application, des dispositions du chapitre IV du Livre Premier du code de l'urbanisme et sur la base des informations fournies par la personne publique responsable, la mise en compatibilité pour l'extension de la clinique Anne d'Artois du plan local d'urbanisme de Béthune, présentée par la communauté d'agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane, est soumise à évaluation environnementale.

Article 2

Les objectifs spécifiques poursuivis par la réalisation de l'évaluation environnementale sont explicités dans les considérants de la présente décision. Ces objectifs sont exprimés sans préjudice de l'obligation pour le maître d'ouvrage de respecter le contenu de l'évaluation environnementale, conformément aux dispositions du code de l'urbanisme.

¹Les services écosystémiques sont définis comme étant les bénéfices que les êtres humains tirent du fonctionnement des écosystèmes (article L110-1 du code de l'environnement), par exemple : le stockage de carbone, la gestion des eaux, etc.

Article 3

Les objectifs spécifiques poursuivis par la réalisation de l'évaluation environnementale sont explicités dans les considérants de la présente décision. Ces objectifs sont exprimés sans préjudice de l'obligation pour le maître d'ouvrage de respecter le contenu de l'évaluation environnementale, conformément aux dispositions du code de l'urbanisme.

Article 4

La présente décision sera publiée sur le site Internet de la Mission régionale d'autorité environnementale. En outre, en application de l'article R.104-33 du code de l'urbanisme, la présente décision doit être jointe au dossier de consultation du public.

Fait à Lille, le 11 août 2020

Pour la Mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
Le Président de séance



Philippe Gratadour

Voies et délais de recours

Une décision soumettant un plan à évaluation environnementale peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Lille dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa mise en ligne sur internet.

Elle peut également faire l'objet d'un recours gracieux formé dans les mêmes conditions. Les recours gracieux doivent alors être adressés à :

Madame la présidente de la Mission régionale d'autorité environnementale
DREAL Hauts-de-France
44 rue de Toumai
CS 40259
59019 LILLE CEDEX

La décision dispensant d'une évaluation environnementale rendue au titre de l'examen au cas par cas ne constitue pas une décision faisant grief, mais un acte préparatoire ; elle ne peut faire l'objet d'un recours contentieux direct, qu'il soit administratif, préalable au contentieux et suspensif du délai de recours contentieux, ou contentieux. Comme tout acte préparatoire, elle est susceptible d'être contestée à l'occasion d'un recours dirigé contre la décision ou l'acte autorisation, approuvant ou adoptant le plan, schéma, programme ou document de planification.

2. Annexe 2 : Avis des PPA

DIRECTION GÉNÉRALE DES SERVICES
Pôle Aménagement et Développement Territorial

Direction du
Développement, de
l'Aménagement et de
l'Environnement

Service Développement
Territorial

Dossier suivi par :

FAIVRE-PICON Fanny

Tél : 03 21 21 91 58
faivre.picon.fanny
@pasdecals.fr

Monsieur Olivier GACQUERRE
Président de la Communauté d'Agglomération
Béthune-Bruay, Artois Lys Romane
Maire de BETHUNE
100 avenue de Londres
CS 40548
62411 BETHUNE

Réf : DDAE/SDT/U – AC/LCT/FFP

Objet : Avis du Département – Plan Local d'Urbanisme de la commune de BETHUNE
– Déclaration de projet

Monsieur le Président,

Par courrier en date du 15 juin 2020, vous avez bien voulu adresser au Département, pour avis, les documents concernant la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de BETHUNE.

La déclaration de projet vise à modifier le PLU pour permettre l'extension de la clinique Anne d'Artois. Elle a pour objet :

- la création d'une nouvelle zone IAUh pour la construction des logements pour personnes âgées autonomes ;
- la création d'une nouvelle zone Nh pour imposer une bande d'inconstructibilité de 6 mètres à partir de la berge du bras mort en IAU ;
- la suppression d'un emplacement réservé ;
- la modification de l'orientation d'aménagement et de programmation qui concernait ce site.

Vous trouverez décrits, ci-après, les éléments relevant de la compétence départementale à prendre en compte dans le cadre de cet arrêt de projet.

La zone de préemption (ZP) « La Vallée de la Loïse », en partie située à Béthune, d'une superficie de 150 ha, a été créée au titre des Espaces Naturels Sensibles (ENS) par arrêté préfectoral du 11 septembre 1986 et arrêtés départementaux des 7 février 1989 et 4 août 1992. Elle a fait l'objet d'une révision par délibération du Conseil départemental du 20 février 2012.

Dans le cadre de cette modification, le secteur délimité sur le territoire de la commune de Béthune devait être supprimé dans la mesure où les terrains ne présentaient pas d'intérêt écologique. La commune ayant répondu défavorablement à ce projet par la délibération du conseil municipal du 13 octobre 2011, ce secteur a été maintenu mais le Département n'y intervient plus.

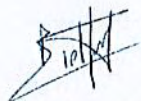
En conséquence, au vu du zonage de ce secteur en UH et UBI et dans la mesure où le Département n'intervient plus au titre des ENS sur ce secteur en partie urbanisé, le périmètre de la ZP pourrait être reconsidéré. La CABBALR serait alors consultée en lien avec les services d'ÉDEN 62.

Concernant le réseau routier départemental, il convient de noter que ce projet est susceptible de générer davantage de trafic, notamment aux heures de pointe, sur le giratoire au carrefour des RD 937 et 181^E8. Par ailleurs, il conviendra d'apporter une attention aux accès des futures constructions au niveau de la RD 181E8.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, en l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Président du Conseil départemental

Arras, le
16/07/2020



signé électroniquement par
Matthieu BIELFELD, par délégation de JEAN-LUC
DEHUYSSER
Directeur de la mobilité et du réseau routier

2020/7321



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**

CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORD-PAS DE CALAIS

SERVICE AMENAGEMENT TERRITORIAL
Tél. 03 21 60 48 60

N/Réf. CD/HS/SP N°20.360

Siège administratif

56 avenue Roger Salengro
BP 80039
62051 Saint Laurent Blangy cedex

Tél. : 03 21 60 57 57
Email : contact@agriculture-npdc.fr

CA Béthune-Bruay Artois-Lys Romane

Reçu le 28 JUIL. 2020

Communauté d'Agglomération Béthune-
Bruay Artois Lys Romane
Hôtel communautaire
100 avenue de Londres
CS 40548
62411 BETHUNE Cedex

St-LAURENT-BLANGY, le 16 juillet 2020

**OBJET : Déclaration de projet emportant mise en
compatibilité du PLU de Béthune
Projet d'extension du site de la clinique Anne d'Artois**

Monsieur,

Vous avez sollicité l'avis de notre Compagnie sur le dossier portant sur le projet d'extension du site de la clinique Anne d'Artois.

La Chambre d'agriculture tient à rappeler qu'elle ne s'oppose pas à un projet d'extension d'une activité médicale existante visant à créer un complexe médico-social (crèche, résidence intergénérationnelle, clinique psychiatrique).

Néanmoins, elle constate qu'au PLU en vigueur une OAP était prévue sur cette zone « Parc du quai de Bruay ».

La zone en question était définie comme « présentant une forte végétalisation avec la présence de nombreux arbres et arbustes et d'espaces enherbés. Ce secteur se situe dans le prolongement d'autres espaces naturels et hydrauliques en place et en développement. L'intégration du projet dans un tel environnement est l'enjeu principal de l'aménagement de la zone ».

A la lecture du dossier, rien ne nous permet d'appréhender si cet espace naturel devra être compensé. Nous souhaiterions être éclairés sur ce point.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le Président,

C.DURLIN

Siège social
209 boulevard de Leeds
59000 Lille

REPUBLIQUE FRANÇAISE
Etablissement public
loi du 31/01/1924
Siret 130 013 543 00033
APE 9411Z

www.nord-pas-de-calais.chambre-agriculture.fr

2020/7321



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**

CHAMBRE D'AGRICULTURE
NORD-PAS DE CALAIS

SERVICE AMENAGEMENT TERRITORIAL
Tél. 03 21 60 48 60

N/Réf. CD/HS/SP N°20.360

Siège administratif

56 avenue Roger Salengro
BP 80039
62051 Saint Laurent Blangy cedex

Tél. : 03 21 60 57 57
Email : contact@agriculture-npdc.fr

CA Béthune-Bruay Artois-Lys Romane

Reçu le 28 JUIL. 2020

Communauté d'Agglomération Béthune-
Bruay Artois Lys Romane
Hôtel communautaire
100 avenue de Londres
CS 40548
62411 BETHUNE Cedex

St-LAURENT-BLANGY, le 16 juillet 2020

**OBJET : Déclaration de projet emportant mise en
compatibilité du PLU de Béthune
Projet d'extension du site de la clinique Anne d'Artois**

Monsieur,

Vous avez sollicité l'avis de notre Compagnie sur le dossier portant sur le projet d'extension du site de la clinique Anne d'Artois.

La Chambre d'agriculture tient à rappeler qu'elle ne s'oppose pas à un projet d'extension d'une activité médicale existante visant à créer un complexe médico-social (crèche, résidence intergénérationnelle, clinique psychiatrique).

Néanmoins, elle constate qu'au PLU en vigueur une OAP était prévue sur cette zone « Parc du quai de Bruay ».

La zone en question était définie comme « présentant une forte végétalisation avec la présence de nombreux arbres et arbustes et d'espaces enherbés. Ce secteur se situe dans le prolongement d'autres espaces naturels et hydrauliques en place et en développement. L'intégration du projet dans un tel environnement est l'enjeu principal de l'aménagement de la zone ».

A la lecture du dossier, rien ne nous permet d'appréhender si cet espace naturel devra être compensé. Nous souhaiterions être éclairés sur ce point.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le Président,

C.DURLIN

Siège social
200 boulevard de Leeds
59000 Lille

REPUBLIQUE FRANÇAISE
Etablissement public
loi du 31/01/1924
Siret 130 013 543 00033
APE 9411Z

www.nord-pas-de-calais.chambre-agriculture.fr



Reçu le - 1 OCT. 2020

Pôle Transport et Mobilité

Nos réf : LD/FS/QD/JS/ED 2008.191TD

Objet : Avis du SMT sur la Déclaration de projet du PLU de Béthune

Monsieur Olivier GACQUERRE
Président de la Communauté
d'Agglomération Béthune-Bruay Artois
Lys Romane
Hôtel Communautaire
100, avenue de Londres
CS 40548 – 62411 BETHUNE Cedex

39, rue du 14-Juillet
CS 70 173 - 62 303 Lens Cedex
03 21 08 06 36
contact@smtag.fr
www.smt-artois-gohelle.fr
smtartoisgohelle
@SMT_AG
smt_ag

Lens, le 30 SEP. 2020

Monsieur le Président,

Cher Olivier

Votre service Planification a contacté le SMT Artois-Gohelle par courrier en date du 15 juin 2020 concernant le dépôt d'une déclaration de projet du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Béthune.

La procédure a pour objectif de réviser le PLU sur les aspects suivants :

- Remplacement d'une zone naturelle (N) au profit d'une zone à urbaniser à vocation habitat (1AUh) et d'une zone humide (Nh) sur les parcelles cadastrées AB793 et AB520,
- Modification du règlement de la zone naturelle (N),
- Création du règlement de la zone à urbaniser à vocation habitat (1AUh),
- Création d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).

En effet, d'après la note de présentation, le projet prévoit :

- la construction d'une crèche de 60 places destinée aux besoins des établissements et entreprises présentes sur le site ou à proximité,
- la construction d'une résidence intergénérationnelles,
- la construction de la clinique psychiatrique « Saint-Eloi ».

Les futurs aménagements sont intégrés au sein d'une OAP.

Mes services ont étudié attentivement les pièces que vous avez transmises.

Nous notons avec satisfaction le développement des modes actifs dans cette OAP le long du quai du canal d'Aire.

Cependant, les parcelles concernées par le projet sont situées à approximativement 500 mètres de l'arrêt de bus « Anne d'Artois » **de la ligne principale n°10** (Beuvry ↔ Oblinghem) ; **de la ligne complémentaire n°20** (Allouagne ↔ Béthune) et **de la ligne duo n°54** (Mont-Bernanchon ↔ Béthune). De ce fait, il serait judicieux de conforter la qualité du cheminement piéton déjà existant entre cet arrêt et le nouvel aménagement.

Par ailleurs et au regard des flux supplémentaires que le projet en question ne va pas manquer d'engendrer, il serait opportun que nos services étudient dès à présent les besoins en matière de desserte afin d'anticiper d'éventuelles évolutions de l'offre de transport en commun.

Les services du SMT Artois-Gohelle se tiennent bien évidemment à la disposition des services de la CABBALR et de la ville pour échanger sur le sujet.

Vous pouvez joindre notamment Monsieur Jean-Christophe ROBIDET du Pôle Transport et Mobilité par téléphone au 03 21 08 06 37 ou par courriel à l'adresse suivante : jcrobidet@smtag.fr.

Le SMT Artois-Gohelle émet donc un avis favorable au projet de déclaration de projet du PLU de la commune de Béthune, sous réserve de la bonne prise en compte des remarques exprimées ci-dessus.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sincères salutations.

amicalement

Laurent DUPORGE


Président du SMT Artois-Gohelle

3. Annexe 3 : Liste des espèces floristiques présentes sur le site et légendes du tableau

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane	I?Z(SC)	C	LC	Très faible
<i>Acer pseudoplatanus</i> f. <i>pseudoplatanus</i>	Érable sycomore (f.)	I?Z(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Égopode podagraire ; Podagraire ; Herbe aux goutteux	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Alopecurus pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	I	C	LC	Très faible
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie	Z	C	NAa	Très faible
<i>Anthriscus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois ; Cerfeuil sauvage	I	CC	LC	Très faible
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Petite bardane	I	CC	LC	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	I	CC	LC	Très faible
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire	I	AC	LC	Faible
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Chenopodium album</i> subsp. <i>album</i> L., 1753	Chénopode blanc	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I(C?)	CC	LC	Très faible
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	I	CC	LC	Très faible
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?C)	CC	LC	Très faible
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	I	CC	LC	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramoine commune ; Stramoine	Z	AC	NAa	Très faible
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Panic pied-de-coq ; Panic des marais ; Pied-de-coq	I	CC	LC	Très faible
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Z	CC	NAa	Très faible
<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	I	C	LC	Très faible
<i>Euphorbia helioscopia</i> subsp. <i>helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil-matin ; Réveil-matin	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée faux-liseron	I	CC	LC	Très faible
<i>Frangula alnus subsp. alnus</i> Mill., 1768	Bourdaïne	I(C)	AC	LC	Faible
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert ; Herbe à Robert	I	CC	LC	Très faible
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	Très faible
<i>Heracleum sphondylium subsp. sphondylium</i> L., 1753	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	Très faible
<i>Herniaria glabra</i> L., 1753	Herniaire glabre	I	PC	LC	Faible
<i>Holcus lanatus subsp. lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	I	CC	LC	Très faible
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun ; Noyer royal	ZC(S)	C	NAa	Très faible
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	Cytise faux-ébénier ; Aubour	Z(SC)	AC	NAa	Très faible
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	Très faible
<i>Lapsana communis subsp. communis</i> L., 1753	Lampsane commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles ; Pois vivace	N(SC)	AC	NAa	Très faible
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br., 1812	Passerage champêtre	I	PC	LC	Modéré
<i>Lepidium squamatum</i> Forssk., 1775	Corne-de-cerf écaillée ; Corne-de-cerf commune	I	C	LC	Très faible
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	I	CC	LC	Très faible
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Chénopode à graines nombreuses	I	C	LC	Très faible
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Lotus corniculatus subsp. corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé ; Pied-de-poule	I(NC)	CC{C,A C?}	LC	Très faible
<i>Malus pumila</i> Mill., 1768	Pommier commun ; Pommier cultivé	C(S)	AR	NAo	Très faible
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	Très faible
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle ; Herbe aux ânes	I	AC	LC	Faible
<i>Origanum vulgare subsp. vulgare</i> L., 1753	Origan commun ; Origan ; Marjolaine sauvage	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Pastinaca sativa subsp. sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC	Très faible
<i>Picris hieracioides subsp. hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	Très faible
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa annua subsp. annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa pratensis subsp. pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Poa trivialis</i> subsp. <i>trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Polygonum aviculare</i> subsp. <i>aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux ; Traînage	I	CC	LC	Très faible
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc ; Ypréau	C(NS)	PC?	NAa	Très faible
<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Münchh., 1770	Peuplier d'Italie	C(S)	E?	NAo	Très faible
<i>Populus x canadensis</i> Moench, 1785 [<i>Populus deltoides</i> Bartram ex Marshall, 1785 x <i>Populus nigra</i> L., 1753]	Peuplier du Canada	C(S)	AR?	NAo	Très faible
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	Très faible
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise	C(S)	AR	NAo	Très faible
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Lucie	I(NC)	AC{AC, RR?}	LC	Très faible
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier ; Épine noire	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	IZ?	CC	LC	Très faible
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	Très faible
<i>Reseda lutea</i> subsp. <i>lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	I	CC	LC	Très faible
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NAa	Très faible
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	ZC	C	NAa	Très faible
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs ; Rosier rampant	I	CC	LC	Très faible
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Rosa spinosissima</i> L., 1753	Rosier pimprenelle (s.l.)	I(NC)	RR{RR, E}	VU	Très faible
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleuâtre	I	CC	LC	Très faible
<i>Rubus</i> sect. <i>Rubus</i>	Ronce (sect.)	I(NSC)	CC		Très faible
<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i> L., 1753	Grande oseille	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	I	C	LC	Très faible
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault ; Saule des chèvres	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	I(NSC)	C	LC	Très faible
<i>Schedonorus pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	I(NC)	AC	LC	Faible
<i>Senecio vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	I	CC	LC	Très faible
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC	Très faible
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Sinapis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Solanum nigrum</i> subsp. <i>nigrum</i> L., 1753	Morelle noire ; Crève-chien	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude ; Laiteron épineux	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	Très faible
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC		Très faible
<i>Torilis japonica</i> subsp. <i>japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis du Japon ; Torilis faux-cerfeuil	I	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Trigonella alba</i> (Medik.) Coulot & Rabaute, 2013	Ménilot blanc	I	C	LC	Très faible
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	I	CC	LC	Très faible
<i>Urtica dioica</i> subsp. <i>dioica</i> L., 1753	Grande ortie ; Ortie dioïque	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Verbascum lychnitis</i> L., 1753	Molène lychnite	I	PC	LC	Faible
<i>Verbascum nigrum</i> subsp. <i>nigrum</i> L., 1753	Molène noire	I	AC	LC	Faible
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce à épis	I	CC	LC	Très faible
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	I	CC	LC	Très faible
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	I	C	LC	Très faible

Annexe 4 : Liste des espèces avifaunistiques présentes sur le site et légendes du tableau

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace régionale	Liste rouge nationale (nicheur)	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarques
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	C	LC	-	3	-	II	Oui	Humide	De passage	Faible	Espèce patrimoniale
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	C	LC	-	3	II/2	-	Non	Anthropique	De passage	Faible	-
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	C	VU	DD	3	-	III	Non	Forestier	De passage	Faible	Espèce remarquable et patrimoniale
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	TC	VU	NA	3	-	II	Non	Bocager	De passage	Faible	Espèce remarquable et patrimoniale
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible	-
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable	Faible	-
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	C	VU	-	3	II/2	-	Oui	Humide	De passage	Faible	Espèce remarquable et patrimoniale
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	C	LC	NA	3	-	III	Oui	Humide	De passage	Faible	Espèce patrimoniale
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	C	LC	-	3	-	III	Non	Humide	De passage	Faible	-
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	C	LC	NA	3	-	III	Oui	Humide	De passage	Faible	Espèce patrimoniale
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	TC	VU	VU	3	-	II-III	Non	Bocager	Nicheur probable	Fort	Espèce remarquable et patrimoniale
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	C	NT	DD	3	-	III	Non	Anthropique	De passage	Faible	Espèce patrimoniale
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	C	LC	LC	3	-	III	Non	Forestier	Nicheur probable	Faible	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	LC ?	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	NT	NA	3	-	-	Non	Anthropique	De passage	Faible	-
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	C	LC	NA	3	II/2	III	Non	Humide	De passage	Faible	-
<i>Dendrocopus major</i>	Pic épeiche	C	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur possible	Faible	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	3	-	III	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible	-
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	C	NT	VU	3	-	II-III	Non	Bocager	Nicheur possible	Modéré	Espèce patrimoniale

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régionale : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes ; NA = Non applicable ; ? = statut incertain
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009
- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 7. Liste des espèces d'oiseaux protégés contactées en période de reproduction - Source : Virdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace nationale	Liste rouge nationale (nicheur)	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu	Remarques
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	C	LC	NA	Gibier	II/1-III/1	III	Non	Humide	De passage	Très faible	-
<i>Corvus corone</i>	Cornelle noire	TC	LC	-	Gibier	II/2	III	Non	Ouvvert	De passage	Très faible	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	VU	LC ?	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur possible	Fort	Espèce patrimoniale
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	C	LC	LC	Gibier	II/1-III/1	III	Non	Ouvvert	Nicheur possible	Très faible	-
<i>Fulica atra</i>	Foule macroule	C	LC	NA	Gibier	II/1-III/2	III	Non	Humide	De passage	Très faible	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	TC	LC	NA	Gibier	II/2	III	Non	Humide	De passage	Très faible	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	TC	LC	LC	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur possible	Très faible	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	TC	LC	LC	Gibier	II/2	III	Non	Forestier	Nicheur certain	Très faible	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	LC	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur certain	Très faible	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	TC	LC	LC	Gibier	II/2	-	Non	Bocager	Nicheur possible	Très faible	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	LC	Gibier	II/1-III/1	-	Non	Bocager	Nicheur probable	Très faible	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	C	LC	NA	Gibier	II/2	III	Non	Anthropique	De passage	Très faible	-

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun

- Degré de menace régionale : VU = Vulnérable ; LC = Préoccupation mineure

- Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; ? = statut incertain

- Protection Nationale : Gibier = espèce de gibier dont la chasse est autorisée

- Directive Oiseaux : II/2 = espèce inscrite à l'annexe II de la Directive européenne ; II/1 = espèce inscrite à l'annexe I de la Directive européenne

- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention

- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Tableau 8. Liste des espèces de gibier contactées en période de reproduction. Source : Verdi

Colonne 1 - Nom scientifique du taxon [Nom scientifique]

Le champ systématique prend en considération l'ensemble des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) indigènes, naturalisées, subsponnées et accidentelles de la Région Hauts-de-France. Environ 150 plantes cultivées à des fins non strictement ornementales figurent également dans la liste.

Tous les rangs taxonomiques infraspécifiques [sous-espèce (*subsp.*), variété (*var.*), forme (*f.*) et cultivar (' ')], sont pris en compte.

Dans le cas des genres *Rubus* et *Taraxacum*, seules les espèces effectivement signalées dans les Hauts-de-France ou dans les régions voisines sont mentionnées. De nombreuses autres restent néanmoins à rechercher.

La nomenclature principale de référence est celle de TAXREF v. 9.0 (GARGOMINY *et al.*, 2015).

Colonne 2 - Nom français [Nom français]

Un important travail de standardisation des noms français avait été mené par Vincent BOULLET et proposé dans les versions précédentes des catalogues floristiques régionaux du CBNBL.

Aujourd'hui une nomenclature basée essentiellement sur l'usage populaire a été choisie, même si de nombreux noms (notamment d'hybrides) restent peu ou non usités.

Un nom français principal est retenu, pouvant être accompagné d'un ou plusieurs autres noms vernaculaires régulièrement usités.

Les espèces pour lesquelles une ou plusieurs sous-espèces sont signalées dans le référentiel porteront le nom français de la sous-espèce type suivi, entre parenthèses, de la mention « s.l. » (*sensu lato*) et, éventuellement, d'un ou plusieurs noms vernaculaires.

ex. : *Pastinaca sativa* L. = *Panais cultivé* (s.l.)

Pastinaca sativa L. *subsp. sativa* = *Panais cultivé*

Les différentes variétés (*var.*), formes (*f.*) et cultivars (*cv.*) d'une même sous-espèce ou espèce porteront ici celui du taxon nommé de rang supérieur, avec entre parenthèses l'abréviation du rang taxonomique inférieur considéré.

ex. : *Hypericum perforatum* *var. perforatum* = *Millepertuis perforé* (*var.*)

Poa bulbosa *var. vivipara* = *Pâturin bulbeux* (*var.*)

Colonnes 3 - Statuts d'indigénat principal et secondaire en région Hauts-de-France [Statuts HdF]

Sous la coordination du CBN de Bailleul, un groupe de botanistes issus des différents Collectifs botaniques régionaux (B. TOUSSAINT, J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. HOUSSET, F. TRUANT et G. DECOCQ) a élaboré en 2002 et 2003 une nouvelle typologie de statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes (voir publication de 2007 dans *Acta Botanica Gallica*, 154(4) : 511-522).

I = Indigène

Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire pris en compte (ditiion) par des moyens naturels ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais, dans ce dernier cas, présente avant 1500 après JC (= archéophytes). Les plantes dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIXe siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes.

On inclut également dans cette catégorie, les plantes « Néo-indigènes », c'est-à-dire :

- apparues plus ou moins récemment (généralement après 1900) et spontanément dans le territoire mais présentes à l'état indigène dans un territoire voisin (extension d'aire) ;
- apparues en l'absence de facteur anthropique direct identifié comme responsable de l'introduction de diaspores (spores, semences ou organes végétatifs) dans le territoire considéré [exclusion des commensales des cultures, des plantes dispersées le long des voies de communications (réseaux ferroviaire, (auto)routier et portuaire maritime ou fluvial) ou introduites par transport de matériaux (friches urbaines et industrielles, cimetières et autres cendrées...)] ;

- observées dans une même station (population ou métapopulation) sur une durée au moins égale à 10 ans.

X = Néo-indigène potentiel

Se dit d'une plante remplissant les deux premières conditions d'affectation du statut de néo-indigène (extension de l'aire d'indigénat par migration spontanée) mais pour laquelle la persistance d'au moins une population sur une période minimale de 10 ans n'a encore été constatée. Ce statut temporaire évoluera, soit vers le statut I = indigène si la plante s'est maintenue, soit vers le statut A = accidentelle (disparue) si les populations se sont éteintes au cours de cette période décennale.

Z = Eurynaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène.

N = Sténonaturalisé

Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations.

A = Accidentel

Se dit d'une plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps (parfois une seule saison) dans ses stations.

S = Subspontané

Se dit d'une plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles... et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie.

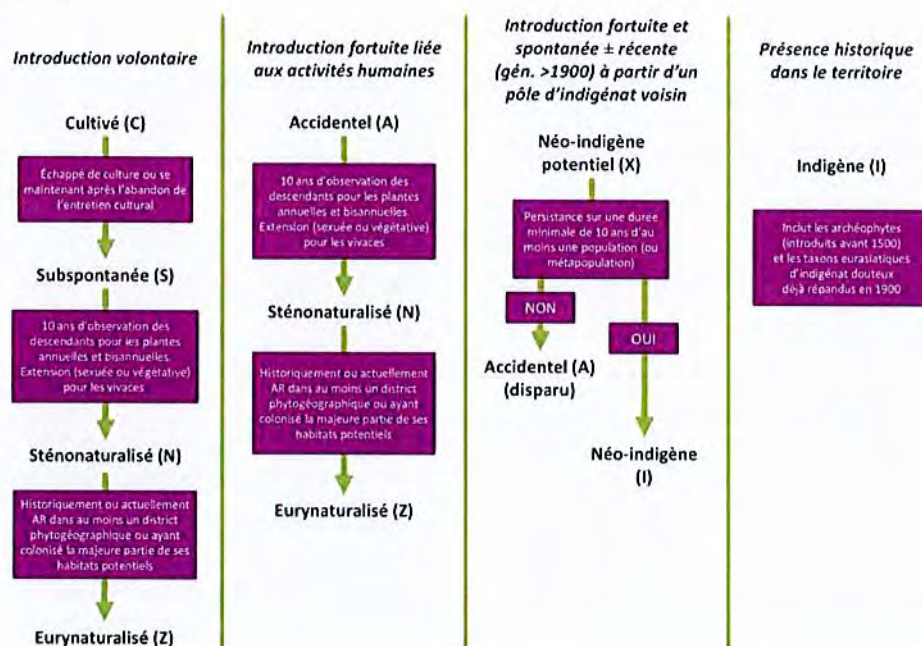
C = Cultivé

Se dit d'une plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, X?, Z?, N?, S?, A?).

N.B. - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les statut(s) dominant(s) suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) secondaire(s). Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

Schéma récapitulatif



Inventaire de la flore vasculaire des Hauts-de-France (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, menaces et statuts – Conservatoire botanique national de Bailléul – Version 1c / mai 2019 – page 15

Colonne 4 - Rareté en région Hauts-de-France [Rareté HdF]

L'indice de rareté régionale du taxon [selon V. BOULLET 1988 et 1990, V. BOULLET et V. TREPS], est appliqué, sur la période 2000-2017, aux seules plantes indigènes (I), néo-indigènes potentielles (X), naturalisées (Z et N), subspontanées (S) ou accidentelles (A) : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.

L'indice de rareté régionale est basé sur la table suivante :

RARETÉ RÉGIONALE (selon la grille 5 × 5 km UTM ED50 NTF)		
Calcul de l'indice de Rareté régionale (Rr)		
$Rr(i)(z) = 100 - 100 \times \frac{T(i)(z)}{C(z)}$		
avec : C(z) = nombre total de mailles de la grille régionale en réseau (z désignant la taille unitaire de la maille en km ²), T(i)(z) = nombre de mailles de la grille régionale où le taxon i est présent (données 2000-2017).		
	Région	Hauts-de-France
	Nombre total de carrés 5 × 5 km dans la région [C(25)]	1 400
Classe de rareté régionale	Intervalle de valeur de l'indice de rareté régionale (Rr)	Nb de carrés (5 × 5 km) de présence
Exceptionnelle (E)	Rr ≥ 99,5	1-7
Très rare (RR)	99,5 > Rr ≥ 98,5	8-21
Rare (R)	98,5 > Rr ≥ 96,5	22-49
Assez rare (AR)	96,5 > Rr ≥ 92,5	50-105
Peu commune (PC)	92,5 > Rr ≥ 84,5	106-217

Assez commune (AC)	84,5 > Rr >= 68,5	218-441
Commune (C)	68,5 > Rr >= 36,5	442-889
Très commune (CC)	36,5 > Rr	890-1 400

Un **signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté régionale** « E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC? » indique que la rareté estimée doit être confirmée. Dans la pratique, ce ? indique que l'indice de rareté régionale du taxon est soit celui indiqué, soit celui directement supérieur ou inférieur à celui-ci. Ex. : R? correspond à un indice réel AR, R ou RR.

Lorsque l'incertitude est plus importante, on utilisera seul le signe d'interrogation (voir ci-dessous).

? = taxon présent dans les Hauts-de-France mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des taxons infraspécifiques méconnus ou des taxons subsponnés, accidentels, cultivés, dont la rareté ou la fréquence sont actuellement impossibles à apprécier).

D = taxon disparu (non revu depuis 2000 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières). La notion de « disparu » se limite ici à celle de « visiblement disparu, ou encore de disparition épigée », ne pouvant raisonnablement tenir compte des cryptopotentialités des espèces (banque de diaspores du sol, voire organes dormants) et de la notion de « disparition hypogée ».

D? = taxon présumé disparu, dont la disparition doit encore être confirmée.

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans les Hauts-de-France.

Quand un taxon présente plusieurs statuts, la rareté globale à l'« état sauvage » (hors fréquence culturelle) peut être déclinée et précisée pour chacun des statuts. Dans ce cas, les raretés par statut sont données entre accolades, dans l'ordre hiérarchique des statuts suivant : I, X, Z, N, A, S.

Colonne 5 - Cotation UICN du niveau de menace en région Hauts-de-France [Menace HdF]

Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN (2003, 2010, 2011, 2012a et 2012b). **L'évaluation du niveau de menace (risque d'extinction) ne s'applique qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I?) et aux seules espèces et rangs infraspécifiques.**

EX = taxon éteint sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas dans les Hauts-de-France) ;

EW = taxon éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas dans les Hauts-de-France) ;

RE = taxon disparu au niveau régional ;

REw = taxon disparu à l'état sauvage au niveau régional (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional) ;

CR* = taxon présumé disparu au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? ») ;

CR = taxon en danger critique ;

EN = taxon en danger ;

VU = taxon vulnérable ;

NT = taxon quasi menacé ;

LC = taxon de préoccupation mineure ;

DD = taxon insuffisamment documenté ;

NAa = évaluation UICN non applicable car taxon naturalisé (N, N? Z ou Z?) ;

NAo = taxon exclu de la liste rouge car néo-indigène potentiel (X, X?), accidentel (A, A?), subsponné (S, S?) ou cultivé (C, C?) ou une combinaison de ces valeurs. Les hybrides et les taxons de rang taxonomique supérieur à l'espèce (groupes, agrégats, genres, etc.) relèvent également de cette catégorie ;

NE : taxon non évalué (jamais confronté aux critères de l'UICN) ;

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans les Hauts-de-France.

Plantes indicatrices de zones humides

Statut affecté à partir d'après la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2. 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008). Cette liste nationale peut être complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique.

Les taxa surlignés en bleu sont inscrits à la liste nationale.

Plantes bénéficiant d'une protection légale (apparaît en gras dans le tableau)

Taxon protégé dans l'ex-région Nord-Pas-de-Calais au titre de l'arrêté du 1er avril 1991.

Taxon protégé dans l'ex-région Picardie au titre de l'arrêté du 17 août 1989.

Réglementation « Espèces exotiques envahissantes »

EEE-UE = liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union conformément au règlement (UE) n°1143/2014 du Parlement européen et du Conseil. Cette liste est définie par le Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la commission du 13 juillet 2016 et mise à jour par le Règlement d'exécution (UE) 2017/1263 de la commission du 12 juillet 2017.

*N.B. : l'arrêté national du 2 mai 2007 interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides* a été abrogé, ces deux espèces étant concernées par le nouveau règlement européen.*

4. Annexe 4 : Statuts de protection et légende des tableaux de données pour la faune

STATUTS DE PROTECTION ET NIVEAU DE MENACE DE LA FAUNE

Rareté en région

Les différentes catégories sont :

- TC : Très Commun
- C : Commun
- AC : Assez Commun
- PC : Peu Commun
- AR : Assez Rare
- R : Rare
- E : Exceptionnel

Degré de menace régional

Les différentes catégories sont :

- DD : Données insuffisantes
- NA : Non Applicable
- NE : Non Evalué
- NM : Non Menacé
- LC : Préoccupation Mineure
- L : Localisé
- NT : Quasi Menacé
- VU : Vulnérable
- EN : En Danger
- Cr : Critique
- D : Déclin

Niveau de menace national

Une Liste Rouge n'a pas de valeur juridique mais constitue un bilan à propos du niveau de menace de la faune. La nomenclature de statuts diffère selon les taxons (oiseaux, amphibiens, mammifères...).

Liste Rouge Nationale

Les différentes catégories sont :

- DD : données insuffisantes
- LC : préoccupation mineure
- NT : quasi menacée
- VU : vulnérable
- EN : en danger
- CR : en danger critique d'extinction
- RE : éteinte en métropole

Statuts de protection

Protection nationale concernant les oiseaux : arrêté du 29/10/2009

- *Article 3* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment en période de reproduction et l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente et l'achat, l'utilisation commerciale ou non des oiseaux.



Catégories UICN utilisées à une échelle régionale (d'après les Guides UICN 2001 & 2003)

- *Article 6* : Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol le préfet peut délivrer pour ces espèces des autorisations exceptionnelles de désaillage d'oiseaux, sous réserve du respect de certaines conditions.

Protection nationale concernant les mammifères : arrêté du 23/04/2007

- *Article 2* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux

Protection nationale concernant les amphibiens et les reptiles : arrêté du 19/11/2007

- *Article 2* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

- *Article 3* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel.

Directive oiseaux : concerne la conservation des oiseaux sauvages

- *Annexe I* : liste des espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

- *Annexe II/1* : liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union.

- *Annexe II/2* : liste des espèces autorisées à la chasse seulement dans certains pays. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits.

- *Annexe III/2* : liste les 26 espèces qui échappent à la règle concernant le transport, la vente et la détention de l'annexe II.

Directive Habitat-Faune-Flore : concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :

- *Annexe I* : Liste des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

- *Annexe II* : liste d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation

- *Annexe III* : Critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation

- *Annexe IV* : liste des espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte

- *Annexe V* : Liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesure de gestion

Convention de Berne : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel

- *Annexe II* : espèces de faune strictement protégées.

- *Annexe III* : espèces de faune protégées mais une certaine exploitation est possible si le niveau de la population le permet.

5. Annexe 5 : Liste des espèces faunistiques et floristiques observées sur le territoire communal

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Karete Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	nationale (nicheur par défaut)	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminant e ZNIEFF	Sources
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	LC	LC	3	-	II	Non	I - S
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	C	VU	LC	3	I	II	Oui	I
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	C	LC	LC	3	-	II	Oui	I
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	C	NT	LC	3	-	II	Non	I
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	AC	LC	NT	3	-	II	Oui	I
<i>Pyrhula pyrhula</i>	Bouvreuil pivoine	C	NT	VU	3	-	III	Oui	I - S
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	TC	VU	VU	3	-	II	Oui	I
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	C	VU	NT	3	I	III	Oui	I
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	TC	LC	LC	3	-	III	Non	I - S
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	C	NT	VU	3	-	III	Non	I - S
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	C	LC	LC	3	II/2	-	Non	I - S
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	C	VU	LC	3	-	III	Non	I
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	C	LC	LC	3	II/2	III	Non	I
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	C	LC	LC	3-6	-	III	Non	I - S
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	TC	VU	NT	3	-	II	Non	I

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Karete nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	nationale (nicheur par défaut)	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminant e ZNIEFF	Sources
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	C	VU	LC	3	I	II	Oui	I - S
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I - S
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	C	LC	NT	3	-	II	Non	I - S
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	C	LC	NT	3	-	II	Oui	S
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	C	VU	NT	3	II/2	-	Oui	I
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	C	NT	LC	3	II/2	-	Oui	I
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	-	VU	EN	3	II/2	III	Oui	I
<i>Phalacrocorac carbo</i>	Grand cormoran	C	LC	LC	3	-	III	Oui	I - S
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	C	LC	LC	3	-	II	Non	I
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	C	LC	LC	3	-	III	Non	I - S
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	C	LC	LC	3	-	II	Non	I
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	AC	LC	LC	3	-	II	Non	I - S
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	C	LC	LC	3	-	III	Oui	I - S
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	C	NT	NT	3	-	II	Non	I - S
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	AC	NT	LC	3	-	II	Oui	I

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	national (nicheur par défaut)	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminant e ZNIEFF	Sources
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	VU	NT	3	-	II	Oui	I - S
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte	AC	LC	LC	3	-	II	Non	I - S
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	R	CR	VU	3	I	II	Oui	I
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	C	NT	NT	3	-	III	Non	I - S
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	C	NT	VU	3	I	II	Oui	I - S
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	C	LC	LC	3	-	III	Non	I - S
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	LC ?	3	-	II	Non	I - S
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I - S
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	AC	NT	LC	3	-	II	Non	S
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	AC	LC	LC	3	-	II	Non	I
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	NT	LC	3	-	-	Non	I - S
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	C	LC	NT	3	II/2	III	Non	I - S
<i>Dendrocopus major</i>	Pic épeiche	C	LC	LC	3	-	II	Non	I - S
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	3	-	III	Non	I - S
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	AC	-	-	3	-	III	Non	I

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	nationalité (nicheur par défaut)	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminant e ZNIEFF	Sources
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I - S
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	C	LC	NT	3	-	II	Non	I - S
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	AC	NT	LC	3	-	II	Non	I
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I - S
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rougequeue noir	C	LC	LC	3	-	II	Non	I - S
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	AC	LC	LC	3	-	II	Oui	I
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	C	LC	LC	3	-	II	Non	I
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	AC	NT	VU	3	-	II	Oui	I - S
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	C	NT	LC	3	-	II	Oui	I
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	AC	-	LC	3	-	II	Oui	I
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3	-	II	Non	I
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	C	NT	VU	3	-	II-III	Non	I - S

Tableau 9. Liste des espèces protégées d'avifaune citées dans la bibliographique sur la commune concernée – Sources : INPN-SIRF-Verdi

Légende :

19. - Rareté régionale : R = Rare ; AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun ;
20. - Degré de menace régional : CR = En danger critique d'extinction ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
21. - Liste rouge nationale : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; ? = statut incertain
22. - Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; 6 = espèce protégée par l'article 6 de l'arrêté du 29 octobre 2009
23. - Directive Oiseaux : I = espèce inscrite à l'annexe I de la Directive européenne ; II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne.

24. - Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
 25. - Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.
 - Sources : I = INPN ; S = SIRF

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge Nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Sources
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	C	-	LC	2	-	III	Non	S
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	TC	-	LC	2	-	III	Non	I - S

Tableau 10. Liste des espèces de mammifères protégées citées dans la bibliographie sur la commune concernée – Sources : INPN-SIRF-Verdi

Légende :

- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional et liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

- Sources : I = INPN ; S = SIRF

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Sources
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	TC	LC	LC	3	-	III	Non	I
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	C	LC	LC	3	-	III	Oui	I
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	C	LC	NT	3	-	III	Non	I - S

Tableau 11. Espèces d'amphibiens protégées citées dans la bibliographique sur la commune concernée – Sources : INPN-SIRF-Verdi

Légende :







- Rareté régionale : C = Commun ; TC = Très commun
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge Nationale : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021
- Convention de Berne : III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais ; Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais
- Sources : I = INPN ; S = SIRF

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Degré de menace régional	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Sources
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	AR	LC	LC	2	IV	II	Oui	S

Tableau 12. Espèce de reptile protégée citée dans la bibliographique sur la commune concernée – Sources : INPN-SIRF-Verdi

Légende :

- Rareté régionale : AR = Assez rare
- Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure
- Liste rouge Nationale : LC = Préoccupation mineure
- Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021
- Directive Habitats-Faune-Flore : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne
- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention
- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais
- Sources : ! = INPN ; S = SIRF

		Béthune
	Annexe II Directive Habitats-Faune-Flore	<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich., 1817
	Protégée en France	<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich., 1817
		<i>Lysimachia europaea</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009
		<i>Pyrola rotundifolia</i> var. <i>arenaria</i> W.D.J.Koch, 1838
	Protégé en Nord-Pas-de-Calais	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799
		<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L., 1753
		<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753
		<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962
		<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997
		<i>Erica tetralix</i> L., 1753
		<i>Eryngium campestre</i> L., 1753
		<i>Euphorbia dulcis</i> subsp. <i>incompta</i> (Ces.) Nyman, 1890
		<i>Helictochloa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> (L.) Romero Zarco, 2011
		<i>Hippuris vulgaris</i> L., 1753
		<i>Hottonia palustris</i> L., 1753
		<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., 1798
		<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762
		<i>Phelipanche purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i> (Jacq.) Soják, 1972
		<i>Potamogeton perfoliatus</i> L., 1753
<i>Potentilla verna</i> L., 1753		
<i>Ranunculus hederaceus</i> L., 1753		
<i>Veronica scutellata</i> L., 1753		
	Liste rouge régionale (Eteint en Hauts-de-France)	<i>Lysimachia europaea</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009 <i>Veronica acinifolia</i> L., 1762
	Liste rouge régionale (En danger en Hauts-de-France)	<i>Allium sphaerocephalon</i> subsp. <i>sphaerocephalon</i> L., 1753 <i>Chenopodium vulvaria</i> L., 1753
	Liste rouge régionale (Vulnérable en Hauts-de-France)	<i>Dactylorhiza viridis</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997
		<i>Hypericum montanum</i> L., 1755
		<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich., 1817 <i>Veronica triphyllos</i> L., 1753
		Liste rouge nationale (Vulnérable en Hauts-de-France)
Liste rouge nationale (En danger en Hauts-de-France)		<i>Asperula arvensis</i> L., 1753
	Plante exotique envahissante avérée	<i>Azolla filiculoides</i> Lam., 1783
		<i>Bidens frondosa</i> L., 1753
		<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887
		<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833
		<i>Lycium barbarum</i> L., 1753
		<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922
		<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777
		<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753
		<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789		


		Béthune
	Plante exotique envahissante avérée	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791
		<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791
		<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838
		<i>Symphotrichum novi-belgii</i> (L.) G.L.Nesom, 1995

Tableau 1. Liste des espèces végétales protégées et invasives recensées sur la commune concernée – Sources : Digitale 2 / Verdi

6. Annexe 6 : Méthodologie d'inventaires

Flore et habitats

L'inventaire de la flore se limite aux plantes supérieures (Ptéridophytes et Spermatophytes) et consiste en la réalisation de relevés par milieux homogènes.

La caractérisation et la description des cortèges floristiques seront effectuées sur la base de la typologie EUNIS, en identifiant les espèces végétales caractéristiques de chaque groupement. Dans la mesure du possible l'état de conservation du groupement est évalué. Les habitats les plus sensibles sont localisés.

En cas de présence les espèces patrimoniales (remarquables par leur rareté, leurs particularités et leurs statuts de protection) sont localisées précisément. Sont recherchées en priorité les espèces protégées citées dans la bibliographie ou susceptibles de se développer dans les différents milieux de la zone d'étude. Les périodes de floraison de ces dernières sont également repérées afin de les identifier rapidement sur le terrain.

L'inventaire floristique comprendra donc :

- > La caractérisation des habitats naturels (EUNIS), en spécifiant s'ils existent les zones humides et les habitats relevant de l'arrêté du 16/11/2001 (relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000),
- > la liste des cortèges floristiques rencontrés
- > les statuts de rareté et de menace des espèces,
- > le degré de protection (locale, régionale, nationale, européenne) des espèces.

Une approche des milieux par habitats permet de compléter les observations avec des espèces potentiellement présentes mais qui n'ont pas été observées sur le terrain.

Un travail cartographique est réalisé sur :

- > les habitats naturels selon la typologie EUNIS,
- > les habitats de végétations humides au sens de la loi sur l'eau
- > les habitats d'intérêt communautaire au titre de la Directive habitats-Faune-Flore.

Délimitation des zones humides – Critère flore

- Cadre réglementaire

La délimitation de zone humide au regard du critère floristique sera faite en application des textes suivants :

- l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- la circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement).

Dans le cadre d'une note technique datée du 26 juin 2017, le Ministre de la transition écologique et solidaire a précisé la notion de végétation inscrite à l'article L. 211-1 du Code de l'environnement à la suite de la lecture faite par le Conseil d'Etat des critères de caractérisation des zones humides dans sa décision en date du 22 février 2017. Cette note technique du 26 juin 2017 est présentée ci-dessous.

Note technique du 26 juin 2017, Ministère de la transition écologique et solidaire, NOR : TREL1711655N

Aux termes de l'article L. 211-1 §1/1° du Code de l'environnement, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Un arrêté en date du 24 juin 2008 a précisé les critères de définition et de délimitation des zones humides. Il indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères « sol » ou « végétation » qu'il fixe par ailleurs.

Dans un arrêt en date du 22 février 2017, le Conseil d'Etat a considéré « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles » (CE, 22 février 2017, n° 386325).

Contrairement à ce que retient l'arrêté du 24 juin 2008, le Conseil d'Etat considère ainsi que les critères pédologique et botanique sont cumulatifs. La note du 16 juin 2017 vient donc préciser l'application et l'articulation des dispositions légales et réglementaires, jugées contradictoires par la Haute juridiction administrative.

- un amendement au projet de loi de création de l'Office français de la biodiversité (OFB) a été présenté le 2 avril 2019. Avec la promulgation de cette loi la définition des zones humides présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'environnement devient :

La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;

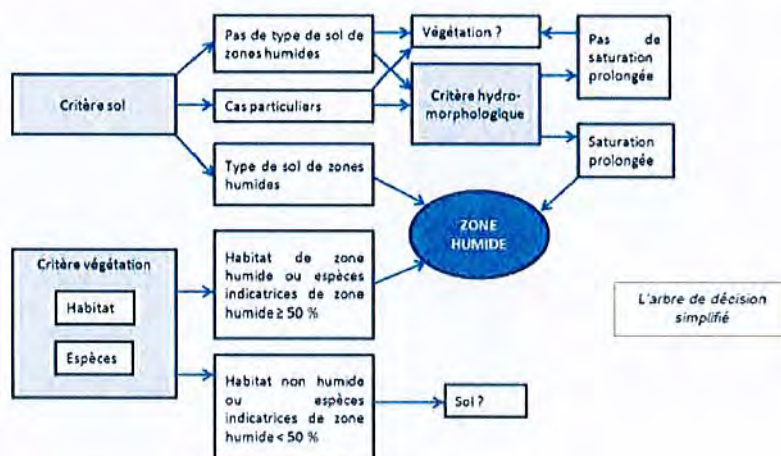
Et ainsi, le recours aux critères redevient alternatif.

L'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque : la nouvelle définition législative s'impose à compter du 26 juillet 2019 (date de parution au Journal Officiel) sur tous les dossiers de demande d'autorisation en cours d'instruction et à venir. »

- Analyse des végétations

Elle consiste en une **identification de la végétation hygrophile** (sur la base des critères « espèces et habitats » décrits dans les arrêtés ministériels / textes réglementaires) lors d'une prospection en **période favorable de végétation** (mai-septembre).

Dans l'arrêté, 2 critères existent pour caractériser les Zones Humides (flore et habitats). Le critère retenu ici pour caractériser la végétation humide est l'inventaire des habitats dénommés dans l'arrêté 24 juin 2008 (annexe II).



Méthodologie générale

Critère d'identification retenue

Un relevé phytosociologique a été effectué pour chaque habitat caractéristique décrit. L'inventaire de placettes de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, formant ainsi des transects perpendiculaires à cette limite, est valable pour la cartographie approximative de grande surface de végétations caractéristiques de zones humides. Notre méthode de cartographie au GPS apporte un niveau de précision plus important pour la localisation des végétations caractéristiques de zone humide.

Les relevés phytosociologiques effectués respectent le Guide méthodologique de la Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000 .

Les habitats caractéristiques de zones humides décrits sont présentés selon les terminologies typologiques de référence actuellement en vigueur (CORINE biotopes et Prodrome des végétations de France).

Les données floristiques seront reprises sous forme de tableaux et cartographies listant :

- Les espèces présentes par relevé phytosociologique.
- Leur taux de recouvrement.
- Leur caractère indicateur de Zone Humide.

Au regard des investigations floristiques, nous statuerons sur la présence ou non d'une zone humide au regard du critère floristique. Nous définirons la surface de « zone humide » identifiée selon le critère retenu.

Avifaune

La méthode adoptée aura pour objectif de caractériser les cortèges avifaunistiques en précisant l'abondance des espèces présentes et de hiérarchiser les habitats en considérant l'indicateur oiseaux comme représentatif de l'intérêt des milieux. L'étude de l'avifaune fournit des renseignements sur la richesse de l'écosystème et la structure du paysage.

L'étude étant réalisée sur un cycle biologique complet, pendant une durée d'un an, tous les cortèges sont recensés (nicheur, hivernant, migrateur).

Dans un premier temps, une recherche des informations disponibles dans la bibliographie ou les banques de données permet de connaître le cortège d'espèces susceptibles d'être rencontrées, en fonction des milieux naturels présents et d'orienter l'effort de prospection sur les habitats favorables aux espèces patrimoniales pré-identifiées dans ces listes.

Pour les espèces nicheuses nous utilisons la méthode des IPA (point d'écoute), afin de définir avec précision les cortèges et d'apprécier la richesse des peuplements d'oiseaux. Ces IPA sont réalisés sur des zones homogènes (zones cultivées, prairies, lisières, ...).

Après avoir déterminé les différents habitats naturels en présence, un plan d'échantillonnage est défini, le plus souvent systématique ou stratifié. Il s'agit de définir un nombre assez grand de points contacts, distants d'environ 400 à 500 m. Sur chaque point, l'observateur reste immobile et note pendant 20 minutes ses observations visuelles ou auditives. Tous les individus différents contactés sont notés.

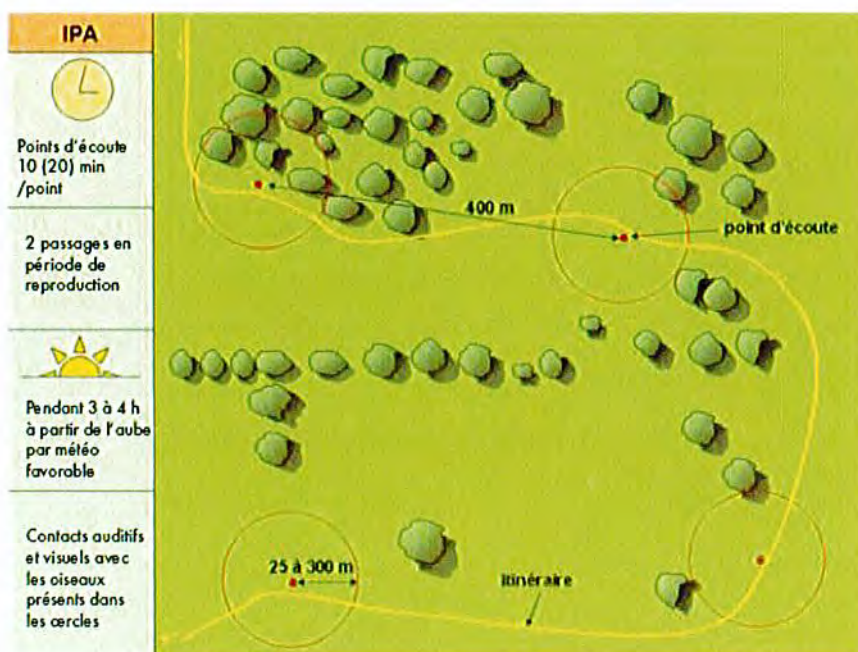


Illustration 1. Exemple de plan d'échantillon IPA. Source : Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels - MNHN

Les différents indices de nidification sur le site sont aussi notés, car ils témoignent de son utilisation à un moment clé du cycle des espèces. On distingue trois indices de nidification (d'après Hagemeyer & Blair, 1997) :

- > nicheur possible : oiseaux vus en période de nidification dans un milieu favorable ou mâle chantant en période de reproduction.
- > nicheur probable : couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site, parades nuptiales, sites de nids fréquentés, comportements et cris d'alarme, présence de plaques incubatrices sur un oiseau tenu en main.
- > nicheur certain : construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité, découverte d'un nid vide ou de coquille d'oeufs, nid fréquenté, observation de juvéniles non volants, transport de nourriture ou de sacs fécaux, nid garnis (oeufs, poussins), adulte simulant une blessure ou cherchant à éloigner un intrus.

L'inventaire est complété par des passages en hiver et en période de migration post-nuptiale, afin d'avoir une connaissance globale des enjeux avifaunistiques. Il s'agit d'identifier les espèces, leur couloir de migration, les zones de haltes migratoires ou hivernales (dans la mesure du possible). Pour ce type d'inventaire, l'expert se poste sur un point haut dégagé pour l'observation de l'avifaune en transit migratoire et parcourt le site pour l'avifaune hivernante.

Au-delà de la protection d'espèces, assez large pour les oiseaux, nous nous attacherons à identifier les plus sensibles et les plus remarquables. Les données d'espèces remarquables seront géoréférencés (Point GPS) et feront l'objet d'une présentation succincte : effectifs, comportement, observations particulières, habitats particuliers etc.

Les inventaires de terrain sont réalisés du lever du jour jusqu'à 10h-11h environ ou en fin de journée/début de nuit si nécessaire, pour l'étude des rapaces nocturnes notamment, en conditions favorables.

Mammalofaune

GRANDS MAMMIFERES

Pour les grands mammifères, les recherches bibliographiques permettent d'appréhender les espèces en présence dans le secteur, d'évaluer les effectifs, ainsi que les éventuels axes de déplacements connus. Une analyse du SRCE avec identification des biocorridors est effectuée. Nous prenons également en compte les données cynégétiques (espèces chassées et statuts).

Les recherches de terrain permettent de dresser une liste partielle des mammifères utilisant le site à partir de la bibliographie, de l'installation de pièges photographiques, d'observations directes et du relevé d'indices de présence. Il s'agit en particulier :

- > d'empreintes, spécialement dans les zones boueuses, les chemins, le sable et la neige ;
- > de coulées, ou de passages préférentiels ;
- > de reliefs de repas ;
- > de terriers (renard *Vulpes vulpes*, blaireau *Meles meles*) ou de nids ;
- > des marques territoriales comme les grattis des lapins *Oryctolagus cuniculus*, ou les frottis sur les écorces d'arbres des chevreuils *Capreolus capreolus* ;
- > de signes divers (ossements, bois de cervidés, poils).

Les espèces remarquables font l'objet d'une illustration en accompagnement du texte.

MICROMAMMIFERES

Pour les micromammifères, le recensement se base sur l'observation de traces et indices de présence et sur l'analyse des restes de prédateurs. L'étude des pelotes de réjection des rapaces permet de mettre en évidence la présence de certaines espèces. Les ossements sont déterminés à partir de la clé d'identification des restes trouvés dans les pelotes de réjection de rapaces nocturnes – CPN.

Aucun dispositif d'étude particulier (pose de pièges à traces, tubes capteurs de poils...) n'est mis en place sur le terrain.

CHIROPTERES

Les chauves-souris sont des prédateurs nocturnes consommant des insectes, l'étude de la diversité spécifique et de la répartition du nombre de contacts entre les différents taxons permet de rendre compte de la qualité des milieux servant de supports au déroulement de leurs cycles biologiques.

De plus, leur utilisation du site permet de rendre compte de l'intégration du site d'étude au sein de la trame verte locale. En effet, elles ont de vastes rayon d'action au cours d'une nuit (certains individus ont été contactés, en chasse à 15 km de leur gîte). L'étude des chauves-souris permettent d'étudier l'éco-paysage et de rendre compte de l'état des milieux.

Méthodes d'étude de l'utilisation du site par les espèces

L'étude de la fonctionnalité du site pour les chiroptères est évaluée. Un inventaire des espèces potentiellement présentes est effectué. Pour cela nous utilisons les écoutes passives des ultrasons émis par les chauves-souris. Il s'agit d'une méthode non-intrusive qui ne dérange pas les individus, elle permet de retranscrire dans le spectre audible par l'homme les émissions des sonars des espèces.

Les prospections à l'aide d'un détecteur d'ultrason sont menées via le protocole suivant :

L'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA). Nous réalisons un parcours à pied sur des points d'écoute définis en amont. L'écoute est effectuée avec le détecteur d'ultrason Petterson D240x en mode hétérodyne. Chaque contact est compté et identifié ; pour les identifications difficiles en « direct » un enregistrement en expansion de temps (x10 sur 3,4 secondes), sur un ZOOM H2n est effectué afin de l'identifier a posteriori.

Les points seront positionnés principalement sur les lisières, entre les massifs boisés et les prairies, sur les chemins forestiers... car ces couloirs de vols concentrent souvent les chiroptères qui viennent chasser sous la voûte des arbres (Lustrat, 1997). De plus la diversité spécifique est plus importante à l'interface entre deux milieux.

La recherche des gîtes potentiels (estivage, swarming, hivernage) est effectuée dans des conditions favorables au sein de l'aire d'étude rapprochée et de ses environs (sur environ 1 km). Si des gîtes favorables, ou occupés en hiver sont détectés au cours des prospections, une vérification de l'occupation des gîtes pourra être préconisée.

Analyse des enregistrements

L'identification est effectuée suivant la méthode Barataud (1996, 1999, 2002) et plus particulièrement selon le Guide d'Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe - Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse - MNHM, Biotope édition. (Barataud, 2015). Les données ultrasonores enregistrées sont traitées grâce au logiciel Sonochiro mis au point par le bureau d'études Biotopes. Toutefois, en considérant les lacunes du logiciel par rapport à l'identification de certains groupes comme les myotis ou les noctules, une identification manuelle systématique est menée (utilisation du logiciel Batsound) pour les signaux marqués par un risque d'erreurs modéré à fort (note inférieure à 6 attribuée par le logiciel Sonochiro). L'ensemble des données traitées est vérifié et synthétisé dans un tableau précisant la date, l'heure de chaque signal enregistré.

Période d'activité

L'activité des chauves-souris étant maximale pendant environ les 2 premières heures de la nuit (dispersion des colonies et première période d'alimentation – Anthony et Kunz, 1977 ; Swift, 1980 in Thomas et West, 1989) et décroissant de façon quasi linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004), des transects sont parcourus en continu à partir du crépuscule durant des périodes variables suivant l'avancement de la saison (1h30 à 3h30 en général). Par soucis d'efficacité, les inventaires doivent se faire dans des conditions météorologiques relativement favorables ; les critères suivants sont respectés : pas de pluie, pas de prévision de rafales de vents supérieurs à 30 km/h, températures relativement clémentes en début de nuit (environ 10-12°C).

Reptiles

Cet inventaire est basé sur les observations à vue et la recherche des individus sur les milieux favorables.

Les habitats favorables aux différentes espèces patrimoniales observées font l'objet d'une description et d'une illustration. En découle une délimitation des territoires vitaux (zone de dépendance écologique) des espèces patrimoniales répertoriées sur le site. Ces zones sont déterminées à partir des caractéristiques intrinsèques à chaque espèce et de ses exigences écologiques.

Il s'agira notamment :

- > de cartographier les habitats favorables aux espèces observées aussi bien pour se nourrir, se reproduire ou hiverner ;
- > de hiérarchiser ces zones ;
- > dans la mesure du possible d'identifier les corridors de déplacements des espèces patrimoniales.

PERIODE D'ACTIVITE

Les reptiles sont recensés pendant la période active qui s'étend de mars à juin (les individus sont plus facilement observables en fin d'hiver-début de printemps en raison de la végétation réduite et des besoins thermiques importants en sortie d'hivernage).

Les journées froides, pluvieuses ou de grand vent sont évitées. Une météo variable ou nuageuse est préférée à une journée chaude et ensoleillée.

7. Annexe 7 : Etude de délimitation des zones humides sur les réserves foncières de la clinique Anne d'Artois de Béthune, Biotope, novembre 2019



Délimitation des zones humides sur les réserves foncières de la clinique Anne d'Artois de Béthune (62)

Hôpitaux Privés du Littoral
Novembre 2019

Caractérisation des zones humides

Citation recommandée	Biotope, 2019, Délimitation des zones humides sur les réserves foncières de la clinique Anne d'Artois de Béthune, Hôpitaux Privés du Littoral, 63p.	
Version/Indice	V1	
Date	novembre 2019	
Nom de fichier	CliniqueAnneArtois_ZH_HôpitauxPrivésDuLittoral_V1	
N° de contrat	2019846	
Mandataire	Hôpitaux Privés du Littoral	
Interlocuteur	Bernard FOUQUE	Contact : BFOUQUE@groupehpl.com Tél : 06 42 49 83 15
Biotope, Responsable du projet	Emilien DUFRENNE	Contact : edufrenne@biotope.fr Tél : 06 03 68 18 92
Biotope, Responsable qualité	Raphael BESSONNET	Contact : rbessonnet@biotope.fr Tél : 06 09 62 01 96

Introduction

La présente étude concerne la **caractérisation et la délimitation des zones humides** sur les réserves foncières de la clinique Anne d'Artois située sur la commune de Béthune (62).

Le site est situé à proximité du Port de Béthune Aval et à proximité de Zones à dominante humide (ZDH) du SDAGE Artois Picardie 2016-2021. La société des Hôpitaux Privés du Littoral projette, sur cette parcelle, des projets importants et d'intérêt public. Par ailleurs, un travail est actuellement mené auprès des collectivités concernées afin de modifier le classement de la parcelle en « UH ».

Ce projet est soumis à la réglementation de la Loi sur l'eau.

Dans ce cadre, Biotope a été missionné par la société des Hôpitaux Privés du Littoral pour :

- Cartographier les habitats naturels du site ;
- Réaliser les sondages pédologiques permettant de statuer sur le caractère humide du sol ;
- Délimiter *in fine* les zones humides grâce aux expertises floristiques et pédologiques.

Sommaire

I	Contexte du projet et aspects méthodologiques	6
1	Contexte de l'étude	7
2	Aspects méthodologiques	7
2.1	Présentation de l'aire d'étude	7
2.2	Équipe de travail	9
2.3	Prospections de terrain	9
2.4	Personnes ressources, bibliographie et organismes consultés	9
2.5	Rappel réglementaire	10
2.6	Méthodologie d'inventaires	11
2	Etat initial de l'aire d'étude	13
1	Contexte géologique de l'aire d'étude	14
2	Remontée de nappe	15
3	Contexte écologique : Zones à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie	16
4	Délimitation des zones humides	17
4.1	Habitats naturels	17
4.2	Détermination des zones humides par le critère « habitats »	22
4.3	Délimitation des zones humides par le critère « pédologie »	24
	Annexes	29

Liste des tableaux

Tableau 1	: Équipe de travail	9
Tableau 2	: Prospections de terrain	9
Tableau 3	: Liste des personnes, des organismes et de la bibliographie consultés	9
Tableau 4	: Grands types de milieux présents au sein de l'aire d'étude	17
Tableau 5	: Principaux habitats naturels et artificialisés présents au sein de l'aire d'étude	18
Tableau 6	: Habitats présents sur l'aire d'étude	22
Tableau 7	: Bilan des zones humides présentes au sein de l'aire d'étude immédiate selon le critère habitats	22
Tableau 8	: Bilan global des zones humides présentes au sein de l'aire d'étude	26

Liste des illustrations

Figure 1 : Schématisation de la méthodologie de délimitation des zones humides selon la Circulaire du 18 janvier 2010, en application de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) (©Biotope 2019).	12
Figure 2 : Photographies des végétations observées sur l'aire d'étude © Biotope	20
Figure 3 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides (ZH)	33
Figure 4 : Démarche de prospection de terrain à partir de la limite supposée de la zone humide (source : Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides, MEDDE 2013).	33

Tables des cartes

Carte 1 : Localisation de l'aire d'étude	8
Carte 2 : Contexte géologique de l'aire d'étude	14
Carte 3 : Cartographie du risque d'inondation par remontée de nappe sur l'aire d'étude	15
Carte 4 : Cartographie des zones à dominante humide définies par l'Agence de l'eau Artois-Picardie (SDAGE 2016-2021)	16
Carte 5 : Cartographie des végétations présentes au sein de l'aire d'étude	21
Carte 6 : Cartographie des zones humides présentes au sein de l'aire d'étude, identifiées selon le critère habitats	23
Carte 7 : Localisation des sondages pédologiques réalisés au sein de l'aire d'étude	25
Carte 8 : Cartographie des zones humides présentes au sein de l'aire d'étude, identifiées selon les critères habitats et pédologie	27
Carte 9 : Cartographie des zones humides présentes au sein de l'aire d'étude, identifiées selon les critères habitats et pédologie	28

Annexes

Annexe 1 : Complément méthodologique relatif à l'expertise des zones humides	30
Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019	35

1

Contexte du projet et aspects méthodologiques

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

1 Contexte de l'étude

La société des Hôpitaux Privés du Littoral projette, sur la parcelle AB 520, des projets importants et d'intérêt public. Dans ce cadre, la société a missionné le bureau d'études Biotope pour réaliser une étude de caractérisation des zones humides du site.

2 Aspects méthodologiques

2.1 Présentation de l'aire d'étude

Le site se situe sur la commune de Béthune, dans le département du Pas-de-Calais (62).




Le site jouxte le « Port de Béthune Aval » qui est une annexe hydraulique artificielle du « Canal d'Aire ». A environ 200 m au sud-ouest du site circule le cours d'eau « La Lawe ». (Carte 1)

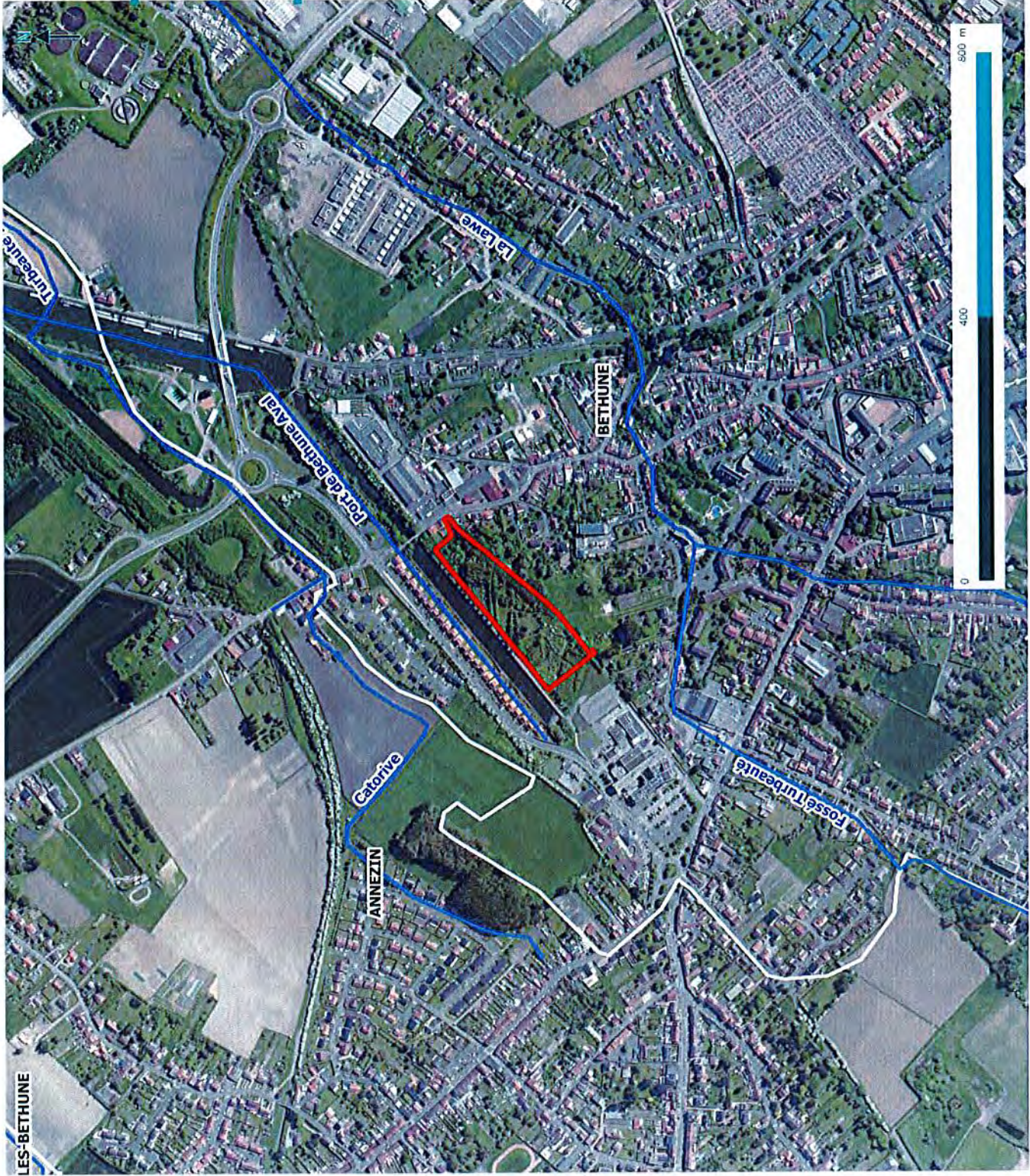
L'aire d'étude est au cœur d'une zone urbanisée, à l'ouest de la Clinique Anne d'Artois.

Aire d'étude

Délimitation des zones humides de la réserve foncière de la clinique Anne d'Artois de Bethune (62)

Légende

-  Cours d'eau
-  Aire d'étude
-  Limites communes



Carte 1 : Localisation de l'aire d'étude

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

2.2 Équipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (Tableau 1). Ainsi, afin de caractériser les zones humides, les inventaires de terrain ont été réalisés par un botaniste et un pédologue.

Tableau 1 : Équipe de travail

Domaine d'intervention	Agents de Biotope
Biotope	
Chef de projet Coordination Rédaction de l'étude Réalisation des sondages pédologiques	Emilien DUFRENNE
Botaniste Expertises flore et habitats naturels Réalisation des sondages pédologiques et délimitation des zones humides	Vianney FRANSSSENS
Contrôle qualité	Raphael BESSONNET

2.3 Prospections de terrain

Tableau 2 : Prospections de terrain

Dates	Groupe prospecté - Commentaire
19/11/2019	Flore et habitats et sondages pédologiques

2.4 Personnes ressources, bibliographie et organismes consultés

Tableau 3 : Liste des personnes, des organismes et de la bibliographie consultés

Nom	Personne ou référence consultée	Nature des informations obtenues
Agence de l'Eau Artois-Picardie	SDAGE Artois-Picardie 2016-2021	Zones à Dominante Humide
BRGM	http://infoterre.brqm.fr	Contexte géologique du site
Géoportail	https://www.geoportail.gouv.fr	Historique du site
Ministère de la transition écologique et solidaire	http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/telechargement	Remontée de nappe

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

2.5 Rappel réglementaire

L'article L.211-1 du Code de l'environnement définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) précise la méthodologie et les critères pour la délimitation des zones humides sur le terrain (articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- ✓ Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - Soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. ;
 - Soit par des espèces indicatrices de zones humides, liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 + liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe.
- ✓ Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2.

Suite à l'arrêt du Conseil d'état (CE, 22 février 2017, n° 386325) et à la note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, NOR: TREL1711655N, il avait été considéré que les deux critères pédologique et botanique étaient, en présence de végétation, cumulatifs, et non alternatifs contrairement à ce que retenait l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008.

Suite à l'adoption par l'assemblée nationale et le sénat, et promulgation par le président de la république de la loi portant création de l'OFB du 26 juillet 2019, la rédaction de l'article L. 211 1 du code de l'environnement (caractérisation des zones humides) a été modifiée, afin d'y introduire un "ou dont" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, et la note technique du 26 juin 2017 est devenue caduque.

La définition légale des zones humides est donc à nouveau fondée sur deux critères que constituent, d'une part, les sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et la végétation ; habitats ou flore hygrophile (espèces adaptées à la vie dans des milieux très humides ou aquatiques).

La méthode retenue par BIOTOPE est donc de réaliser une cartographie de végétation permettant de couvrir relativement rapidement de grandes surfaces, tout en faisant une différenciation des habitats dits « humides » (H) des habitats « potentiellement ou partiellement humides » (*pro parte*) (p).

Il est important de rappeler que suivant la circulaire du 18 janvier 2010 et en application des Articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement, arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. :

"Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné (cf. arbre de décision simplifié présenté en annexe 2 de la circulaire)."

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

De ce fait les parcelles notées comme « Non zone humide » d'après les habitats observés ne peuvent être directement caractérisées comme non-humides sans prospections pédologiques (et/ou piézométriques) complémentaires. Ces parcelles devront donc, au regard de la réglementation, demeurer dans une « couche d'alerte » afin de souligner les risques de présence de zone humide dans le cas où des aménagements seraient prévus sur la zone.

A contrario une fois l'habitat ou le sol classé comme caractéristique d'une zone humide d'après les catégories présentées dans la circulaire, la zone peut être directement classées comme zone humide avérée :

"En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone."

Enfin, il est important de souligner que la circulaire stipule que :

"Dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol."

De ce fait, même dans les cas où des relevés phytosociologiques et pédologiques classent la zone comme non-humide, la présence de substrat sableux et la proximité avec le réseau hydrographique ou une nappe oscillante légitime la mise en place de suivis piézométriques pour justifier du caractère non-humide de la zone.

Une étude complémentaire doit dans cette situation être mise en œuvre pour préciser la « profondeur maximale » du toit de la nappe et la « durée d'engorgement » en eau afin de justifier la présence d'un engorgement à moins de 50 cm (analyse piézométrique).

2.6 Méthodologie d'inventaires

2.6.1 Flore et habitats naturels

Nomenclature

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80) et en Normandie orientale (27, 76). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts des plantes vasculaires de DIGITALE. Version 3.1 de 2019.

Pour les habitats naturels et semi-naturels, la nomenclature utilisée est celle de Liste des végétations du nord-ouest de la France (Haute-Normandie, Nord - Pas de Calais et Picardie) avec évaluation patrimoniale. Référentiel syntaxonomique et référentiel des statuts des végétations de DIGITALE. Version 1.2 de 2016 combinée avec la liste CORINE BIOTOPES, référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe.

Méthodologie de terrain et de cartographie

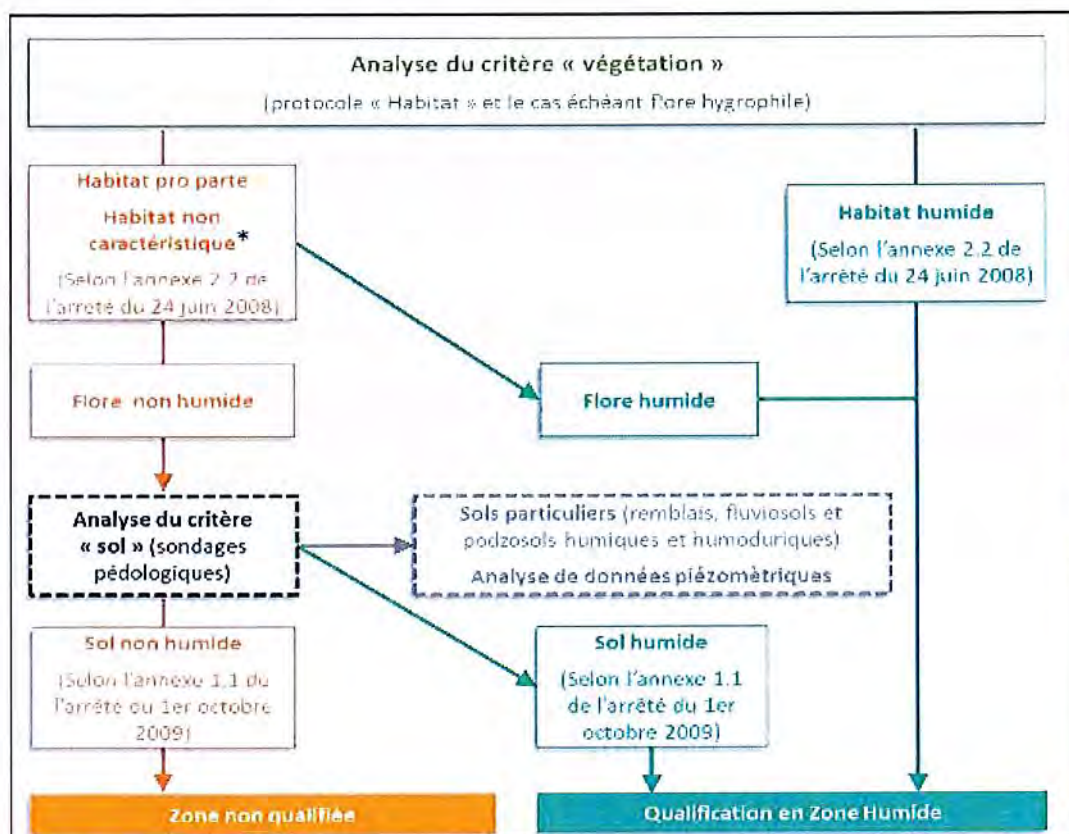
Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieu et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

1 Contexte du projet et aspects méthodologiques

Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à la typologie CORINE BIOTOPES à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement végétal.

L'expertise de terrain a eu pour but de cartographier les habitats patrimoniaux présents sur le site selon la typologie CORINE BIOTOPES et de mettre en évidence l'état de conservation des habitats d'intérêt européen. Un relevé phytocoenotique (liste d'espèces végétales) a été réalisé par milieu cartographié.

Les espèces végétales protégées et patrimoniales ont été prospectées dans le même temps que l'expertise des végétations.



Conformément à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, la définition des zones humides n'est pas applicable aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. Une attention particulière doit cependant être portée sur les bordures des étangs et les mares.

*Pour ces habitats, l'analyse du contexte hydrologique, topographique et géomorphologique peut limiter le recours à la pédologie pour statuer (sous réserve de validation par les services instructeurs)

Figure 1 : Schématisation de la méthodologie de délimitation des zones humides selon la Circulaire du 18 janvier 2010, en application de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) (©Biotope 2019).



2

Etat initial de l'aire d'étude

2 Etat initial de l'aire d'étude

Délimitation des zones humides sur les réserves foncières de la clinique Anne d'Artois de Béthune (62)
Hôpitaux Privés du Littoral
Novembre 2019

1 Contexte géologique de l'aire d'étude

Le secteur étudié se situe dans un contexte géologique composé de réseau hydrographique, d'alluvions récentes de l'époque géologique de l'Holocène. (Carte 2). Ces alluvions sont très certainement issues des cours d'eau présents à proximité de l'aire d'étude.



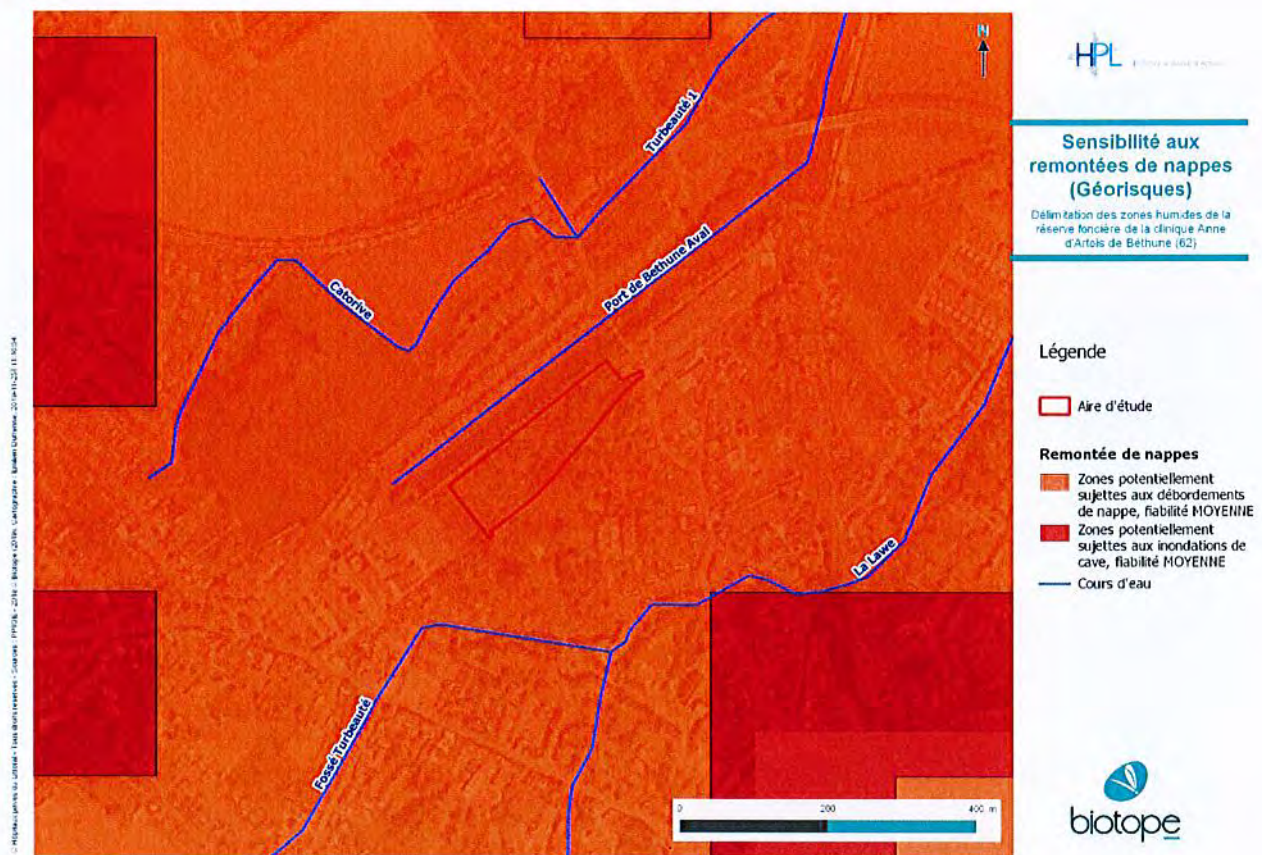
Carte 2 : Contexte géologique de l'aire d'étude

2 Etat initial de l'aire d'étude

Délimitation des zones humides
sur les réserves foncières de la
clinique Anne d'Artois de
Bethune (62)
Hôpitaux Privés du Littoral
Novembre 2019

2 Remontée de nappe

D'après la Carte 3, réalisée avec des données cartographiques de Géorisques, l'aire d'étude est potentiellement sujette aux débordements de nappe avec une fiabilité moyenne.



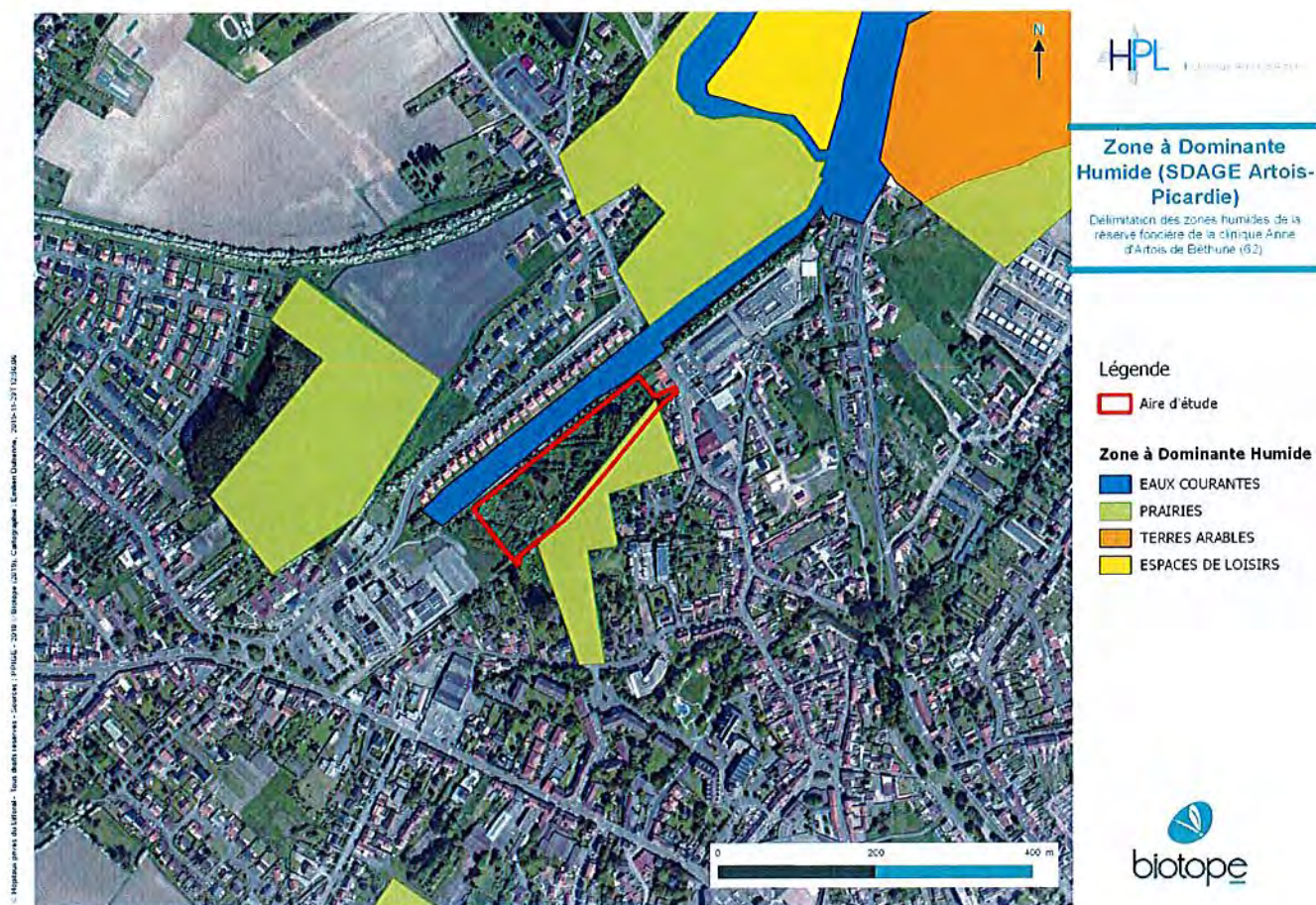
Carte 3 : Cartographie du risque d'inondation par remontée de nappe sur l'aire d'étude

2 Etat initial de l'aire d'étude

Délimitation des zones humides
sur les réserves foncières de la
clinique Anne d'Artois de
Bethune (62)
Hôpitaux Privés du Littoral
Novembre 2019

3 Contexte écologique : Zones à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie

D'après la cartographie des zones à dominante humide établie par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (SDAGE, 2016-2021) (Carte 4), l'aire d'étude est située à proximité de secteurs à dominante humide caractérisés en tant que « prairies ».



Carte 4 : Cartographie des zones à dominante humide définies par l'Agence de l'eau Artois-Picardie (SDAGE 2016-2021)

2 Etat initial de l'aire d'étude

4 Délimitation des zones humides

4.1 Habitats naturels

L'aire d'étude, située au nord Béthune à proximité du Canal d'Aire, est ceinturée dans ses parties ouest, est et sud par des secteurs artificiels (clinique et habitations), puis au nord par une bras du canal d'Aire.

Les 3 grands types de végétations sont assez bien représentées à l'échelle de l'aire d'étude avec une prédominance des végétations anthropiques (41%), puis les végétations arbustives à arborées (33%) et les friches vivaces (26%).

Le site étudié correspond à différents types de végétation :


- Les végétations arbustives à arborées ;
- Les végétations des friches vivaces ;
- Les habitats anthropiques.

Le tableau suivant précise, pour chaque type de végétation identifiée :

- Le grand type de végétations auquel il appartient ;
- L'intitulé retenu dans le cadre de cette étude, correspondant à celui mentionné sur la cartographie des végétations et sur les illustrations ;
- Les correspondances typologiques avec les principaux référentiels utiles sur l'aire d'étude immédiate (codes CORINE Biotopes, NATURA 2000, Codes EUNIS, Zones humides, patrimonialité régionale) ;
- Le rattachement phytosociologique ;
- La surface occupée sur l'aire d'étude immédiate (les surfaces calculées tiennent compte des mosaïques d'habitats au sein des polygones).

Tableau 4 : Grands types de milieux présents au sein de l'aire d'étude

Grands types de milieux	Superficie dans l'aire d'étude (m ²)	% de la surface totale de l'aire d'étude
Les végétations arbustives à arborées	6617	33
Les végétations des friches vivaces	5167	26
Les habitats anthropiques	8107	41
Total	19891	100,0
Total en hectares	1,99	100,0

 Cf. Carte 5 :
Cartographie des
végétations présentes au
sein de l'aire d'étude

2 Etat initial de l'aire d'étude

Tableau 5 : Principaux habitats naturels et artificialisés présents au sein de l'aire d'étude

Libellé de la végétation et correspondances typologiques	Syntaxon	Superficie sur l'aire d'étude	Représentativité sur l'aire d'étude
Végétations arbustives et arborées			
Fourrés arbustifs Typologie CORINE biotopes : 31.81 Typologie Natura 2000 : 6430 Typologie Eunis : F3.11 ZH (Arrêté du 24/06/2008) : p Patrimonialité régionale : pp	<i>Prunetalia spinosae</i>	6617 m ²	33 %
Végétations des friches vivaces			
Friches vivaces thermophiles Typologie CORINE biotopes : 87.1 Typologie Natura 2000 : - Typologie Eunis : I1.53 ZH (Arrêté du 24/06/2008) : NC Patrimonialité régionale : pp	<i>Onopordetalia acanthii</i>	5167 m ²	26 %
Habitats anthropiques			
Alignement d'arbres Typologie CORINE biotopes : 84.1, 84.2, 84.3 Typologie Natura 2000 : - Typologie Eunis : G5.1 - G5.2 ZH (Arrêté du 24/06/2008) : p Patrimonialité régionale : pp	-	2722 m ²	14 %
Plantations de feuillus Typologie CORINE biotopes : 83.32 Typologie Natura 2000 : - Typologie Eunis : G1.C ZH (Arrêté du 24/06/2008) : p Patrimonialité régionale : -	-	4846 m ²	24 %
Pelouse anthropique Typologie CORINE biotopes : 85.2 Typologie Natura 2000 : - Typologie Eunis : I2.23 ZH (Arrêté du 24/06/2008) : p Patrimonialité régionale : -	-	539 m ²	3 %

2 Etat initial de l'aire d'étude

Les habitats rencontrés au sein du site sont peu diversifiés et très dégradés. En effet, ceux-ci sont pour la plupart issus d'actions anthropiques (plantations diverses) entraînant une banalisation de la flore en place. De plus, la présence manifeste de remblais d'origine schisteuse sur le site favorise une flore des milieux méso-thermophiles à l'instar de la Carotte sauvage (*Daucus carota* subsp. *carota*), la Picride fausse-épervière (*Picris hieracioides*) ou encore le Panais sauvage (*Pastinaca sativa* subsp. *sativa*). Aucun habitat n'est d'intérêt patrimonial dans la région et les potentialités floristiques sont faibles pour l'accueil d'espèces végétales remarquables.

2 Etat initial de l'aire d'étude



Fourré mésophile en bordure d'une friche à tendance thermophile



Friche vivace à tendance thermophile



Alignement d'arbres



Plantations de feuillus



Pelouse anthropique

Figure 2 : Photographies des végétations observées sur l'aire d'étude © Biotope



Cartographie des habitats naturels

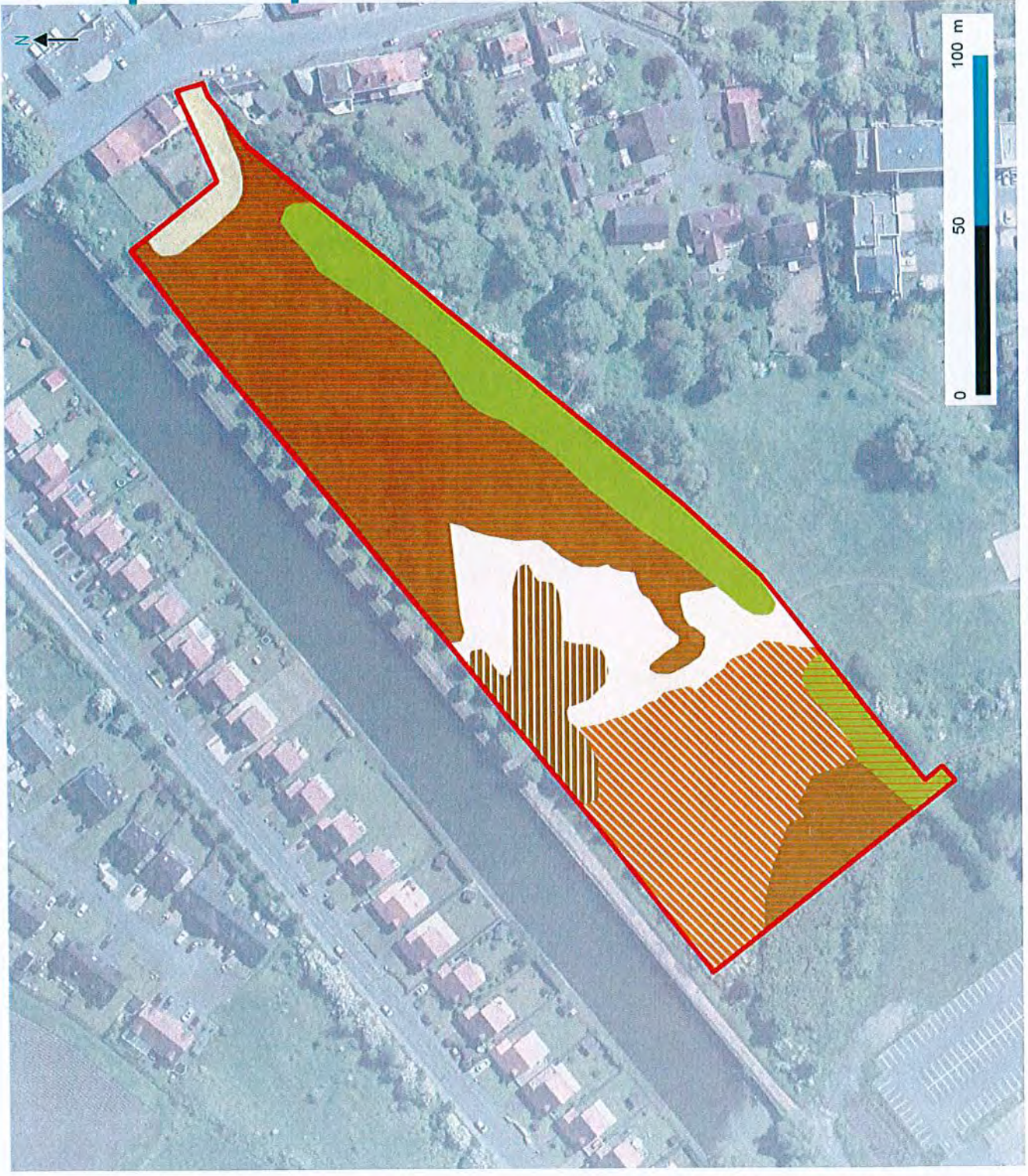
Délimitation des zones humides de la réserve foncière de la clinique Anne d'Artois de Béthune

Légende

 Aire d'étude

Habitats

-  Alignements d'arbres
-  Alignements d'arbres x fourrés arbustifs
-  Fourrés arbustifs x friches vivaces thermophiles
-  Friches vivaces thermophiles
-  Pelouse anthropique
-  Plantations de feuillus x fourrés arbustifs
-  Plantations de feuillus x friches vivaces thermophiles



© Hopitaux privés du Littoral - Tour droits réserves - Sources : PRIGE - 2018 © Biotope (2019), Cartographie : Vanney FRANSSSENS, 2019-11-21T17:30:26

Carte 5 : Cartographie des végétations présentes au sein de l'aire d'étude

2 Etat initial de l'aire d'étude

4.2 Détermination des zones humides par le critère « habitats »

Quatre habitats sont potentiellement ou partiellement humides donc pro-partie (p). Ceux-ci occupent une surface de 14724 m², soit 74 % de l'aire d'étude immédiate. Seule l'analyse pédologique permettra de trancher sur le caractère humide ou non de la zone.

Un habitat est considéré comme non caractéristique des zones humides (NC). Celui-ci occupe une surface de 5167 m², soit 26% de l'aire d'étude immédiate. Au sens de la réglementation en vigueur, un unique sondage pédologique est nécessaire par habitat à l'échelle de l'aire d'étude, pour vérifier le caractère humide ou non de celui-ci.


 Cf. Carte 6 :
Cartographie des zones
humides présentes au sein
de l'aire d'étude,
identifiées selon le critère
habitats

Tableau 6 : Habitats présents sur l'aire d'étude

Habitats naturels	Type humide (Arrêté 24/06/2008)	Présence de flore hygrophile	Caractère humide (Habitats + flore)	Surface (m ²)	% du périmètre total
Alignements d'arbres	p. (Pro parte)	Non	p. (Pro parte)	2722	14%
Fourrés arbustifs	p. (Pro parte)	Non	p. (Pro parte)	6617	33%
Friches vivaces thermophiles	NC (Non caractéristique)	Non	NC (Non caractéristique)	5167	26%
Parcs et aires de loisirs	p. (Pro parte)	Non	p. (Pro parte)	539	3%
Plantations de feuillus	p. (Pro parte)	Non	p. (Pro parte)	4846	24%

Tableau 7 : Bilan des zones humides présentes au sein de l'aire d'étude immédiate selon le critère habitats

Habitats naturels	Type humide	Sondages pédologiques	Surface (m ²)	% du périmètre total
Végétation pro parte et absence de flore hygrophile	Pro parte	Oui	14724	74
Végétation non caractéristique et absence de flore hygrophile	Non caractéristique	Oui	5167	26


Cartographie du caractère humide des habitats* naturels et de la flore

Délimitation des zones humides de la réserve foncière de la clinique Anne d'Artois de Béthune

Légende

 Aire d'étude

Caractère humide des habitats

 p. (Pro parte)

 NC (Non caractéristique)

*Arrêté ministériel du 24 juin 2008




Carte 6 : Cartographie des zones humides présentes au sein de l'aire d'étude, identifiées selon le critère habitats

2 Etat initial de l'aire d'étude

4.3 Délimitation des zones humides par le critère « pédologie »

Aucune zone humide n'a été mise en évidence par le critère botanique (habitats et relevés floristiques, cf. Carte 6). Pour rappel, suite à la modification de l'article L.211-1 du code de l'environnement en date du 26 juillet 2019 restaurant le caractère alternatif des critères pédologique et floristique, l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 et la note technique du 26 juin 2017 sont devenus caduques. Pour les secteurs caractérisés en pro parte (p), des sondages pédologiques ont été réalisés afin de déterminer leur caractère humide.

 Cf. Carte 7 :
Localisation des sondages
pédologiques réalisés au
sein de l'aire d'étude

Au total, 25 points de sondages pédologiques ont ainsi été réalisés au sein de l'aire d'étude (Carte 7), représentant les réserves foncières de la clinique Anne d'Artois. Il s'avère que la totalité de ces sondages pédologiques ont fait l'objet d'un refus tarière¹ en présence d'un remblai. En effet, pour 24 des 25 sondages, la profondeur des prélèvements ne dépasse pas les 20-25 cm, parfois même la tarière est stoppée dès la surface. Sur ces sondages, aucune trace d'hydromorphie n'est présente dans les premiers centimètres du sol. Un seul sondage a permis une analyse jusqu'à 80 cm. Ce sondage témoigne de la présence d'une épaisseur de remblai importante (de 0 à au moins 80cm). Quelques traits rédoxiques apparaissent entre 45 et 50 cm sur ce prélèvement, ce qui ne permet pas de le classer en zone humide selon la réglementation. Enfin, 3 sondages ont été réalisés en dehors de la zone d'étude dans l'objectif d'obtenir un sondage de référence. Ces sondages ont également fait l'objet d'un refus de tarière dans les premiers centimètres.

Les sondages pédologiques ne permettent donc pas de trancher sur le caractère humide ou non du site, il est donc classé en indéterminé dans sa totalité (Carte 8).


Le résultat de chacun des 28 sondages a été présenté au sein de fiches en Annexe 2 du rapport.

¹ Le terme « refus de tarière » correspond au fait de ne pas pouvoir effectuer un carottage à la tarière à cause de la présence d'un substrat trop dur (remblais/densité de cailloux trop importante/argile compacte/roche mère, etc.). Lors de cette étude, il s'agit des secteurs remaniés.


Localisation des points de prélèvements pédologiques

Délimitation des zones humides de la réserve foncière de la clinique Anne d'Artois de Béthune (62)

Légende


 Aire d'étude

Sondages pédologiques

 Indéterminé

Caractère humide des habitats

 p. (Pro parte)

 NC (Non caractéristique)

*Arrêté ministériel du 24 juin 2008



Carte 7 : Localisation des sondages pédologiques réalisés au sein de l'aire d'étude

2 Etat initial de l'aire d'étude

4.3.1 Synthèse de la caractérisation des zones humides

Aucune zone humide n'a été mise en évidence, que cela soit par le critère botanique ou le critère pédologique. Le site a manifestement subi un remblaiement important sur sa totalité et semble avoir subi des pressions anthropiques conséquentes durant de nombreuses années (photographies aériennes historiques, source Géoportail, remonter le temps)

 Cf. Carte 9 :
*Cartographie des zones
humides présentes au sein
de l'aire d'étude,
identifiées selon les
critères habitats et
pédologie*

Tableau 8 : Bilan global des zones humides présentes au sein de l'aire d'étude


Catégories	Surface (m ²)	Surface (ha)	Pourcentage (%)
Humide (H.)	0	0	0%
Indéterminé	19891	1.99	100%
Non humide (NZH.)	0	0	0%

Au vu de ces éléments (absence de flore hygrophile, remblai profond et sondages ne pouvant pas certifier le caractère humide du site), l'ensemble du site défini comme indéterminé (refus de tarière) peut être déclassé et considéré comme non humide. Il s'agit d'anthrosols selon la classification du référentiel pédologique français (Baize et Girard, 2008).

Zones humides (critères habitats naturels et pédologie) selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié

Délimitation des zones humides de la réserve foncière de la clinique Anne d'Artois de Béthune (62)


Légende

 Aire d'étude

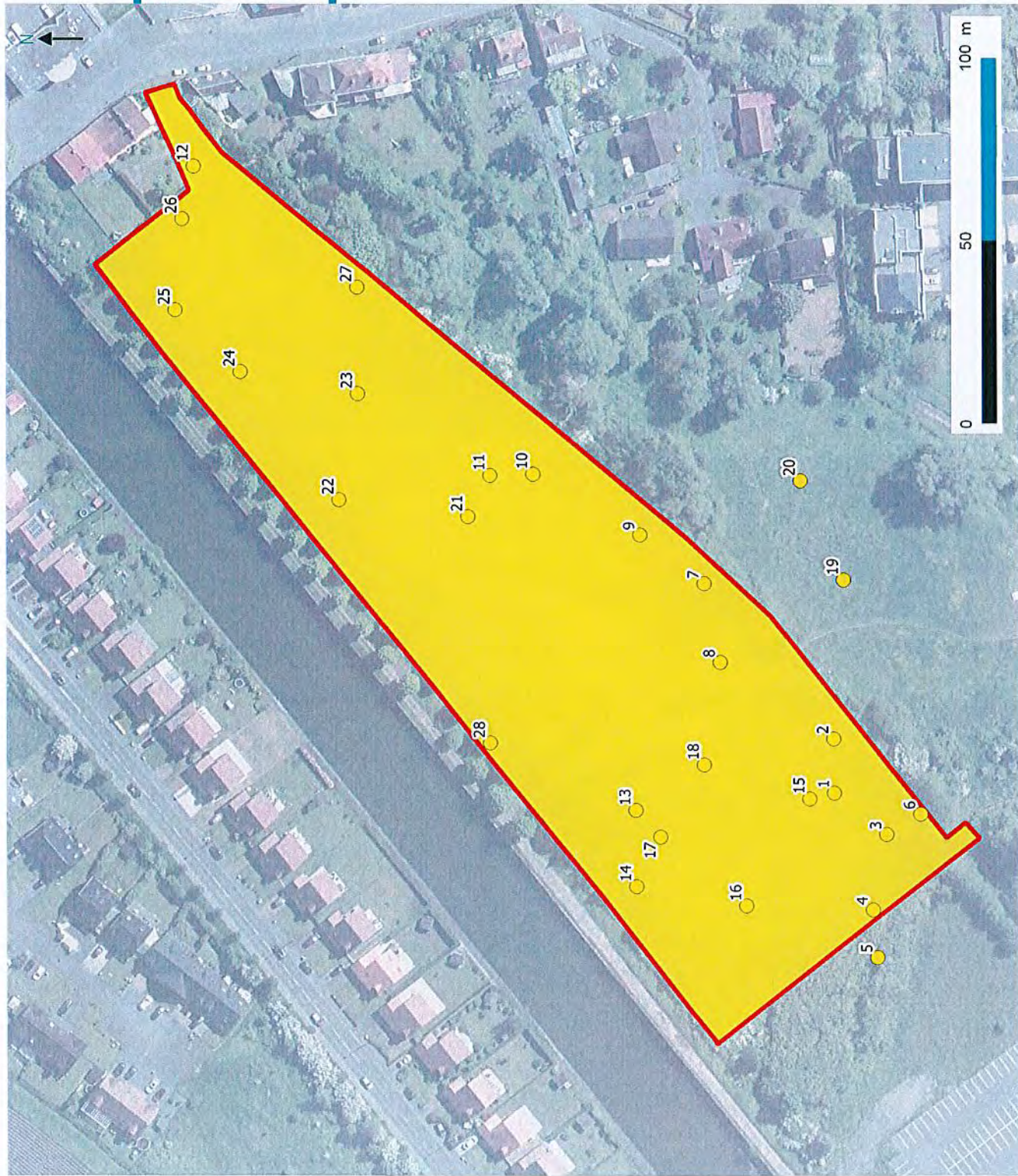
Sondages pédologiques

 Indéterminé

Zone humide

 Indéterminée

*Arrêté ministériel du 24 juin 2008





Carte 8 : Cartographie des zones humides présentes au sein de l'aire d'étude, identifiées selon les critères habitats et pédologie

Zones humides (critères habitats naturels et pédologie) selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié

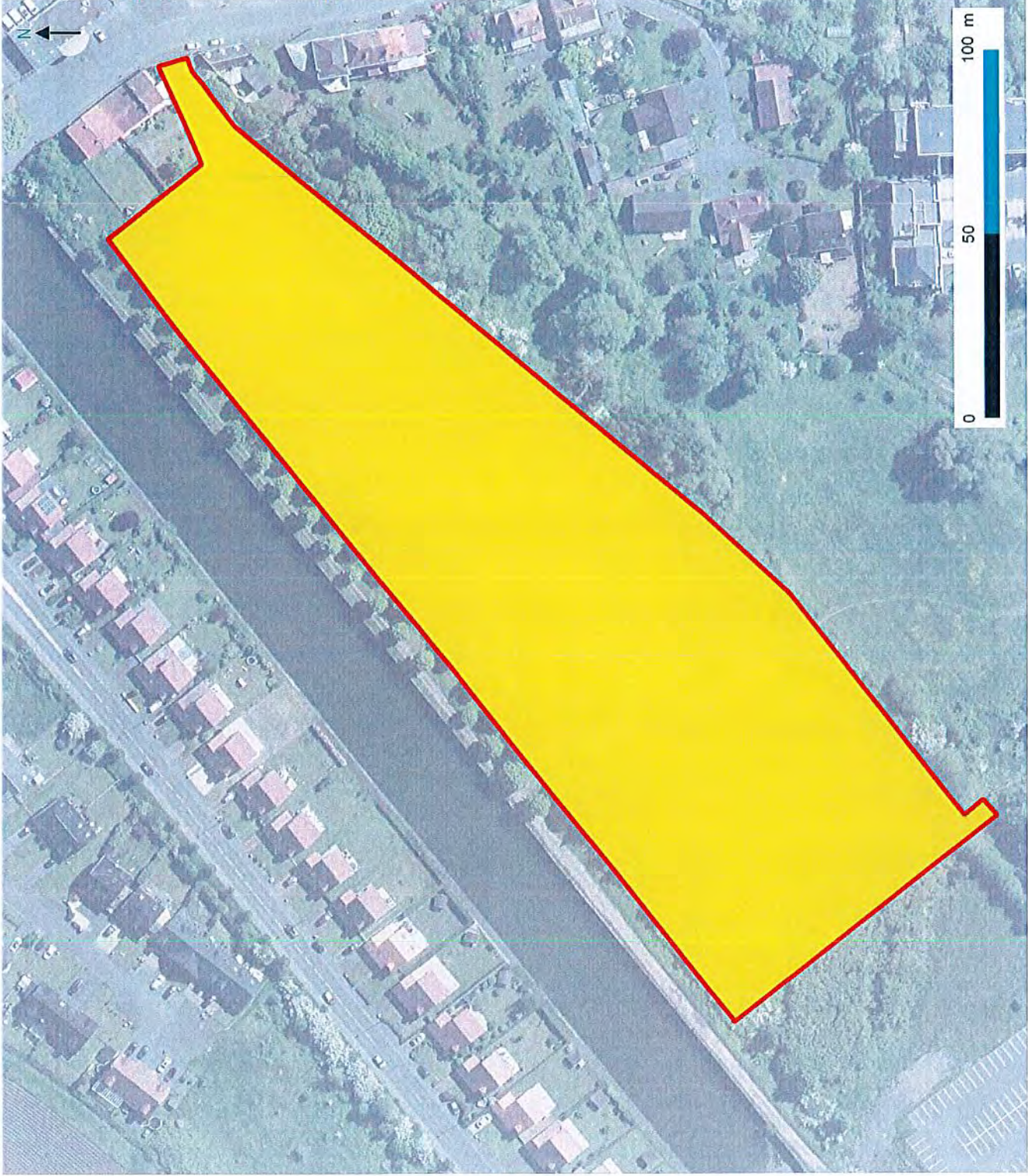
Délimitation des zones humides de la réserve foncière de la clinique Anne d'Artois de Béthune (62)

Légende

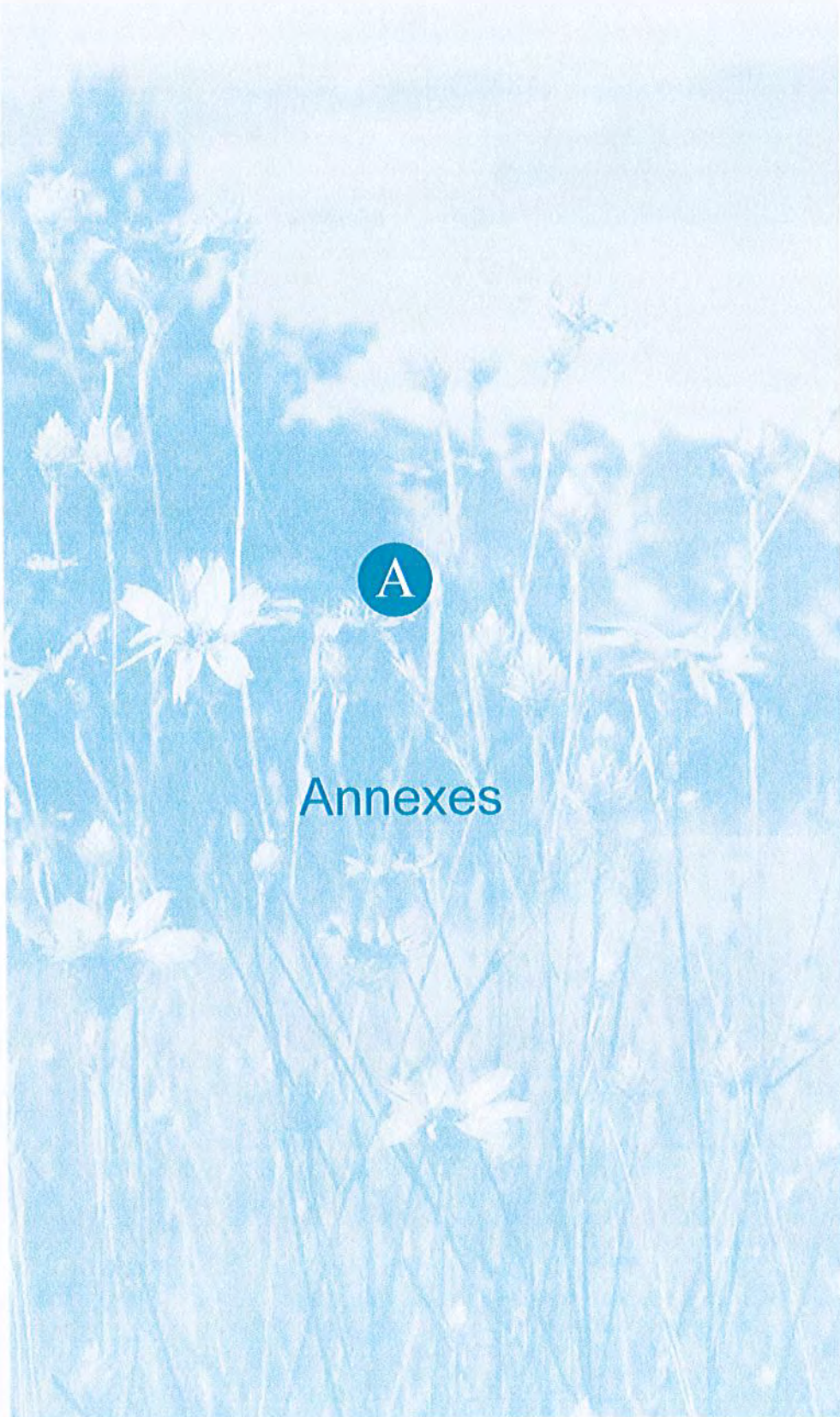
 Aire d'étude

Zone humide
 Indéterminée

*Arrêté ministériel du 24 juin 2008



Carte 9 : Cartographie des zones humides présentes au sein de l'aire d'étude, identifiées selon les critères habitats et pédologie



A

Annexes

A Annexe 1 : Complément méthodologique relatif à l'expertise des zones humides

Annexe 1 : Complément méthodologique relatif à l'expertise des zones humides

Délimitation de la végétation humide

Pour le protocole « habitats », l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides fournit deux typologies : Corine Biotopes et le Prodrome des végétations de France (approche phytosociologique). Sur les secteurs d'habitats classés comme humides (H.) selon au moins une des deux typologies, la végétation peut être directement considérée comme humide. L'identification des habitats humides sera alors réalisée via une cartographie.

En revanche, un classement en habitat *non caractéristique* ou *pro parte* peut nécessiter une expertise botanique via la prise en compte de la flore hygrophile : celle-ci est réalisée à dire d'expert en s'inspirant du protocole « flore » proposé dans l'arrêté 2008 (Annexe 2.1).

Sur le terrain, nous privilégierons une approche phytosociologique. En effet, celle-ci constitue l'outil le plus opérationnel pour délimiter les zones humides.

Par exemple, la sous-alliance du *Colchico-Arrhenatherenion* est considérée comme Humide dans l'arrêté du 24 juin 2008, alors que si l'on décrit le même habitat par son code Corine Biotopes (38.22), il est considéré comme *pro parte* par le même arrêté.

BIOTOPE valorise les compétences en phytosociologie de ses experts afin d'optimiser la phase terrain. Il est à noter que dans le cadre d'une expertise « Zones humides », la phytosociologie ne constitue pas un objectif en soi, mais seulement un outil.

Ainsi, les habitats ne seront décrits qu'au niveau syntaxonomique suffisant pour statuer sur le caractère humide ou non humide de l'habitat.

A cet égard, l'arrêté précise que « la mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. » Si on prend pour exemple la classe des *Agrostietea stoloniferae* (prairies humides mésotrophes à eutrophes), classée Humide (tableau du Prodrome des Végétations de France de l'arrêté), les ordres et alliances de la classe sont donc également classés humides. Il n'y a de ce fait aucune utilité à déterminer le syntaxon inférieur auquel se rattache la prairie cartographiée.

Afin de standardiser les cartographies d'habitats réalisées par ses experts, BIOTOPE a mis en place une base de données phytosociologiques basée sur le Prodrome des végétations de France et actualisée par diverses publications de référence plus récentes. Cet outil permet notamment de connaître pour chaque syntaxon, quel niveau hiérarchique doit être atteint pour statuer sur le caractère humide de l'habitat.

Cette approche permet d'assurer à la fois efficacité et fiabilité de l'expertise.

Préalablement à la phase de terrain, nous établirons une correspondance de chaque syntaxon avec la typologie Corine Biotopes, EUNIS et les éventuelles correspondances au Manuel Eur



A Annexe 1 : Complément méthodologique relatif à l'expertise des zones humides

28 (Natura 2000). Nous nous appuyerons pour cela sur la base de données phytosociologique de BIOTOPE.

Enfin, il pourra être envisagé d'aller au-delà de l'arrêté 2008 sur des cas comme les frênaies-chênaies des sols bien alimentés en eau de l'alliance du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (habitat *pro parte* selon l'arrêté de 2008). Avec la validation par le CBNBP ou autre Conservatoire Botanique National, certaines associations appartenant à cette alliance pourront être considérées comme « humides » sans recourir à la pédologie. D'autres cas similaires seront à faire valider par le maître d'ouvrage et éventuellement par le CBNBP ou autre CBN en début de mission. Les habitats artificiels seront, quant à eux, caractérisés selon la typologie Corine Biotoques uniquement.

Pour les habitats issus des travaux d'aménagement, des travaux agricoles ou de plantations ne permettant pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée, différentes méthodes seront mises en place :

- **Cas 1** : relevé des espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté de 2008 (pour les friches, les zones hyperpiétinées et les plantations ligneuses) ;
- **Cas 2** : recherche systématique des adventives et des messicoles indicatrices pour les parcelles cultivées ;
- **Cas 3** : étude pédologique pour les zones présentant aucune espèce spontanée (Terrain de sport, de loisirs, jardins, parcs, espaces verts, cultures sans adventives, bâti...) dans la limite des points prévus par le bon de commande.

Enfin, pour certaines zones humides présentant des limites floues, la prise en compte des critères hydrologiques, topographiques et géomorphologiques permettra d'affiner les contours sans recourir à la pédologie de façon systématique (le recourt à ces critères sera inscrit en remarque au sein de la table attributaire de la couche SIG produite suite à discussion/validation avec les services instructeurs).

A Annexe 1 : Complément méthodologique relatif à l'expertise des zones humides

Délimitation des sols humides

L'analyse des sols se fera sur les végétations *pro parte* ou non caractéristiques sans flore caractéristique dans la limite du nombre de sondages prévus au marché. L'observation des traits d'hydromorphie au sein d'un profil de sol peut être réalisée toute l'année, même si l'hiver est déconseillé (sol gelé). Le printemps est la saison idéale pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau, souvent période de l'engorgement maximal. Il faut tout de même noter que les traits d'hydromorphie sont permanents, et peuvent donc être observés à toute saison.

Ces traits d'hydromorphie sont de plusieurs types :

- Présence de tourbe (horizon histique), accumulation de matière organique morte dans un milieu saturé en eau, de couleur brune à noirâtre,
- Présence d'un horizon réductique, à engorgement prolongé par une nappe phréatique d'eau privée d'oxygène, qui provoque des phénomènes d'anaérobiose et de réduction du fer, de couleur bleu-vert gris,
- Présence d'un horizon rédoxique, dans des horizons à engorgement temporaire et à nappe circulante, avec apparition de traces d'oxydo-réduction du fer (taches rouille et zones décolorées) et de nodules ou concrétions de fer/manganèse, de couleur noire.

Afin de délimiter une zone humide grâce au critère pédologique, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.

La localisation précise et le nombre de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être si possible d'une profondeur de 1,2 mètre. L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

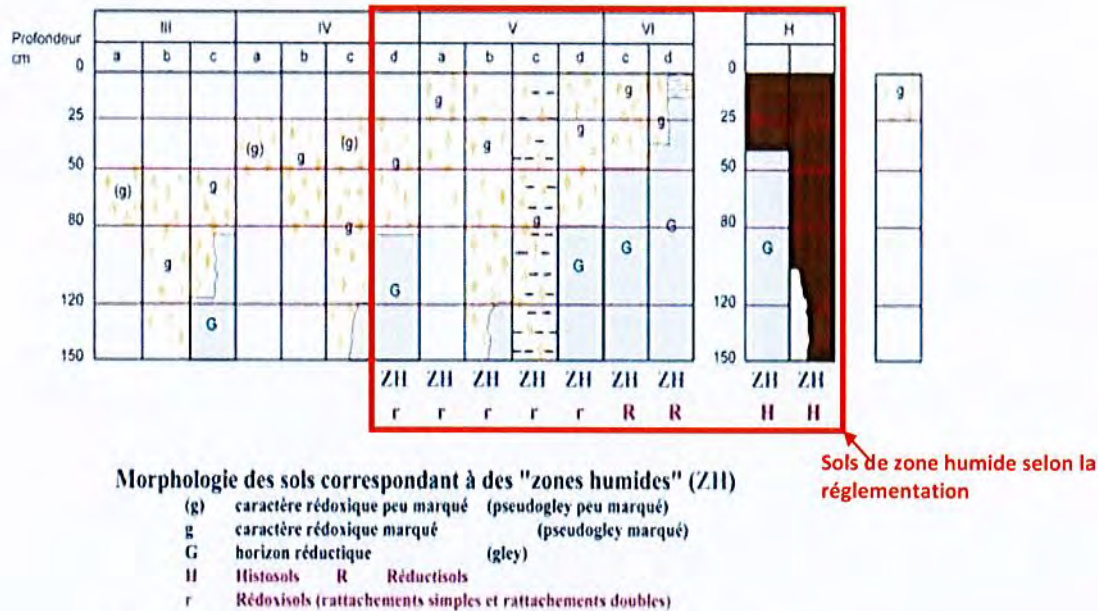
- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres,
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

Il peut également être précisé que si aucune trace d'horizons histiques, rédoxiques ou réductiques n'apparaît dans les premiers 50 cm, il ne devient pas nécessaire de continuer plus profondément le sondage, puisque dans tous les cas le sol ne rentre pas dans le cadre des sols caractéristiques de zone humide selon les classes du GEPPA.



A Annexe 1 : Complément méthodologique relatif à l'expertise des zones humides



d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 3 : Illustration des caractéristiques des sols de zones humides (ZH)

Suite au passage de terrain, la compilation des observations sera faite via la réalisation d'une base de données avec reportage photo et localisation de chaque point (fiche d'identité du point). Les profondeurs d'apparition des traces d'oxydo-réduction seront également notées dans cette fiche. Ces fiches sont présentées en annexe 3.

L'expertise pédologique se base sur des sondages ponctuels, à partir desquels la délimitation des zones humides est faite par extrapolation. Tracer un contour précis de zone humide grâce à la pédologie peut nécessiter un nombre important de sondages pour se rapprocher de l'exhaustivité. La meilleure solution est de s'approcher au plus près de la limite de la zone humide, et de tracer un polygone reliant ces limites (amont/aval et bordures).

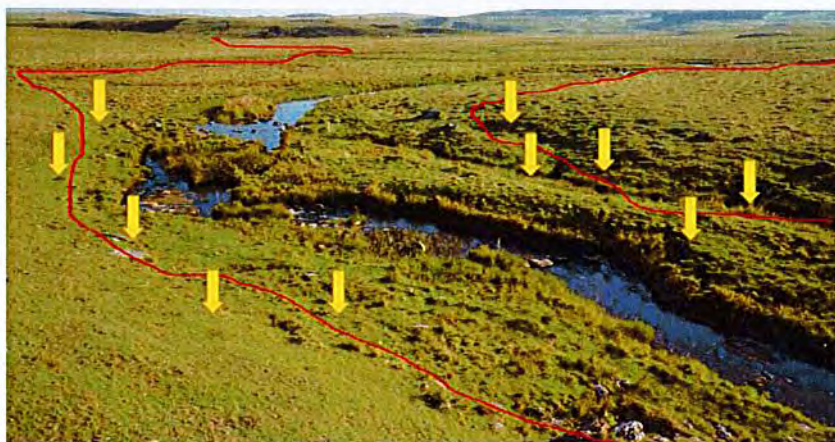


Figure 4 : Démarche de prospection de terrain à partir de la limite supposée de la zone humide (source : Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides, MEDDE 2013).

A Annexe 1 : Complément méthodologique relatif à l'expertise des zones humides



Dans les cas où la zone est connectée au cours d'eau, seuls quelques points de sondages suffisent pour délimiter la zone humide, en amont de cette dernière. Lorsque la zone est déconnectée du cours d'eau (cas des zones humides en tête de bassin versant), la délimitation par la pédologie devient plus difficile et nécessite la prise en compte de facteurs topographiques et hydrologiques pour évaluer au plus près la limite réelle de la zone humide.

Limites méthodologiques



- La réglementation indique que l'expertise pédologique peut être réalisée toute l'année avec une période optimale en fin d'hiver. En pratique, il peut être difficile de réaliser les sondages au cours d'une période sèche.
- Le caractère exploitable des sondages dépend de la possibilité d'atteindre une profondeur suffisante (en théorie de l'ordre de 1,20 m). Cette exigence ne peut être satisfaite lorsqu'un arrêt à faible profondeur est imposé par la présence de cailloux ou de racines, ou par un durcissement du sol : cas fréquent en présence d'aménagements anthropiques.
- Les sols agricoles peuvent poser des difficultés d'interprétation. En effet, leur partie superficielle est souvent homogénéisée par le labour et obscurcie par un enrichissement en matière organique, ce qui rend problématique l'observation des traces d'hydromorphie. Une alternative peut consister à se reporter sur des sondages dans des milieux adjacents moins perturbés.
- Les sols remaniés (anthroposols), parmi lesquels les remblais, se reconstituent lentement et reflètent rarement le fonctionnement du site. Les traits pédologiques caractéristiques de zone humide peuvent ne pas se développer et lorsque des traces d'hydromorphie sont présentes de façon hétérogène ou localisée (pouvant être liées à la nature du matériau apporté ou à un phénomène de tassement superficiel), il est parfois impossible de conclure sur le caractère humide ou non des sondages.
- Les traces d'hydromorphie sont liées à l'oxydo-réduction du fer : certains types de sols très pauvres en fer, notamment sableux, ne permettent pas d'obtenir des résultats concluants. Les cailloux, graviers et racines peuvent induire des traces d'hydromorphie : ces traces peuvent aussi être confondues avec la coloration de certains substrats.

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019



Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°1	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
10	673932.54	7049348.58	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire	Refus de tarière pour cause de remblais						
							
							

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°2	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
80	673947.36	7049348.72	50	Oui	-	-	Indéterminé
Commentaire		Refus de tarière pour cause de remblais à 80cm					
							
							

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°3	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
10	673921.19	7049334.32	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire		Refus de tarière pour cause de remblais					
							
							

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°4	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
10	673900.54	7049338.03	-	Non	-	-	Indéterminé

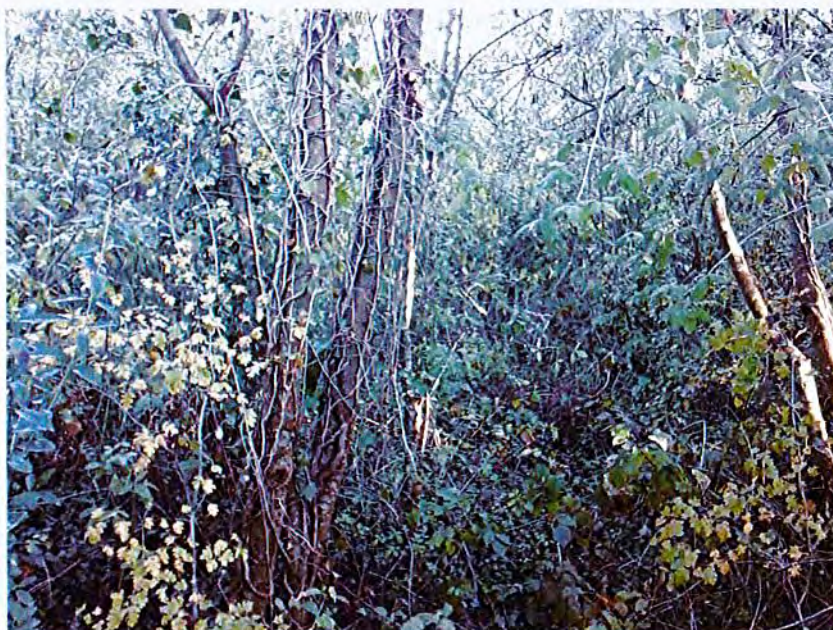
Commentaire Refus de tarière pour cause de remblais





A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°5	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
5	673887.5	7049336.84	-	Non	-	-	Indéterminé



Commentaire Refus de tarière pour cause de remblais



A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°6	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
0	673926.72	7049325.17	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire	Refus de tarière pour cause de remblais						
							
							

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°7	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
5	673989.82	7049384	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire		Refus de tarière pour cause de remblais					
							
							

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°8	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
10	673968.29	7049379.64	-	Non	-	-	Indéterminé

Commentaire Refus de tarière pour cause de remblais





A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°9	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
15	674003.1	7049401.57	-	Non	-	-	Indéterminé



Commentaire Refus de tarière pour cause de remblais



A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°10	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
5	674019.74	7049430.82	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire		Refus de tarière pour cause de remblais					
							
							

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°11	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
10	674019.39	7049442.59	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire	Refus de tarière pour cause de sol remanié, remblai à 60 cm						
							
							

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°12	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
0	674104.08	7049523.6	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire	Refus de tarière pour cause de remblais						
Pas de photographie : refus de tarière							



A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°13	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
10	673927.82	7049402.77	-	-	-	-	Indéterminé

Commentaire Refus de tarière pour cause de remblais



A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°14	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
5	673906.92	7049402.61	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire		Refus de tarière pour cause de remblais					
							
							

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°15	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
10	673930.91	7049355.27	-	Non	-	-	Indéterminé

Commentaire Refus de tarière pour cause de remblais



A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°16	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
25	673901.65	7049372.54	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire		Refus de tarière pour cause de remblais					
							
							

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°17	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
20	673920.52	7049396.01	-	Non	-	-	Indéterminé

Commentaire Refus de tarière pour cause de remblais



A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°18	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
25	673940.3	7049384.04	-	Non	-	-	Indéterminé

Commentaire Refus de tarière pour cause de remblais



A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°19	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
20	673990.81	7049346.01	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire	Refus de tarière pour cause de remblais						
							
							

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°20	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Horizon histique	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
10	674017.96	7049357.75	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire	Refus de tarière pour cause de remblais						
							
							



A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°21	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
10	674008.09	7049448.63	-	Non	-	-	Indéterminé



Commentaire Refus de tarière pour cause de remblais





A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°22	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
15	674012.71	7049483.91	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire		Refus de tarière pour cause de remblais					
							
							

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°23		Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur	Profondeur d'apparition (cm)			
10	674041.74	7049478.75	-	Non	-	-	-	Indéterminé
Commentaire		Refus de tarière pour cause de remblais						
								
								

A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°24	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
5	674047.78	7049510.94	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire	Refus de tarière pour cause de remblais						
							
							


A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°25	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
10	674064.69	7049528.72	-	Non	-	-	Indéterminé

Commentaire Refus de tarière pour cause de remblais



A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°26	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
0	674089.65	7049526.82	-	Non	-	-	Indéterminé
Commentaire		Refus de tarière pour cause de remblais					
							



A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°27	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
30	674070.92	7049478.86	-	Non	-	-	Indéterminé

Commentaire Refus de tarière pour cause de remblais



A Annexe 2 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2019

Sondage n°28	Localisation (Lambert 93)		Traits rédoxiques		Traits réductiques	Classe GEPPA	Humide
	Profondeur d'arrêt (cm)	X	Y	Profondeur d'apparition (cm)	Prolongement ou intensification en profondeur		
5	673946.3	7049442.58		Non	-	-	Indéterminé
Commentaire		Refus de tarière pour cause de remblais					
							
							



Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr



**BETHUNE
CAP 2020**

Bien dans ma ville, bien dans ma vie

Communauté d'Agglomération
Béthune-Bruay
Artois Lys Romane

Plan Local d'Urbanisme Béthune

*Orientations d'aménagement et
de programmation*

PLU arrêté le : 13 septembre 2016

PLU approuvé le : 28 juin 2017

PLU modifié le : 11 avril 2023

URBANISME • PAYSAGE • ENVIRONNEMENT

CS 60 200 Flers-en-Escrebieux
59503 DOUAI Cedex
Tél. 03 62 07 80 00 - Fax. 03 62 07 80 01

SOMMAIRE

I.	LE PLAN LOCAL D'URBANISME ET LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION	2
ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION.....		4
I.	SECTEUR SITUE DANS LE PROLONGEMENT DE LA RUE DES ANELLES.....	6
1.	Contexte et enjeux	6
2.	Orientations particulières	7
3.	Schéma d'aménagement	8
II.	SECTEUR SITUE ENTRE LA RUE DES CAPUCINES ET L'IMPASSE DES 4 FACES.....	10
1.	Contexte et enjeux	10
2.	Orientations particulières	11
3.	Schéma d'aménagement	12
III.	SECTEUR SITUE ENTRE LA RUE DU MONT SOREL ET LA RUE J. ROSTAND	14
1.	Contexte et enjeux	14
2.	Orientations particulières	15
3.	Schéma d'aménagement	16
IV.	SECTEUR SITUE ENTRE LA RUE DE LILLE ET LA RUE DUBUISSON	18
1.	Contexte et enjeux	18
2.	Orientations particulières	20
3.	Schéma d'aménagement	21
V.	SECTEUR SITUE ENTRE LA RUE DE LA MARNE ET LA RUE DE LA DEULE	23
1.	Contexte et enjeux	23
2.	Orientations particulières	24
3.	Schéma d'aménagement	26
VI.	REHABILITATION DU SECTEUR DE LA GARE	29
1.	Contexte et enjeux	29
2.	Orientations particulières	31
3.	Schéma d'aménagement	33
VII.	FRICHE MONDI ET ECOQUARTIER DE L'HORLOGERIE	35
1.	Contexte et enjeux	35
2.	Orientations particulières	37
3.	Schéma d'aménagement	39
VIII.	SECTEUR SITUE ENTRE LA RUE DUBOIS, L'AVENUE P. MENDES FRANCE ET LA VOIE FERREE	41
1.	Contexte et enjeux	41
2.	Orientations particulières	43
3.	Schéma d'aménagement	44
IX.	SECTEUR SITUE ENTRE LA RD937 ET LA VOIE FERREE	46
1.	Contexte et enjeux	46
2.	Orientations particulières	48
3.	Schéma d'aménagement	50
X.	SECTEUR ECONOMIQUE SITUE PRES DE LA RUE PALISSY	52
1.	Contexte et enjeux	52
2.	Orientations particulières	52
3.	Schéma d'aménagement	53
XI.	SECTEUR SITUE ENTRE LA RUE SOLIDARITE ET LA RUE DU PONT DE PIERRES	55
1.	Contexte et enjeux	55
2.	Orientations particulières	56
3.	Schéma d'aménagement	56
XII.	PARC DU QUAI DE BRUAY.....	58
1.	Contexte et enjeux	58
2.	Orientations particulières	59
3.	Schéma d'aménagement	62
XIII.	RECOMMANDATIONS POUR L'AMENAGEMENT DES ZONES D'ETUDES.....	65

AVANT PROPOS

I. LE PLAN LOCAL D'URBANISME ET LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Dans le cadre de la concrétisation des orientations générales d'aménagement figurant au PADD, la commune a défini des secteurs sur lesquels sont envisagés une restructuration ou un aménagement particulier.

Il s'agit, dans le présent document, de préciser les conditions particulières d'aménagement et d'urbanisme de chacun de ces secteurs, en vue de garantir un minimum de qualité.

Ce document est établi conformément aux articles L.151-6 et L.151-7 et R.151-6, R.151-7 et R.151-8 du code de l'urbanisme :

Article L.151-6 :

« Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements.

En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les orientations d'aménagement et de programmation d'un plan local d'urbanisme élaboré par un établissement public de coopération intercommunale comprennent les dispositions relatives à l'équipement commercial et artisanal mentionnées aux articles L. 141-16 et L. 141-17.»

Article L.151-7 :

« Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment :

1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune ;

2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ;

3° Comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants ;

4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager ;

5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics ;

6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36.»

Article R.151-6 :

« Les orientations d'aménagement et de programmation par quartier ou secteur définissent les conditions d'aménagement garantissant la prise en compte des qualités architecturales, urbaines et paysagères des espaces dans la continuité desquels s'inscrit la zone, notamment en entrée de ville.

Le périmètre des quartiers ou secteurs auxquels ces orientations sont applicables est délimité dans le ou les documents graphiques prévus à l'article R. 151-10. »

Article R.151-7 :

« Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent comprendre des dispositions portant sur la conservation, la mise en valeur ou la requalification des éléments de paysage, quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs qu'elles ont identifiés et localisés pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique, notamment dans les zones urbaines réglementées en application de l'article R. 151-19. »

Article R.151-8 :

« Les orientations d'aménagement et de programmation des secteurs de zones urbaines ou de zones à urbaniser mentionnées au deuxième alinéa du R. 151-20 dont les conditions d'aménagement et d'équipement ne sont pas définies par des dispositions réglementaires garantissent la cohérence des projets d'aménagement et de construction avec le projet d'aménagement et de développement durables.

Elles portent au moins sur :

- 1° La qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère ;
- 2° La mixité fonctionnelle et sociale ;
- 3° La qualité environnementale et la prévention des risques ;
- 4° Les besoins en matière de stationnement ;
- 5° La desserte par les transports en commun ;
- 6° La desserte des terrains par les voies et réseaux.

Ces orientations d'aménagement et de programmation comportent un schéma d'aménagement qui précise les principales caractéristiques d'organisation spatiale du secteur. »

Ces orientations sont opposables aux tiers : tout aménagement, installation, travaux, construction doit donc les respecter en terme de compatibilité, c'est-à-dire qu'elles doivent les respecter dans l'esprit et non à la lettre.

ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Préambule sur la programmation :

Pour les opérations d'aménagement présentant une surface égale ou supérieure à plus de 5000m² de surface de plancher, le programme de logements devra contenir une part minimale de 30 % de logements sociaux.

Ces objectifs devront être respectés pour les opérations susvisées.

Echéancier

Pour l'habitat, la commune souhaite prioriser les aménagements en zone urbaine (U), avant l'aménagement des zones AU.

La modification de l'OAP n°12 portant sur l'extension des activités de la clinique Anne d'Artois est sans incidence sur l'échéancier prévisionnel cité ci-dessus (au regard de l'article L.151-6-1 du code de l'urbanisme).

LOCALISATION DES TOUS LES SECTEURS FAISANT L'OBJET D'ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION



I. SECTEUR SITUE DANS LE PROLONGEMENT DE LA RUE DES ANELLES

1. *Contexte et enjeux*

Le site d'étude dédié au logement se situe au nord-ouest du tissu urbain principal de Béthune. Il prend place au sein du quartier Catorive de la commune et plus précisément à proximité du parc du Quai de Bruay. Il vient investir un délaissé situé dans le prolongement d'une récente opération d'habitat pavillonnaire autour de la rue des Anelles. La zone est actuellement en friche végétalisée et représente environ 0,7Ha.

La zone d'étude est bordée au nord par des espaces cultivés, au sud par un traitement végétal poussé donnant sur le Boulevard E. Basly, à l'ouest par un centre psychothérapique et à l'est par le récent lotissement de maisons pavillonnaires (rue des Anelles).

L'accès à la zone se fait actuellement sans difficulté depuis le bout de la rue des Anelles.

A proximité, au sud de la zone, le boulevard E. Basly supporte le passage du chemin de randonnée « Rando-Busnes VTT ». Il conviendra de faciliter la liaison entre le projet et ce sentier de randonnée.

Les constructions présentes alentours sont toutes de l'habitat pavillonnaire.



La zone d'étude vue depuis le bout de la rue des Anelles – Accès routiers potentiel – La zone est une friche végétalisée



La zone d'étude vue depuis le boulevard Basly (sud-ouest) – Accès potentiel

Le projet s'intègre dans un secteur bien desservi mêlant diverses vocations (espace de loisirs, espace résidentiel,...).

L'intégration du projet dans un tel environnement est l'enjeu principal de l'aménagement de la zone.

2. Orientations particulières

Accès au site

Deux accès à la zone seront aménagés de façon sécurisée. Ils seront dédiés aux accès routiers et piétonniers.

Le premier sera aménagé dans le prolongement de la rue des Anelles (au nord-est) et le second prendra appui sur le boulevard Basly.

Ces deux accès seront aménagés en double-sens de circulation et permettront d'entrer et de sortir de la zone. Ces accès pourront supporter la voirie de desserte.

Les carrefours créés devront être sécurisés pour l'ensemble des usagers, notamment sur le boulevard basly.

Voirie

Une voirie principale réalisera un bouclage viaire de la zone depuis les deux accès routiers précités. Celle-ci structurera la zone d'étude.

La voirie primaire, en double-sens de circulation, sera accompagnée d'un traitement paysager et d'un cheminement doux.

Elle devra être sécurisée pour l'ensemble des usagers.

Déplacement doux

La zone de projet sera entièrement praticable le long des voiries par les piétons et permettra de rallier le sentier de randonnée «Rando Busnes – VTT » passant le long du boulevard Basly.

Gestion des risques et nuisances

La zone est intégralement concernée par l'aléa faible du PPRI de la Lawe.

Il conviendra de prendre en compte ce risque lors de l'aménagement de la zone.

Programmation

La zone d'étude devra respecter une densité minimale de 25 logements par hectare soit environ 18 constructions. La zone est dédiée à l'habitat individuel et collectif.

Intégration et valorisation paysagère

Afin d'intégrer le projet dans son environnement et afin de tamponner un maximum de nuisances engendrées par ce projet et par les alentours, il conviendra d'aménager une frange paysagère sur les limites de la zone de projet. Ceci permettra de gérer les nuisances, notamment visuelles, entre les différents secteurs et de développer le traitement paysager existant en façade du boulevard.

De plus, afin d'agrémenter la zone, des perspectives visuelles qualitatives devront être aménagées. Ceci permettra la mise en valeur des espaces naturels et/ou cultivés voisins.









Equipement en réseaux du site

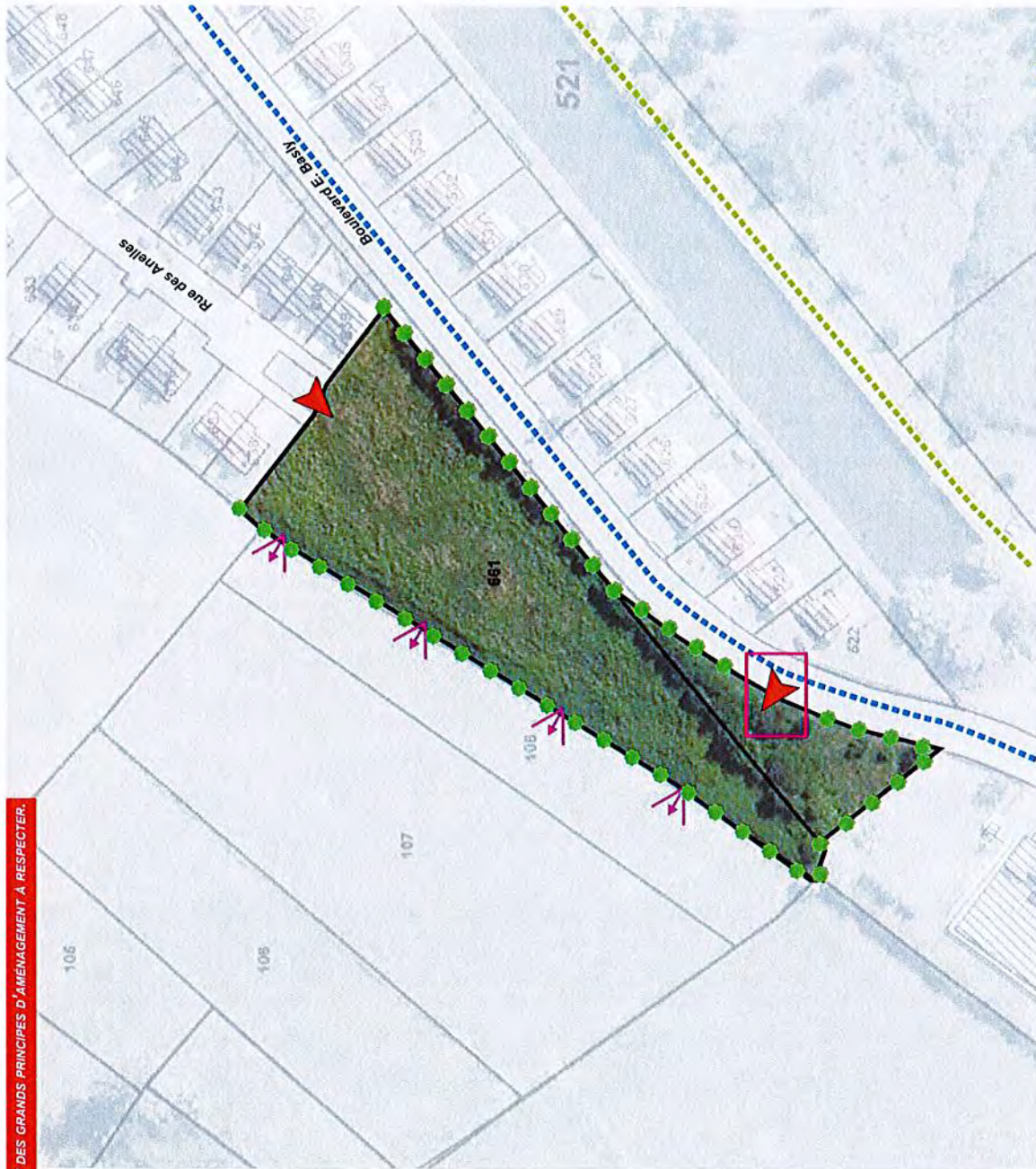
Le site sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable et au réseau collectif d'assainissement.

3. Schéma d'aménagement

Le schéma qui suit retranscrit les grands principes des orientations particulières d'aménagement et d'urbanisme exposées ci-dessus.

CES ORIENTATIONS SONT SCHEMATIQUES ET REPRESENTENT DES GRANDS PRINCIPES D'AMENAGEMENT A RESPECTER.

-  Zone d'étude - 0,7 Ha
 -  Principe de création d'un accès routier et piétonnier
 -  Principe de création d'un bouclage viaire par une voie primaire accompagnée d'un cheminement piétonnier et d'un traitement paysager
 -  Principe de sécurisation du carrefour
 -  Principe de conservation de perspectives visuelles ouvertes vers les éléments naturels
 -  Principe de création d'une haie paysagère de tamponnement des nuisances
 -  Randonnée Busnes VTT
 -  Chemin piétonnier
- Densité minimale à respecter sur la zone : 25 logements par hectare (18 constructions)
- La zone est dédiée à l'habitat individuel et/ou collectif



La zone d'étude est concernée par le risque d'inondation de la Lawe : aléa faible du ppri. Il conviendra de prendre en compte ce risque dans les aménagements



II. SECTEUR SITUE ENTRE LA RUE DES CAPUCINES ET L'IMPASSE DES 4 FACES

1. *Contexte et enjeux*

Le site d'étude dédié au logement se situe au nord-ouest du tissu urbain principal de Béthune. Il prend place au sein du quartier Catorive de la commune et plus précisément à proximité du parc mythologique. Il vient investir en profondeur une zone actuellement en friche végétalisée et représente environ 0,9Ha.

La zone d'étude est bordée de toutes parts par des habitations et leurs jardins. Ces habitations sont implantées le long de plusieurs axes viaires tels que : rue des Capucines et RD182E (à l'ouest et au nord), rue de Conflans-Ste-Honorine (à l'est).

L'accessibilité de la zone est aisée. On peut y accéder en voiture depuis la rue des Capucines au nord (à proximité des services techniques) et à l'ouest, ainsi que par le bout de l'impasse des 4 Faces de façon piétonne.

A proximité de la zone passe la rue de Conflans-Ste-Honorine au nord. Cette dernière accueille le passage de deux sentiers pédestres : le Sentier de Catorive et la GRP – Boucle du Bassin Minier. De plus, la RD182E passant à l'ouest de la zone accueille également le tracé du GRP – Boucle du Bassin Minier. Il conviendra de faciliter la liaison entre le projet et ces sentiers de randonnée.

Les quelques constructions présentes autour émanent du tissu ancien dense, de l'habitat ouvrier, de l'habitat pavillonnaire.



La zone d'étude vue depuis l'impasse des 4 Faces. Le site est une friche végétalisée



Les accès : rue des Capucines (nord) ; rue des Capucines (nord-ouest) ; Impasse des 4 Faces - le site est facilement accessible

Le projet s'intègre dans un secteur bien desservi mêlant diverses vocations (espace de loisirs, espace résidentiel,...).

L'intégration du projet dans un tel environnement est l'enjeu principal de l'aménagement de la zone.

2. Orientations particulières

Accès au site

Trois accès à la zone seront aménagés de façon sécurisée. Deux seront dédiés aux accès routiers et piétonniers et un aux accès piétonniers uniquement.

L'accès piétonnier sera aménagé au sud-est en lien avec l'impasse des 4 Faces.

Les deux accès routiers prendront appui sur la rue des Capucines au nord-ouest (emplacement réservé) et au nord-est (voir plan).

Ces deux accès seront aménagés en double-sens de circulation et permettront d'entrer et de sortir de la zone. Ces accès pourront supporter la voirie de desserte.

Les carrefours créés devront être sécurisés pour l'ensemble des usagers, notamment sur la rue des Capucines.

Voirie

La desserte de la zone se fera via l'aménagement d'une voirie pouvant prendre appui sur les accès précités.

La mise en place d'un bouclage viaire sera obligatoire.

La voirie de desserte devra être accompagnée d'un traitement paysager et d'un cheminement doux.

Elle devra être sécurisée pour l'ensemble des usagers.

Afin de compléter le maillage viaire et de desservir l'ensemble de la zone, des voiries secondaires pourront venir s'appuyer la voirie primaire. Ce réseau secondaire devra également comprendre un cheminement piétonnier, ainsi qu'une mise en valeur paysagère.

Déplacement doux

La zone de projet sera entièrement praticable le long des voiries par les piétons et permettra de rallier les sentiers de randonnées (Sentier de Catorive et GRP Boucle du Bassin Minier) passant à proximité de la zone d'étude via l'accès aménagé au sud-est.

Intégration et valorisation paysagère

Afin d'intégrer le projet dans son environnement et afin de tamponner un maximum de nuisances engendrées par ce projet et par les alentours, il conviendra d'aménager une frange paysagère sur les limites de la zone de projet. Ceci permettra de gérer les nuisances, notamment visuelles, entre les différents secteurs.

Programmation

La zone d'étude devra respecter une densité minimale de 35 logements par hectare soit environ 32 constructions.

Equipement en réseaux du site

Le site sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable et au réseau collectif d'assainissement.

3. Schéma d'aménagement

Le schéma qui suit retranscrit les grands principes des orientations particulières d'aménagement et d'urbanisme exposées ci-dessus.

CES ORIENTATIONS SONT SCHEMATIQUES ET REPRESENTENT DES GRANDS PRINCIPES D'AMENAGEMENT A RESPECTER.

-  Zone d'étude - 0,9 Ha
-  Principe de création d'un accès routier et piétonnier
-  Principe de création d'une voie primaire bouclant la zone accompagnée d'un traitement paysager et d'un cheminement piétonnier
-  Principe de sécurisation du carrefour
-  GRP Boucle du Bassin Minier
-  Sentier de Catorive
-  Principe de création de connexions piétonnes
-  Principe de création d'une haie paysagère de tamponnement des nuisances
-  Emplacement réservé du PLU



Densité minimale à respecter : 35 logements par hectare



BÉTHUNE

III. SECTEUR SITUE ENTRE LA RUE DU MONT SOREL ET LA RUE J. ROSTAND

1. *Contexte et enjeux*

Le site d'étude dédié principalement au logement se situe dans le quart nord-ouest du tissu urbain principal de Béthune. Il prend place au sein du quartier Catorive de la commune et plus précisément à proximité de l'espace industriel Fleming (zones d'activités économiques et industrielles) et d'habitation. Il représente une surface d'environ 3,2Ha.

Le projet vient investir en profondeur une zone actuellement occupée par des espaces cultivés et végétalisés. La zone est à l'interface entre un secteur résidentiel et un secteur industriel présentant des constructions de volumes importants.

La zone d'étude est bordée au nord par des espaces cultivés et à l'ouest par des habitations et leurs jardins. Le sud est bordé en grande partie par la rue du Mont Sorel et quelques habitations implantées le long de celle-ci. L'est est bordé par des espaces en friche végétalisée et par des constructions de grands volumes liés à l'activité industrielle.

L'accessibilité de la zone est aisée. On peut y accéder en voiture depuis la rue du Mont Sorel, ainsi que par la voie de desserte du lotissement voisin à l'ouest, la rue G. Brassens. De plus, deux arrêts de bus sont implantés à proximité.

L'habitat présent à proximité se constitue d'un tissu ancien dense et d'un tissu de maison en bande récent ou non. Un cimetière communal se situe au sud du projet par-delà la rue du Mont Sorel.



La zone d'étude vue depuis la rue du Mont Sorel au sud. La zone est une friche végétalisée avec quelques linéaires et poches boisés



La rue Brassens à l'ouest : L'accès potentiel routier

Le projet s'intègre dans un secteur bien desservi mêlant diverses vocations (activités économiques, espace résidentiel,...).

L'intégration du projet dans un tel environnement est l'enjeu principal de l'aménagement de la zone.

2. Orientations particulières

Accès au site

Trois accès à la zone seront aménagés de façon sécurisée. Deux seront dédiés aux accès routiers et piétonniers et un sera uniquement dédié aux piétons.

Les deux accès routiers prendront appui sur la rue du Mont Sorel (au sud) et au bout de la rue Brassens à l'ouest.

Ces deux accès seront aménagés en double-sens de circulation et permettront d'entrer et de sortir de la zone. Ces accès pourront supporter la voirie de desserte.

Les carrefours créés devront être sécurisés pour l'ensemble des usagers, notamment sur la rue du Mont Sorel.

L'accès piétonnier sera aménagé en continuité de l'existant, le long de la rue du Mont Sorel.

Voirie

Une voirie primaire réalisera un bouclage viaire de la zone depuis les deux accès routiers précités. Celle-ci structurera la zone d'étude.

La voirie primaire, en double-sens de circulation, sera accompagnée d'un traitement paysager et d'un cheminement doux.

Elle devra être sécurisée pour l'ensemble des usagers.

Des connexions devront être préservées et aménagées vers l'est de la zone. Ceci permettra de limiter l'enclavement de la zone.

Déplacement doux

La zone de projet sera entièrement praticable le long des voiries par les piétons. De plus une continuité piétonne le long de la rue du Mont Sorel devra être développée avec les cheminements existants à l'ouest.

Gestion des risques et nuisances

L'intégralité de la zone d'étude est concernée par le retrait et gonflement des argiles d'aléa moyen.

Une faible partie de la zone de projet (au sud-est) est impactée par la bande de bruit engendrée par la rue du Pont de Pierre.

Il conviendra de prendre en compte ces données lors de l'aménagement de la zone.

Architecture

Afin de limiter les nuisances sonores les constructions devront bénéficier de matériaux à bonne capacité d'isolation.

Intégration et valorisation paysagère et naturelle

Afin d'intégrer le projet dans son environnement et afin de tamponner un maximum de nuisances engendrées par ce projet et par les alentours, il conviendra d'aménager une frange paysagère sur les limites de la zone de projet en lien avec des habitations. Ainsi, la frange ouest et une partie de la frange sud-est seront traitées de façon paysagère. Ceci permettra de gérer les nuisances, notamment visuelles, entre les différents secteurs. De plus, il sera obligatoire de conserver la cuvette végétalisée présente au milieu de la zone de façon à conserver l'équilibre hydraulique du secteur.

Organisation et programmation

Le sud de la zone sera privilégié pour recevoir une densité de logements supérieure au reste de la zone. La zone d'étude devra respecter une densité minimale de 45 logements par hectare.

Réalisation

Il est impératif que l'aménagement de la zone soit réalisé sous la forme d'une opération d'ensemble pour favoriser la cohérence urbaine.

Evolution future

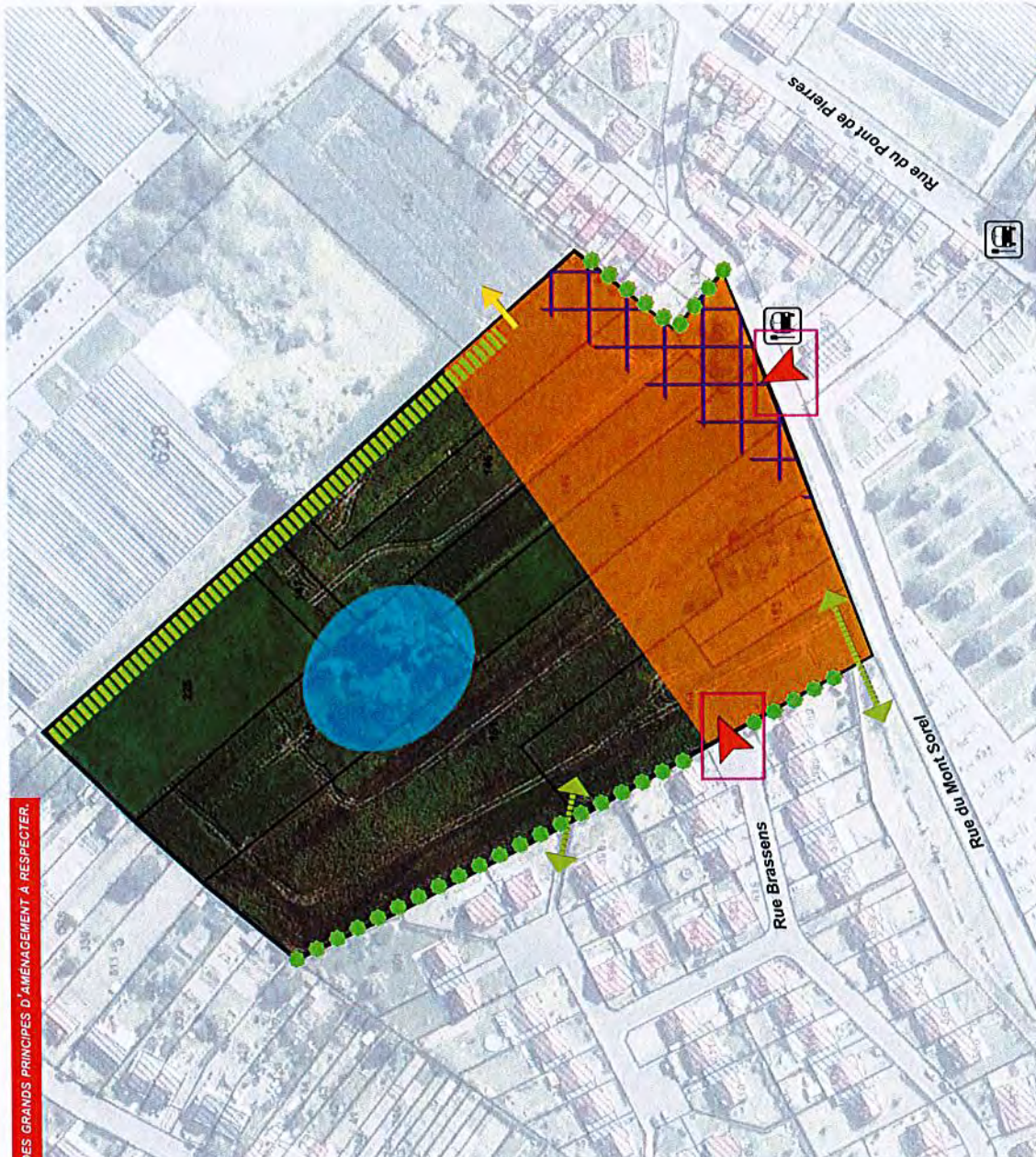
Afin d'anticiper un éventuel développement futur, une perméabilité devra être aménagée sur la frange est de la zone. Ceci permettra de limiter l'enclavement de la zone.

Equipement en réseaux du site












Le site sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable et au réseau collectif d'assainissement.

3. *Schéma d'aménagement*

Le schéma qui suit retranscrit les grands principes des orientations particulières d'aménagement et d'urbanisme exposées ci-dessus.



CES ORIENTATIONS SONT SCHEMATIQUES ET REPRESENTENT DES GRANDS PRINCIPES D'AMENAGEMENT A RESPECTER.

-  Zone d'étude : 3,2 Ha
-  Principe de création d'un accès routier et piétonnier
-  Principe de sécurisation du carrefour
- Principe de création d'une voie de desserte accompagnée d'un traitement paysager et d'un cheminement piétonnier et bouclant la zone
-  Principe de création d'une frange paysagère tamponnant les nuisances
-  Principe de création d'une connexion piétonne
-  Zone impactée par le bruit généré par la rue du Pont de Pierre
-  Principe de conservation d'une perméabilité viaire permettant d'envisager un développement futur
-  Arrêt de bus
-  Obligation de préserver la cuvette végétalisée permettant de conserver l'équilibre hydraulique au sein du secteur
-  Principe de création d'un merlon paysager à l'interface avec les constructions de la zone économique
-  Secteur privilégié pour une implantation plus dense des logements

Il est impératif que l'aménagement de la zone soit réalisé sous la forme d'une opération d'ensemble.

Densité minimale à respecter sur la zone : 45 logements par hectare

La zone d'étude est concernée par :
 - les retraits et gonflements des argiles d'aléa moyen
 Il conviendra de prendre en compte cet élément dans les aménagements



IV. SECTEUR SITUE ENTRE LA RUE DE LILLE ET LA RUE DUBUISSON

1. *Contexte et enjeux*

Le site d'étude dédié principalement à l'activité économique se situe à l'est du tissu urbain principal de Béthune. Il prend place au sein du quartier « Rue de Lille » de la commune et plus précisément à proximité de l'axe structurant du quartier rejoignant le centre-ville : la rue de Lille.

Le site représente une surface d'environ 0,5 Ha.

Les secteurs de développement visent à densifier le quartier par l'aménagement d'une friche végétalisée et d'un fond de jardin situés entre des bâtiments d'activités économiques et des habitations.

Les alentours de la zone de projet sont majoritairement constitués de constructions à usage économique.

Les franges ouest, est et sud sont bordées par des constructions et le nord est limité par la rue des sablières prolongée.

L'habitat présent à proximité fait partie du tissu ancien dense et de quelques habitations pavillonnaires.

La zone est accessible depuis un étroit accès situé sur la rue de Lille au sud et depuis la rue des Sablières prolongée au nord. Il est à noter que la rue des Sablières prolongée accueille le tracé du sentier de randonnée « GRP – Boucle du Bassin Minier ». Il conviendra de veiller à la bonne liaison entre le site et cet élément.

Aucun arrêt de bus n'est implanté à moins de 300m du site de développement. Le premier se situe à environ 400m.



Vue depuis l'Eléphant Bleu : La zone se situe derrière les murs de droite et du fond



Vue depuis la rue de Lille : La zone est très visible et semble être une friche végétalisée. L'accès est étroit et ne permet la mise en place que d'un sens unique



Vue depuis la rue des Sablières prolongée (au nord) : La zone est très visible et représente un fond de jardin. L'accès depuis cet endroit semble aisé.

Les projets s'intègrent dans un secteur dense dédié à l'habitation et à l'activité économique.

L'intégration des projets dans cet environnement urbain est l'enjeu principal de l'aménagement de ces zones.

2. Orientations particulières

Accès au site

Deux accès à la zone seront aménagés de façon sécurisée. Ils seront dédiés aux accès routiers et piétonniers.

Ils prendront appui sur la rue de Lille au sud, ainsi que sur la rue des Sablières prolongée au nord.

L'accès nord sera en double-sens de circulation, tandis que celui au sud, du fait de sa faible largeur, sera en sens unique et ne permettra que l'entrée dans la zone.

Ces accès pourront supporter la voirie de desserte.

Les carrefours créés devront être sécurisés pour l'ensemble des usagers.

Voirie

Une voirie de desserte réalisera un bouclage viaire de la zone depuis les deux accès routiers précités. Celle-ci structurera la zone d'étude.

Cette voirie sera accompagnée d'un traitement paysager et d'un cheminement doux.

Elle devra être sécurisée pour l'ensemble des usagers.

Déplacement doux

La zone de projet sera entièrement praticable le long des voiries par les piétons et permettra de rallier le sentier de randonnée GRP Boucle du Bassin Minier.

Gestion des risques et nuisances

La zone d'étude est inscrite à la base de données BASIAS.

La rue de Lille engendre une bande de bruit de 100m et impacte l'intégralité de la zone.

Il conviendra de prendre en compte ces éléments dans le traitement des constructions et l'aménagement de la zone.

Architecture

Afin de limiter les nuisances sonores les constructions devront bénéficier de matériaux à bonne capacité d'isolation. La zone étant proche du centre-ville et de ses constructions patrimoniales, un soin particulier devra être porté au choix et aux coloris des matériaux des futures constructions.

Intégration et valorisation paysagère

Afin d'intégrer le projet dans son environnement et afin de tamponner un maximum de nuisances engendrées par ce projet et par les alentours, il conviendra d'aménager une frange paysagère sur les limites de la zone de projet. Ceci permettra de gérer les nuisances, notamment visuelles, entre les différents secteurs.









Équipement en réseaux du site

Le site sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable et au réseau collectif d'assainissement.

3. Schéma d'aménagement

Le schéma qui suit retranscrit les grands principes des orientations particulières d'aménagement et d'urbanisme exposées ci-dessus.

CES ORIENTATIONS SONT SCHEMATIQUES ET REPRESENTENT DES GRANDS PRINCIPES D'AMENAGEMENT A RESPECTER.

-  Zone d'étude : 0,5 Ha
 -  Principe de création d'un accès routier et piétonnier (entrée et sortie)
 -  Principe de création d'un accès routier et piétonnier (entrée uniquement)
 -  Principe de sécurisation du carrefour
 -  Principe d'aménagement d'une voie de desserte bouclant la zone et accompagnée d'un chemin piétonnier
 -  Principe de conservation et de confortement de la haie existante afin de tamponner les nuisances
 -  GRP Boucle du Bassin Minier
 -  Axe de la bande de bruit de 100m
- La zone d'étude est à vocation d'habitat



La zone d'étude est concernée par :
 - la bande de bruit de 100m engendrée par la rue de Lille
 Il conviendra de prendre en compte cet élément dans les aménagements



V. SECTEUR SITUÉ ENTRE LA RUE DE LA MARNE ET LA RUE DE LA DEULE

1. *Contexte et enjeux*

Le site d'étude dédié à l'aménagement d'un espace vert se situe dans le quart sud-est du tissu urbain principal. Il prend place au sein du quartier « 8 Ter – Cheminots ». Le projet vise à aménager en profondeur un secteur libre et poursuit la requalification partielle du secteur.

Le site représente une surface d'environ 1,3 Ha.

La zone de développement vise à investir un espace cultivé au cœur d'une cité minière en partie dégradée et en partie requalifiée.

Les alentours de la zone de projet sont majoritairement constitués de constructions à usage résidentiel. Il s'agit principalement d'habitats ouvriers, de quelques habitats collectifs et d'une construction à usage économique.

Le site est bordé de toutes parts par des jardins d'habitations et sur une faible portion à l'est par la concession Citroën.

La zone d'étude est plutôt enclavée mais dispose d'un accès depuis la rue J. Popielusko au nord-est. De manière générale le quartier est maillé par de nombreuses impasses et voies en sens unique.

Il est à noter que le BHNS passera à environ 300m de la zone et qu'un arrêt de bus est implanté à proximité à moins de 300m.



L'accès potentiel depuis la rue J. Popielusko au nord-est – Double-sens possible



La zone d'étude vue depuis l'accès potentiel de la rue J. Popielusko au nord-est – Zone cultivée

Le projet s'intègre dans un secteur dédié à l'habitat ouvrier et disposant d'espaces ouverts tel le site d'étude. L'enjeu est la reproduction de la trame existante permettant la conservation de l'identité minière du secteur.

L'intégration du projet dans cet environnement et la conservation des principes existants est l'enjeu principal de l'aménagement de cette zone. Une variante du plan de projet est envisagée. Il conviendra de développer le projet le plus adapté à la zone.

2. Orientations particulières

Accès au site

Deux à trois accès à la zone seront aménagés de façon sécurisée. Ils seront dédiés aux accès routiers et piétonniers.

Deux prendront appui sur la rue Popielusko à l'est (pour la première version du plan d'aménagement) et un troisième prendra appui sur la rue de la Marne à l'ouest (pour la variante).

Ces accès supporteront la voirie de desserte.

Les carrefours créés devront être sécurisés pour l'ensemble des usagers, notamment sur la rue de la Marne.

Les accès aux parcelles se feront depuis la voie de desserte pour les nouvelles constructions et certaines constructions existantes pourront avoir un nouvel accès depuis ces voies nouvelles.

Voirie

Il est possible d'envisager une desserte sécurisée par un bouclage viaire réalisé à partir de la rue Popielusko à l'est (aménagement de 2 voies au sein de la zone).

Toutefois, la variante propose la réalisation d'un bouclage viaire entre la rue de la Marne et la rue Popielusko (aménagement d'une voie traversante au sein de la zone).

Cette voirie structurera la zone d'étude.

La voirie primaire, en double-sens de circulation, sera accompagnée d'un cheminement doux.

Elle devra être sécurisée pour l'ensemble des usagers.

Déplacement doux

La zone de projet sera entièrement praticable par les piétons (le long des voiries) et permettra de rallier de façon sécurisée les secteurs et chemins piétonniers proches de la zone d'étude.

Gestion des risques et nuisances

La zone est concernée par le risque de retrait et gonflement des argiles d'aléa moyen.

Il conviendra de prendre en compte cet élément lors de l'aménagement de la zone.