

DOUAI

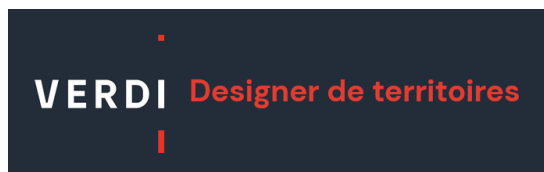
Révision du Plan Local d'Urbanisme

Evaluation environnementale

APPROBATION

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil
Municipal en date de :

Le Maire



SOMMAIRE

I -	INDEX ET GLOSSAIRE	4
II -	PREAMBULE	7
1.	Cadre juridique de l'évaluation environnementale	7
2.	Objectifs de l'évaluation environnementale	8
3.	Contenu de l'évaluation environnementale	9
III -	LA METHODOLOGIE	10
1.	Une évaluation qui prend en compte trois dimensions	10
2.	Le périmètre d'étude pris en compte dans l'évaluation environnementale	12
3.	Analyse des incidences notables prévisibles	13
4.	Les outils d'accompagnement	14
5.	Les indicateurs de suivi de la mise en œuvre du PLU	14
IV -	HIERARCHISATION DES ENJEUX	16
V -	LA CONSOMMATION D'ESPACE	19
1.	Rappel des tendances actuelles et l'impact d'un scénario au fil de l'eau	19
2.	Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD	19
3.	Impacts du PLU en mobilisant en priorité l'enveloppe urbaine	20
4.	Synthèse des impacts	26
VI -	LA BIODIVERSITE	28
1.	Rappel des tendances actuelles et l'impact du scénario au fil de l'eau	28
2.	Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD	28
3.	Impact du PLU et prise en compte dans les différentes pièces du PLU	29
4.	Synthèse des impacts	31
VII -	PAYSAGE / PATRIMOINE ET QUALITE DU CADRE DE VIE	32
1.	Rappel des tendances actuelles et l'impact du scénario au fil de l'eau	32
2.	Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD	32
3.	Le PLU : la préservation et la valorisation du patrimoine	33
4.	Synthèse des impacts	35
VIII -	LES RISQUES, LES NUISANCES	36
1.	Rappel des tendances actuelles et l'impact du scénario au fil de l'eau	36
2.	Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD	36
3.	Impact du PLU et prise en compte dans les différentes pièces du PLU	37
4.	Synthèse des impacts	38
IX -	LA RESSOURCE EN EAU	39
1.	Rappel des tendances actuelles et l'impact du scénario au fil de l'eau	39
2.	Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD	40

3.	Impact du PLU et prise en compte dans les différentes pièces du PLU.....	41
4.	Synthèse des impacts	42
X -	LA MOBILITE.....	43
1.	Rappel des tendances actuelles et l'impact du scénario au fil de l'eau	43
2.	Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD	43
3.	Impact du PLU et prise en compte dans les différentes pièces du PLU.....	44
4.	Synthèse des impacts	45
XI -	ZONES DE PROJET ET INCIDENCES	46
1.	Méthodologie de l'analyse des incidences des sites de projet.....	46
2.	Localisation des sites	46
3.	Analyse des sensibilités écologiques	48
4.	Mesures ERC.....	70
5.	Analyse des sensibilités vis-à-vis des ZNIEFF	76
6.	Analyse des sensibilités vis-à-vis des risques.....	80
XII -	ANALYSE DES SECTEURS DE TAILLE ET DE CAPACITE D'ACCUEIL LIMITEES.....	85
1.	Préambule	85
2.	Identification et présentation des STECAL	85
3.	Impact des STECAL en zone naturelle et agricole.....	87
XIII -	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	91
1.	Rappel réglementaire	91
2.	Méthodologie	91
3.	Evaluation au regard des zones Natura 2000	92
XIV -	ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU	111
XV -	ARTICULATION DU PLU AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME, LES PLANS ET PROGRAMMES	118
1.	Compatibilité avec le SCOT en matière d'environnement	118
XVI -	ANNEXES	120

I - Index et glossaire

Code de l'environnement

Ensemble des lois et dispositions réglementaires concernant la gestion, l'utilisation, et la protection de l'environnement, la prévention et la répression des atteintes à l'environnement (en particulier par la pollution) et l'indemnisation des victimes pour les préjudices environnementaux.

Code du patrimoine

Ensemble des lois et dispositions réglementaires concernant le patrimoine et certains services culturels. Il donne du patrimoine la définition suivante : « Le patrimoine s'entend, au sens du présent code, de l'ensemble des biens, immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique. »

Code de l'urbanisme

Ensemble des lois et dispositions réglementaires qui régissent l'urbanisme. Le Code de l'urbanisme, constitué en 1973, se compose d'une partie législative et d'une partie réglementaire, complétées par des arrêtés à caractère réglementaire.

Compatibilité (entre documents d'urbanisme)

L'obligation de compatibilité est une obligation de non-contrariété, c'est à dire de respect des principes essentiels des autres documents d'urbanisme. Le PLU doit, s'il y a lieu, être compatible notamment avec les documents suivants : SCOT, plan de déplacements urbains (PDU), programme local de l'habitat (PLH), schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Développement durable

« Développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des

générations futures à répondre aux leurs » (Mme Gro Harlem Brundtland, Premier Ministre norvégien - 1987). En 1992, le Sommet de la Terre à Rio, tenu sous l'égide des Nations unies, officialise la notion de développement durable et celle des trois piliers qu'elle sous-entend : un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable.

Doux (« mode doux », « circulation douce »)

Les modes doux renvoient aux modes de déplacement « actifs » dans la rue ou sur route sans apport d'énergie autre qu'humaine comme la marche, le vélo, la trottinette, les rollers... Principalement utilisés sur des courtes distances, ils doivent être considérés en lien étroit avec les transports collectifs (bus, tramway, train, métro), le covoiturage, etc. pour une politique efficace d'éco-mobilité (mobilité écologique et économique). La promotion des modes doux est encouragée par la mise en place d'aménagements cyclables, de cheminements piétons, et d'espaces dédiés permettant de leur redonner une véritable place dans l'espace public.

Espace Boisé Classé (EBC)

Espace Boisé Classé, outil de protection stricte des couverts forestiers, notamment mis en place par le biais du Plan Local d'Urbanisme.

Etat Initial de l'Environnement (EIE)

Etat de référence. Document décrivant un espace (paysage, élément de paysage, habitat naturel, etc.) à un moment précis.

Emplacement Réservé (ER)

Outil de maîtrise foncière au profit d'une collectivité en vue de la réalisation d'un projet d'intérêt général. Cet outil est notamment mis en place par le biais du Plan Local d'Urbanisme.

ICPE / Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

Installation fixe dont l'exploitation présente des risques pour l'environnement. Exemples : usines, élevages, entrepôts, carrières, etc. Avant sa mise en service, l'installation classée doit accomplir une procédure plus ou moins complexe en fonction de son régime. (Source : actu-environnement.com)

Imperméabilisation

L'imperméabilisation est le phénomène qui consiste à réduire les échanges entre le sol et le sous-sol. Comme le montre le schéma ci-dessous, ce phénomène a pour cause l'urbanisation des surfaces naturelles entraînant davantage de ruissellement et moins d'infiltration de l'eau.

Natura 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent,

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Une des pièces constitutives du Dossier de Plan Local d'Urbanisme. C'est un document cartographique directement opposable au tiers et qui prolonge de manière qualitative et spatialisée les dispositions du plan de zonage et du règlement également directement opposables au tiers.

PADD / Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Document constitutif du PLU et du SCoT. Il définit les grandes orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues par la commune, notamment en vue de favoriser le renouvellement urbain et de préserver l'environnement et de favoriser la qualité urbaine et architecturale.

Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Document de planification urbaine d'un territoire communal, opposable au tiers, il fixe les modalités d'occupation du sol et veille à préserver un équilibre entre zones urbaines, agricoles et naturelles. Il remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains (loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000) dite loi SRU.

Plan de Prévention des Risques (PPR)

Plan de Prévention des Risques.

SAGE

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Outil déclinant localement (à l'échelle d'un sous bassin versant) les objectifs du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) en vue d'une gestion équilibrée des milieux aquatiques et de la ressource en eau.

Schéma de COhérence Territoriale (SCoT)

Schéma de Cohérence Territoriale, document d'urbanisme opposable au tiers et fixant les orientations fondamentales de l'organisation du territoire et de l'évolution des zones urbaines, afin de préserver un équilibre entre zones urbaines, agricoles et naturelles. Instauré par la loi SRU du 13 décembre 2000, il définit les objectifs des diverses politiques publiques en matière d'habitat, de développement économique, de déplacements. Le Plan Local d'Urbanisme doit être compatible avec les orientations du SCoT.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Cet outil de planification établi par la Loi n° 92-3 dite Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 définit des orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques (échéance à 10 - 15 ans), pour un bassin hydrographique.

Servitude d'Utilité Publique (SUP)

Limitation administrative au droit de propriété instituée au bénéfice de personnes publiques, des concessionnaires de services ou de travaux publics ou de personnes privées exerçant une activité d'activité d'intérêt général. Les servitudes d'utilité publique sont annexées au PLU.

Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue correspond à un réseau (maillage) d'éléments de territoire et de milieux qui sont connectés entre eux : les habitats naturels de la flore et de la faune sauvage et spontanée, les sites de reproduction, les sites de nourrissage, les sites de repos et d'abri, les « couloirs » (corridors) de déplacement (dont migrations) de la faune sauvage, les « couloirs » (corridors) de dispersion de la flore. L'état et la qualité de la Trame se mesurent dans la quantité et la qualité des habitats naturels et des connexions biologiques entre ces habitats.

Le Schéma de Trame Verte et Bleue est constitué d'un diagnostic, d'une stratégie et d'un programme d'actions. Ce n'est pas un document opposable mais il doit être un outil d'aide à la décision pour reconstituer une infrastructure naturelle de qualité sur le territoire. La préservation de la Trame verte et bleue est inscrite dans les SCOT et s'impose donc aux documents d'urbanisme.

Zone humide / zone à dominante humide

Les zones humides constituent un patrimoine biologique remarquable et jouent un rôle essentiel dans la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau.

Dans le cadre du SDAGE Artois Picardie, une cartographie des zones à dominante humide a été établie à partir de photographies aériennes et de contrôles de terrain par un bureau d'études.

II - Préambule

1. Cadre juridique de l'évaluation environnementale

L'évaluation des documents d'urbanisme a été introduite en droit français par la loi de protection de la nature du 10 juillet 1976, même si l'expression n'était pas utilisée par la loi. Ses décrets d'application précisaient notamment que le rapport de présentation des documents d'urbanisme (schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme, plans d'occupation des sols) devraient comporter une analyse de l'état initial de l'environnement et apprécier la mesure dans laquelle le schéma ou le plan prenait « en compte le souci de sa préservation ».

La loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) du 13 décembre 2000 a renouvelé en profondeur la planification locale en créant les SCoT et PLU, voulus comme des outils de construction de projets de développement durable pour les territoires et de mise en cohérence des politiques publiques. La loi SRU et ses décrets d'application ont également posé les bases d'une évaluation au regard de l'environnement pour tous les SCoT et PLU, en prévoyant que le rapport de présentation comporte un état initial de l'environnement, une évaluation des incidences des orientations sur l'environnement et un exposé de la manière dont le schéma ou plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.

Postérieurement à la loi SRU, la Directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'Évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (directive «EIPPE») a introduit une évaluation environnementale des plans et programmes, dont les documents d'urbanisme font partie. Elle a renforcé et précisé le contenu attendu de l'évaluation, et introduit la consultation spécifique d'une autorité environnementale. La traduction en droit français de cette directive (par l'ordonnance du 3 juin 2004 et le décret du 27 mai 2005, accompagnés d'une circulaire du Ministère en charge de l'équipement du 6 mars 2006) prévoit que l'évaluation environnementale soit intégrée au rapport de présentation des documents d'urbanisme. Elle a précisé les documents de planification locaux soumis à cette évaluation : il s'agit notamment de tous les SCoT et de certains PLU, selon l'importance de la commune, l'ampleur des projets de développement, le risque d'incidences sur des sites Natura 2000.

Par souci de lisibilité et d'efficacité, l'évaluation environnementale fait l'objet d'une partie à part entière du rapport de présentation.

La loi «Grenelle II» du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, introduit des évolutions importantes dans le Code de l'urbanisme, notamment en ce qui concerne les SCoT et les PLU. Ainsi, la lutte contre le changement climatique, l'adaptation à ce changement, la maîtrise de l'énergie, la lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, la préservation de la biodiversité à travers la conservation et la restauration des continuités écologiques deviennent des objectifs explicites des documents d'urbanisme.

Une autre évolution réglementaire récente a des incidences sur l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme : il s'agit du renforcement de l'évaluation des incidences Natura 2000 (instaurée par la Directive européenne concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage de 1992) qui concerne désormais explicitement les documents d'urbanisme, en application de la loi de responsabilité environnementale d'août 2008 et du décret du 9 avril 2010. La conduite de cette évaluation des incidences doit être intégrée à la démarche d'évaluation environnementale au sens de la directive EIPPE. Sa restitution peut également être intégrée à l'évaluation environnementale au sein du rapport de présentation.

2. Objectifs de l'évaluation environnementale

La démarche d'évaluation environnementale permet de s'assurer que l'environnement est pris en compte le plus en amont possible afin de garantir un développement équilibré du territoire.

Elle est l'occasion de répertorier les enjeux environnementaux de celui-ci et de vérifier que les orientations envisagées dans le plan ou programme ne leur portent pas atteinte. Les objectifs de l'évaluation environnementale sont ainsi :

- vérifier que l'ensemble des facteurs environnementaux ont été bien pris en compte à chaque moment de la préparation du plan ou programme,
- analyser tout au long du processus d'élaboration du plan ou programme, les effets potentiels des objectifs et orientations d'aménagement et de développement sur toutes les composantes de l'environnement,
- permettre les inflexions nécessaires pour garantir la compatibilité des orientations avec les objectifs environnementaux,
- dresser un bilan factuel à terme des effets du plan ou programme sur l'environnement.

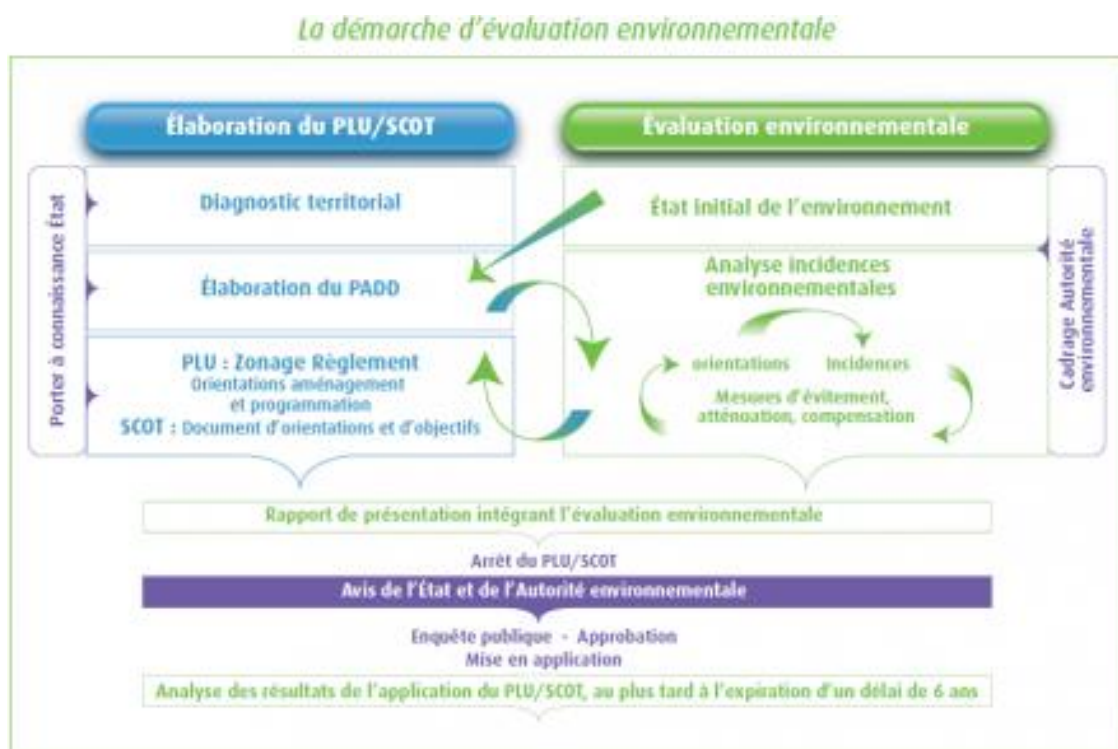


Figure 1: La démarche de l'évaluation environnementale - Source: Commissariat général au développement durable 12/2011

3. Contenu de l'évaluation environnementale

La loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 («loi Grenelle II») met particulièrement en exergue les trois thèmes suivants :

- La limitation de la consommation d'espace,
- La préservation et la remise en bon état des continuités écologiques,
- La réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre, notamment au travers du développement des transports en commun et des modes de déplacement doux (marche à pied, vélo), de la cohérence urbanisme-transport, et de dispositions permettant de renforcer les exigences en matière de performance énergétique des bâtiments.

Pour les PLU soumis à évaluation environnementale stratégique, le contenu du rapport de présentation devra se conformer à l'article R.123-2-1 du Code de l'urbanisme. Il est ainsi nécessaire (voir précédemment la présentation générale de l'évaluation environnementale) :

- D'exposer le diagnostic et décrire l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme (SCoT) et les plans ou programmes soumis à évaluation environnementale avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération (SDAGE ou SAGE par exemple).
- D'analyser l'état initial de l'environnement, ses perspectives d'évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU.
- L'état initial est une étape essentielle du processus qui sert de base à l'analyse des incidences prévisibles du PLU et permet de déterminer si les dispositifs de prise en compte de l'environnement actuels sont suffisants ou non. Il permet d'identifier les pressions existantes, de hiérarchiser les enjeux environnementaux, de localiser les secteurs les plus vulnérables et de décrire l'évolution de l'environnement si le plan n'était pas mis en œuvre.
- d'analyser les incidences notables prévisibles du PLU sur l'environnement et exposer les conséquences éventuelles sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement (notamment sur les sites Natura 2000).
- D'expliquer les raisons qui justifient le choix opéré pour établir le plan d'aménagement et de développement durable par rapport aux objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et, le cas échéant, aux autres solutions envisagées. Les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement sont exposés.
- De présenter les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables du PLU sur l'environnement. Ces mesures doivent être hiérarchisées en appliquant le triptyque éviter > réduire > compenser (chercher à éviter et supprimer les impacts avant de les réduire et s'il reste des impacts résiduels significatifs, les compenser dans la mesure du possible).
- De définir les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue (le PLU devra faire l'objet d'une analyse des résultats au plus tard 6 ans après l'approbation).
- D'inclure un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

III - La méthodologie

1. Une évaluation qui prend en compte trois dimensions

a. LA DIMENSION TEMPORELLE

L'évaluation environnementale est une démarche temporelle. Elle s'inscrit dans une approche « durable » et se décline sur plusieurs horizons.

L'évaluation a été intégrée **tout au long de la démarche du PLU**, de son élaboration jusqu'à la fin de ce dernier pour en tirer un bilan. L'évaluation est également composée d'un suivi environnemental qui devra être mis en place pour en suivre la mise en œuvre.

Chaque étape de l'évaluation s'est nourrit de l'étape précédente et a alimenté l'étape suivante. Elle constitue donc une **démarche itérative**.

La démarche d'évaluation environnementale se veut donc **progressive** mais également **prospective**.

En effet, l'objectif est d'avoir une photographie du territoire à l'horizon 2030 afin de comparer, par la suite, les incidences du PLU (PADD) vis-à-vis du **scénario « au fil de l'eau »**.

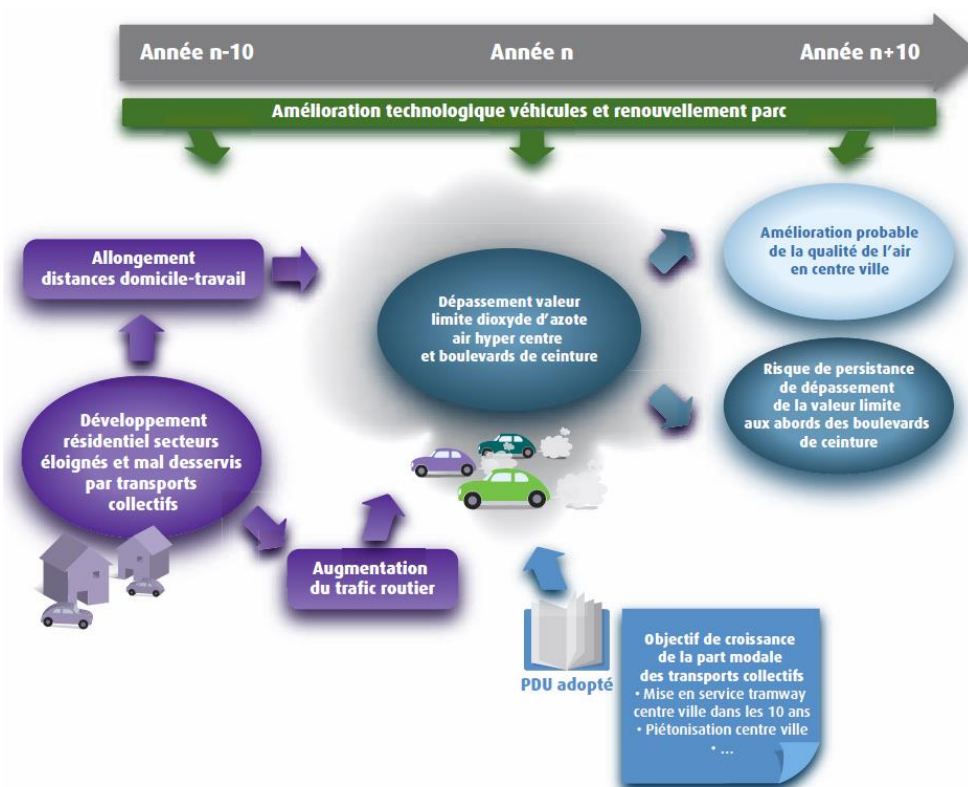


Figure 2: Processus de l'évaluation - Source: Commissariat général au développement durable 12/2011

Pour chaque thématique, sont présentés les tendances passées dont on envisagera le prolongement, et les politiques, programmes ou actions mis en œuvre et qui sont susceptibles d'infléchir ces tendances.

A noter que pour certaines thématiques l'analyse de **scénarios alternatifs** a été abordée. Ces analyses permettent d'expliquer les choix effectués qui ont contribué à construire le PLU.

b. LA DIMENSION SPATIALE

La compatibilité avec les documents supra communaux nécessite d'avoir une première approche très large des tendances que l'on observe au-delà du simple périmètre d'application du document d'urbanisme. Néanmoins, l'analyse des impacts et la mise en place d'une armature urbaine nécessitent d'appréhender le territoire à différentes échelles.

Une approche macro dépassant les limites du territoire :

Les principes de compatibilité et de prise en compte avec les documents, supra-communaux, plans et programmes nécessitent d'aborder le territoire au-delà de la simple limite administrative communale.

Le territoire a donc été abordé sous le prisme des relations et interrelations qu'il entretient avec les territoires voisins. De plus, certaines thématiques et enjeux ont nécessité de dépasser les limites du territoire. Le travail réalisé sur la trame verte et bleue a ainsi exigé une approche plus large.

Une échelle intermédiaire : l'ensemble de la commune :

Le scénario de développement plébiscité par les élus s'est établi sur l'ensemble de la commune sans délaisser aucun quartier. Cette organisation est le reflet d'un travail sur l'ensemble des quartiers de Douai pour permettre à chacun d'accéder au même cadre de vie tout en préservant leurs disparités qui en font leur fierté.

Une échelle fine : Les zones d'urbanisation future :

Les zones d'extension de l'urbanisation ont fait l'objet d'une attention particulière et ont été analysées au cas par cas afin de prendre en compte les tenants et aboutissants des enjeux auxquels est confronté chaque espace.

c. LA DIMENSION TRANSVERSALE

Cette évaluation est transversale pour tenir compte des effets directs et indirects de la mise en œuvre du PLU et pour assurer une gestion globale de l'évolution de l'environnement.

En effet, certaines évolutions peuvent avoir des effets bénéfiques au regard de certaines thématiques et en même temps générer des incidences neutres ou négatives sur d'autres. Cette vision croisée permet d'être dans une démarche de bilan environnemental dont la vision n'est pas univoque mais tient compte des liens entre les différentes composantes environnementales. Ces liens peuvent être directs ou indirects dès lors qu'une même composante environnementale remplit plusieurs aménités ou est potentiellement vulnérable à plusieurs facteurs d'altération.

Par exemple, les haies bocagères peuvent intervenir en matière de gestion des ruissellements, de corridor écologique, de maîtrise des pollutions diffuses, d'intégration paysagère, d'intégration bioclimatique de l'urbanisation... Leur dégradation peut avoir des effets directs tels que la rupture d'un corridor écologique, mais aussi des effets indirects comme l'isolement de milieux naturels du fait de la rupture du corridor.

En outre, les liens directs et indirects s'apprécient aussi en fonction des rapports fonctionnels potentiels ou existants entre différents espaces et milieux environnementaux. Par exemple, la préservation de l'intégrité de milieux riches au plan écologique ne dépendra pas seulement de la maîtrise de l'urbanisation sur le site même, mais aussi autour de lui et sur les espaces périphériques qui lui sont nécessaires pour fonctionner.

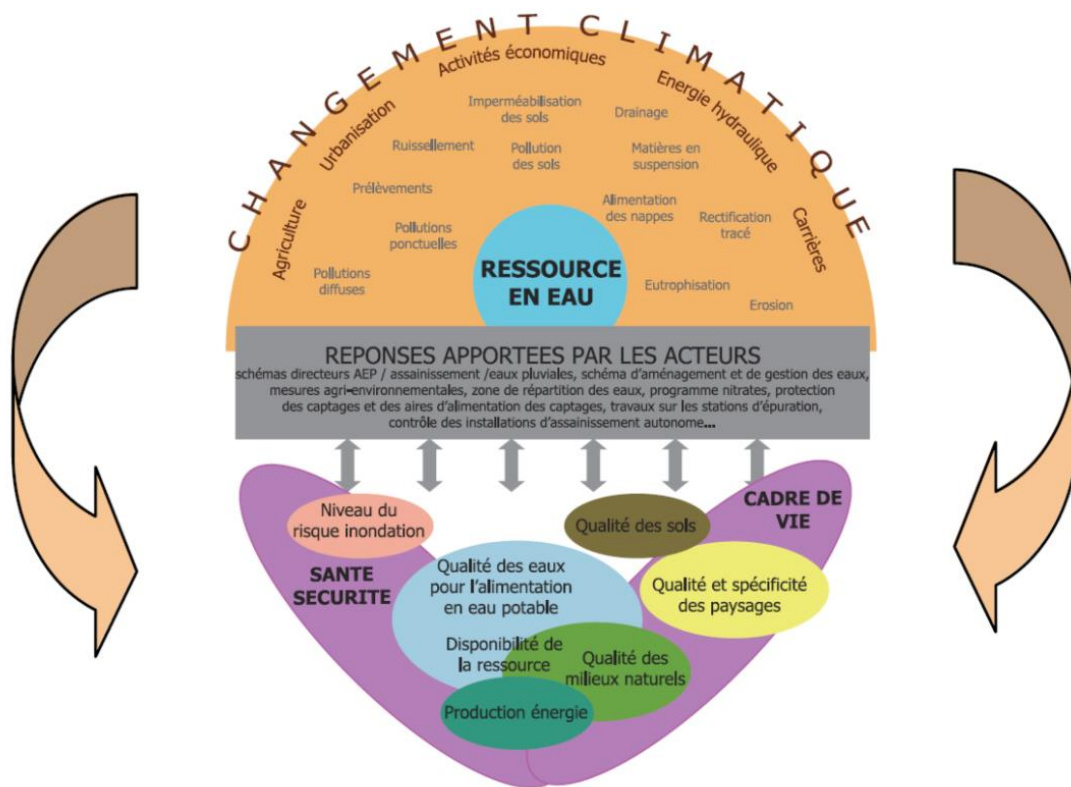


Figure 3: La transversalité de l'évaluation environnementale - Source: Commissariat général au développement durable 12/2011

A noter que l'écriture du PLU s'est effectuée en collaboration avec :

- Les personnes publiques (définies à l'article L132.12 et L132.13 du code de l'urbanisme) associées (PPA) à l'élaboration du document. Leur rôle a été de s'assurer de la bonne prise en compte des lois, règlements et intérêts supra-communaux.
- Les élus et habitants qui ont permis de prendre en compte de par leur connaissance du territoire, les spécificités de chaque espace.

Les acteurs locaux (associations environnementales, commerciales, agriculteurs...).

2. Le périmètre d'étude pris en compte dans l'évaluation environnementale

Le périmètre d'étude servant de support à une évaluation environnementale peut varier selon les thématiques environnementales abordées : dans un souci de pertinence, l'aire d'étude doit être suffisamment vaste pour évoquer les incidences d'un document d'urbanisme dans leur globalité (impacts positifs et impacts négatifs).

En effet, la compréhension et la prise en compte de certaines questions nécessitent de regarder un périmètre plus large que celui du document d'urbanisme. Cela permet si besoin d'analyser les incidences du document d'urbanisme, non seulement sur son strict périmètre, mais également sur les territoires limitrophes.

C'est ainsi que dans le cas de la présente évaluation environnementale, selon les thèmes qui seront abordés, un périmètre d'étude plus ou moins vaste a été pris en compte. Ainsi, l'analyse a porté au-delà des limites de la commune, notamment pour les thématiques suivantes :

- Analyse des entités écologiques limitrophes susceptibles d'avoir des liens avec les quelques éléments naturels présent sur Douai (notamment les différents boisements) et de l'intégralité des corridors biologiques,

- prise en compte de l'intégralité de certains bassins versants hydrauliques (y compris leurs parties amont ou aval situées en dehors du territoire) et des aquifères,
- données relatives à la qualité de l'atmosphère nécessitant un périmètre plus vaste que le simple territoire de la commune.

Pour les autres thèmes plus spécifiques, une aire d'étude plus restreinte a été définie et correspond au périmètre de la commune.

A noter qu'une attention particulière a été portée sur la définition des sites particuliers ou des secteurs d'urbanisation future. L'ensemble des analyses et préconisations édictées au travers des OAP est présenté dans le présent document.

3. Analyse des incidences notables prévisibles

La méthodologie employée confronte ensuite, les orientations du PLU aux enjeux environnementaux du territoire afin d'analyser les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement.

Les « **incidences notables** » ont été appréciées au regard des critères définis par l'annexe 2 de la directive 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 :

Critères concernant les caractéristiques des plans et programmes, notamment :

- *La mesure dans laquelle le plan ou programme concerné définit un cadre pour d'autres projets ou activités, en ce qui concerne la localisation, la nature, la taille et les conditions de fonctionnement ou par une allocation de ressources,*
- *la mesure dans laquelle un plan ou un programme influence d'autres plans ou programmes, y compris ceux qui font partie d'un ensemble hiérarchisé,*
- *l'adéquation entre le plan ou le programme et l'intégration des considérations environnementales, en vue, notamment de promouvoir un développement durable,*
- *les problèmes environnementaux liés au plan ou au programme,*
- *l'adéquation entre le plan ou le programme et la mise en œuvre de la législation communautaire relative à l'environnement (par exemple les plans et programmes touchant à la gestion des déchets et à la protection de l'eau).*

Critères concernant les caractéristiques des incidences et de la zone susceptible d'être touchée, notamment :

- *la probabilité, la durée, la fréquence et le caractère réversible des incidences,*
- *le caractère cumulatif des incidences,*
- *la nature transfrontière des incidences,*
- *les risques pour la santé humaine ou pour l'environnement (à cause d'accidents, par exemple),*
- *la magnitude et l'étendue spatiale géographique des incidences (zone géographique et taille de la population susceptible d'être touchée),*
- *la valeur et la vulnérabilité de la zone susceptible d'être touchée, en raison :*
 - o *de caractéristiques naturelles ou d'un patrimoine culturel particuliers,*
 - o *d'un dépassement des normes de qualité environnementales ou des valeurs limite,*
 - o *de l'exploitation intensive des sols,*

- les incidences pour des zones ou des paysages jouissant d'un statut de protection reconnu au niveau national, communautaire ou international.

Suite à l'identification des impacts et des mesures compensatoires, l'impact sera qualifié selon la grille suivante :

Détermination de l'impact	Positif, fort avec un impact généralisé à l'échelle du périmètre entier
	Positif, faible et ayant un impact localisé
	Neutre du point de vue de l'environnement ou non concerné
	Négatif, faible, légère détérioration
	Négatif, fort, détérioration importante et spatialement étendu

4. Les outils d'accompagnement

L'évaluation environnementale explicite les mesures prises par le PLU pour **éviter, réduire ou compenser** les incidences environnementales négatives, mais aussi pour améliorer la situation environnementale au regard de l'évolution tendancielle à l'œuvre.

Au regard des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan, des mesures **d'atténuation** sont proposées. Ces mesures d'évitement, de réduction voire de compensation peuvent être considérées comme partie intégrant des orientations et des recommandations du PADD.

Le PADD constitue une réponse globale aux incidences notables prévisibles par la mise en œuvre du plan grâce à une prise en compte en amont de certaines thématiques.

En revanche, la traduction réglementaire correspond à des mesures concrètes permettant de mettre en œuvre le projet et sera de ce fait présenté comme mesures de prévention ou de compensation.

5. Les indicateurs de suivi de la mise en œuvre du PLU

Le suivi de la mise en œuvre du PLU nécessite d'organiser des indicateurs permettant d'identifier, en fonction des effets du plan, l'évolution future du territoire. Il s'agit, en quelque sorte, de réaliser un balisage, en cohérence avec les enjeux et les incidences évaluées au préalable, des modalités d'analyse et d'observation du développement du territoire. Ceci permet d'évaluer ensuite les implications de la mise en œuvre du PLU sur le territoire et en particulier sur ses composantes environnementales.

Cette démarche est analogue à un plan de gestion exprimant la traçabilité des objectifs, des actions et des effets à attendre.

Suivre ainsi le projet suppose des indicateurs à la fois organisés et qui entretiennent un rapport de causalité la plus directe possible avec la mise en œuvre du PLU.

Il s'agit d'utiliser des indicateurs opérationnels et efficaces :

- qui peuvent être vérifiables dans les faits,
- qui ont une cohérence d'échelle adaptée au PLU et à son application,
- qui se fondent sur des liens tangibles entre les causes et les effets au regard de la mise en œuvre du schéma et de son projet.

En effet, l'évaluation de la mise en œuvre du PLU, qui aura lieu au plus tard dans les 6 ans qui suivent son approbation, demandera d'analyser les effets du mode de développement du territoire sur la base d'un contexte nouveau.

Ceci conduira donc à devoir considérer conjointement un nouvel état existant tout en considérant des tendances à l'œuvre et des actions passées.

Compte tenu de la complexité que ce type d'exercice est susceptible d'engendrer, il apparaît donc important que les indicateurs définis soient en nombre limité et forment des outils d'évaluation aisés à mettre en œuvre pour le futur, futur dont on ne connaît pas les moyens et les techniques d'évaluation. Dans ce cadre, deux types d'outils seront proposés :

- La mise en place d'un tableau de suivi des indicateurs permettant d'appréhender la thématique concernée, l'indicateur, l'état zéro de l'indicateur, l'objectif rattaché à l'horizon du PLU, et la source de la donnée.
- Les questions évaluatives qui serviront de dispositif de suivi pour mesurer l'avancement de la mise en œuvre et l'efficacité des effets du PLU sur le territoire.

Ces indicateurs de suivi se basent aujourd'hui sur le PLU à sa date d'approbation et sont également déclinés dans les parties thématiques suivantes.

IV - Hiérarchisation des enjeux

L'évaluation environnementale est une démarche sélective. Les critères déterminants d'évaluation ont été choisis, au sein des champs de l'évaluation, au regard des enjeux environnementaux. Ces derniers ont été hiérarchisés et territorialisés pour certains sur la base de critères objectifs mis en évidence au cours de l'état initial de l'environnement.

A noter que si le PLU est un excellent levier dans la prise en compte de l'environnement, ce dernier a néanmoins des limites.

Pour exemple, le diagnostic a révélé la nécessité de tendre vers des pratiques agricoles favorables au maintien des sols, néanmoins, le document d'urbanisme n'a pas vocation à régir les pratiques ou l'utilisation ou non de pesticide, etc. Ainsi, la portée du document a été intégrée pour la classification suivante.

A noter que le cumul d'enjeux sur certains secteurs confère parfois une sensibilité accrue.

Le tableau suivant présente la **hiérarchisation des enjeux présents** sur le territoire :

Etat Initial de l'Environnement

<i>La ressource en eau</i>	
Veiller à la qualité de l'eau de la Scarpe et atteindre un objectif de bon état écologique de la rivière d'ici à 2027	Faible
Améliorer le potentiel écologique de la Scarpe et protéger les zones à dominante humide de l'urbanisation et de ses conséquences	Fort
Protéger et économiser la ressource en eau potable	Fort

<i>Les espaces naturels</i>	
Protéger la zone ZNIEFF par un zonage et des dispositions réglementaires adaptés	Fort
Préserver les Zones humides et Zones à dominante humide par une réglementation adaptée.	Fort
Lutter contre les espèces exotiques invasives	Faible
Privilégier les essences locales pour les projets d'aménagement, essentiellement proche de la trame verte et bleue	Moyen
Constituer une trame verte et bleue locale en appui des espaces verts et naturels existants	Fort

<i>Les risques et nuisances</i>	
Représenter au zonage les zones à risques et alerter les Maîtrises d'ouvrages sur les précautions à prendre concernant l'aléa retrait et gonflement des argiles, et la présence potentielle ou avérée de cavités.	Moyen
Prévenir les inondations en pensant des aménagements participant à la lutte contre les inondations (haies, fossés, arbres, gestion alternative des eaux de pluie...).	Faible
Privilégier une gestion des eaux de pluie respectueuse de l'environnement par l'infiltration à la parcelle	Fort

Les énergies renouvelables

Exploiter les ressources énergétiques durables (réseau de chaleur, solaire, géothermie,...)	Faible
Privilégier les projets à proximité des DIVAT afin de réduire les déplacements automobiles	Moyen

Diagnostic urbain et paysager

Paysages

Valoriser davantage les abords de la Scarpe à des fins paysagères, de loisirs permettant de disposer d'un cheminement doux traversant toute la commune et reliant ses quartiers	Fort
Mettre en valeur et protéger les espaces verts existants	Moyen

Tissu urbain

Valoriser les équipements présents et retrouver la place de la commune dans son agglomération et sa région	Moyen
Favoriser la rénovation des bâtiments à l'abandon.	Fort
Développer la mixité fonctionnelle dans chaque opération d'aménagement afin de vitaliser les quartiers	Moyen

Tourisme / développement économique

Développer le tourisme en lien avec les commerces et savoirs faire locaux	Fort
Renforcer l'offre en hébergement et restauration	Moyen
Renforcer le pôle gare en y accueillant des activités tertiaires complémentaires de celles présentes sur la Clochette et Vauban	Fort
Différencier le pôle Vauban des zones commerciales à proximité en proposant une expérience différent et une mixité fonctionnelle alliant habitat, activités et commerces.	Moyen
Pérenniser et permettre le développement des commerces du centre-ville et développer une offre relai dans chaque quartier	Moyen

La consommation foncière et le foncier disponible

Développer une politique active et ambitieuse et reconquête de la vacance, principalement en centre-ville	Fort
Favoriser le renouvellement urbain du parc pour limiter au maximum l'extension urbaine	Fort
Prioriser la densification du tissu bâti existant en urbanisant le potentiel foncier actuel	Moyen

Le patrimoine

Mettre en place tous les outils pertinents à la protection et la valorisation du patrimoine

Moyen

Diagnostic mobilité

La trame viaire

Améliorer la lisibilité viaire en centre-ville

Fort

Marquer davantage les entrées de ville en aménagement urbain et paysager

Faible

Améliorer la continuité urbaine entre la gare et le centre-ville en repensant l'entrée de ville par la gare

Fort

Les transports collectifs

Cibler l'offre de transport public qui permet des trajets domicile-travail efficaces

Moyen

Affirmer le rôle que doit jouer la gare dans la lutte contre le changement climatique

Moyen

Les circulations douces

Valoriser les abords des voies d'eau à des fins de développement touristiques et de loisirs

Moyen

Améliorer la lisibilité et la continuité du réseau cyclable et la qualité des espaces publics pour une pratique piétonne attractive.

Fort

Développer davantage le réseau de modes doux, via le déploiement de pistes cyclables et les bords de voies d'eau

Moyen

Le stationnement

Réorganiser le stationnement pour favoriser l'usage des transports collectifs pour aider le regain d'attractivité du centre-ville

Moyen

Développer davantage le stationnement électrique

Moyen

Repenser l'aménagement urbain de la place du Barlet. Assumer son rôle de parking tout en améliorant la qualité de son cadre

Moyen

Mutualiser le stationnement, notamment au niveau des poches de stationnement

Fort

V - La consommation d'espace

1. Rappel des tendances actuelles et l'impact d'un scénario au fil de l'eau

La consommation foncière est la résultante de plusieurs variables et phénomènes propres au territoire. Pour rappel, l'analyse foncière a été réalisée entre **2009 et 2019** et a révélé une consommation de **14,4 hectares en extension** d'urbanisation (soit environ 1,4 ha /an) répartis de la façon suivante :

- **12 ha pour de l'habitat.**
- **2,4 ha pour de l'économie.**

Un scénario au fil de l'eau de cette évolution correspondrait à une artificialisation de 0,6ha/an pour l'habitat et de 0,12ha/an pour l'économie.

Le diagnostic a mis en exergue que la pression foncière était davantage spatialisée sur les quartiers périphériques, à savoir au niveau de Frais Marais et du Faubourg d'Esquerchin.

De manière générale et antérieure à 2009 (données de la DDTP de 1998 à 2009), l'artificialisation s'est effectuée principalement au détriment des espaces agricoles avec en moyenne 3,4 ha de terres agricoles imputées par an entre 1998 et 2009.

La poursuite de cette tendance engendrerait une pression de plus en plus forte sur ces espaces au cours des 10 prochaines années.

Le diagnostic a également mis en exergue une augmentation d'espaces semi-naturels et forestiers avec une évolution positive de 3 ha sur la période 1998-2009.

Le scénario au fil de l'eau conduirait à un **renforcement des tendances observées en termes d'organisation de l'espace**. Ainsi, à l'échelle de l'agglomération les villes centres, bien que constituant les polarités du territoire (concentration d'équipements et d'activités), continueraient de perdre de la population au détriment des communes limitrophes multi-polarisées (phénomène de périurbanisation). Cette baisse de population « vide » les centre-ville des communes centres, au détriment des espaces périphériques. Tels est le cas également sur la commune de Douai avec des constructions en périphérie qui se sont réalisées ses dernières années.

2. Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD

Les points clefs du diagnostic :

- Un rythme de construction soutenu avec 1121 logements construits entre 2007 et 2014, soit une moyenne de 160 logements par an.
- Un potentiel de production de logement à travers diverses ressources foncières (en renouvellement et en artificialisation) :
 - o La reconquête de la vacance
 - o La reconquête des friches
 - o L'urbanisation des dents creuses
 - o L'urbanisation du Raquet

Les enjeux ressortant :

- Favoriser le renouvellement urbain du par cet se concentrer sur les projets en cours, pour limiter au maximum l'extension urbaine de la ville sur la campagne.
- Prioriser la densification du tissu bâti existant en urbanisant le potentiel foncier actuel.

- Inciter la requalification des logements et leur mise en valeur.
- Développer une politique ambitieuse de reconquête de la vacance, principalement en centre-ville, avec un objectif de 600 logements vacants réintégrés dans le parc d'ici 2030.

Le repeuplement du centre-ville, par la reconquête de la vacance dans le bâti ancien autant que par l'exploitation des fonciers encore disponible, est la priorité majeure de ce plan local d'urbanisme. Cette reconquête démographique, accompagnée d'un effort particulier sur le cadre urbain dans l'hyper centre et sur la lisibilité des circulations, permettra de conforter l'attractivité commerciale et touristique du centre-ville et d'affirmer le rôle de Douai comme cœur de l'agglomération.

Traduction au sein des orientations du PADD :

Axe1 : Préserver le cadre de vie et l'environnement

- Encourager la réhabilitation qualitative des bâtiments anciens
- Préserver les cœurs de nature au sein du tissu urbain
- Protéger les terres agricoles contre l'étalement urbain afin de préserver les richesses paysagères, environnementales, économiques et sociales qu'elles véhiculent.
- Poursuivre la reconquête des friches et délaissés urbains.

Axe2 : Revitaliser le cœur de ville Douaisien et conforter les centralités des faubourgs

- La reconquête du centre-ville en luttant contre la vacance et la dégradation de l'habitat.

Axe3 : Ancrer les Douaisiens (actuels et nouveaux)

- Les implantations de construction, pour les besoins en logements de l'évolution démographique, sont à réaliser en priorité dans les secteurs de projets (Cf. OAP).
- Mobiliser en priorité le foncier en renouvellement urbain, en densifier le tissu urbain.
- La reconquête des délaissés urbains, commerciaux et industriels.
- Poursuivre l'aménagement, engagé depuis plusieurs années, de l'écoquartier du Raquet.

3. Impacts du PLU en mobilisant en priorité l'enveloppe urbaine

La consommation foncière liée à la production de logements :

L'atteinte des ambitions démographiques nécessite un volume de production de logements de 610 unités à l'horizon 2030, pour une augmentation de 3%.

Afin de répondre aux **objectifs du PADD et de réduire la consommation d'espace en extension**, le PLU a fait l'objet d'une estimation du potentiel foncier au sein de la trame urbaine.

Les **potentialités de densification et de mutation** sont les surfaces des terrains, déjà construits ou non, qui pourraient faire place à des constructions pour de nouveaux logements. Ce potentiel est à rechercher dans les zones déjà urbanisées.

L'analyse de la capacité de densification et de mutation dans les zones urbanisées consiste à repérer les espaces qui pourraient servir au développement de la commune. Elle s'est construite en quatre étapes :

- **Etape 1 : Définition de l'enveloppe urbaine**
- **Etape 2 : Identification du gisement libre au sein de l'enveloppe urbaine**
- **Etape 3 : Caractérisation de ce gisement**
- **Etape 4 : Quantification des objectifs de production de logements**

a. 1^{ERE} ETAPE : DEFINIR L'ENVELOPPE URBAINE

Le périmètre d'analyse du potentiel de densification et de mutation correspond ici à l'enveloppe urbaine e la commune de Douai. L'enveloppe urbaine englobe l'ensemble des parcelles bâties et reliées entre elles par une certaine continuité. Elle intègre également certaines enclaves non bâties (parkings, équipements sportifs, friches, dents creuses...), mais exclut les zones d'habitat diffus. A ce titre, les parcelles vides mais qui se situent en dehors de l'enveloppe urbaine, sont considérées comme des espaces d'extension et non de densification ou de mutation de l'enveloppe urbaine.

Les parcelles faisant l'objet de nouvelles constructions ainsi que les terrains qui font l'objet de permis de construire ou de certificats d'urbanisme opérationnels encore valables sont intégrées à l'enveloppe urbaine.

Les outils mobilisés :

Plusieurs outils ont permis de définir le périmètre de l'enveloppe urbain, ainsi que les dents creuses de la commune :

- La photographie aérienne
- Le cadastre numérisé
- Les données fournies par la commune
- Un travail de terrain
- Le zonage actuel des zones urbaines

b. 2^{EME} ETAPE : IDENTIFIER LE GISEMENT LIBRE AU SEIN DE L'ENVELOPPE URBAINE

Il s'agit de déterminer les différents gisements fonciers disponibles sur Douai :

• **Les bâtiments vacants :**

Définition des « bâtiments vacants » : Il s'agit de bâtiments inoccupés, souvent dégradés, localisés dans l'enveloppe urbaine et dont la réhabilitation permettrait de produire de nouveaux logements.

• **Les friches :**

Définition d'une « friche » : « un espace bâti ou non, anciennement utilisé pour des activités industrielles, commerciales ou autres, abandonné depuis plus de 2 ans et de plus de 2 000 m² » (INSEE).

• **Les dents creuses :**

Définition d'une « dent creuse » : Dans la ville, la dent creuse est un espace non construit entouré de parcelles bâtie. Ce peut être une parcelle laissée vide de construction (soit dès l'origine, soit suite à une destruction) entre deux autres parcelles construites ou un terrain densifiable du fait de sa superficie importante, d'un accès possible aux voiries et aux réseaux.

• **Les unités foncières non urbanisées :**

Définition des « unités foncières non urbanisées » : Il s'agit des terres agricoles, cultivées ou non, et des espaces verts situés au sein de l'enveloppe urbaine.

• **Le quartier du Raquet :**

Le quartier du Raquet est un projet d'envergure porté par Douaisis Agglo. Après la déclaration d'utilité publique du projet, le dossier de réalisation de la ZAC a été validé en 2010. Il s'étend sur les communes de Douai et Sin-le-Noble. A Douai, seule une minorité du foncier a été mobilisée. Les surfaces restantes

à construire constituent un complément potentiel pour répondre aux besoins de production en logements et une diversification de l'offre nécessaires à une augmentation de la population de +3%.

c. 3EME ETAPE : CARACTERISER LE GISEMENT

Une fois le gisement identifié, les parcelles ne paraissant pas adéquates à la construction ont été supprimées du compte foncier mobilisable. Les critères pour conclure à l'inconstructibilité d'une unité foncière étaient notamment :

- parcelles concernées par une prescription environnementale (ZNIEFF, ZDH,...) à préserver strictement de l'urbanisation,
- et/ou parcelles concernées par un périmètre d'inconstructibilité lié à la présence d'une contrainte technique ou urbaine (périmètres SEVESO, ICPE, monument historique...)
- et/ou parcelles concernées par un risque particulier fort, connu et reconnu (secteur inondable du fait de la présence d'un PPRI par exemple...)
- et/ou parcelles trop petite, ne disposant d'aucun accès, ...

Les outils mobilisés :

Plusieurs outils ont permis de repérer le potentiel :

- Des rencontres avec les acteurs, techniciens locaux et élus.
- Le cadastre numérisé, permettant d'identifier les parcelles non bâties et celles bâties.
- La liste des derniers permis de construire, permettant d'éliminer les terrains concernés par une construction récente ou un PC en cours de réalisation.
- Un travail de terrain, permettant de vérifier l'exactitude des analyses.
- Zonages environnementaux, informatifs ou réglementaires (ZNIEFF, Natura 2000...).

d. 4^{EME} ETAPE : QUANTIFIER LES OBJECTIFS DE PRODUCTION DE LOGEMENTS

Les gisements fonciers jugés propices à la construction ont ensuite fait l'objet d'une estimation du nombre de logements réalisables d'ici à 2030 ou après.

Il s'agissait donc ici à la fois d'estimer pour chaque gisement repéré :

- un nombre de logements constructibles (densité),
- et l'échéance à laquelle ces constructions seront réalisables (phasage).

Concernant la densité, plusieurs calculs ont été utilisés :

Les friches sont des fonciers connus de la ville. L'environnement paysager, les activités, équipements et services qui les entourent, la desserte en transports collectifs, les dimensions des voiries et l'intensité de leurs flux, les typologies de logements alentours, et les transformations à venir dans le quartier... tous les enjeux inhérents à ces unités foncières ont été étudiés. C'est à partir de cette connaissance analytique et sensible que nous avons estimé le nombre de logements souhaitables sur chaque friche. Il pourra s'agir d'une densité nette ou brute*, d'un objectif chiffré unique (une moyenne de x logements /hectare) ou d'un intervalle (entre x et y logements /hectare). Dans le deuxième cas, c'est la moyenne de l'intervalle qui sera comptée dans le calcul final des logements productibles estimés.

Le nombre de logements réalisables sur chaque **bâtiment vacant**, **dent creuse** et **unité foncière non urbanisée** de moins de 5000 m² a été évalué en fonction de la taille, de l'agencement du terrain et de son environnement urbain. Pour les plus grands terrains (au-dessus de 5000 m²), nous avons appliqué la densité nette moyenne prescrite par le SCoT Grand Douaisis pour la ville de Douai ; soit 31 logements à l'hectare.

Concernant le **quartier du Raquet**, une densité souhaitable issue de la connaissance de l'environnement et des projets à venir sur le secteur et ses alentours a été établie pour évaluer le nombre de logements à réaliser sur le foncier restant.

*NB : La densité nette, contrairement à la densité brute, ôte de la surface foncière évaluée les surfaces nécessaires aux équipements, voiries, espaces verts...

Concernant le phasage :

Pour les **friches** et pour le **quartier du Raquet**, et toujours grâce à nos connaissances analytiques et sensibles, mais aussi en fonction des ambitions politiques portées par la municipalité, nous avons pu déterminer l'ouverture à l'urbanisation souhaitable de chaque unité foncière.

Pour chaque **bâtiment vacant**, **dent creuse** et **unité foncière non urbanisée**, nous avons évalué au cas par cas, en fonction des caractéristiques de l'unité foncière mais aussi de son environnement et des ambitions politiques portées par la municipalité, la période la plus probable et/ou souhaitable d'évolution du terrain.

Ainsi, nous avons pu déterminer pour chaque gisement s'il serait construit à l'horizon :

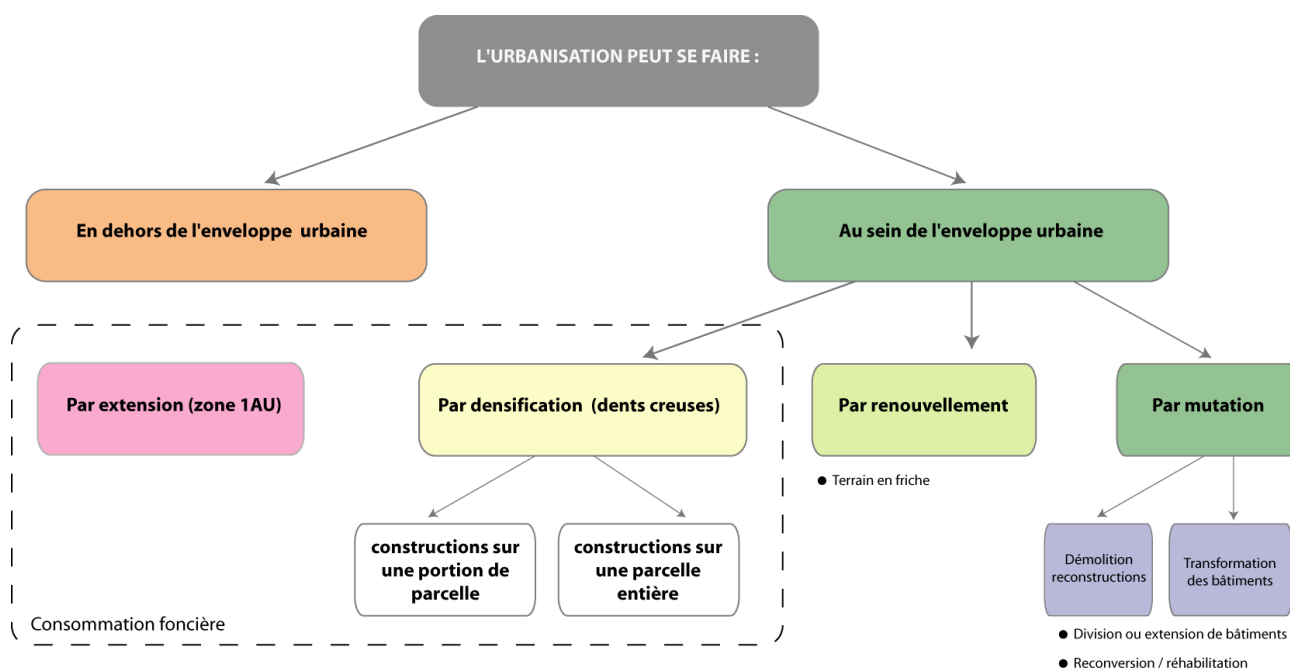
- Phase 1 > 2025 (NB : les projets connus en cours entrent dans cette phase)
- Phase 2 > entre 2026 et 2030
- Phase 3 > après 2030

Les logements dont la réalisation estimée est projetée après 2030 (Phase 3) n'ont pas été comptabilisés dans la somme totale des logements productibles en renouvellement urbain sur la période de vie du PLU.

Le phénomène de rétention foncière :

Enfin, nous avons appliqué à la somme des logements estimés constructibles en renouvellement urbain d'ici à 2030 un taux de rétention de 20%.

En effet, certains propriétaires de dents creuses n'auront pas nécessairement le projet de vendre durant la période de vie du PLU ou certains projets connaîtront des obstacles ou ralentissements à leurs réalisations (difficulté d'accession au foncier, notamment lorsqu'il y a plusieurs propriétaires, difficultés de financement, études préalables nécessaires, instabilité de l'entreprise porteuse du projet, marché immobilier fluctuant etc.).



Comme le démontre la figure ci-dessus, la méthodologie et l'analyse fine du territoire a donc permis de répartir la consommation foncière en analysant l'ensemble des possibilités et des leviers qui permettent de réduire les besoins en extensions **et constitue à ce titre une mesure d'évitement.**

Les bâtiments vacants

Les principaux bâtiments vacants connus de la ville permettront, d'ici à 2030, de produire 61 logements. Cependant, il a été établi plus avant que la contribution de la lutte contre la vacance dans la production des besoins en logements nécessaires à une augmentation de la population de +3% **d'ici à 2030** serait de **600 logements**. C'est donc ce chiffre que nous avons intégré dans le tableau final qui synthétise la répartition des logements produits d'ici à 2030 selon qu'ils sont issus de la vacance, du renouvellement des friches, des dents creuses...

Il est à noter que l'OPAH RU qui est portée par Douaisis Agglo devrait permettre à la ville d'approfondir la localisation et la mobilisation du parc vacant dispersé.

Les principales friches douaisiennes

Les principales friches douaisiennes devraient permettre la production de **915 logements d'ici à 2030** (cf. page suivante). Cela représente un foncier en renouvellement urbain mobilisé de 12,57 ha.

Les dents creuses

Parmi les dents creuses repérées, seules les opérations en cours ont été retenues pour participer à la production des logements nécessaires à une augmentation de la population jusqu'à 40.000 habitants d'ici à 2030. Il s'agit de du lotissement à Frais Marais, de l'opération Dumez en cours d'achèvement et des logements collectifs au droit de l'Aldi (rue de Flers) en cours de construction, sur le quartier du Faubourg de Béthune. Cela représente **66 logements** produits **d'ici à 2030** sur 3,55 ha de foncier en renouvellement urbain.

La municipalité a établi son projet d'aménagement communal de telle sorte à viser le zéro artificialisation nette (ZAN) et à préserver les cœurs d'îlots et espaces végétalisés au sein du tissu urbain. Ces derniers contribuent à l'épanouissement de la biodiversité, à améliorer le cadre de vie, la qualité de l'air et la santé des habitants et ils permettent de lutter contre les îlots de chaleur urbains. Pour respecter la stratégie urbaine de la ville, la lutte contre la vacance et la reconquête des friches urbaines sont prioritaires dans le développement de la ville, tandis

que les dents creuses, propices à la densification mais, en contrepartie, qui font disparaître les espaces de respiration en ville, sont à mobiliser avec parcimonie. C'est pourquoi les autres dents creuses identifiées n'ont été envisagées constructibles qu'après 2030.

Les unités foncières non urbanisées

Les unités foncières non urbanisées prises dans l'enceinte urbaine douaisiennes devraient permettre la production de **4 logements d'ici à 2030**, des suites d'une opération déjà en cours (cf. ci-dessous). Cela représente un foncier en artificialisation de 0,41 ha.

Les autres unités foncières non urbanisées repérées n'ont pas été retenues pour participer à la production des logements douaisiens du fait de la volonté municipale de préserver ses terres arables et naturelles de l'urbanisation. En effet, il s'agit de ressources rares pour une ville très urbaine comme Douai qui contribuent grandement à l'environnement local : épanouissement de la biodiversité, amélioration du cadre de vie et de la qualité de l'air, donc de la santé humaine, îlots de fraîcheur...

Le quartier du Raquet

Le quartier du Raquet devrait permettre de réaliser **413 logements d'ici à 2030** sur un foncier de 17,22 ha (artificialisation). La réalisation de ces habitations sera encadrée dans le règlement par un zonage spécifique mais aussi par une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).

	Nb de logements productibles d'ici à 2030	Surface (en hectares)	Qualification de la surface consommée	Total (en hectares) selon la qualification de la surface consommée
Reconquête de la vacance	600	x	x	x
Friches	915	12,57	renouvellement urbain	16,12
Dents creuses	66	3,55	renouvellement urbain	
Unités foncières non urbanisées	4	0,41	artificialisation	17,63
Quartier du Raquet	413	17,22	artificialisation	
TOTAL	1999	34		
<i>Rappel du besoin en logements pour atteindre l'objectif de 40.000 habitants (+3% de population) d'ici à 2030</i>	1923			

Les OAP sectorielles précisent les volontés en terme de production de logements et qualité urbaine sur les secteurs en devenir et en renouvellement urbain.

Les outils d'accompagnement :

Mesures prises dans le plan de zonage

Les limites des enveloppes urbaines ont été délimitées aux dernières constructions en intégrant celles projetées à court terme, c'est-à-dire celles ayant fait l'objet d'un permis ou d'un certificat d'urbanisme avant la date d'approbation de ce PLU.

En tout état de cause, vis-à-vis du rythme de consommation annuelle, un effort significatif en termes de réduction des zones en extension a été réalisé sur le plan.

La zone du Raquet, non classée en zone AU puisqu'en cours d'aménagement, a été dimensionnée afin de répondre à la stratégie économique et aux objectifs du SCOT du Douaisis. Il s'agit de la seule zone d'habitat considérée en artificialisation. Elle fait l'objet d'un projet de ZAC Ecoquartier porté par Douaisis Agglo.

Mesures prises dans le règlement

Les règles d'implantation des bâtis et l'ouverture des droits à bâtir sont déclinées afin de favoriser la densification particulièrement au sein des zones UA et UB.

Pour exemple au sein de la zone UA (zone urbaine mixte de quartiers denses), l'emprise au sol est de 80%, dans un objectif de favoriser la densification tout en préservant certains cœurs d'îlot végétalisés.

De même, une certaine souplesse est laissée concernant l'implantation par rapport aux voies et emprises publiques ainsi que par rapport aux limites séparatives dans les secteurs du centre-ville.

Ces écritures favorisent donc les formes urbaines compactes.

Le règlement des zones naturelles et agricoles instaure le principe de constructibilité limitée sur ces espaces afin de cantonner les nouvelles constructions dans les secteurs déjà urbanisés.

Ainsi, pour les habitations existantes à la date d'approbation du PLU est autorisé en zone A :

« L'extension des constructions à usage d'habitation existantes, sous réserve que l'extension ne représente pas plus de 10% de l'emprise au sol de la construction existante à la date d'approbation du PLU. »

Les nouvelles constructions à usage d'habitation en zone A sont autorisées dans une limite de 100 mètres par rapport aux bâtiments d'exploitation.

NB : Les dispositions applicables aux secteurs indicés des zones A et N sont traités au sein de l'analyse des STECAL (cf. partie 12 du présent document).

4. Synthèse des impacts

<p>Une politique de densification avec près de 80% des besoins réalisés en renouvellement urbain.</p> <p>Une densité minimale à respecter sur les secteurs de projet.</p> <p>Une reconquête de la vacance, principalement dans le centre-ville</p> <p>Une meilleure répartition des besoins et donc de l'artificialisation.</p>	<p>Positif, fort avec un impact généralisé à l'échelle du périmètre entier</p>
<p>Un principe de constructibilité limité pour les habitations isolées.</p>	<p>Positif, faible et ayant un impact localisé</p>

<p>Des secteurs d'extension favorisant la continuité du bâti et un aménagement du territoire plus compact.</p>	<p>Neutre du point de vue de l'environnement ou non concerné</p>
<p>Même si la volonté de limiter l'artificialisation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers est clairement affichée, la densification du tissu bâti existant ne permettra pas de répondre à l'ensemble des besoins en surface. L'inscription du projet d'agglomération dans une dynamique d'évolution positive de la population va nécessairement entraîner une consommation d'espace.</p> <p>Une consommation de 17 hectares au sein du Raquet. Consommation respectant l'objectif du SCOT qui est de 48,5 ha en artificialisation d'ici 2040 et qui entre dans un projet global intercommunautaire.</p>	<p>Négatif, fort, détérioration importante et spatialement étendu</p>

VI - La biodiversité

1. Rappel des tendances actuelles et l'impact du scénario au fil de l'eau

L'analyse du territoire a permis de mettre en exergue une mosaïque d'habitats naturels pour la faune et la flore :

- Les zones humides
- Les milieux agricoles
- Les boisements et milieux semi-naturels
- Les zones urbaines et autres espaces artificialisées

Douai compte un zonage de protection : La **Réserve Naturelle Régionale du Marais de Wagnonville**.

La ville compte également une **ZNIEFF de type 1** : Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et bois des Anglais

Les deux espaces sont situées sur le même secteur, au Nord-ouest de la commune.

A ce jour les lisières du boisement ont été majoritairement épargnées par l'urbanisation.

La sensibilité environnementale du territoire s'exprime donc également par la multitude d'éléments naturels ponctuels synonymes de support de biodiversité.

Cette fragmentation qui peut se faire ressentir sur les différents milieux et habitats ne diminue cependant pas l'enjeu de préservation.

Au contraire, les rares secteurs caractérisés par une faible surface de zones naturelles sensibles doivent faire l'objet d'une attention toute particulière.

L'analyse de l'évolution de la consommation foncière a démontré une forte pression foncière s'opérant principalement sur les terres à usage agricole. Rappelons que le parcellaire agricole sont généralement marquées par la présence de prairies et d'un maillage de haies jouant un rôle essentiel pour la biodiversité.

Si les éléments naturels marquant les territoires font le plus souvent l'objet d'une bonne prise en compte, les éléments plus ponctuels présentant une faible superficie sont souvent jugés, à tort, plus « ordinaires ». Or, ce sont eux qui jouent le rôle essentiel de support dans les échanges de faune et de flore, sur la base des corridors biologiques, en créant des zones refuges.

Par conséquent et au regard des tendances précédentes, le scénario au fil de l'eau serait donc synonyme d'une pression foncière de plus en plus importante, ce qui induirait une **diminution des espaces naturels associés aux espaces agricoles** et une **altération de la trame verte et bleue** par la **suppression d'alignements d'arbres, haies et zones humides** disséminés sur le territoire.

L'augmentation de la population et des zones périurbaines **engendrerait une augmentation des transports sur les axes majeurs du territoire, renforçant potentiellement leur rôle de fragmentation des milieux.**

2. Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD

Les points clefs du diagnostic :

- Des corridors écologiques de zones humides, miniers et fluviaux ainsi qu'un réservoir de biodiversité de zone humide, correspondant à la réserve naturelle régionale du marais de Wagnonville.
- Pas de site Natura 2000 sur la commune
- Une Réserve Naturelle Régionale au Marais de Wagnonville.

- Une ZNIEFF de type I : Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et bois des Anglais
- Présence de la Scarpe, colonne vertébrale de la trame bleue locale

Les enjeux ressortant :

- Améliorer le potentiel écologique de la Scarpe et protéger les zones à dominante humide de l'urbanisation et de ses conséquences.
- Privilégier les essences locales et/ou favorables à l'épanouissement de la biodiversité locale pour tout nouveau projet urbain, notamment situés aux abords de la Scarpe ou de la trame verte et bleue.
- S'appuyer sur le réseau de parcs et espaces verts pour valoriser et développer une trame verte locale.

Traduction au sein des orientations du PADD :

Axe1 : Préserver le cadre de vie et l'environnement

- Encourager un éclairage nocturne économe en énergie et respectueux de la biodiversité.
- Préserver les cœurs de nature au sein du tissu urbain qui constituent des poches de biodiversité, les parcs et jardins de la ville mais aussi les jardins ouvriers pour leur double fonction sociale d'espaces de rencontre et environnementale de respiration urbaine.
- Développer les espaces de nature notamment dans les secteurs en déficit et fortement minéralisés.
- Protéger les terres agricoles contre l'étalement urbain afin de préserver les richesses paysagères, environnementales, économiques et sociales qu'elles véhiculent.
- Préserver les alignements d'arbres constituant une trame verte urbaine.
- Préserver les espaces verts de nature (ZNIEFF, cœurs de nature, parcs et jardins, espaces boisés, délaissés,...)
- Préserver les zones à dominante humide.
- Décliner la trame verte, bleue et brune locale.

3. Impact du PLU et prise en compte dans les différentes pièces du PLU

Impacts globaux en matière de biodiversité :

En inscrivant une ambition démographique positive et afin de répondre aux orientations de développement du territoire, le PLU va inéluctablement avoir une incidence négative en générant une artificialisation des terres.

Rappelons cependant, que l'ensemble des méthodes utilisées afin de réduire les besoins en extension constitue une mesure d'évitement (mobilisation du potentiel foncier au sein de la trame urbaine, objectif de densité, opération de renouvellement urbain,...) ayant pour objectif final de réduire l'impact du projet sur l'environnement.

De plus, les besoins en extension ont été privilégiés sur les espaces les moins favorables à la biodiversité (terrains sans vocation déterminée, dans la continuité du tissu urbanisé ou faisant déjà l'objet d'un projet de ZAC).

L'état initial a permis d'identifier les éléments naturels jouant un rôle pour l'accueil de la biodiversité sur le territoire mais également les différentes menaces observées.

Les outils d'accompagnement :

Mesures prises dans le plan de zonage

Les différentes zones du PLU ont été classées conformément à l'occupation du sol dominante. Les sites naturels ont fait l'objet d'un classement en zone N afin d'assurer l'inconstructibilité de ces secteurs et donc leur préservation.

NB : l'impact des STECAL fait l'objet d'un chapitre à part.

Un peu plus de 57ha d'espaces boisés font l'objet d'un classement au titre des Espaces Boisés Classés (L 113.1 du code de l'urbanisme) et un peu plus de 65 ha font l'objet d'une prescription au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme.

Mesures prises dans le règlement

Le principe de constructibilité limitée a été appliqué sur les zones A et N conformément au code de l'urbanisme ce qui permet de réduire les éventuels impacts sur les milieux.

Pour l'ensemble des règles abordant des obligations en termes de plantation et/ou de traitement paysager végétalisé le règlement préconise l'utilisation d'essences locales.

Les plantations existantes d'essences locales doivent être maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes réalisées en essences locales.

Les aires de stationnement au sol doivent être plantées à raison d'un arbre de haute tige par 125m² d'aire et délimitées par des haies arbustives.

Pour les opérations d'ensemble de plus de 2500m², 10% de la superficie totale seront traitées en espaces verts commun planté ou végétalisé.

Un retrait obligatoire de la construction de 15 mètres est à observer par rapport aux berges des cours d'eau et de la Scarpe.

Pour tout projet dont l'unité foncière est supérieure à 400m², l'objectif de superficie minimale d'espaces libres doit être respecté. Le calcul de surface libre est soumis à un coefficient, à appliquer aux surfaces de projet, qui est :

- Pleine terre = coefficient 1
- Revêtement perméable non planté ou végétalisé = coefficient 0,5
- Toiture végétale = coefficient 0,5
- Mur végétal = coefficient 0,5

Si les clôtures végétalisées s'accompagnent de grilles ou grillages ou si le choix de clôture se porte sur des claustras et dispositifs équivalents, ceux-ci devront prévoir des perméabilités permettant le passage de la petite faune.

Mesures prises dans les OAP

La requalification du quartier Gare Scarpe Vauban doit participer au développement de la biodiversité :

- En préservant les réservoirs de biodiversité ;
- En favorisant la nature en ville ;
- Et en connectant le quartier avec la trame verte et bleue.

L'OAP thématique développe le patrimoine paysager et la biodiversité à travers ces objectifs opérationnels :

- Choisir des essences végétales favorables à la biodiversité locale et contribuant à l'amélioration de l'environnement ;
- Trame verte, bleue et brune : créer et intensifier des corridors écologiques fonctionnels ;
- Trame sombre : mettre en œuvre des corridors favorables à l'épanouissement de la biodiversité nocturne ;
- Essaimer la nature partout en ville ;
- Préserver et améliorer le cycle de l'eau.

4. Synthèse des impacts

Une politique de densification avec près de 80% des besoins réalisés au sein de la trame urbaine. Une bonne prise en compte des principaux espaces naturels	Positif, fort avec un impact généralisé à l'échelle du périmètre entier
Une place plus importante donnée au végétal au sein des nouvelles opérations (OAP et règlement)	Positif, faible et ayant un impact localisé
Une artificialisation positive mais dont les choix de localisation des secteurs d'extension permettent de réduire les impacts sur les milieux.	Négatif, faible, légère détérioration

VII - PAYSAGE / PATRIMOINE ET QUALITE DU CADRE DE VIE

1. Rappel des tendances actuelles et l'impact du scénario au fil de l'eau

Douai fait partie de l'entité paysagère du Bassin Minier représentées par la présence de cités minières et terrils sur les communes voisines. Cependant Douai reste une commune urbaine qui s'est développée historiquement autour de la Scarpe et entre les remparts.

De par son histoire, Douai a un patrimoine historique riche, notamment en centre-ville (site inscrit et MH) ainsi qu'au niveau des cités minières classées à l'UNESCO (4 cités).

Bien qu'également ce soit une commune urbaine, Douai comporte de nombreux **espaces verts et espaces de respiration**.

Le diagnostic a permis de mettre en évidence la nécessaire vigilance à avoir concernant **ces espaces**, notamment le long de la Scarpe et sur les aires agricoles de périphérie. La zone du Raquet, en majorité agricole prévoit l'aménagement d'espaces verts, de respiration.

2. Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD

Les points clefs du diagnostic :

- Douai, une ville du Bassin Minier, avec au Nord, le terril de l'Escarpelle qui constitue un élément de repère visible depuis l'autoroute.
- Une commune structurée autour de la Scarpe et des boulevards, marquant les anciens remparts (ville centre vs. Faubourgs).
- Un cœur historique riche de son patrimoine : 10 Monuments historiques classés et 36 inscrits.
- Un patrimoine minier reconnu avec l'inscription UNESCO de 4 cités.
- Des faubourgs vivants fédérateurs autour de centralités de quartiers, au nombre de 10.

Les enjeux ressortant :

- Valoriser davantage les abords de la Scarpe à des fins paysagères, de loisirs et pour disposer d'un cheminement doux traversant toute la commune et ses quartiers.
- Mettre en place tous les outils pertinents à la protection et la valorisation du patrimoine.
- Relier les quartiers entre eux.
- Dynamiser certains quartiers qui peinent d'une centralité moindre.

Traduction au sein des orientations du PADD :

Axe1 : Préserver le cadre de vie et l'environnement

- Protéger et valoriser le patrimoine de la ville et plus particulièrement ses monuments historiques et son patrimoine minier remarquable, éléments constitutifs de l'identité de son patrimoine.
- Encourager la réhabilitation qualitative des bâtiments anciens en s'assurant de leurs bonnes intégrations urbaines et paysagères.
- Permettre la réalisation de projets innovants et modernes tout en s'assurant de leurs bonnes intégrations urbaines et paysagères.
- Offrir le droit aux Douaisiens d'avoir accès à un espace arboré à moins de 500m, afin de constituer un maillage d'espaces verts et de nature important en lien avec la biodiversité et le bien-être.

- Préserver les cœurs de nature au sein du tissu urbain qui constituent des poches de biodiversité, les parcs et jardins de la ville mais aussi les jardins ouvriers pour leur double fonction sociale d'espaces de rencontre et environnementale de respiration urbaine.
- Améliorer de manière qualitative le cœur de ville, tourné vers la Scarpe et le vieux Douai.
- Poursuivre la reconquête des friches et délaissés urbains.

Axe2 : Revitaliser le cœur de ville douaisiens et conforter les centralités des faubourgs

- Un aménagement qualitatif du cœur de ville tourné vers la Scarpe et le vieux Douai.
- Maintenir et développer des espaces publics de qualité dans les faubourgs.
- Améliorer le cadre de vie des habitants des cités minières par le biais de programmes de rénovation urbaine.

Axe3 : Connecter la ville et ses faubourgs

- Améliorer la fonction et la lisibilité de la ceinture de boulevards du centre-ville, notamment en requalifiant ces boulevards « routiers en boulevards « urbains ».

Axe4 : Ancrer les Douaisiens (actuels et nouveaux)

- Réaffirmer l'identité de Douai à travers une conception des espaces publics et des projets qui agissent comme des révélateurs des richesses patrimoniales, urbaines et paysagères de la ville.
- Des entrées de ville à renforcer jouant leur rôle d'effet vitrine et de marqueur urbain.
- S'appuyer sur des éléments paysagers et bâtis « repères » et les mettre en valeur.
- Requalifier les délaissés urbains se trouvant en entrée de ville.
- Continuer la valorisation des grands Parcs urbains.

3. Le PLU : la préservation et la valorisation du patrimoine

En réalité, le parti pris du PLU n'est pas seulement de traiter le paysage par le simple biais de la préservation des différentes composantes mais d'aller plus loin en cherchant à **valoriser le patrimoine identitaire et naturel au travers d'une véritable stratégie touristique.**

En ce qui concerne, l'impact de l'étalement urbain, ce dernier a été réduit de par la volonté de mettre en place un développement urbain compact, dense et par conséquent moins consommateur de foncier. (Cf. parties sur la consommation foncière).

Les zones d'extensions prévues seront synonymes de **modifications ponctuelles des paysages principalement agricoles.** Cependant, ces modifications sont limitées de par :

- La volonté de **maitriser l'étalement urbain.**
- Le **choix de la localisation** des espaces d'extension.
- La volonté **d'insérer les nouveaux espaces de développement de l'urbanisation en continuité du tissu déjà urbanisé.**
- La volonté **d'inscrire dans chaque projet la réalisation d'espaces de respiration**
- La création d'une **OAP spécifique patrimoine paysager et biodiversité**

Par ailleurs, les sites de développement **s'accompagnent d'Orientations d'Aménagement et de Programmation** intégrant des **principes de paysagement adaptés aux contextes d'implantation des sites** (Cf. mesures d'accompagnement et analyse des sites de projet).

Les outils d'accompagnement :

Mesures prises dans le plan de zonage

Les différentes zones du PLU ont été classées conformément à l'occupation du sol dominante. Les jardins et les parcs ont fait l'objet d'un classement zone N spécifique afin d'assurer une constructibilité limitée de ces secteurs et donc leur préservation.

Plus de 57ha d'espaces boisés font l'objet d'un classement au titre des Espaces Boisés Classés (L 113.1 du code de l'urbanisme) et un peu plus de 65 ha font l'objet d'une prescription au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme.

Des zones ont été identifiées, notamment en cœur d'îlot ou dans le cadre d'alignements en tant qu'espaces paysagers à protéger.

2 cités autrichiennes ont été répertoriées et font l'objet d'une prescription au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme, ainsi que les cités minières classées UNESCO.

Mesures prises dans le règlement

La distinction des zones urbaines notamment UA, UB, UHM et les règles associées permettent de **prendre en compte les différentes formes urbaines et typologies de bâti**.

Les dispositions générales relatives au traitement des constructions et de leurs abords traitent de **la question des hauteurs, de l'harmonie volumétrique des fronts bâtis, de l'implantation des constructions, et de la qualité urbaine, architecturale et paysagère**.

Des dispositions générales sont édictées concernant les toitures, façades et clôtures.

Une place prépondérante est donnée concernant le traitement des espaces non bâtis : **Obligations en matière de réalisation d'espaces libres** et de plantations avec un coefficient comme suit :

- Pleine terre = coefficient 1
- Revêtement perméable non planté ou végétalisé = coefficient 0,5
- Toiture végétale = coefficient 0,5
- Mur végétal = coefficient 0,5

Mesures prises dans les OAP

L'OAP thématique développe le patrimoine paysager et la biodiversité à travers ces objectifs opérationnels :

- Choisir des essences végétales favorables à la biodiversité locale et contribuant à l'amélioration de l'environnement ;
- Trame verte, bleue et brune : créer et intensifier des corridors écologiques fonctionnels ;
- Trame sombre : mettre en œuvre des corridors favorables à l'épanouissement de la biodiversité nocturne ;
- Essaimer la nature partout en ville ;
- Préserver et améliorer le cycle de l'eau.

Les OAP Quartier Caux, Cœur de Ville, Gare Scarpe Vauban, Entrées Sud, intègrent la dimension paysage et patrimoine dans les objectifs de requalification de ces quartiers et contribuer au rafraîchissement de l'espace.

4. Synthèse des impacts

<p>Des pièces règlementaires qui prennent en compte l'occupation des sols et les spécifiques du territoire.</p> <p>Le PLU permettra d'appuyer la valorisation de l'ensemble du patrimoine d'intérêt paysager ou écologique par le biais de la stratégie touristique.</p>	<p>Positif, fort avec un impact généralisé à l'échelle du périmètre entier</p>
<p>La possibilité donnée à certains bâtiments agricoles de changer de destination permet d'éviter que les bâtiments ne soient laissés à l'abandon.</p> <p>Une OAP thématique Patrimoine paysager et biodiversité visant à conserver un cadre de vie de qualité</p>	<p>Positif, faible et ayant un impact localisé</p>
<p>Une logique d'implantation pour les secteurs en extension permettant de réduire l'impact paysager du développement urbain.</p>	<p>Négatif, faible, légère détérioration</p>

VIII - LES RISQUES, LES NUISANCES

1. Rappel des tendances actuelles et l'impact du scénario au fil de l'eau

Le développement d'un territoire s'accompagne généralement de risques et de nuisances pour les habitants.

L'analyse de l'état initial a permis d'identifier les différentes sources de nuisances et de risques sur le territoire communal.

Selon la nature des documents d'urbanisme, la prise en compte des risques et nuisances peut être imparfait et par conséquent augmenter la vulnérabilité des biens et des personnes.

En outre, sans réel prise en compte des risques naturels dans un projet de développement d'ensemble, **l'imperméabilisation due aux nouvelles constructions entraînerait des perturbations hydrauliques et des pollutions** que l'on retrouverait disséminées sur le territoire.

2. Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD

Les points clefs du diagnostic :

- Aléa de sismicité faible n'impliquant aucune disposition particulière.
- Des risques d'inondations de natures diverses (remontées de nappe, crues, ruissellement suite à des pluies d'importance...) qui ont donné lieu à 10 arrêtés Catastrophe Naturelle.
- La Cité du Godion, particulièrement touchée par le risque inondation, a fait l'objet de plusieurs aménagements pour prévenir le risque et réduire ses impacts.
- Des digues qui, en cas de rupture, ne revêtent qu'un faible risque de dégât sur les habitations à proximité. Cependant, un enjeu d'entretien des ouvrages hydrauliques par les services experts.
- Douai concernée par le transport de matières dangereuses sur route, chemin de fer et fleuve.
- De multiples risques industriels : 45 installations classées industrielles, 2 installations SEVESO.
- 14 sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL) et plus de 250 sites BASIAS (anciens sites industriels et d'activités de services).
- Des risques liés à l'ancienne activité minière : présence de 4 puits de mine et de multiples aléas et risques (gaz, tassement, effondrements, glissement).
- Présence de voies bruyantes, principalement sur les grands axes.

Les enjeux ressortant :

- Privilégier une gestion des eaux de pluie respectueuse de l'environnement : infiltration à la parcelle avec prétraitement des eaux.
- Penser des aménagements paysagers participant à la lutte contre les inondations (haies, fossés, arbres...).
- Représenter au zonage, les zones à risques et alerter les maitrises d'ouvrages sur les précautions à prendre concernant.

Traduction au sein des orientations du PADD :

Axe1 : Préserver le cadre de vie et l'environnement

- Prendre en compte les phénomènes de remontées de nappes.
- Prendre en compte les zones sensibles par temps de pluie.
- Prendre en compte les cavités souterraines et autres risques souterrains.
- Prendre en compte les risques technologiques, notamment aux périmètres SEVESO.

3. Impact du PLU et prise en compte dans les différentes pièces du PLU

Tout d'abord, le travail de compilation des données relatives aux risques et nuisances permet une **meilleure connaissance et information des pétitionnaires**.

La commune s'est en effet attachée à prendre en compte l'ensemble des données et documents disponibles (TRI, Zones inondables constatées, arrêté de catastrophe naturelle, données de localisation des risques industriels et technologiques, etc.) dans son document.

Pour une meilleure visibilité, les informations relatives aux risques et nuisances ont directement été réintégrées au sein des différentes pièces constituant le PLU (**indice « i »** au plan de zonage des secteurs concernés par une sensibilité inondation, rappel des risques présents sur le territoire au sein des dispositions générales, etc.). Ceci permet de garantir une adaptation des règles d'urbanisme afin de **limiter le développement dans les espaces à risque**.

L'ensemble des risques et nuisances présents sur le territoire ont été appréhendés dans les différents choix notamment en ce qui concerne la localisation des zones d'extension. La mise en œuvre du PLU permet **d'assurer la sécurité des biens et des personnes** sur l'ensemble de la commune.

A noter que l'état initial de l'environnement a indiqué la présence de risques inondation sur certains secteurs (TRI, Remontée de nappes, ZIC).

Le PLU s'attache donc à identifier dans le plan de zonage et préserver au titre du L130-1 du CU, les **espaces boisés classés** et les espaces paysagers à protéger comprenant ici haies, bois, et alignements d'arbres qui ont également pour effet de ralentir le ruissellement, d'aider à l'infiltration et de limiter l'érosion des sols.

Rappelons également que le PLU s'attache à préserver les **zones humides** du territoire. Ces dernières ayant une fonction hydrologique et contribuent à la gestion des risques inondations.

Les outils d'accompagnement :

Mesures prises dans le plan de zonages

La mise en place d'un indice « i » des zones soumis au risque inondation au différentes zones urbaines.

La localisation des secteurs d'extensions s'est opérée en évitant les secteurs à risques

Les zones d'activités sont identifiées par un zonage spécifique (UI, UE)

La localisation des EBC et des espaces paysagers à protéger

Mesures prises dans le règlement

L'écriture du règlement et des prescriptions édictées permettent d'apporter une réponse adaptée aux enjeux.

Les secteurs indicés « i » interdisent :

- Les reconstructions des infrastructures et du bâti existant, si leur destruction est liée aux inondations
- Les affouillements (hors affouillements liés à l'édification des constructions autorisées)
- Les caves et sous-sols
- Les remblais constituant un barrage à l'écoulement de l'eau

La hauteur du premier niveau de plancher d'une construction doit être à 0.30 mètre minimum au-dessus du niveau de la voirie qui la dessert.

L'édification des clôtures ne devra pas empêcher le libre écoulement des eaux pluviales.

Les dépôts aériens ou en fosses, de produits chimiques, organiques ou minéraux de nature à polluer l'eau sont interdits si l'aménagement est fait de telle sorte qu'à la suite d'un incident, les produits répandus puissent se propager ou polluer les eaux souterraines.

Intégration d'une obligation d'aménagement des espaces libres en surfaces perméables selon les zones et les opérations.

Mesures prises dans les OAP

Veiller à ce que les projets d'aménagement urbains donnant sur les rues au trafic routier important participent à la réduction de l'exposition des personnes aux nuisances sonores.

Profiter de la requalification des friches existantes ou à venir et des délaissés urbains pour résorber les sites et sols pollués.

Tenir compte pour tout projet ou aménagement urbain de l'existence d'une exposition moyenne au risque de retrait et gonflement des argiles notamment en :

- Adaptant les fondations ;
- Rigidifiant les structures ;
- Désolidarisant les bâtiments entre eux ;
- Evitant les variations localisées d'humidité ;
- Eloignant suffisamment les plantations d'arbres des constructions ;
- ...

4. Synthèse des impacts

Les extensions urbaines sont synonymes d'imperméabilisation. Le PLU met en place des mesures d'accompagnement adéquates	Négatif, faible, légère détérioration
--	---------------------------------------

IX - LA RESSOURCE EN EAU

1. Rappel des tendances actuelles et l'impact du scénario au fil de l'eau

Le sol est la couche supérieure de la croûte terrestre. Il est le produit d'interactions complexes entre le climat, la géologie, la végétation, l'activité biologique, le temps et l'utilisation des terres. Le sol remplit une multitude de fonctions interdépendantes et essentielles à l'équilibre du territoire de l'agglomération qui sont d'ordre économiques (production agricole et forestière, source de matières premières), sociales et culturelles (support de l'activité humaine, patrimoine culturel et paysager), environnementales (stockage et épuration de l'eau, rétention des polluants, biodiversité).

Les sols sont soumis à des menaces de plus en plus nombreuses, provenant des activités humaines notamment l'urbanisation qui conduit à leur imperméabilisation.

L'imperméabilisation du territoire occasionne une disparition des sols et une dégradation de cette ressource par l'accroissement de l'occurrence des phénomènes d'érosion par ruissellement.

Les eaux superficielles :

Douai possède un réseau hydrographique assez important pour une commune urbaine de cette taille. Elle est traversée par la Scarpe du Nord-est au Sud-ouest et le canal de dérivation de la Scarpe. Le canal de dérivation de la Scarpe a été réalisé entre Corbehem et Flers-en-Escrebieux pour permettre une liaison à grand gabarit avec le canal Dunkerque-Escaut.

Un risque d'inondation par débordement / crue de la Scarpe est recensé dans le TRI de Douai et via les rapports des différentes digues. De plus, la commune enregistre 10 arrêtés de catastrophes naturelles liées aux inondations depuis 1989 (sur 27 ans).

Eaux souterraines

Douai fait partie du SAGE Scarpe aval, approuvé en 2021. Les enjeux de la commune vis-à-vis du document sont :

- Préserver les ressources en eaux souterraines au niveau de la zone stratégique de la nappe de la craie.
- Lutter contre les pollutions dégradant la qualité des eaux de la nappe de la craie.
- Préserver et valoriser les milieux humides et aquatiques à travers la gestion et l'entretien des cours d'eau et au sein des espaces à enjeux et à enjeux prioritaires
- Maitriser les écoulements et lutter contre les inondations par débordement des cours d'eau.

La commune est concernée par le périmètre de protection éloigné du captage de Flers-en-Escrebieux.

Les prélèvements d'eau pour l'alimentation en eau potable sont remis en perspective lors de l'élaboration du projet de territoire. En effet, le projet d'urbanisme devra être justifié vis-à-vis de la ressource en eau existante. Par conséquent, le projet devra prendre en compte les perspectives d'augmentation des populations.

Assainissement

La commune est couverte par un assainissement collectif et d'un réseau développé.

Douai compte une station d'épuration, Fort de Scarpe. Cette station récupère les eaux collectées et les traite avant le rejet dans la Scarpe. Elle traite les affluents de 80 000 habitants.

Le développement de l'urbanisation va impliquer une augmentation des volumes d'eaux usées à traiter et un agrandissement du réseau à gérer.

Il est prévu des travaux d'extension de la station d'épuration.

De même, la tendance à l'artificialisation des sols entraîne une augmentation des surfaces perméables nécessitant une gestion des eaux pluviales adaptée.

En effet, il s'avère que le document en vigueur prévoit 26 hectares de zones de développement, ce qui impliquera :

- Une hausse des rejets d'eaux pluviales. L'ensemble des bassins versants sont donc concernés.
- La nécessité de mettre en place de nouveaux réseaux d'assainissement et une augmentation globale du niveau des rejets d'eaux usées.

Néanmoins, la station permet le traitement des eaux usées des habitants de la communes (et communes voisines) et des industries locales actuellement présents sur le territoire. La capacité restante est aujourd'hui évaluée à 85 000 EH.

2. Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD

Les points clefs du diagnostic :

- Objectifs de qualité et de quantité pour les eaux de surface et les eaux souterraines inscrits dans le SDAGE Artois-Picardie
- Mesures de protection des espaces à enjeux prioritaires pour la préservation des ressources en eaux souterraines, la lutte contre la pollution et la préservation et la valorisation des milieux humides.

Les enjeux ressortant :

- Protéger et économiser la ressource en eau potable : zonage de protection des captages, encourager l'utilisation de ressources alternatives pour des usages adaptés d'un point de vue sanitaire
- Protéger le lit majeur des cours d'eau.
- Privilégier une gestion des eaux de pluie respectueuse de l'environnement : infiltration à la parcelle avec prétraitement des eaux.

Traduction au sein des orientations du PADD :

Axe1 : Préserver le cadre de vie et l'environnement

- Sécuriser l'approvisionnement en eau potable du Grand Douaisis.
- Préserver les zones à dominante humides.
- Prendre en compte les zones sensibles par temps de pluie.

Axe4 : Ancrer les Douaisiens (actuels et nouveaux)

- Inscrire Douai dans la transition écologique en garantissant la cohérence des usages avec les milieux et les ressources naturelles, en particulier concernant la ressource en eau dont la vulnérabilité quantitative et qualitative nécessite d'apporter une attention particulière.

3. Impact du PLU et prise en compte dans les différentes pièces du PLU

La mise en œuvre du PLU permet le ralentissement du rythme de la consommation d'espace de façon significative ce qui entraîne la limitation de nouvelles surfaces imperméabilisées.

Néanmoins, la perte de l'usage des sols en tant que ressource naturelle qui découlerait de l'artificialisation, s'avère contenue par le respect des principes du PLU et l'application des outils d'accompagnement.

Néanmoins, rappelons que le PLU permet tout d'abord de **réduire ces conséquences en réduisant au minimum les superficies des zones ouvertes à l'urbanisation**. Cela est permis grâce aux **objectifs de réduction de la consommation foncière** et à la **recherche de densité** au sein des opérations d'aménagement notamment au sein de la trame urbaine. La densification permettra de faciliter l'apport en eau potable.

Le PLU permet également de réduire fortement les incidences d'une artificialisation en mettant en place des obligations liées à la perméabilité des surfaces des projets d'aménagement, en préservant et favorisant la création d'ilots de biodiversités

Les outils d'accompagnement :

Mesures prises dans le plan de zonages

La zone du Raquet est desservie par le réseau d'assainissement collectif.

Les zones concernées par des périmètres de protection de captages et secteurs de préservation de la ressource en eau font l'objet d'un indice « c » pour une meilleure lisibilité et une réglementation adaptée

Un zonage spécifique sur l'emplacement de la station d'épuration et sa possible extension : zonage UEs.

Mesures prises dans le règlement

Le thème 3 des dispositions applicables à toutes les zones indique que :

« Toute construction ou installation nouvelle ainsi que toute extension de construction existante, qui par destination, implique une utilisation d'eau potable, doit être alimentée par branchement à un réseau collectif de distribution sous pression présentant des caractéristiques suffisantes

Le branchement au réseau public de distribution d'eau potable doit être en conformité avec la réglementation en vigueur.

Pour l'eau à usage domestique (eaux industrielles), les captages, forages ou prises d'eau autonomes sont soumis à l'accord préalable des autorités compétentes. »

« Le branchement à un réseau collectif d'assainissement de caractéristiques appropriées est obligatoire pour toute construction ou installation engendrant des eaux usées, à l'exception des constructions situées dans un zonage d'assainissement non collectif ou un zonage d'assainissement collectif non raccordable.

Toute évacuation des eaux ménagères ou des affluents non traités dans les fossés, cours d'eau et égouts pluviaux est interdite. »

« Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent être tels qu'ils n'aggravent pas l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collectant ces eaux. Dans ce but, les eaux pluviales seront infiltrées, à la parcelle, par le biais de techniques alternatives telles que tranchées d'infiltration, noues, puisart ... même dans le cas d'une extension du bâti.

En cas d'impossibilité technique de rejet en milieu naturel direct, d'infiltration dans le sous-sol ou d'insuffisance de capacité d'infiltration et en cas de présence de réseau (séparatif ou unitaire), les constructions peuvent rejeter les eaux pluviales dans le réseau public construit à cet effet. »

Les règles d'emprise au sol différenciées sur certaines zones permettront de réduire l'imperméabilisation des sols.

Dans les secteurs indice « c », les dépôts aériens ou en fosses, de produits chimiques, organiques ou minéraux de nature à polluer l'eau sont interdits si l'aménagement est fait de telle sorte qu'à la suite d'un incident, les produits répandus puissent se propager ou polluer les eaux souterraines.

Dans la zone UE1, concernée par un sol pollué, l'infiltration des eaux pluviales n'est pas recommandée. Il est noté que les eaux pluviales devront soit être traitées en micro station avant d'être rejetées en sol non pollué soit rejetées directement au réseau existant.

Mesures prises dans les OAP

Les aménagements développés dans les OAP sectorielles doivent garantir la préservation quantitative et qualitative de la ressource en eau par :

- L'utilisation de techniques de gestion alternatives des eaux pluviales ;
- Le recours à des dispositifs de récupération des eaux pluviales ;
- Le choix d'une occupation du sol compatible avec la vulnérabilité de la ressource en eau ;
- La réduction des sites et sols pollués.

L'OAP thématique développe le patrimoine paysager et la biodiversité à travers l'objectif de préserver et améliorer le cycle de l'eau en :

- Préservant les milieux humides
- Réalisant une gestion durable et intégrée des eaux pluviales

Mesures prises dans les autres pièces

Les arrêtés de Déclaration d'Utilité Publique instaurant des périmètres de protection autour des captages sur le territoire sont repris dans les servitudes d'utilité publique et joints en annexe de la note sanitaire.

4. Synthèse des impacts

<p>L'identification des espaces végétalisés pour une préservation des surfaces perméables ;</p> <p>Une occupation du sol cadrée pour limiter l'imperméabilisation des sols.</p> <p>L'identification d'un indice « c » préservant la ressource en eau et les champs captants</p>	<p>Positif, faible et ayant un impact localisé</p>
<p>Un développement urbain qui prend en compte les réseaux.</p> <p>Une projection démographique qui ne remet pas en cause la capacité des équipements</p>	<p>Neutre du point de vue de l'environnement ou non concerné</p>
<p>Une augmentation des besoins qui ne remet pas en cause la préservation de la ressource.</p> <p>Un projet qui prend en compte les impacts et émet des prescriptions.</p>	<p>Négatif, faible, légère détérioration</p>

X - LA MOBILITE

1. Rappel des tendances actuelles et l'impact du scénario au fil de l'eau

Douai est une commune possédant un réseau routier dense et bien desservi. Le réseau viaire est bien développé ce qui confère à la ville une situation idéale au sein de la région (Autoroutes, Rodeo Ouest, RD, Gare TGV,...)

La commune s'intègre dans un contexte urbain quasi continu, ainsi les entrées de ville sont peu perceptibles et ne sont pas forcément marqueur du territoire.

Commune urbaine, Douai dispose également d'un réseau de transport en commun développé, avec notamment la gare SNCF (TER et TGV) et le réseau de Bus intercommunal.

Les liaisons douces sont de plus en plus présentes au sein de la commune, avec le développement de piste cyclables et voies piétonnes ou modes doux.

Concernant le stationnement, Douai comporte de nombreux parkings (celui du Barlet compte plus de 1300 places). Un projet de réalisation de parking silo à l'arrière de la gare permet de favoriser les liens avec les transports en commun et le centre-ville puisqu'une passerelle piétonne devrait agrémente le projet.

2. Rappel des enjeux identifiés et intégration dans le PADD

Les points clefs du diagnostic :

- Une excellente accessibilité par une ceinture routière périphérique. Un réseau viaire bien développé qui permet de se rendre rapidement vers ou depuis le centre-ville.
- Une trame viaire en centre-ville dont la lisibilité doit être améliorée et mis en relation avec les poches de stationnement pour relancer l'attractivité du centre douaisien.
- 5 entrées de villes viaires à revaloriser dans le contexte urbain ainsi qu'une entrée de ville ferrée à repenser.
- Des chemins de fer qui constituent une coupure urbaine non négligeables entre différents quartiers.
- Un réseau de bus très performant avec de nombreuses lignes régulières et des lignes à la demande.
- De nombreuses liaisons douces qui font le lien entre les différents quartiers de la ville et permettant de découvrir le patrimoine local.
- Une part modale du vélo qui baisse malgré un réseau cyclable développé.
- Un nombre de parking et de places de stationnement suffisant bien qu'à réorganiser pour les heures de pointes ou pour la mutualisation des espaces.

Les enjeux ressortant :

- Améliorer la lisibilité viaire en centre-ville.
- Prendre en compte les nuisances liées aux infrastructures routières.
- Marquer davantage les entrées de ville.
- Poursuivre le développement du TCSP, améliorer son image et cibler l'offre de transport public qui permet des trajets domicile-travail efficaces.

Traduction au sein des orientations du PADD :

Axe1 : Préserver le cadre de vie et l'environnement

- Le développement de l'intermodalité et des transports collectifs.
- Le développement des modes actifs dans les déplacements du quotidien.

Axe2 : Revitaliser le cœur de ville douaisiens et conforter les centralités des faubourgs

- L'amélioration de l'accessibilité de la ville depuis les boulevards, la gare, des faubourgs vers le centre-ville et du centre-ville vers les faubourgs.
- Pouvoir attirer davantage de touristes en répondant aux besoins des différents usagers du tourisme ; cyclotouristes, plaisanciers, randonneurs,...
- Réduire l'usage automobile dans les faubourgs et permettre à tout un chacun de se déplacer selon un mode de transport plus durable vers les centres d'intérêts.
- Permettre le franchissement des voies ferrées pour connecter le quartier le Clochette au centre-ville.

Axe3 : Connecter la ville et ses faubourgs

- Améliorer la fonction et la lisibilité de la ceinture de boulevards du centre-ville, notamment en requalifiant ces boulevards « routiers » en boulevards « urbains qui prennent en compte toutes les formes de mobilités.
- Assurer la lisibilité et la facilité de l'itinéraire entre les parcs de stationnement et le centre-ville, pour plus de fluidité d'accès vers les services et commerces.
- Favoriser l'intermodalité des mobilités en favorisant les interconnexions entre les parkings relais, la gare et les principaux pôles d'échange des transports en commun.
- Améliorer les conditions de circulation aux abords de la gare, pour diminuer la pression en capacité automobile dans le secteur habité et pour en accroître le nombre d'usagers (associé au franchissement entre la gare et le quartier de la Clochette au-dessus des voies ferrées).
- Faciliter l'accès vers le centre-ville depuis l'ensemble des faubourgs, par le développement des lignes de bus à haut niveau de service.
- Développer les aménagements favorables aux modes actifs entre les quartiers de la ville.

3. Impact du PLU et prise en compte dans les différentes pièces du PLU

La mobilité est un point important dans l'organisation urbaine d'une ville comme Douai. Le parti pris du PLU est de permettre le développement de la commune dans de bonnes conditions, et notamment sur des secteurs permettant une bonne articulation avec les transports en commun actuels ou en projets (BHNS, Gare, voie verte...)

Les zones d'extensions et de développement prévues sont situées sur des secteurs accessibles : rue du Faubourg de Paris, entrée de ville et artère principale de Douai.

Par ailleurs, les sites de développement **s'accompagnent d'Orientations d'Aménagement et de Programmation** intégrant des **principes de mobilité et déplacement au sein des zones.**

Les outils d'accompagnement :

Mesures prises dans le plan de zonage

Identification des voies, sentiers ou chemins à conserver ou à créer au titre de l'article L.151-38 du Code de l'Urbanisme. Ces continuités modes doux sont à préserver.

Les zones de développement sont situées sur des secteurs accessibles, axes pénétrants.

L'accessibilité interne se fait via plusieurs possibilités au regard des linéaires en front à rue.

Mesures prises dans le règlement

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques.

En secteur UA (centre-ville), le stationnement n'est pas réglementé, les constructions neuves devront prévoir le nombre de place suffisant en fonction des besoins et de l'usage de la construction.

Il est imposé des règles spécifiques pour le stationnement des véhicules deux-roues non motorisés.

Lorsque les bâtiments neufs à usage principal d'habitation groupant au-moins deux logements sont équipés d'un parc de stationnement, ce parc doit être alimenté par un circuit électrique spécialisé pour permettre la recharge des véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

Diverses règles de nombre de places de stationnement en fonction des zones du PLU.

L'emprise minimale des voies nouvelles est fixée à 3m pour les voies en sens unique et 5m pour les voies en double sens

Mesures prises dans les OAP

Réaménagement du secteur Gare Scarpe Vauban pour ouvrir le quartier, résorber les points de congestion et apaiser les déplacements. De ce fait, il devra aboutir à la résorption de l'effet de coupure urbaine de la voie ferrée, à la reconnexion physique du quartier de la Clochette au centre-ville et à la réhabilitation d'un hub de mobilité qui permettra de connecter le quartier au reste du territoire.

Chaque projet impliquant la création de stationnement devra justifier ses choix au regard de l'objectif de mutualisation de l'offre et de favoriser le foisonnement.

Dans le cœur de ville, l'objectif de relier le cœur de ville historique aux autres quartiers et équipements culturels est primordial pour en assurer la vitalité. Ainsi, tous les modes de transport sont étudiés pour en faciliter l'accès et la fluidité.

Pour les autres OAP sectorielles, l'objectif est de connecter les projets d'aménagement aux axes (et arrêts) de transports en commun et de développer les connexions en modes doux.

Mesures prises dans les autres pièces

Le projet de réalisation d'un parking silo derrière la gare afin de privilégier les transports en commun et canaliser le trafic automobile sur la commune.

La zone du Raquet fait l'objet d'un projet de ZAC déposé et qui comprend donc des principes de dessertes.

Le développement de la ligne 2 du BHNS, passant à proximité du Raquet, est identifié dans le PADD et différentes pièces du PLU.

4. Synthèse des impacts

Développement du réseau Bus et notamment de la ligne 2 du BHNS	Positif, fort avec un impact généralisé à l'échelle du périmètre entier
Développement des circulations douces en lien avec d'autres itinéraires de la ville	
Développement des circulations douces au sein des zones de développement.	Positif, faible et ayant un impact localisé
Les projets de développement engendrent un trafic véhicule supplémentaire qui sera dispersé dans le réseau viaire bien développé de la commune.	Négatif, faible, légère détérioration

XI - ZONES DE PROJET ET INCIDENCES

1. Méthodologie de l'analyse des incidences des sites de projet

Afin d'analyser les incidences notables prévisibles du PLU sur l'environnement et d'exposer les conséquences éventuelles de projets d'aménagement sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, l'évaluation environnementale s'appuie sur une analyse en deux temps :

- La première analyse consiste en une analyse spatiale et cartographique permettant d'identifier les enjeux environnementaux sur **chaque secteur de projet**.

Le traitement SIG permet de mettre en avant la sensibilité d'un secteur par rapport aux enjeux prioritaires et de se rendre compte d'une éventuelle accumulation d'enjeux sur un site.

Le croisement des données cartographiques concerne :

- Les enjeux écologiques (relevé faune/flore/habitat, présence d'une ZNIEFF).
 - Les enjeux liés aux risques naturels (inondation, remontée de nappe).
- La deuxième analyse correspondra à une **analyse sensible** prenant en compte l'environnement immédiat, la nature du projet, l'aménagement prévue et ses impacts.

2. Localisation des sites

La présentation se fait par zone de projet. L'identification se fait au regard de la nature actuelle non imperméabilisée de ces sites et de leur potentiel fort de mutabilité. Ils sont d'ailleurs déjà identifiés en artificialisé dans la base OccSol.

Au total, ce sont 3 sites qui sont étudiés au regard des potentialités de développement urbain :

- Site de La Clochette
- Site du Raquet
- Site Vauban

Le PLU a décidé d'enlever un 4° secteur de projet, qui était zoné en 1AU au nord de la commune (zone des cinq chemins du Faubourg de Béthune) et de le basculer en zone A. Cette zone représente 6 ha qui ne seront pas artificialisés.



3. Analyse des sensibilités écologiques

a. Site de la Clochette





Vue aérienne et photo du site de la Clochette

➤ Analyse Avifaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	NT	LC	3			Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	TC	LC	LC	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot Véloce	TC	LC	LC	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	C	NT	NT	3		Bell	Oui	Passage/ Reproducteur possible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	C	LC	LC	Gibier	DOII	BellI	Non	Passage/ Reproducteur possible

5 espèces ont été observées lors de l'inventaire dont 4 sont protégées. Aune espèce n'est considérée comme remarquable.

Les espèces observées sur le site peuvent être considérées de passage sur la zone d'étude. En effet, vue la période à laquelle a été réalisé le diagnostic (26/08/2019), il est impossible de dire quelles espèces d'oiseaux sont présentes en période de nidification (avril à juillet). Cependant, au regard des potentialités d'accueils des milieux représentés, il est certain que des espèces nicheuses d'avifaune se reproduisent au sein des habitats arbustifs et arborés représentés sur la zone d'étude.

Les espèces potentiellement présentes sont protégées et constituent une contrainte réglementaire potentielle au regard des enjeux pré-identifiés. L'aménagement de la parcelle pourrait porter atteinte aux espèces d'oiseaux protégées potentiellement nicheuses.

➤ Analyse Reptiles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Liste rouge	Liste rouge nationale	Protection nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Berne	ZNIEFF	Statut biologique
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	AR		LC	2	IV	II	Oui	Reproducteur

Une espèce de reptile a été contactée sur le site.

Les individus de l'espèce Lézard des murailles retrouvent sur la zone d'étude des espaces leurs permettant d'accomplir leur cycle biologique. Ils exploitent notamment des espaces de thermorégulation, de reproduction et de refuges. Les espaces ouverts sont ceux présentant le plus grand intérêt pour cette espèce communautaire et protégée nationalement.

Cette espèce présente une contrainte réglementaire. L'aménagement de la parcelle pourrait porter atteinte à l'espèce protégée.

Autres thématiques

Aucune espèce d'amphibien, n'a été détectée.

La zone étudiée ne présente aucun intérêt pour une espèce d'amphibien. Néanmoins, la période sur laquelle a été réalisée cette expertise n'était pas favorable à leur détection.

➤ Analyse Flore

126 espèces de plantes ont été notées ce qui est peu. Aucune n'est remarquable ou protégée. La présence de l'Arbre à papillon (*Buddleja davidii*), de la Verge d'or du Canada (*Solidago canadensis*), du Solidage glabre (*Solidago gigantea*), de l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) et du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ont été notées sur la Parcelle. Ces Espèces Exotiques Envahissantes devront être traitées selon des procédés permettant leur destruction totale.

Deux espèces sont considérées patrimoniales : le Saule à oreillettes (*Salix aurita*) ainsi que l'Œillet profilère (*Petrorhagia prolifera*). Ces espèces ne sont pas protégées et constitue pas une contrainte réglementaire. Toutefois, elles sont considérées comme assez rare à rare en région.

La carte en page suivante présente les habitats notés et leur répartition sur la zone d'étude.

La parcelle est constituée de plusieurs habitats :

- Zones bâties (J),
- Fourrés médio-européens sur sols riches (F3.11),
- Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (I1.5),
- Formations riveraines d'arbustes invasifs (F9.35),
- Haies d'espèces non indigènes (FA.1).

Chacun de ces habitats présente des potentialités d'accueil spécifiques à chaque espèce certains d'entre eux (ex : Zones bâties (J)) ne sont pas attractifs et présentent donc un enjeu très faible. A l'inverse, certains habitats sont attractifs pour la faune identifiée lors du passage. Ces habitats présentent donc des enjeux modérés à forts (ex : Fourrés médio-européens sur sols riches (F3.11)).

La cartographie des enjeux dans les pages suivantes a donc été produite.

Les enjeux identifiés :

La diversité spécifique au niveau faunistique et floristique peut être qualifiée de faible.

L'habitat et les espèces identifiées sont communs. On retrouve cependant sur cet espace des potentialités pour des espèces de faune protégée (avifaune et reptiles).

La zone a été classée en grande partie en tant que zone à enjeu modéré ou fort.

Incidences sur les zonages environnants

La parcelle La Clochette se trouve à proximité (1,9km au Sud Est) de la ZNIEFF de type 1 310013317 – Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais. D'après les entités représentées sur la ZNIEFF ainsi que d'après les espèces ayant permis sa caractérisation, il s'avère que l'aménagement de la parcelle n'aura aucune incidence sur ce zonage, les habitats et les espèces qui le caractérisent.

La parcelle La Clochette se trouve à 9 km au Sud et à l'Ouest des deux ZPS les plus proches. D'après les entités représentées sur ces deux zonages ZPS ainsi que d'après les espèces ayant permis leurs caractérisations, il s'avère que l'aménagement de la parcelle n'aura aucune incidence sur ces zonages et les espèces qui les caractérisent.

La parcelle La Clochette se trouve à proximité (3 km au Sud) de la ZSC FR3100504 – Pelouses metallicoles de la plaine de la Scarpe. D'après les entités représentées sur la ZSC ainsi que d'après les espèces ayant permis sa caractérisation, il s'avère que l'aménagement de la parcelle n'aura aucune incidence sur ce zonage, les habitats et les espèces qui le caractérisent.

Préconisations de mesures d'évitement, de réduction et de compensation

- ✓ Eviter le dérangement de la faune reproductrice en intervenant en dehors des périodes de reproduction (la période de reproduction ayant lieu de mars à août),
- ✓ Conserver des espaces herbacés et arbustifs et de leurs modes de gestion (bosquets et trouées),
- ✓ Evitement des travaux nocturnes,

Afin de développer/maintenir le potentiel écologique du site étudié, il serait judicieux d'envisager de grandes orientations d'aménagement paysager.

Les actions suivantes peuvent être envisagées sur la parcelle et dans son environnement proche:



- ✓ Planter des essences ligneuses locales listées dans la fiche mesure en bordure afin de fortifier/développer les continuités écologiques existantes au sein du territoire étudié,
- ✓ Favoriser le maintien d'espaces herbacés, fauchés à hauteur d'une à deux fois par an en périphérie des bâtiments construits

En cas d'aménagement contraint sur l'ensemble de cet espace, il sera nécessaire de compenser la perte d'habitats engendrée par le projet par la création de nouveaux habitats exploitables par les espèces observées lors de l'expertise. Pour se faire, on visera à recréer des espaces plantés d'essences locales sous forme de fourrés (massifs et/ou haies). Ces aménagements peuvent être réalisés à l'intérieur et en ceinture de site. Il serait également intéressant de recréer un espace favorable aux reptiles en créant des espaces secs rocailloux.



Localisation de la parcelle La Clochette par rapport aux zonages les plus proches

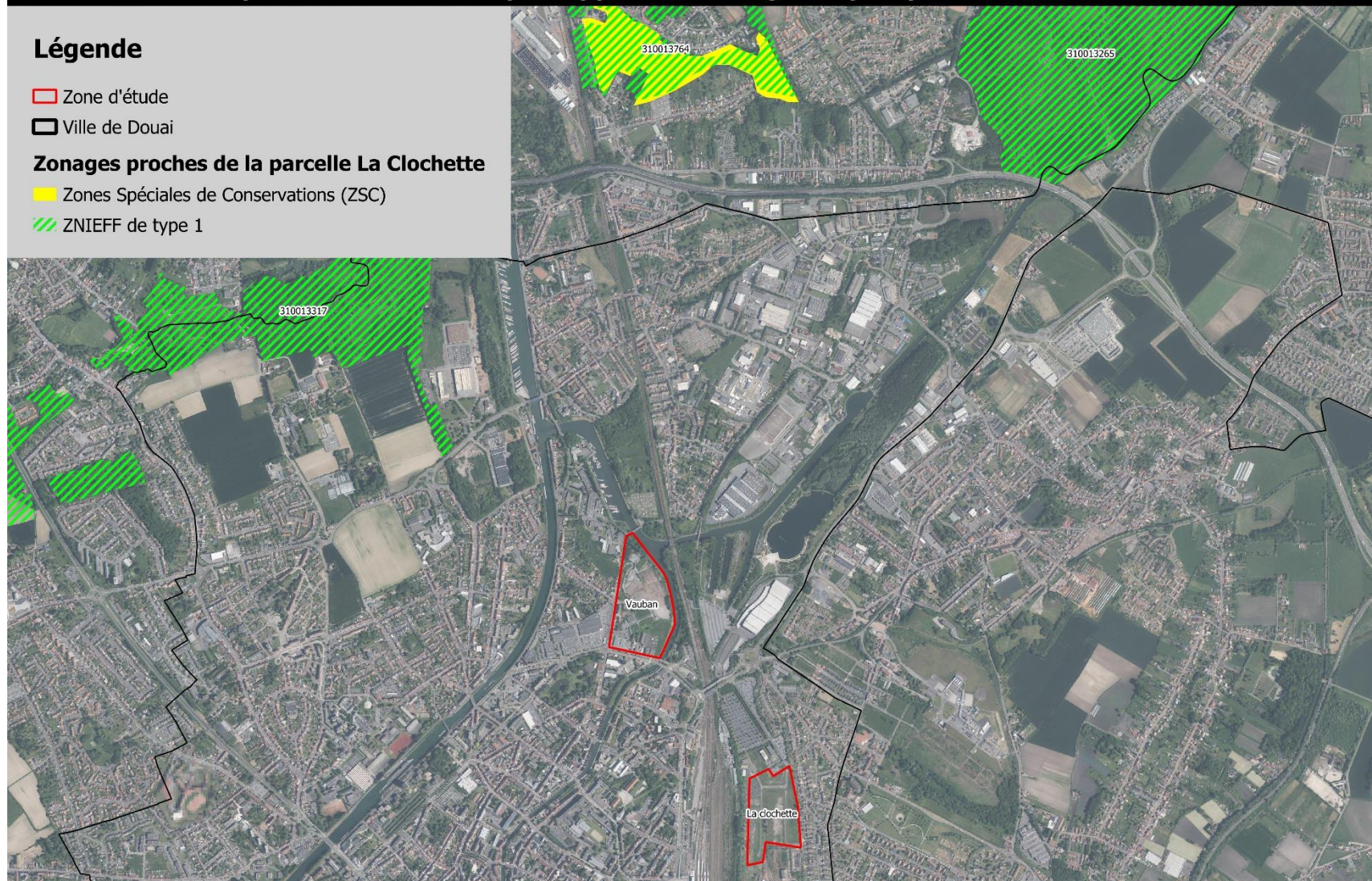
Octobre 2019

Légende

-  Zone d'étude
-  Ville de Douai

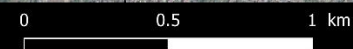
Zonages proches de la parcelle La Clochette

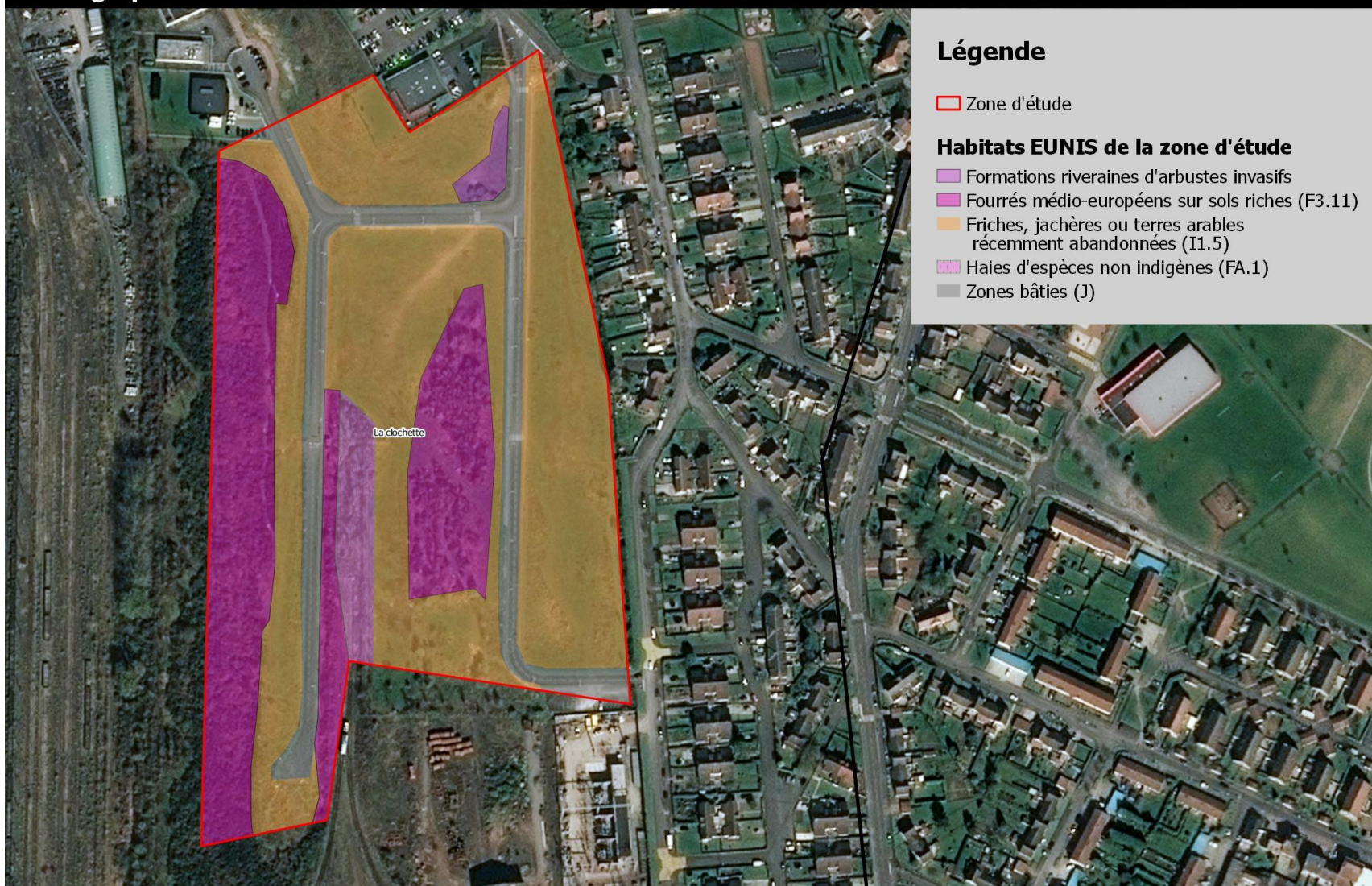
-  Zones Spéciales de Conservations (ZSC)
-  ZNIEFF de type 1



Pré-diagnostic Faune-Flore
PLU de Douai

Source Carto: Ppige NPDC, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019





Légende

Zone d'étude

Habitats EUNIS de la zone d'étude

- Formations riveraines d'arbustes invasifs
- Fourrés médio-européens sur sols riches (F3.11)
- Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (I1.5)
- Haies d'espèces non indigènes (FA.1)
- Zones bâties (J)



Légende

Zone d'étude

Enjeux écologiques

- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

Espèces à enjeu

- Point de contact avec le Lézard des murailles / Podarcis muralis (espèce protégée)
- Point de contact avec le Saule à oreillettes / Salix aurita (espèce patrimoniale non protégée)

b. Site du Raquet





Vue aérienne et photo du site du Raquet

➤ Analyse Avifaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	AC	LC	LC	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	C	NT	VU	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	C	LC	LC	3	DOII		Non	Passage
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC	LC	LC	Gibier	DOII	BellIII	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	TC	LC	LC	3		Bell	Oui	Passage/ Reproducteur possible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	TC	LC	LC	Gibier	DOII		Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	C	VU	NT	3	DOII		Oui	Passage
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	TC	VU	VU	3		Bell	Oui	Passage/ Reproducteur possible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	LC	Gibier	DOII	BellIII	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	C	LC	LC	3		BellIII	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	LC	LC	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	C	LC	LC	3		Bell	Oui	Passage/ Reproducteur possible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	TC	LC	LC	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	TC	LC	LC		DOII		Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	LC		DOII		Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	AC	NT	LC	3		Bell	Oui	Passage
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot Véloce	TC	LC	LC	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet à triple-bandeau	AC	LC	LC	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible

19 espèces ont été observées lors de l'inventaire dont 14 sont protégées. Trois espèces sont remarquables. Deux d'entre elles, la Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant peuvent se reproduire sur la zone d'étude.

Les espèces observées sur le site peuvent être considérées de passage sur la zone d'étude. En effet, vue la période à laquelle a été réalisé le diagnostic (26/08/2019), il est impossible de dire quelles espèces d'oiseaux sont présentes en période de nidification (avril à juillet). Cependant, au regard des potentialités d'accueils des milieux représentés, il est certain que des espèces nicheuses d'avifaune se reproduisent au sein des habitats arbustifs et arborés représentés sur la zone d'étude.

Certaines espèces potentiellement présentes sont protégées et constituent une contrainte réglementaire potentielle au regard des enjeux pré-identifiés. L'aménagement de la parcelle pourrait porter atteinte aux espèces d'oiseaux protégées potentiellement nicheuses.

Autres thématiques

Aucune espèce de reptile n'a été contactée sur le site.

Aucune espèce d'amphibien, n'a été détectée.

La zone étudiée ne présente pas de potentialités pour les amphibiens. Néanmoins, la période sur laquelle a été réalisée cette expertise n'était pas favorable à leur détection.

➤ Analyse Flore

107 espèces de plantes ont été recensées. Aucune n'est remarquable ou protégée. La présence de l'Arbre à papillon (*Buddleja davidii*), de la Verge d'or du Canada (*Solidago canadensis*) et du Solidage glabre (*Solidago gigantea*) ont été notées sur la Parcelle. Ces Espèces Exotiques Envahissantes devront être traitées selon des procédés permettant leur destruction totale.

La carte en page suivante présente les habitats notés et leur répartition sur la zone d'étude.

La parcelle est constituée de plusieurs habitats :

- Monocultures intensives (I1.1),
- Pâturages ininterrompus (E2.11),
- Petits jardins ornementaux (I2.2)
- Zones bâties (J),
- Fourrés médio-européens sur sols riches (F3.11),
- Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (I1.5),
- Pelouses de petites surfaces (E2.65),
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées (E2.6),
- Gazons des stades sportifs (E2.63),
- Plantations de conifères exotiques (G3.F2)
- Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture (I1.2),
- Boisements et autres habitats boisés (G),
- Ronciers (F3.131).

Chacun de ces habitats présente des potentialités d'accueil spécifiques à chaque espèce certains d'entre eux (ex : Zones bâties (J)) ne sont pas attractifs et présentent donc un enjeu très faible. A l'inverse, certains habitats sont attractifs pour la faune identifiée lors du passage. Ces habitats présentent donc des enjeux modérés à forts (ex : Fourrés médio-européens sur sols riches (F3.11)).

La cartographie des enjeux dans les pages suivantes a donc été produite.

Les enjeux identifiés :

La diversité spécifique au niveau faunistique et floristique peut être qualifiée de faible.

L'habitat et les espèces identifiées sont communs. On retrouve cependant sur cet espace des potentialités pour des espèces de faune protégée (avifaune).

La zone a été classée en grande partie en tant que zone à enjeu faible. Toutefois, certains espaces favorables à la faune sont considérés comme zone à enjeu modéré ou fort.

Incidences sur les zonages environnants

La parcelle Le Raquet se trouve à proximité (2,9km au Sud-Ouest) de la ZNIEFF de type 1 310030007 – Parc des Renouvelles, marais de Dechy. D’après les entités représentées sur la ZNIEFF ainsi que d’après les espèces ayant permis sa caractérisation, il s’avère que l’aménagement de la parcelle pourrait avoir une incidence sur une espèce d’oiseau ayant permis la désignation de ce zonage d’inventaire. En effet, l’aménagement du projet pourrait porter atteinte à l’habitat de la Fauvette grisette. Des mesures ERC permettant d’adapter tout d’aménagement sur ce secteur devront être entreprises pour réduire au maximum les incidences potentielles sur le zonage.

La parcelle Le Raquet se trouve à proximité (3,2km au Sud-Ouest) de la ZNIEFF de type 1 310013748 – Bassins de Brebières et bois du Grand marais. D’après les entités représentées sur la ZNIEFF ainsi que d’après les espèces ayant permis sa caractérisation, il s’avère que l’aménagement de la parcelle n’aura aucune incidence sur les habitats et les espèces ayant permis la désignation du site en tant que ZNIEFF.

La parcelle Le Raquet se trouve à proximité (3,3km au Nord) de la ZNIEFF de type 1 310030005 – Carrière de Cantin. D’après les entités représentées sur la ZNIEFF ainsi que d’après les espèces ayant permis sa caractérisation, il s’avère que l’aménagement de la parcelle n’aura aucune incidence sur les habitats et les espèces ayant permis la désignation du site en tant que ZNIEFF.

La parcelle Le Raquet se trouve à 10 km au Sud et à l’Ouest des deux ZPS les plus proches. D’après les entités représentées sur ces deux zonages ZPS ainsi que d’après les espèces ayant permis leurs caractérisations, il s’avère que l’aménagement de la parcelle n’aura aucune incidence sur ces zonages et les espèces qui les caractérisent.

La parcelle Le Raquet se trouve à proximité (5 km au Sud) de la ZSC FR3100504 – Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe. D’après les entités représentées sur la ZSC ainsi que d’après les espèces ayant permis sa caractérisation, il s’avère que l’aménagement de la parcelle n’aura aucune incidence sur ce zonage, les habitats et les espèces qui le caractérisent.

Préconisations de mesures d’évitement, de réduction et de compensation

- ✓ Eviter le dérangement de la faune reproductrice en intervenant en dehors des périodes de reproduction (la période de reproduction ayant lieu de mars à août),
- ✓ Conserver des espaces herbacés et arbustifs et de leurs modes de gestion (bosquets et trouées),
- ✓ Evitement des travaux nocturnes,

Afin de développer/maintenir le potentiel écologique du site étudié, il serait judicieux d’envisager de grandes orientations d’aménagement paysager.

Les actions suivantes peuvent être envisagées sur la parcelle et dans son environnement proche:

- ✓ Planter des essences ligneuses locales listées dans la fiche mesure en bordure afin de fortifier/développer les continuités écologiques existantes au sein du territoire étudié,
- ✓ Favoriser le maintien d’espaces herbacés, fauchés à hauteur d’une à deux fois par an en périphérie des bâtiments construits


En cas d’aménagement contraint sur l’ensemble de cet espace, il sera nécessaire de compenser la perte d’habitats engendrée par le projet par la création de nouveaux habitats exploitables par les espèces observées lors de l’expertise. Pour se faire, on visera à recréer des espaces plantés d’essences locales sous forme de haie bocagères et petits bosquets. Ces aménagements devront être composés d’essences fruitières afin de créer des espaces nourriciers. Ces aménagements peuvent être réalisés à l’intérieur et en ceinture de site.

Localisation de la parcelle Le Raquet par rapport aux zonages les plus proches

Octobre 2019

Légende

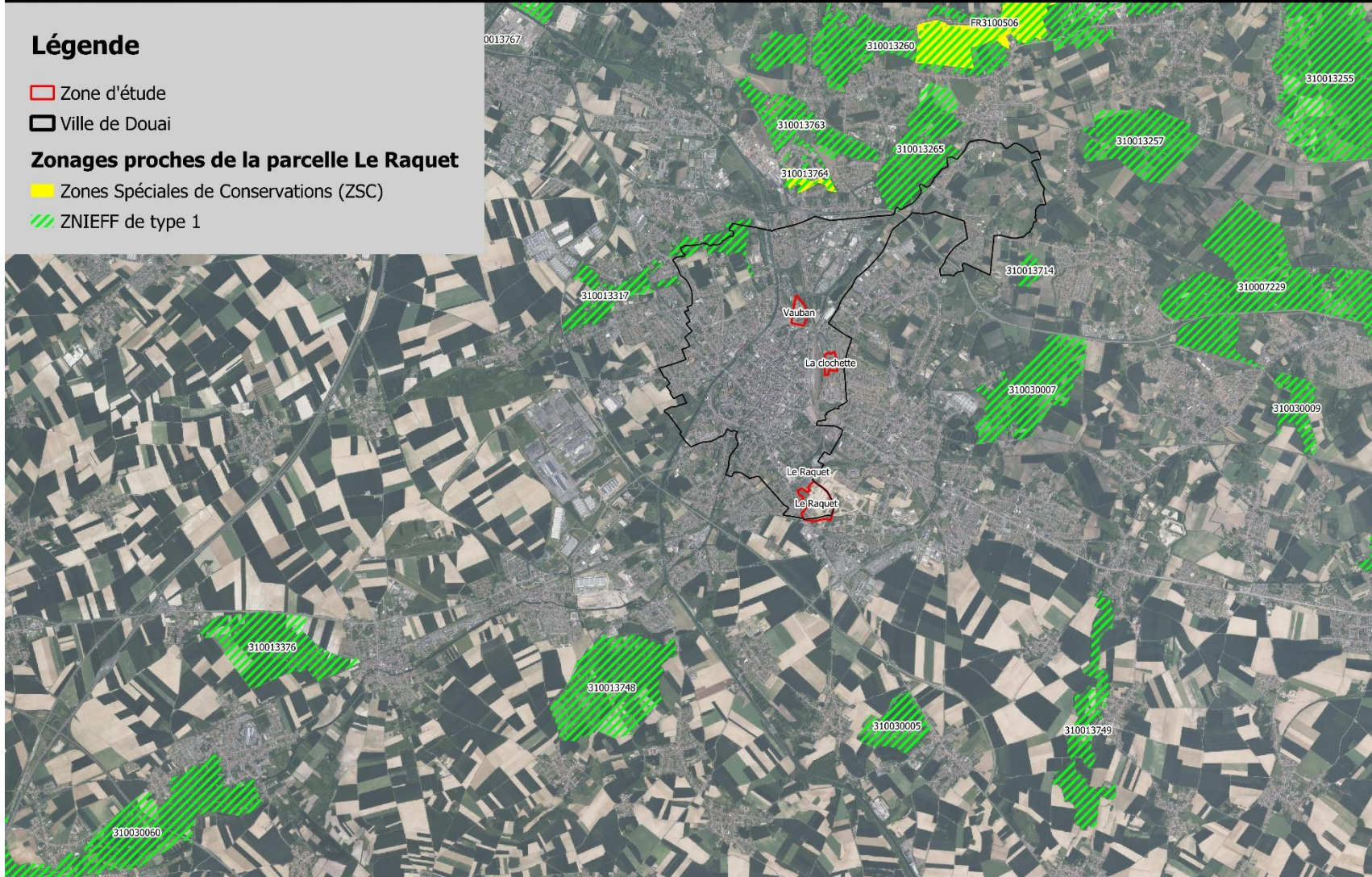
 Zone d'étude

 Ville de Douai

Zonages proches de la parcelle Le Raquet

 Zones Spéciales de Conservations (ZSC)

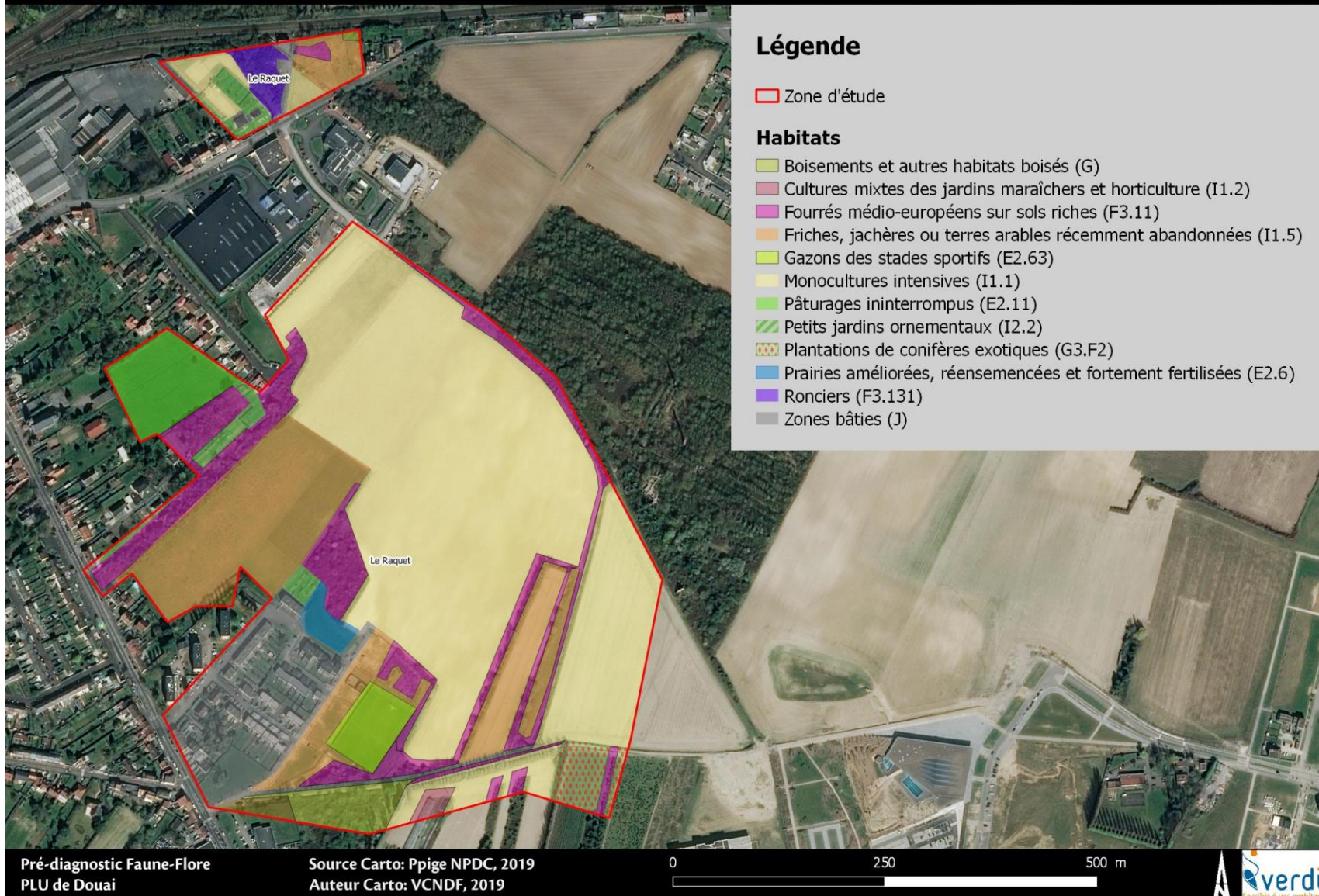
 ZNIEFF de type 1



Pré-diagnostic Faune-Flore
PLU de Douai

Source Carto: Ppige NPDC, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019





Cartographie des enjeux

Octobre 2019



Pré-diagnostic Faune-Flore
PLU de Douai

Source Carto: Ppige NPDC, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019

0 250 500 m



c. Site Vauban





Vue aérienne et photo du site Vauban

➤ Analyse Avifaune

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante	Statut potentiel sur le site
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	C	NT	VU	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	LC	3		Bell	Non	Passage/ Reproducteur possible

Trois espèces protégées ont été observées lors de l'inventaire dont 9 sont protégées. Une espèce, le Chardonneret élégant est considérée comme remarquable.

Les espèces observées sur le site peuvent être considérées de passage sur la zone d'étude. En effet, vue la période à laquelle a été réalisé le diagnostic (26/08/2019), il est impossible de dire quelles espèces d'oiseaux sont présentes en période de nidification (avril à juillet). Cependant, au regard des potentialités d'accueils très limitées des milieux représentés, on peut dire que le site présente peu d'intérêt pour l'avifaune.

Autres thématiques

Aucune espèce de reptile n'a été contactée sur le site. Aucune espèce d'amphibien, n'a été détectée.

La zone étudiée ne présente pas de potentialités pour les amphibiens. Néanmoins, la période sur laquelle a été réalisée cette expertise n'était pas favorable à leur détection.

➤ Analyse Flore

87 espèces de plantes ont été recensées. Aucune n'est remarquable ou protégée. La présence de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et de l'Arbre à papillon (*Buddleja davidii*) a été notée sur la Parcelle. Ces deux espèces Exotiques Envahissantes devront être traitées selon des procédés permettant leur destruction totale.

La carte dans les pages suivantes présente les habitats notés et leur répartition sur la zone d'étude.

La parcelle est constituée de plusieurs habitats selon la typologie EUNIS:

- Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes (E2.2)
- Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés (G1.C)
- Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces (FA.4)
- Plantations de *Robinia* (G1.C3),
- Formations riveraines d'arbustes invasifs (F9.35),
- Pelouses de petites surfaces (E2.65),
- Zones bâties (J),
- Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées (I1.5),

Chacun de ces habitats présente des potentialités d'accueil spécifiques à chaque espèce certains d'entre eux (ex : Zones bâties (J)) ne sont pas attractifs et présentent donc un enjeu très faible. A l'inverse, certains habitats sont attractifs pour la faune identifiée lors du passage. Ces habitats présentent donc des enjeux modérés à forts (ex : Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces (FA.4)).

La cartographie des enjeux dans les pages suivantes a donc été produite.

Les enjeux identifiés :

La diversité spécifique au niveau faunistique et floristique peut être qualifiée de très faible.

L'habitat et les espèces identifiées sont communs. On retrouve en périphérie de la zone d'étude (zones buissonneuses) quelques potentialités pour l'avifaune. La zone a été classée en grande partie en tant que zone à enjeu faible ou très faible. Toutefois, certains espaces favorables à la faune sont considérés comme zone à enjeu modéré ou fort.

Incidences sur les zonages environnants

La parcelle Vauban se trouve à proximité (20m au Sud) de la ZNIEFF de type 1 310013317 – Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais. D'après les entités représentées sur la ZNIEFF ainsi que d'après les espèces ayant permis sa caractérisation, il s'avère que l'aménagement de la parcelle n'aura aucune incidence sur ce zonage, les habitats et les espèces qui le caractérisent.

La parcelle Vauban se trouve à 10 km au Sud et à l'Ouest des deux ZPS les plus proches. D'après les entités représentées sur ces deux zonages ZPS ainsi que d'après les espèces ayant permis leurs caractérisations, il s'avère que l'aménagement de la parcelle n'aura aucune incidence sur ces zonages et les espèces qui les caractérisent.

La parcelle Vauban se trouve à proximité (1,6 km au Sud) de la ZSC FR3100504 – Pelouses metallicoles de la plaine de la Scarpe. D'après les entités représentées sur la ZSC ainsi que d'après les espèces ayant permis sa caractérisation, il s'avère que l'aménagement de la parcelle n'aura aucune incidence sur ce zonage, les habitats et les espèces qui le caractérisent.

Préconisations de mesures d'évitement, de réduction et de compensation

- ✓ Eviter le dérangement de la faune reproductrice en intervenant en dehors des périodes de reproduction (la période de reproduction ayant lieu de mars à août),
- ✓ Conserver des espaces herbacés et arbustifs et de leurs modes de gestion (bosquets et trouées),
- ✓ Evitement des travaux nocturnes,

Afin de développer/maintenir le potentiel écologique du site étudié, il serait judicieux d'envisager de grandes orientations d'aménagement paysager.

Les actions suivantes peuvent être envisagées sur la parcelle et dans son environnement proche:

- ✓ Planter des essences ligneuses locales listées dans la fiche mesure en bordure afin de fortifier/développer les continuités écologiques existantes au sein du territoire étudié,
- ✓ Favoriser le maintien d'espaces herbacés, fauchés à hauteur d'une à deux fois par an en périphérie des bâtiments construits


En cas d'aménagement contraint sur l'ensemble de cet espace, il sera nécessaire de compenser la perte d'habitats engendrée par le projet par la création de nouveaux habitats exploitables par les espèces observées lors de l'expertise. Pour se faire, on visera à recréer des espaces plantés d'essences locales sous forme de haie pluristratifiée (strate herbacée, arbustive basse et arbustive haute). Ces aménagements seront réalisés de préférence le long de la Scarpe en bordure de site.

Localisation de la parcelle La Clochette par rapport aux zonages les plus proches

Octobre 2019

Légende

 Zone d'étude

 Ville de Douai

Zonages proches de la parcelle La Clochette

 Zones Spéciales de Conservations (ZSC)

 ZNIEFF de type 1



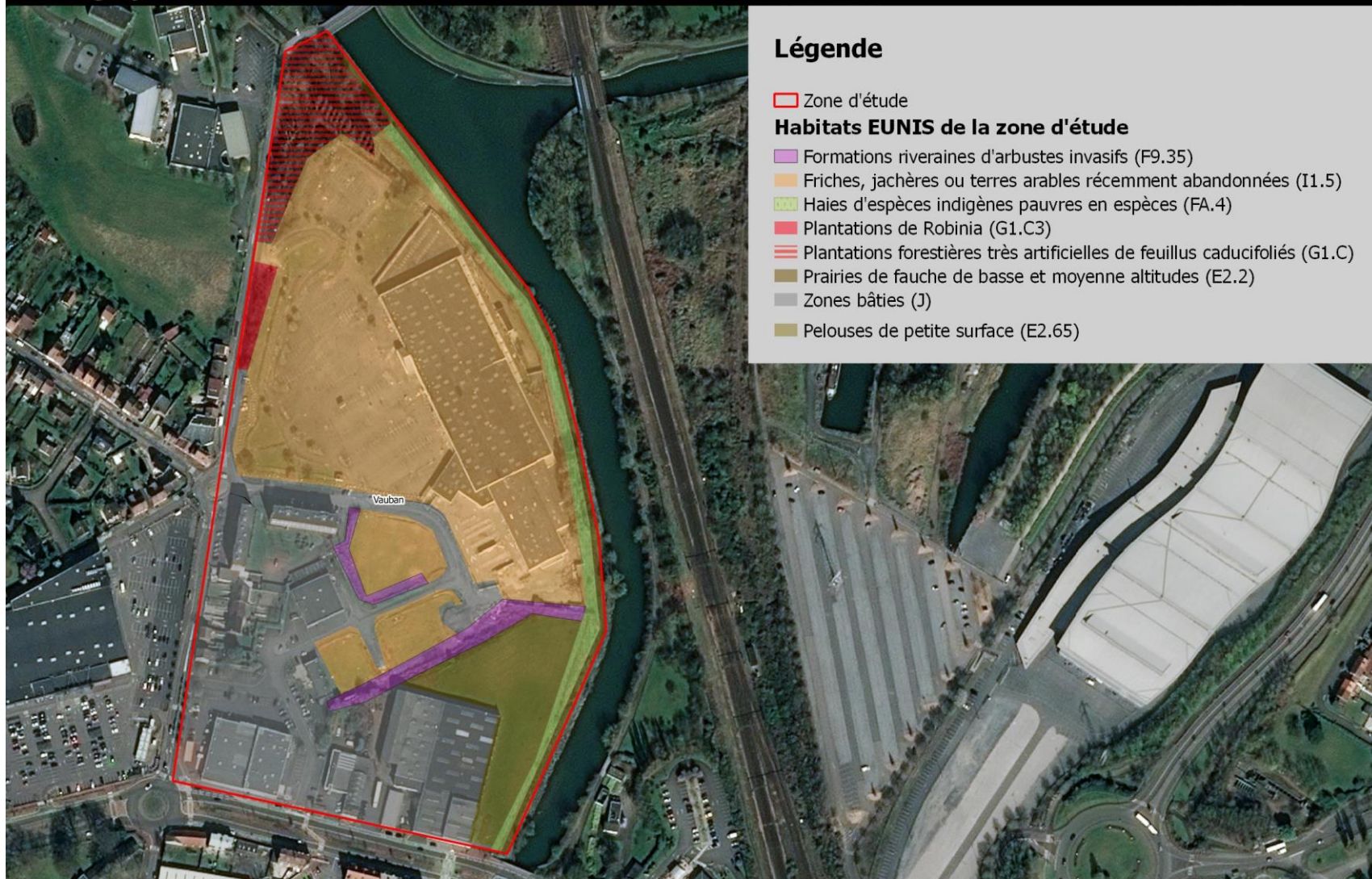
Pré-diagnostic Faune-Flore
PLU de Douai

Source Carto: Ppige NPDC, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019

0 0.5 1 km



VERDI



Pré-diagnostic Faune-Flore
PLU de Douai

Source Carto: Ppige NPDC, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019

0 100 200 m





Pré-diagnostic Faune-Flore
PLU de Douai

Source Carto: Ppige NPDC, 2019
Auteur Carto: VCNDF, 2019



CONCLUSION

Sur les 3 zones d'études expertisées, il ressort que :

- 19 habitats ont été recensés,
- 23 espèces d'oiseaux ont été notées,
- 1 espèce de reptile été contactée.

Ces expertises ont permis de mettre en évidence des enjeux écologiques variables d'une parcelle à l'autre.

Les prospections de terrain ont mis en évidence la présence d'enjeux écologiques variant de très faible à fort au sein des parcelles étudiées. Le tableau suivant représente la proportion des niveaux d'enjeux pour chacune des parcelles :

Numéro de parcelle	Enjeux écologiques	Proportion approximative des enjeux (%)										
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
La clochette	Très faible à fort	■		■					■			
Le Raquet	Très faible à fort	■	■						■	■	■	
Vauban	Très faible à fort	■				■			■	■		
Légende des enjeux :		■ très faible		■ faible		■ modéré		■ fort				

La parcelle la plus intéressante d'un point de vue écologique est la Clochette.

A l'inverse, les parcelles les moins intéressantes d'un point de vue écologique sont Vauban et le Raquet

On rappelle qu'une attention particulière devra être portée sur le caractère humide de certaines parcelles. En effet, la présence à proximité immédiate de cours d'eau ou de zones humides pourrait impliquer des expertises supplémentaires. Les parcelles inventoriées n'ont pas laissées paraître la présence de zones humides selon le critère floristique.

Certains espaces sont situés à proximité ou au sein de zonages d'inventaires (ZNIEFF) ou réglementaires (Natura 2000). Il incombe donc aux aménageurs de prendre en compte ces aspects dans le cadre de l'aménagement éventuel de certaines zones.

Des préconisations ont été données afin de répondre au mieux aux enjeux en termes de biodiversité. Ces éléments sont à prendre en compte dans le cas de l'aménagement de certaines parcelles. Un non-respect de ces dernières pourrait exposer le contrevenant à des poursuites par les services de l'Etat, surtout en ce qui concerne les espèces protégées et la réglementation sur laquelle repose leurs statuts.

La conservation de certains espaces naturels (identifiés par des zonages modérés ou forts) est également à prendre en compte. En effet, la préservation d'habitats naturels permet de maintenir les continuités écologiques et favorise la biodiversité.

Des mesures ERC détaillées dans le présent document permettent d'assurer un évitement, une réduction, la compensation et l'accompagnement des impacts liés aux aménagements éventuels des différentes parcelles.

4. Mesures ERC

Afin d'envisager une réflexion portant sur l'aménagement des différentes parcelles inventoriées, un ensemble de mesures ERC ont été préconisées afin d'éviter, réduire et compenser les impacts sur les fonctionnalités écologiques des différents espaces. Dans un souci d'une meilleure appréciation de mesures à envisager, les fiches techniques suivantes ont été définies.

MESURES D'ÉVITEMENT

E1

Gestion de l'éclairage de la zone de projet

Description de la mesure d'évitement

Caractéristique de la mesure

Certaines espèces comme les chiroptères, sont sensibles à l'éclairage. Elles peuvent utiliser les sites pour leurs déplacements. Afin de limiter les incidences sur leurs activités potentielles, il faudra, si un éclairage est prévu, l'adapter en conséquence, en phase de chantier ou de fonctionnement sur les différentes parcelles.

Conception

L'éclairage nocturne du chantier sera proscrit.

Les principes généraux suivants devront s'appliquer :

- > 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).

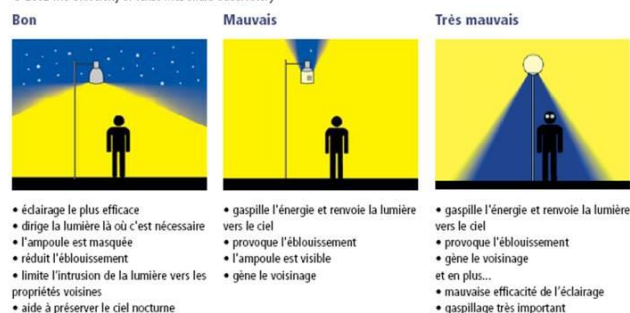
- > Utiliser des lampes peu polluantes : préférer les lampes au sodium basse pression, LED ou tout autre système pouvant être développé à l'avenir / Eviter l'usage de lampes à vapeur de mercure haute pression ou à iodure métallique.

- > 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.

- > Diminuer l'intensité de l'éclairage en seconde partie de nuit.

Trois grandes catégories d'éclairage

© 2002 The University of Texas McDonald Observatory



Source FRAPNA, 2010

Moyens matériel et humains

Entrepreneurs du bâtiment

Phase de réalisation

Phase travaux et fonctionnement

Intérêts et objectifs

Cette opération permettra de répondre aux grands objectifs de la Trame noire et limitera considérablement les perturbations nocturnes vis-à-vis de la biodiversité locale.

E2

Conservation et maitien de formations arborées, arbustives et herbacés existantes

Description de l'aménagement		
Caractéristique de la mesure		
Lors des expertises de 2018, des zones importantes pour la faune et la flore ont été identifiées. Au regard des potentialités de certains des milieux actuellement représentés sur les parcelles, il apparaît intéressant de conserver plusieurs espaces arborées, arbustifs et herbacés pour maintenir la biodiversité locale sur place.		
Conception		
Plusieurs espaces présentent des enjeux forts et modérés. Dans le cadre de la démarche ERC (Eviter, Réduire, Compenser). Il serait judicieux d'envisager la conservation de plusieurs espaces en l'état en conservant leurs modes de gestion actuels.		
Ces espaces permettront de maintenir la faune locale sur place en lui garantissant la présence de zones refuges, durant la phase de travaux mais aussi en phase de fonctionnement.		
Ces zones refuges permettront également à certaines espèces de continuer à se reproduire sur la zone d'étude, en attendant de retrouver d'autres espaces favorables créés par d'éventuelles mesures d'aménagements appliquées en périphérie du site impacté.		
Les espaces concernés par cette mesure feront l'objet d'une mise en défens avant le commencement des travaux.		
Les éventuelles opérations de tailles de ces zones auront évidemment lieu entre septembre et février.		
Moyens matériel et humains		
Entrepreneurs du paysage Filet de balisage orange, Tondeuse, Taille haie, sécateur		
Période de réalisation	Durée	Phase de réalisation
Pour la mise en protection : Avant les travaux Pour la taille : Une fois par an	Intégration dans la gestion courante du site sur 30 ans	Phase travaux et fonctionnement
Intérêts et objectifs		
La préservation de ce type d'espaces favorisera le maintien de la biodiversité au sein des zones à construire.		

MESURES DE REDUCTION

R1

Débroussaillage/abattage/terrassement/fauche en dehors des périodes sensibles

Description de la mesure de réduction

Caractéristique de l'aménagement

De mars à août, on peut considérer que la biodiversité présente une sensibilité particulière vis-à-vis d'éventuels travaux liés à la réalisation du projet (débroussaillage, abattage, fauche...).

Conception

Afin de permettre l'aménagement d'espaces constructibles, différents travaux devront avoir lieu dès les premiers mois du chantier. Ces opérations citées précédemment porteront atteintes aux entités écologiques du site mise en avant lors de la phase de bio-évaluation précédente.

Afin de réduire les risques de destructions éventuelles d'espèces protégées nicheuses, on propose que les phases de débroussaillage et d'abattage aient lieu entre les mois de septembre et février afin de réduire au maximum les impacts directs sur les espèces protégées.

Il sera important de respecter quelques règles comme :

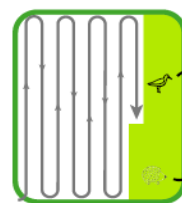
- > mettre en œuvre un sens de fauche favorable à la préservation de la faune : fauche en bande d'un bout à l'autre de la parcelle, fauche centrifuge du centre vers l'extérieur (voir schéma ci contre),
- > privilégier des vitesses d'avancement aussi réduites que possible.
- > maintenir une bande de végétation non fauchée. Cette bande refuge permettra à la flore et la faune de trouver facilement un dernier refuge avant dispersion vers une zone plus sûre. Dans le cas présent, on tendra à faire en sorte que la fauche se termine en direction d'espaces non fauchés ou non impactés comme les zones de boisement conservées.

Le phasage global du chantier devra prendre en compte cette mesure. Les habitats impactés seront remplacés par l'aménagement paysager du site qui prendra en compte la biodiversité.

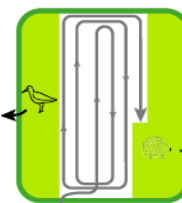
Les zones naturelles recrées à l'issue de la réalisation du projet, seront gérées de la même manière, taille des arbres et arbustes, fauches...



Les animaux évitent de fuir vers l'extérieur et vers les secteurs fauchés où ils se sentent à découvert. Une fauche de l'extérieur vers l'intérieur de la parcelle tend à conduire les animaux au centre de cette dernière et à les piéger.



1- Faucher la parcelle en bandes, d'un bout à l'autre.



2- Commencer par faucher une bande centrale, puis faucher autour de cette bande vers l'extérieur de la parcelle.

Moyens matériel et humains

Entrepreneurs du paysage
Débroussailleuse, Tronçonneuse, Tracteurs et remorques, Tractopelle

Période de réalisation	Fréquence de réalisation	Phase de réalisation
De Octobre à Janvier	Une seule fois en phase travaux Une à deux fois par an en phase de fonctionnement	Phase de travaux et de fonctionnement

Intérêts et objectifs

Une intervention en dehors des périodes dites sensibles pour la biodiversité permettra de limiter les risques de destructions d'espèces protégées.

MESURES DE COMPENSATION

C1

Reboisement caducifolié

Description de l'aménagement

Caractéristique de l'aménagement

Plusieurs zones boisées ou arborées pourraient être impactées en cas de projet d'aménagement sur les différentes parcelles inventoriées dans le cadre du PLU.

Afin d'assurer le maintien des fonctionnalités écologiques de certains espaces sur le territoire étudié, il est primordial de prévoir une compensation des pertes d'habitats à hauteur d'un ratio minimal de 1 pour 1.

Conception

Plantations arbustives et arborées

Des actions de plantations vont être réalisées afin d'assurer la revégétalisation de certains secteurs impactés et maintenir les conditions environnementales nécessaire à l'accomplissement du cycle biologique des espèces.

Pour se faire, on respectera les consignes suivantes :

Densités de plantation

Pour les haies, la distance entre chaque arbre sera de 3m environ. Ces arbres seront entourés d'arbustes constituant la strate buissonnante de la haie avec une densité de plantation de 2 plants au m².

Consignes de plantation

Creuser un trou suffisamment grand pour recevoir l'ensemble du système racinaire de chaque plant, Planter le végétal en veillant à ne pas recouvrir le collet.

Essences à utiliser

Les essences arbustives et arborées pour les plantations sur des espaces non humides (mésophiles) seront les suivantes :

Groseillier rouge (*Ribes rubrum*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Bourdaine (*Rhamnus frangula*), Cerisier à grappes (*Prunus padus*), Viorne obier (*Viburnum opulus*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Fusain d'Europe (*Evonymus europaeus*), Rosier des chiens (*Rosa gr. canina*), Chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*) Erable champêtre (*Acer campestre*), Lierre grim pant (*Hedera helix*), Saule marsault (*Salix caprea*), Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Merisier (*Prunus avium*), Hêtre commun (*Fagus sylvatica*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Charme commun (*Carpinus betulus*).

Les essences arborées et arbustives à utiliser pour les plantations sur des espaces humides (hygrophiles) sont les suivantes :

Pour les espèces principales seront préférées, le saule cendré (*Salix cinerea*), le saule blanc (*Salix alba*), Saule marsault (*Salix caprea*), Saule des vanniers (*Salix viminalis*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Bourdaine commune (*Frangula alnus*), Peuplier tremble (*Populus tremula*), Cassissier (*Ribes nigra*), Groseillier rouge (*Ribes rubrum*), Viorne aubier (*Viburnum opulus*).

Certification

Les plants devront être certifiés du Label Végétal local (ESDOCO) du Conservatoire Botanique de Bailleul. Ainsi, une pépinière proche travaillant avec des essences locales sera sélectionnée.



On veillera à favoriser le développement de cette végétation en laissant gagner en hauteur les arbres et arbustes plantées sur au moins plusieurs mètres de haut. On entretiendra juste ces espaces de manière à garantir la sécurité des usagers des ouvrages routiers situés à proximité.

Certaines règles sont à respecter :

- > Interdire la plantation d'espèces exotiques
- > Diversifier les essences et travailler avec des espèces indigènes.
- > Créer des hétérogénéités spatiales lors de la plantation (lisière festonnée, hauteur variable). Cela est obtenu par l'alternance de plantation d'essences diversifiées ou de groupes d'une même espèce (1 à 5 fois). Il ne faut pas que cela soit répétitif (pas toujours le même nombre pour une espèce), et cela doit être aléatoire, sans canevas de plantation.
- > Densité de plantation moyenne 3 500 plants / ha (comprise entre 2 500 plants / ha et 4 500 plants / ha), pour des espacements de 1,5 à 2 mètres entre les plants.
- > Des protections anti-rongeurs seront posés lors de la plantation.
- > 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 les espaces de compensations.
- > Aucun produit phytosanitaires ne sera utilisé sur ces espaces.

L'entretien des plantations sera effectué en dehors des périodes sensibles pour la biodiversité. On préconise une intervention en mars et une intervention en septembre.

Un suivi pendant 5 ans de la reprise de la végétation sera contractualisé avec l'entreprise réalisant les plantations.

Moyens matériel et humains

Entrepreneurs du paysage, bûcherons, élagueurs
Plantations : bêche, pelle, sécateur, brouette, pralin, Râteau, Fourche

Intérêts et objectifs

Ces espaces constitueront des zones refuges pour l'herpétofaune (reptiles et amphibiens), l'avifaune, la mammalofaune, l'entomofaune et des zones de chasse pour les chiroptères

C2**Création et entretien de prairies****Description de l'aménagement****Caractéristique de l'aménagement**

Dans le cadre des mesures de compensations visant les impacts potentiels de l'aménagement de certains espaces, l'aménagement de certains espaces herbacés sera prévu à hauteur des surfaces réellement impactées. La création de cet espace permettra de maintenir la biodiversité inhérente à ce type d'habitats.

Conception

Après un travail en surface du sol (passage d'une griffe cassant les 10 premiers centimètres du sol), un **mélange de graines de végétation herbacée de type fleurs des champs** sera mis en place.

La société Ecosem propose ce type de mélange composée de plantes naturelles et autochtones (ECOSEM © « fleurs des champs »). Il contient les espèces issues d'« écotypes locaux » suivante :

Agrostemma githago, Centaurea cyanus, Glebionis segetum, Matricaria recutita, Papaver rhoeas, Misopates oruntium, Calendula arvensis, Consolida regalis et Legousia speculum-veneris.

La densité de semis recommandée sera de 2,5g/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.

Cet espace sera fauché une fois par an, après le mois d'août. Les produits de fauche seront exportés .

De bonnes pratiques concernant la gestion du sol devront être adoptée. Elles consisteront ici en l'absence de retournement de sols et d'apports d'intrants chimiques, minéraux et organiques sur les espaces de compensations.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur ces espaces.

Moyens matériel et humains

Entrepreneurs du paysage

Pour l'ensemencement de la prairie : tracteur 70/80 CV, semoirs automatiques « centrifuges » ou engazonneuse, rouleau lisse.

Pour la fauche : Faucheuse rotative à disque ou à tambour, Râteaux – Fourches - Brouettes – Remorque – Tracteur

Période de réalisation**Durée****Phase de réalisation**

Semis : après la phase d'extraction de sol
Fauche exportatrice : Après le mois d'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 favorisera la biodiversité à proximité de la zone de projet.

SECTEURS D'APPLICATION DES DIFFERENTES MESURES ERC

Le tableau suivant reprend pour chacune des parcelles, les mesures à appliquer pour éviter, réduire, compenser et accompagner les impacts éventuels liés au développement de projet sur chacune des parcelles.

Type de mesure	Intitulé	Parcelles				
		Ercat	La Clochette	Le Raquet	Vauban	Zone 1Au
Evitement	Gestion de l'éclairage de la zone de projet	X	X	X	X	X
Evitement	Conservation et maintien de formations arborées, arbustives et herbacées	X	X	X	X	X
Réduction	Débroussaillage/abattage/terrassement/fauche en dehors des périodes sensibles	X	X	X	X	X
Compensation	Reboisement caducifolié	X	X	X	X	X
Compensation	Création et entretien de prairies	X	X	X	X	X

5. Analyse des sensibilités vis-à-vis des ZNIEFF

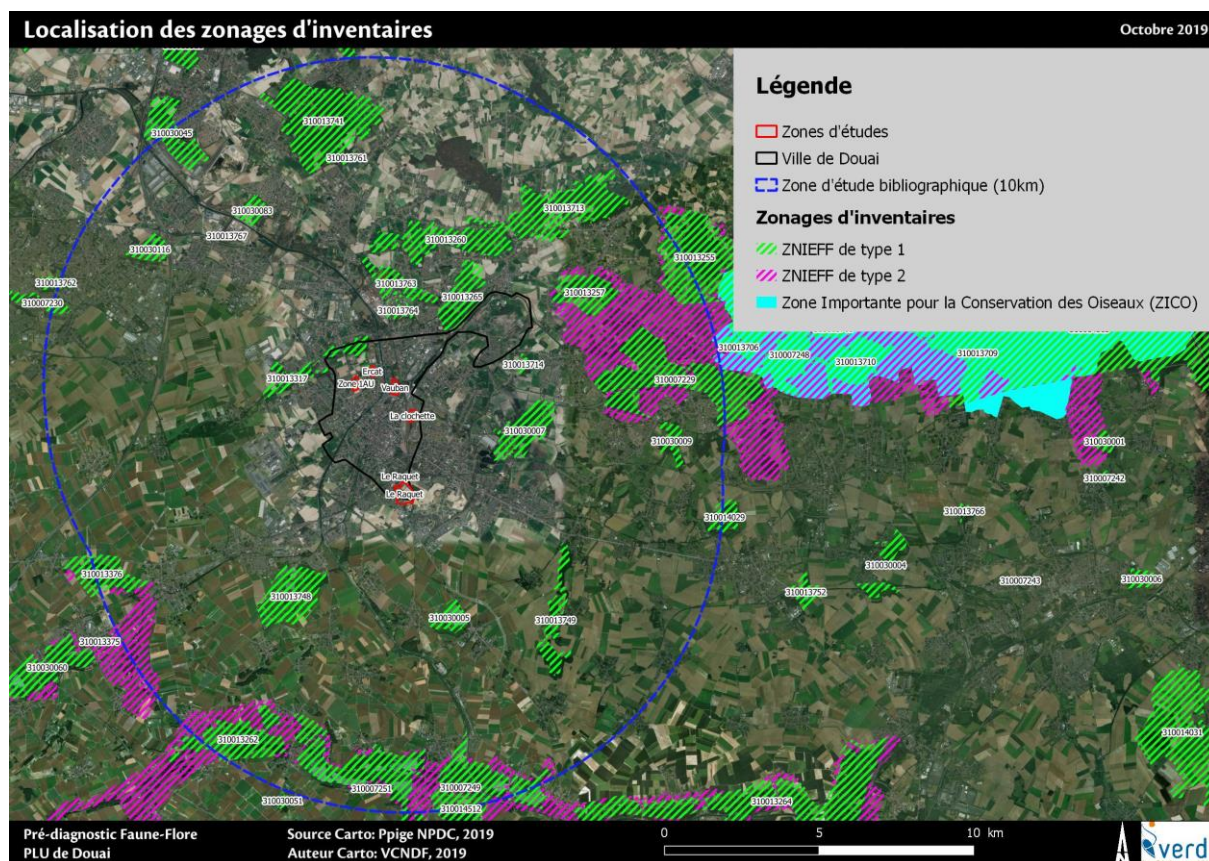
Outre les sites du Réseau Natura 2000, d'autres zonages sont présents dans un rayon de 10km autour des parcelles :

- Des zonages d'inventaires : 1 Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux, 30 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I et 3 de type II.

Code	Nom
ZNIEFF de type 1	
310030116	Terrils n° 87 et 92 de Dourges et d'Hénin-Beaumont
310013741	La forêt domaniale de Phalempin, le Bois de l'Offlarde, Bois Monsieur, les Cinq Tailles et leurs lisières
310030007	Parc des Renouvelles, marais de Dechy
310030083	Terrils 109 et 113 d'Evin-Malmaison
310007229	Terril de Germignies-Nord et de Rieulay-Pecquencourt, bois de Montigny et marais avoisinants
310030009	Marais du Bois de Bias à Pecquencourt
310013748	Bassins de Brebières et bois du Grand marais
310013749	Bois de la Garenne, Mont d'Erchin et bois de Lewarde
310013761	Terril 122 de Leforest et marais périphérique
310013763	Terril n°136 dit Lains Ouest et marais de Pont Pinet à Roost-Warendin
310013764	Pelouses et bois métallicoles d'Auby
310013376	Marais de Vitry-en-Artois
310013317	Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais
310030045	Marais et terril d'Oignies et bois du Hautois
310013767	Pelouses et Bois métallicoles de Noyelles-Godault
310013265	Marais de Roost-Warendin
310007244	Terril n°108 d'Ostricourt et marais périphériques
310013713	Bois de Flines-les-Raches
310013714	Marais de la Tourberie à Sin-le-Noble
310013260	Complexe humide entre Roost-Warendin et Raimbaucourt
310007251	Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Ecourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger

310013261	Marais d'Aubigny et de Brunemont
310013262	Marais des Viviers et des Grandes Billes à Lecluse,
310014512	Bois du Quesnoy à Oisy-le-Verger
310013255	Bois de Bouvignies et prairies humides du Cattelet et du Faux Vivier à Flines-lez-Raches et Marchiennes
310013257	Marais de Râches et la Tourbière
310030005	Carrière de Cantin
310014029	Terril d'Auberchicourt
310013762	Terrils 85 et 89 d'Hénin-Beaumont
310007230	Terrils 84 et 205 d'Hénin-Beaumont
ZNIEFF de type 2	
310007249	Le complexe écologique de la Vallée de la Sensée
310013254	La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut
310013375	Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry en Artois

La cartographie de la page suivante localise l'ensemble de ces zonages.



Parmi ces zonages, 2 ZNIEFF de type 1 se localisent à moins de 2km de sites d'études :

- ZNIEFF de type I FR310013317 : « VALLÉE DE L'ESCREBIEUX, MARAIS DE WAGONVILLE ET BOIS DES ANGLAIS »
- ZNIEFF de type I FR310013764 : « PELOUSES ET BOIS MÉTALLICOLES D'AUBY »

➤ **ZNIEFF de type I FR310013317 : « VALLÉE DE L'ESCREBIEUX, MARAIS DE WAGONVILLE ET BOIS DES ANGLAIS » (137,47 hectares)**

DESCRIPTION :

Complexe écologique associant boisements naturels à semi-naturels mésophiles à hygrophiles, roselières, cariçaies et mégaphorbiaies liées aux espaces aquatiques et prairies humides ou plus sèches représentant autant d'habitats favorables au maintien d'une certaine diversité écologique, floristique et faunistique, dans un contexte périurbain proche de Douai.

INTERETS DES MILIEUX ET DES ESPECES :

Deux espèces végétales et cinq bryophytes (dont deux sont d'observation antérieure à 2001) sont présents sur cette ZNIEFF, et principalement concentrés au niveau du marais de Wagnonville. La RNR du Marais de Wagnonville abritait ainsi en 2000 l'unique station du nord de la France de *Sphagnum russowii* qui nécessiterait d'être recherchée car c'est une espèce de grande valeur patrimoniale, de même que *Sphagnum squarrosum* revue en 2011. La diversité importante des mousses est également à souligner (avec 36 espèces recensées au total depuis 1986).

Dix végétations déterminantes ont également été répertoriées, témoignant d'une certaine diversité phytocénotique du site, même si plusieurs d'entre-elles sont loin de s'exprimer de manière optimale du fait de la trophie élevée de certains milieux. Les végétations les plus intéressantes sur le plan écologique et patrimonial correspondent à des végétations hygrophiles de hautes herbes de type roselières, cariçaies et mégaphorbiaies (Groupement à *Carex paniculata* et *Carex pseudocyperus* des substrats organiques eutrophes engorgés, *Solano dulcamarae* - *Phragmitetum australis*...) et aux différents types de boisements, même s'ils ne s'expriment pour certains que de manière ponctuelle ou appauvrie du fait du passé du site (Végétation forestière turficole affine du *Sphagno palustris* - *Betuletum pubescentis*, la plus originale de ce site, Aulnaie des sols tourbeux plus basiques du *Cirsio oleracei* - *Alnetum glutinosae*, Groupement forestier alluvial à *Humulus lupulus* et *Fraxinus excelsior* colonisant les vieilles peupleraies, saulaies engorgées de l'*Alno glutinosae* - *Salicetum cinerea* sous une forme appauvrie).

Du point de vue faunistique, cette ZNIEFF abrite seize espèces déterminantes mentionnées après 2001, dont une de Coccinelle, une d'Odonate, une d'Orthoptère, une de Papillon "de jour" et douze d'oiseaux. Située en zone périurbaine tout en étant intégrée à la vallée de l'Escrebieux et rattachée à la vallée de la Scarpe, cette ZNIEFF est un corridor vert constitué de vieilles peupleraies, de reliques de zones humides, et depuis 2004, de zones agricoles reboisées au titre de la protection de champs captant d'eau potable.

Plusieurs espèces d'oiseaux liées aux zones humides ou aux habitats aquatiques sont mentionnées, comme la Rousserolle effarvatte, le Bruant des roseaux, le Râle d'eau et la Sarcelle d'été. Les roselières sont également l'habitat du Conocéphale des Roseaux (*Conocephalus dorsalis*). Enfin, la Grande Tortue, papillon forestier peu commun dans le Nord et le Pas-de-Calais, a également été citée sur la ZNIEFF.

Trois espèces de poissons déterminantes ZNIEFF sont également notées dans la ZNIEFF avant 2001. Parmi celles-ci, la loche d'étang est potentiellement présente sur le site. Il est à préciser que cette espèce est peu détectée à travers la méthodologie de pêche au moyen de l'électricité, notamment en raison de sa capacité d'enfouissement dans le sédiment. Une méthodologie de capture à l'aide de nasses a pu être développée par la fédération de pêche du Nord. Sur le territoire Scarpe Escaut, seule la Mare à Goriaux a pu être prospectée, sans succès au niveau de l'observation. Néanmoins, les milieux aquatiques du territoire, de par leur spécificité (faible pente, courant benthique, présence de sédiment organique et présence de végétation), sont très favorables à cette espèce en matière d'habitat.

Exemples d'espèces remarquables présentes au sein de ce zonage :

- Bryophytes : *Gyroweisia tenuis*, *Plagiothecium denticulatum*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum russowii*, *Sphagnum squarrosum*

- Flore : *Epilobium palustre* Épilobe des marais, *Parietaria officinalis* Pariétaire officinale, *Rumex palustris* Patience des marais

- Avifaune : *Acrocephalus scirpaceus* Rousserolle effarvatte, *Anas crecca* Sarcelle d'hiver, *Anas querquedula* Sarcelle d'été, *Aythya ferina* Fuligule milouin, *Circus aeruginosus* Busard des roseaux, *Emberiza schoeniclus* Bruant des roseaux, *Lanius collurio* Pie-grièche écorcheur, *Perdix perdix* Perdrix grise, *Phylloscopus trochilus* Pouillot fitis, *Rallus aquaticus* Râle d'eau, *Regulus ignicapilla* Roitelet à triple bandeau

- Herpétofaune : *Bufo calamita* Crapaud calamite (Le)

- Entomofaune : *Henosepilachna argus* Coccinelle argus, *Nymphalis polychloros* Grande Tortue (La), Vanesse de l'Orme (La), Grand-Renard (Le), Doré (Le), *Coenagrion pulchellum* Agrion joli, *Conocephalus dorsalis* Conocéphale des Roseaux

- Ichtyofaune : *Anguilla anguilla* Anguille d'Europe, *Esox lucius* Brochet, *Rhodeus amarus* Bouvière

FACTEURS INFLUENCANT LA ZONE D'ÉTUDE :

Les facteurs influençant l'évolution de la zone sont nombreux : Habitat humain, zones urbanisées ; Zones industrielles ou commerciales ; Route ; Autoroute ; Dépôts de matériaux ; Equipements sportifs et de loisirs ; Rejets de substances polluantes dans les eaux ; Rejets de substances polluantes dans les sols ; nuisances sonores ; Nuisances liées à la surfréquentation, au piétinement ; Vandalisme ; Comblement, assèchement, drainage, poldérisation des zones humides ; Mise en eau, submersion, création de plan d'eau ; Création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés Intérieur ; Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau ; Traitements de fertilisation et pesticides ; Pâturage Intérieur ; Fauchage, fenaison ; Coupes, abattages, arrachages et déboisements ; Plantations, semis et travaux connexes ; Entretien liés à la sylviculture, nettoyages, épandages ; Autres aménagements forestiers, accueil du public, création de pistes ; Sports et loisirs de plein-air ; Chasse ; Gestion des habitats pour l'accueil et l'information du public ; Atterrissements, envasement, assèchement Intérieur ; Eutrophisation ; Acidification ; Envahissement d'une espèce ou d'un groupe ; Fermeture du milieu.

➤ ZNIEFF de type I FR310013764 : « PELOUSES ET BOIS MÉTALLICOLES D'AUBY » (31,58 hectares)

DESCRIPTION :

Les pelouses et bois métallicoles d'Auby correspondent à l'un des trois sites calaminaires connus dans le Nord – Pas de Calais et recensés comme tels. Ces sites enrichis en métaux lourds se sont révélés extrêmement toxiques pour la végétation locale. Seule une flore spécialisée (métallophytes) a pu s'installer sur ces terrains (le terme calaminaire provient de calamine, nom d'un minerai de zinc). Sur le plan régional mais aussi national, l'originalité et la rareté de ces milieux, qu'ils soient naturels ou d'origine industrielle, expliquent les nombreux travaux scientifiques qui leur ont été consacrés.

INTERETS DES MILIEUX ET DES ESPECES :

Ces pelouses calaminaires hébergent en effet une flore exceptionnelle exclusivement liée à cet habitat si particulier : Armérie de Haller (*Armeria halleri*), dont les stations régionales seraient uniques en France, et l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*) également signalé dans le Bas-Rhin. Plus récemment, la Pensée calaminaire (*Viola calaminaria*) s'est naturalisée sur le site. La sous-espèce calaminaire du Silène enflé (*Silene vulgaris* subsp. *humilis*) complète le cortège. Le site présente de plus un intérêt majeur pour l'étude génétique et physiologique des populations de plantes métallicoles, que ce soit les métallophytes absolues (Pensée

calaminaire, Armérie de Haller et Arabette de Haller) ou les métalphytes tolérantes comme diverses graminées (Fromental, Agrostis tenu...).

Il faut également rappeler que ces végétations jouent un rôle important dans la protection de l'environnement car elles empêchent la dissémination insidieuse de cette pollution hautement toxique pour l'homme et les animaux. Les plantes calaminaires peuvent également se révéler de précieux auxiliaires dans le cadre des opérations phytoremédiation pour la dépollution des sols contaminés par les métaux lourds. La loche d'étang est potentiellement présente sur le site. Il est à préciser que cette espèce est peu détectée à travers la méthodologie de pêche au moyen de l'électricité, notamment en raison de sa capacité d'enfouissement dans le sédiment. Une méthodologie de capture à l'aide de nasses a pu être développée par la fédération de pêche du Nord. Sur le territoire Scarpe Escaut, seule la Mare à Goriaux a pu être prospectée, sans succès au niveau de l'observation. Néanmoins, les milieux aquatiques du territoire, de par leur spécificité (faible pente, courant benthique, présence de sédiment organique et présence de végétation), sont très favorables à cette espèce en matière d'habitat.

Exemples d'espèces présentes au sein de ce zonage :

- Flore : *Armeria halleri* Arméria de Haller, *Cardaminopsis halleri* Arabette de Haller, *Silene vulgaris subsp. humilis* Silène humble, *Viola calaminaria*

- Ichtyofaune : *Anguilla anguilla* Anguille d'Europe, *Esox lucius* Brochet, *Rhodeus amarus* Bouvière

FACTEURS INFLUENCANT LA ZONE D'ETUDE :

Les facteurs influençant l'évolution de la zone sont principalement :

Habitat humain, zones urbanisées ; Route ; Voie ferrée, TGV ; Plantations, semis et travaux ; Eutrophisation ; Fermeture du milieu.

6. Analyse des sensibilités vis-à-vis des risques

Le risque inondation :

La sensibilité vis-à-vis des risques naturels a été déterminée en fonction de l'importance du risque et des enjeux déclinés au sein de l'état initial de l'environnement. Les données suivantes ont donc été analysées :

- Les eaux souterraines et l'aléa remontée de nappe ;
- Le TRI (Territoire à Risque important d'Inondation) de Douai ;
- Les digues ;
- Les arrêtés de catastrophes naturels des Zones Inondables Constatées (ZIC).

➤ **Aléa remontée de nappe**

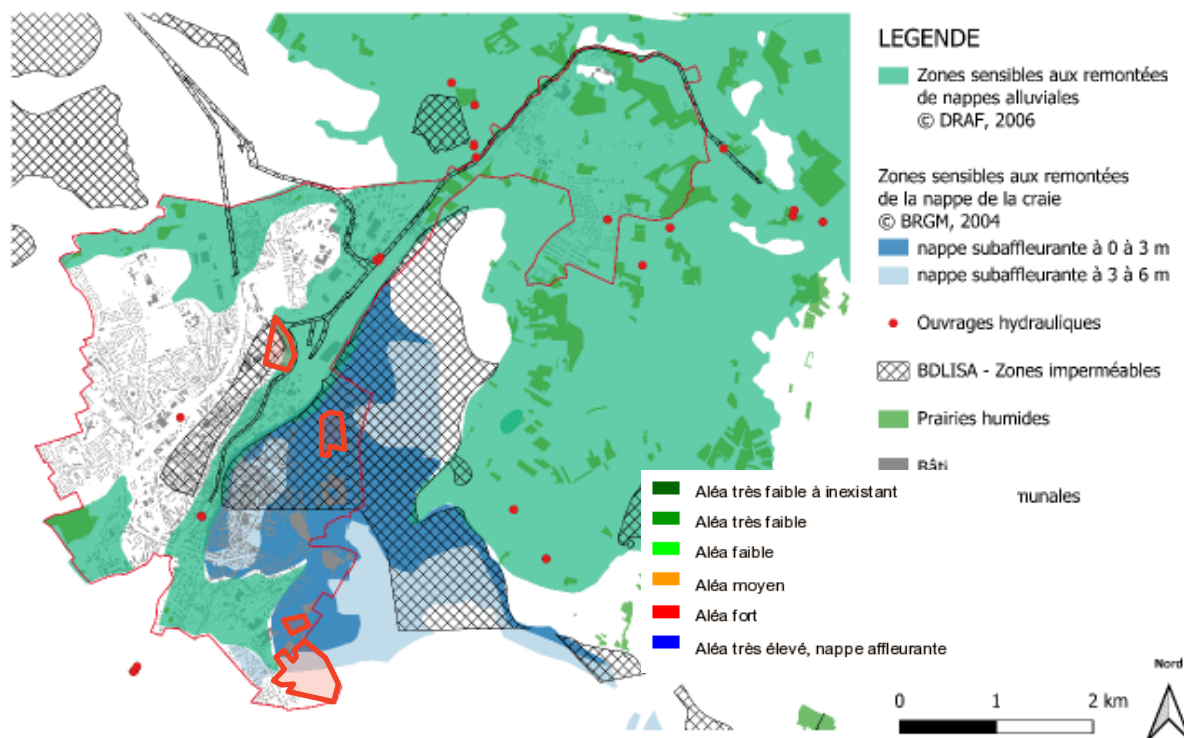
Une grande partie du territoire communal est concerné par des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe. Pour autant, le BRGM soulève la précision de ces secteurs qui sont bien souvent soumis à la nature des sols et à l'imperméabilisation. Pour qu'une inondation par remontée de nappe puisse survenir, il faut pouvoir accumuler suffisamment d'eau provenant des précipitations, dans le cas d'un aquifère proche de la surface, jusqu'à provoquer un débordement. Les zones à forte sensibilité aux remontées de nappe vont donc se situer là où les eaux de pluies vont pouvoir s'infiltrer pour alimenter les nappes. »2 Ainsi, « les secteurs caractérisés par des terrains affleurants imperméables ne sont en théorie pas concernés par des débordements

de nappe »3. Les secteurs qui présentent une perméabilité plus élevée peuvent également ne pas être concernés par les phénomènes de remontées de nappes.

Pour préciser cette analyse du risque inondations par remontées de nappes, nous pouvons reprendre le diagnostic du SAGE Scarpe Aval qui a établi, à l'échelle de son bassin, sa carte des zones sensibles aux remontées des nappes alluviale et de la craie.

Les zones repérées correspondent à toute la partie nord (autour de la Réserve naturelle de Wagnonville), le quartier de Frais Marais et à l'ouest de la Scarpe intérieure. Il est précisé les nappes directement subaffleurantes (de 0 à 3 mètres sous le sol) à celles un peu plus éloignées (de 3 à 6 mètres sous le sol). La couche BDLISA semble indiquer une plus faible sensibilité principalement sur le quartier Carnot-Gare. Les quartiers Entre deux Scarpe, Faubourg de Béthune et une petite partie du quartier de Dornignies ne sont pas concernés par les risques d'inondations par remontées de nappe selon le SAGE Scarpe Aval.

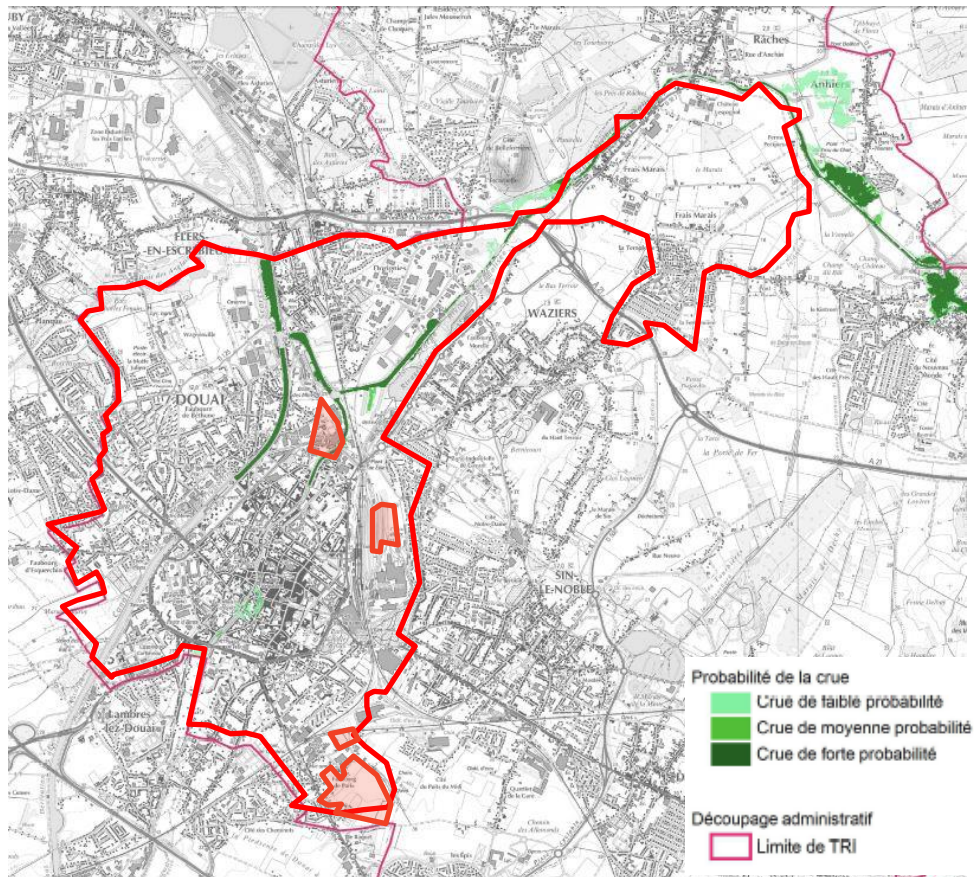
CARTE DES RISQUES INONDATIONS REPERES PAR LE SAGE SCARPE AVAL A DOUAI



➤ **TRI de Douai**

Le territoire à risque important d'inondation (TRI) de Douai est constitué de 31 communes et a été défini autour de l'unité urbaine de Douai. La cartographie des phénomènes d'inondation a été élaborée pour le débordement du cours d'eau Scarpe. La carte réalisée indique :

- le nombre indicatif d'habitants potentiellement touchés (population permanente, basée sur les données INSEE 2010),
- le nombre indicatif d'emplois situés en zone inondable.



L'analyse de la carte révèle que la ville est concernée par une probabilité de crue faible à forte sur la partie nord des bras canalisés de la Scarpe.

Sur la partie qui longe le quartier de Dorignies et la friche Leroy Merlin, la crue ne déborde pas de son emprise canalisée, n'engendrant ainsi aucun impact sur la population ou les constructions.

La partie plus au sud et à l'ouest, qui longe l'entreprise Douais SA et s'étend jusqu'à la halte de plaisance quai de la barque ne présente un débordement de son emprise canalisée que très localement, à l'ouest, sur un terrain accueillant précisément des installations techniques liées à l'entretien de la voie d'eau.

La partie au nord-est, qui remonte jusqu'à Frais Marais déborde ponctuellement de son emprise mais sur des terrains non construits, n'engendrant donc pas de difficultés.

Un second secteur est concerné par un risque de crue faible à moyen en centre-ville, de chaque côté et au nord de l'écluse située quai du Maréchal Joffre, quai du Petit Bail et quai des Augustins. Un peu moins de 200 entités bâties (soit une emprise au sol bâtie d'environ 2,4 ha) sont touchées par le risque dont l'intensité identifiée est « faible » ; c'est notamment le cas du Palais de Justice. Aucune construction n'est touchée par le risque moyen, qui reste dans l'emprise canalisée du cours d'eau.

Enfin, une entité bâtie est touchée par un risque de crue faible encore plus au sud. Il s'agit d'un immeuble de logements collectifs et des fonds de jardins donnant sur le quai Mirabeau. Le rez-de-chaussée de cet immeuble n'accueille que les fonctions communes, aucun logement (ceux-ci sont exclusivement aux étages).

La DREAL a évalué que ce risque concernait :

- **0 habitants et moins de 50 emplois pour le risque de crue forte (une probabilité sur 10 de se produire chaque année),**

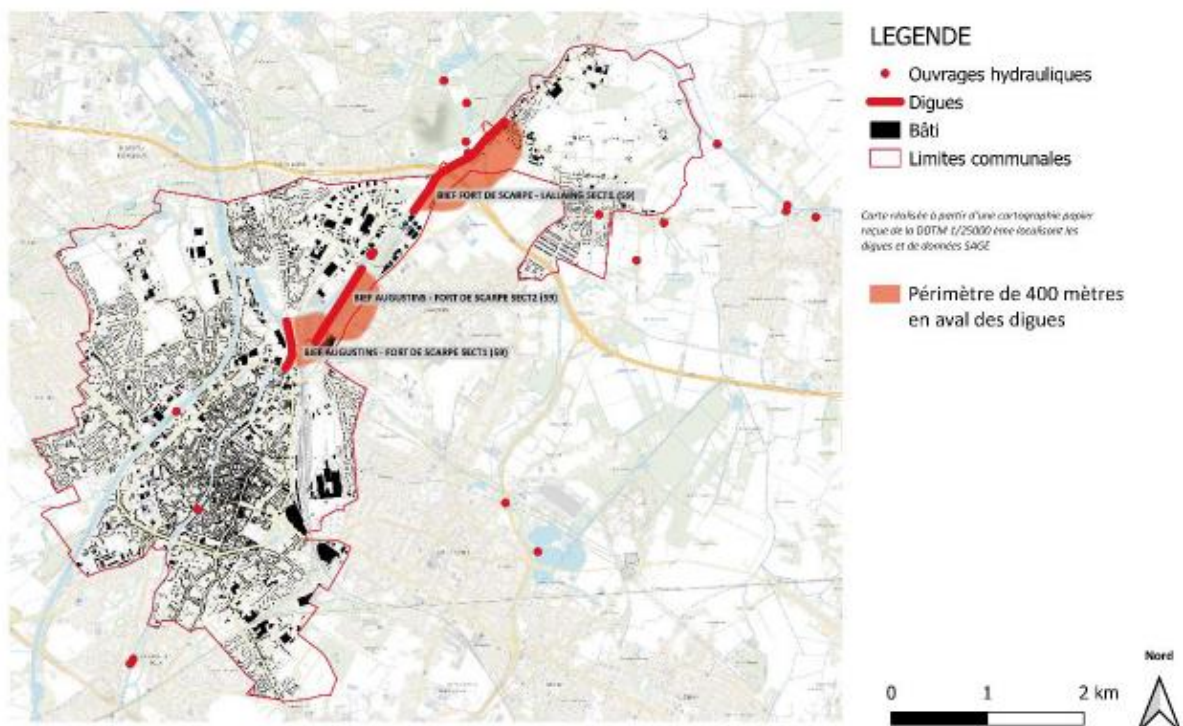
- 0 habitants et moins de 50 emplois pour le risque de crue moyen (une probabilité sur 100 de se produire chaque année),
- 169 habitants et 461 emplois pour le risque de crue faible (une probabilité sur 1000 de se produire chaque année).

➤ **Les digues**

Autour de l'écluse des Augustins a déjà été pointé un risque faible de crue (cf. plus avant) qui concerne plusieurs habitations. Le PLU devra prendre en compte ces éléments.

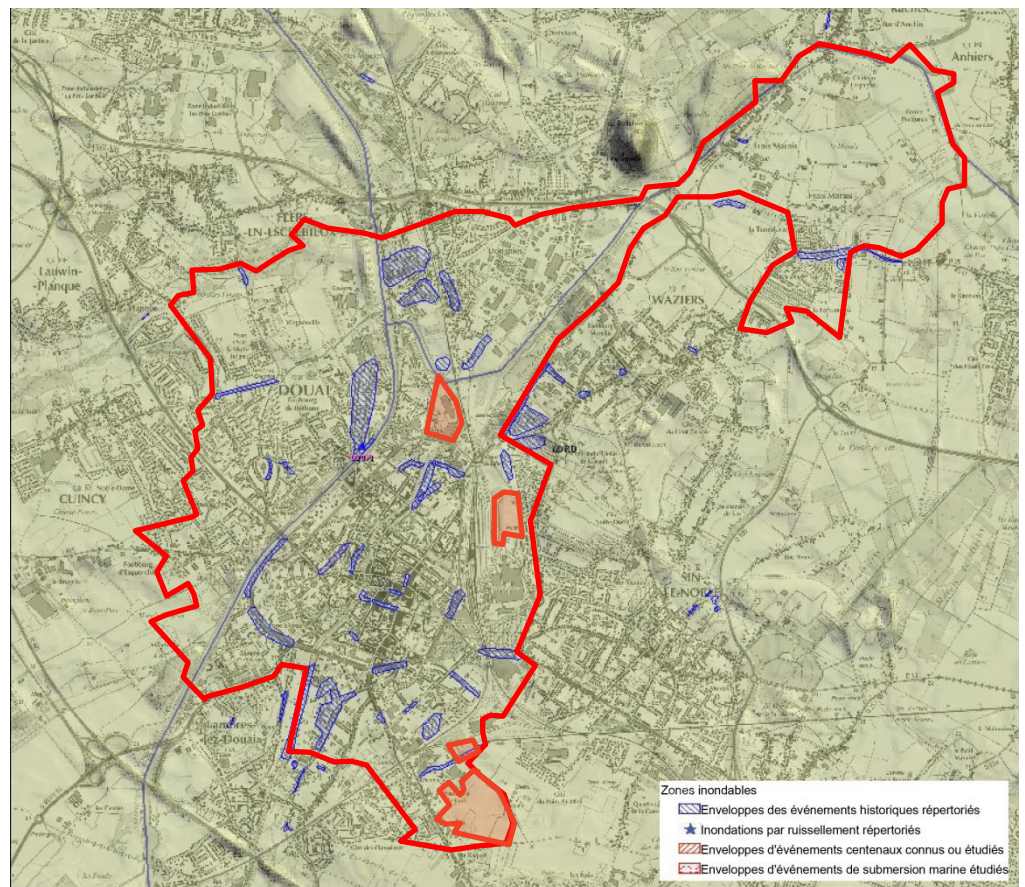
Le long du classé BIEF FORT DE SCARPE – LALLAIN SECT1 (59) des habitations se trouvent à moins de 400 mètres en aval.

CARTE DES DIGUES ET OUVRAGES HYDRAULIQUES A DOUAI



➤ Zones inondables constatées

Les zones inondables constatées lors des épisodes d'inondation recensés par les arrêtés de catastrophes naturelles **touchent partiellement les sites d'études**. On retrouve des tâches sur les sites Vauban, Clochette et Raquet. L'aménagement de ces zones devra prendre en compte le risque d'inondation par ruissellement et disposer d'une gestion pluviale.



Tous droits réservés.
Document imprimé le 1 Février 2017, serveur Carmen v2.2, <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>, Service: DREAL Nord- Pas- de- Calais.

Les zones de projet ne sont pas concernées directement par le risque d'inondation. Le plan de zonage et le règlement ont mis en places de nombreuses règles afin de limiter l'aggravation de ce risque et de pouvoir le gérer au sein de la commune.

XII - ANALYSE DES SECTEURS DE TAILLE ET DE CAPACITE D'ACCUEIL LIMITEES

1. Préambule

Selon l'article L151-13 du code de l'urbanisme : « Le règlement peut, à titre exceptionnel, délimiter dans les zones naturelles, agricoles ou forestières des **secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées** dans lesquels peuvent être autorisés :

1° Des constructions ;

2° Des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage au sens de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage ;

3° Des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs.

Il précise les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions, permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone.

Il fixe les conditions relatives aux raccordements aux réseaux publics, ainsi que les conditions relatives à l'hygiène et à la sécurité auxquelles les constructions, les résidences démontables ou les résidences mobiles doivent satisfaire.

Ces secteurs sont délimités après avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime. »

L'évaluation environnementale s'attache à définir l'impact des STECAL tels qu'ils sont définis par leurs localisations et au regard des sensibilités connues à ce jour. Quatre principales thématiques sont alors interrogées :

- La présence d'éléments de la trame verte et bleue.
- Le risque inondation
- La présence de zones humides identifiées au SDAGE ou au SAGE.
- La présence de zonage d'inventaire et/ou de protection du patrimoine naturel recoupant les secteurs.

Le rapport de présentation s'attachera quant à lui à justifier les STECAL au regard des projets. Ceci permettra de mettre en exergue le caractère exceptionnel du dispositif et d'expliquer l'emprise choisi pour la délimitation des STECAL.

2. Identification et présentation des STECAL

Le PLU identifie 3 secteurs indicés au sein de la zone agricole :

- **Ac** : Secteur agricole concerné par la protection des champs captants
- **Ap** : secteur concerné par un intérêt paysager à préserver
- **Apv** : Secteur dédié à l'installation d'énergie renouvelable

De même, 4 secteurs naturels sont indicés au plan de zonage :

- **Np** : Secteur dédié aux parcs et jardins
- **Nj** : Secteur naturel dédié aux jardins ouvriers
- **Nl** : Secteur naturel à vocation de loisirs et de sports
- **Npv** : Secteur dédié à l'installation d'énergie renouvelable

Conformément à l'article L 151-13 du CU, seul les secteurs **Apv, Np, Nj, Nl et Npv** seront analysés.

En effet, les autres secteurs n'ouvrent pas de droit à construire spécifiques mais permettent de localiser certaines caractéristiques des parcelles concernées.

Ainsi, les secteurs analysés couvrent une superficie totale de **99,13 ha** répartis de la façon suivante : 12,5 ha en zone Apv, 38,61 ha en zone Np, 6,59 ha en zone Nj, 32,99 ha en zone Nl et 8,44ha en zone Npv.

Localisation des STECAL sur Douai



3. Impact des STECAL en zone naturelle et agricole

La STECAL de la zone A, est un secteur : Apv répartis de la façon suivante :

Type de zone	Localisation	Superficie (ha)	Occupation du sol	Enjeu(x)
Apv	Frais Marais, rue d'Anhiers / rue du Grand Marais	12,5	Friche minière	Intégration du projet dans l'environnement

Dans le secteur Apv :

Sont uniquement admises, les occupations et utilisation du sol suivantes :

- Les constructions ou installations liées à un développement des énergies renouvelables et notamment en permettant la réalisation de locaux techniques et industriels des administrations et assimilés sous réserve que ces constructions n'affectent pas durablement les fonctions écologiques du sol, qu'elles présentent une insertion paysagère végétalisée pour limiter les co-visibilités et en assurant un retour possible vers l'exercice d'une activité agricole ou pastorale après retrait des dispositifs.

Les STECAL de la zone N, se déclinent en quatre secteurs : Np, Nj, Nl et Npv répartis de la façon suivante :

Type de zone	Localisation	Superficie (ha)	Occupation du sol	Enjeu(x)
Np	Frais Marais, rue d'Anhiers / rue de St Amand	4,75	Parc – Square Jean-Paul II	Préservation de l'harmonie du parc
Np	Frais Marais, route de Tournai	1,56	Cimetière	Préservation de l'ouverture paysagère
Np	Dorignies rue du Cimetière	2,46	Cimetière	Préservation de l'harmonie du cimetière
Np	Rue de l'Eglise	0,47	Square parc	Préservation de l'harmonie du parc
Np	Rue du Chevalet	7,12	Parc boisé	Préservation de l'harmonie du parc
Np	Boulevard de la République / Rue Delcambre	1,97	Parc de la Tour des Dames	Préservation de l'harmonie du parc

Np	Rue de Roubaix	1,36	Parc urbain	Préservation de l'harmonie du parc
Np	Rue d'Aniche / Bd Delebecque	6	Parc Charles Bertin	Préservation de l'harmonie du parc
Np	Rue d'Aniche / Bd Delebecque	2,59	Cimetière de Douai	Préservation de l'espace paysager
Np	Rue de la Fonderie	0,24	Jardin de la Fonderie	Préservation de l'harmonie du parc
Np	Rue d'Arras	0,77	Jardin Henri et Rémy Duhem – Jardin des plantes	Préservation de l'harmonie du parc
Np	Rue d'Albergotti	0,84	Butte à Gibon	Préservation de l'harmonie du parc
Np	Rue Louis Paulhan	2,68	Cimetière	Préservation de l'harmonie du cimetière
Np	Av. du Dr Schweitzer	0,42	Square parc	Préservation de l'harmonie du parc
Np	Rue des Frères Martel	2,6	Cimetière	Préservation de l'harmonie du cimetière
Np	Chemin des Allemands et Rue Philippe Alexandre Bommart	5,4	Parc du quartier du Raquet	Préservation de l'harmonie du parc
Nj	Quai Militaire / Cité carré	3,1	Jardins ouvriers	Préservation des éléments végétalisés ceinturant l'espace

Nj	Rue du Dr Lequien	1,58	Jardins ouvriers	Préservation des éléments végétalisés ceinturant l'espace
Nj	Rue Berthe Garnier	0,6	Jardins ouvriers	Non
Nj	Rue de Craonne	0,5	Jardins ouvriers	Non
Nj	Rue de Brie	0,63	Jardins ouvriers	Non
Nj	Rue Pierre Becquet de Mégille	0,2	Jardins ouvriers	Non
NI	Rue d'Anhiers / rue de Givet	2,7	Terrains de sport	Préservation de l'harmonie du par cet de la végétation ceinturant l'espace
NI	Parc Jacques Vernier	17	Plan d'eau Parc urbain et de loisirs	Préservation de l'harmonie du parc
NI	Aviron Douai	4,5	Darses	Préservation de la végétation
NI	Salle des sports de la Tour des Dames	1	Equipements sportif	Non
NI	Skatepark rue Pierre Dubois	1,4	Equipements sportif	Préservation de l'harmonie du par cet de la végétation ceinturant l'espace
NI	Rue de Cambrai / rue de Ferin	5,3	Terrains de sport	Préservation de l'harmonie du par cet de la végétation ceinturant l'espace

NI	Parc de l'Enfant Jésus	1,1	Equipements sportif	Non
Npv	Frais Marais, chemin du Mouchard	8,5	Friche	Intégration du projet dans l'environnement

L'implantation des constructions font l'objet d'une réglementation appropriée pour chaque secteur.

Dans le secteur **Np** :

Sont admis sous réserve des interdictions précitées, et des conditions ci-listées :

- Les aménagements liés aux parcs ainsi que les constructions nécessaires à l'espace dans la limite de 15m² et de 4m de hauteur

Dans le secteur **Nj** :

Sont uniquement admises, les occupations et utilisation du sol suivantes :

- Les aménagements liés aux jardins ainsi que les abris de jardins dans la limite de 5m² et de 3m de hauteur par abri.

Dans le secteur **NI** :

Sont admis sous réserve des interdictions précitées, et des conditions ci-listées :

- Les aménagements liés aux enceintes sportives ainsi que les constructions nécessaires à l'espace dans la limite de 20% d'emprise au sol et de 9m de hauteur

Dans le secteur **Npv** :

Sont uniquement admises, les occupations et utilisation du sol suivantes :

- Les constructions ou installations liées à un développement des énergies renouvelables et notamment en permettant la réalisation de locaux techniques et industriels des administrations et assimilés sous réserve que ces constructions n'affectent pas durablement les fonctions écologiques du sol, qu'elles présentent une insertion paysagère végétalisée pour limiter les co-visibilités et en assurant un retour possible vers l'exercice d'une activité agricole ou pastorale après retrait des dispositifs.

En conclusion et conformément à l'article L 151-13 du code de l'urbanisme, le règlement précise les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions, permettant ainsi d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturelle des zones.

XIII - EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

1. Rappel réglementaire

Les documents d'urbanisme sont soumis à une évaluation environnementale au titre de l'article L414-4 du code de l'environnement « *Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « Evaluation des incidences Natura 2000 » : Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation* ».

L'objectif du régime d'évaluation des incidences est de prévenir les éventuels dommages sur les milieux naturels remarquables sans pour autant mettre la nature sous cloche. Il s'agit donc de vérifier que les projets ne portent pas atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans un site Natura 2000. L'étude permet aussi de mieux prendre en compte les aspects de préservation du site et conduire à une modification du projet permettant d'éviter les atteintes.

L'évaluation doit être :

- ciblée uniquement sur les habitats et espèces qui ont justifiés la désignation du ou des sites Natura 2000 ;
- proportionnée aux enjeux de l'activité (ampleur et nature de l'activité) ;
- exhaustive : il s'agit d'analyser l'ensemble de l'activité et de ses incidences possibles (dérangement, altération direct des milieux naturels...);
- conclusive sur l'absence ou non d'incidence.

2. Méthodologie

L'analyse des incidences du projet de PLU sur les sites Natura 2000 s'appuie principalement sur :

- les formulaires standards de données Natura 2000 de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) du Museum
- national d'histoire naturelle ;
- les documents d'objectifs (DOCOB) relatifs aux sites concernés.

Il est rappelé que l'évaluation des incidences Natura 2000 réalisée ici porte sur les principes et les dispositions définies par le PLU qui encadrent la réalisation future de projets. À ce stade, l'objectif est donc d'évaluer ces principes et dispositions, et de vérifier s'ils permettent d'éviter ou réduire les incidences des projets qui seront autorisés dans ce cadre. Ainsi, l'évaluation des incidences du PLU ne se substitue pas à l'évaluation des incidences qui doit être réalisée pour chacun des projets dans le cadre des procédures qui leur sont propres.

Comme pour l'ensemble des enjeux environnementaux, l'évaluation des incidences relève d'un croisement entre la sensibilité environnementale du territoire affecté (ici les sites Natura 2000 et en particulier les habitats naturels et les espèces qui ont motivé leur désignation) et les effets potentiels du projet de développement et d'aménagement sur celui-ci.

Les incidences potentielles du PLU sur les sites Natura 2000 peuvent être :

- **directes** : - réduction voire destruction des habitats naturels, réduction ou disparition des populations d'espèces, induites par le développement urbain et les aménagements, - perturbations des déplacements de la faune et de la flore liées à la fragmentation par l'urbanisation, des ouvrages ou infrastructures,

- **indirectes** : - dérangement d'espèces lié à la proximité du développement urbain ou des aménagements, - dérangement dû à l'augmentation de la fréquentation des sites (plus d'habitants, plus de fréquentation), - atteinte aux milieux ou espèces par les pollutions liées aux rejets chroniques ou accidentels d'eaux usées et pluviales, - modification de la dynamique hydraulique et de l'alimentation en eau des zones humides due à l'imperméabilisation des sols. A noter que l'analyse des incidences doit en outre prendre en considération le fait que les espèces d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation des sites peuvent pour certaines se déplacer en dehors des sites ; cela est particulièrement important pour les espèces à grand rayon de dispersion comme les oiseaux ou les chiroptères.

Pour chaque site Natura 2000, la restitution est la même. Après une présentation du site Natura 2000 et de ses caractéristiques écologiques (habitats et espèces d'intérêt communautaire connus, enjeux et objectifs de conservation définis) qui vient préciser l'état initial de l'environnement, sont présentées les incidences liées aux règles définies par le PLU, en particulier celles liées aux zones susceptibles d'être touchées et les mesures qui permettent de les réduire ou les éviter.

L'identification des sites Natura 2000 à priori susceptibles d'être affectés par option d'aménagement selon les 4 modes suivants :

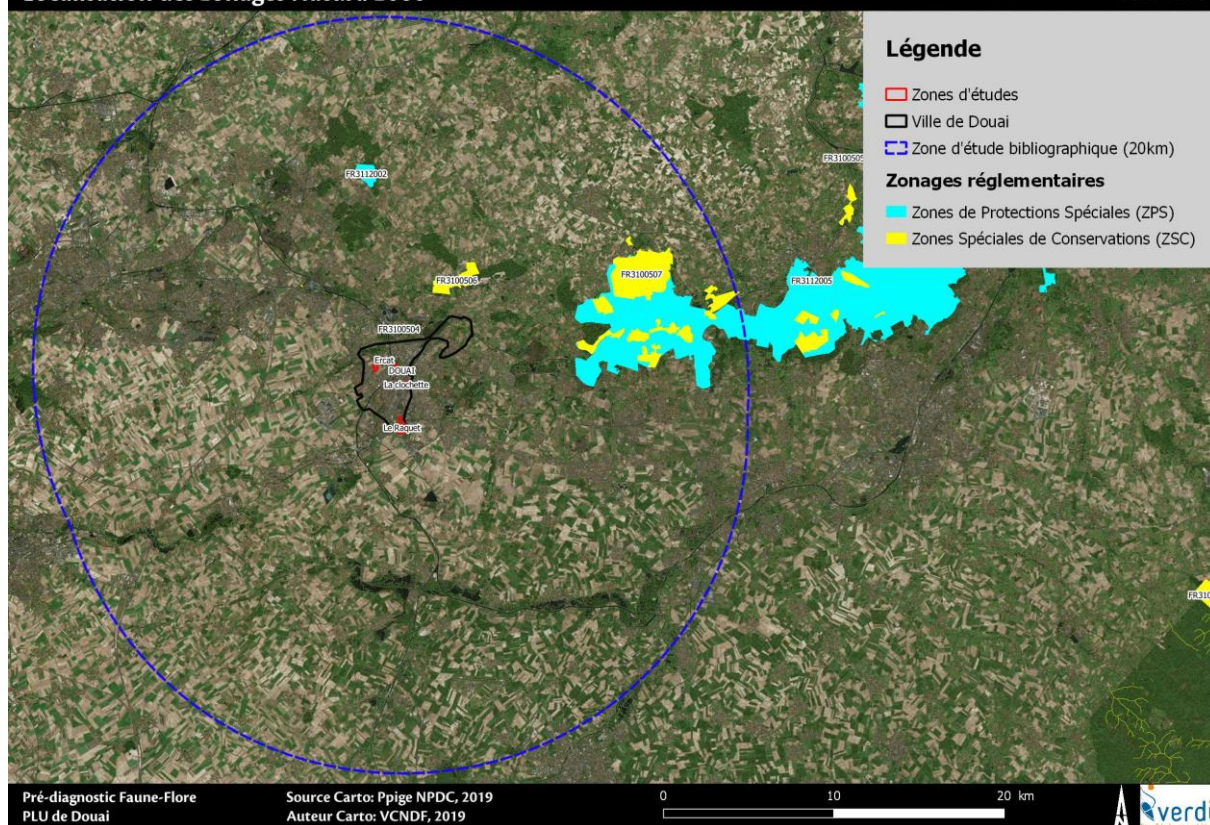
- projet susceptible d'être conduit au sein d'un site Natura 2000,
- projet entraînant de façon secondaire des travaux localisés dans un site Natura 2000 ou tangents, ou encore susceptible
- d'avoir un effet indirect ou induit sur le site ;
- projet induisant un prélèvement d'eau ou un rejet d'effluents significatif en quantité ou en qualité et susceptibles
- d'affecter un site Natura 2000 ;
- projet situé sur une possible zone d'échange biologique (corridor) entre deux sites Natura 2000.

L'ensemble de cette analyse permet de conclure quant à l'existence ou non d'incidences significatives sur le site.

3. Evaluation au regard des zones Natura 2000

Le PLU de la ville Douai ne recouvre aucune zone Natura 2000. **Deux ZPS et trois ZSC sont référencées par les données de la DREAL Hauts de France dans un rayon de 20km autour des parcelles étudiées.** La cartographie de la page suivante localise les différents sites constituant le réseau Natura 2000 (ZPS et ZSC).

Code	Nom
ZPS	
FR3112005	Vallée de la Scarpe et de l'Escault
FR3112002	Les « Cinq Tailles »
ZSC	
FR3100506	Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux
FR3100504	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe
FR3100507	Forêts de Raismes, Saint-Amand, Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe

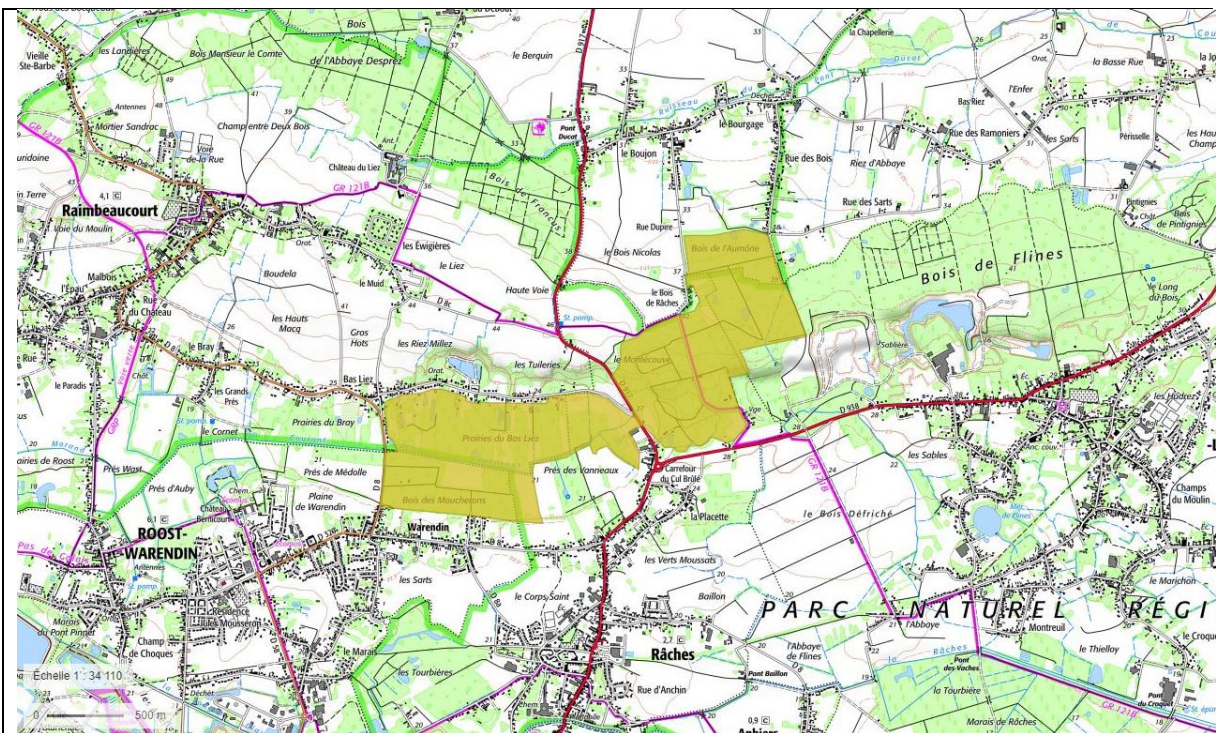


Le tableau suivant présente les distances les plus proches entre les parcelles inventoriées et les sites Natura 2000. Les parcelles se situant à moins de 1km d'une ZPS ou d'une ZSC ont été encadrées :

Numéro de parcelle	Distance et orientation				
	Avec la ZSC : FR3100506	Avec la ZSC : FR3100504	Avec la ZSC : FR3100507	Avec la ZPS : FR3112005	Avec la ZPS : FR3112002
Ercat	4,7 km NE	1.6 km NE	11,2 km E	11,1 km E	9,9 km N
La clochette	5,4 km N	2,9 km N	10,1 km E	9,8 km E	11,6 km N
Le Raquet	7,5 km N	4,9 km N	11,1 km NE	10,5 km NE	13,6 km N
Vauban	4,7 km N	1,8 km N	10,6 km E	10,6 km E	10,4 km N
Zone 1 AU	5,3 km NE	2,1 km NE	11,8 km E	11,7 km E	10,3 km N

DESCRIPTION DES ZONES NATURA 2000

- FR3100506 – ZSC « Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des vanneaux »



Communes concernées :

Coutiches, Faumont, Flines-lez-Râches, Râches, Raimbeaucourt, Roost-Warendin

Description générale :

Butte tertiaire argilo-sableuse boisée dominant la plaine alluviale de la Scarpe, avec développement de différentes forêts acidiphiles du Quercion robori-petraeae et du Carpinion.

Qualité et importance :

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

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

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

Vulnérabilité :

- Gestion sylvicole et cynégétique devant prendre en compte la fragilité de certains habitats intraforestiers qui pourraient être entretenus avec l'aide d'autres partenaires (débroussaillage ponctuel, fauche des layons avec exportation de la matière organique, ...).La préservation des mares oligotrophes acides et des habitats

tourbeux qui leur sont associés nécessitent en effet certaines interventions ponctuelles régulières (coupe des saules et des bouleaux en périphérie immédiate), tout drainage ou modification des conditions hydrologiques superficielles étant à exclure car elles feraient disparaître la plupart des végétations les plus précieuses.

- Système alluvial au parcellaire très morcelé, l'état de conservation des habitats prairiaux et forestiers étant très variable suivant les secteurs (tendance à l'abandon des parcelles les moins intensifiées avec reboisement en peupliers) Les habitats alluviaux prairiaux mésotrophes et bas-marais dépendent du niveau et de la qualité des eaux d'inondation et des pratiques agricoles non intensives (fauche de début d'été ou pâturage).

Liste des habitats naturels justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 13/04/2007

- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition (0,05 ha, soit 0,02 %)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (0,06 ha, soit 0,03 %)
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (3,43 ha, soit 1,75 %)
- 91D0 - Tourbières boisées (0,15 ha, soit 0,07 %)
- 91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), (1,19 ha, soit 0,61 %)
- 9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*) (4,58 ha, soit 2,33 %)
- 9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (1,61 ha, soit 0,82 %)

Liste des espèces de la faune et de la flore sauvages justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 13/04/2007 / Autres espèces importantes (plantes) :

- *Achillea ptarmica*
- *Calamagrostis canescens*
- *Carex elongata*
- *Cladium mariscus*
- *Colchicum autumnale*
- *Dactylorhiza maculata*
- *Erica tetralix*
- *Festuca filiformis*
- *Juncus bulbosus*
- *Lycopodium clavatum*
- *Poa palustris*
- *Salix aurita*
- *Scirpus fluitans*
- *Scirpus sylvaticus*
- *Selinum carvifolia*
- *Silaum silaus*
- *Taraxacum palustre*
- *Teucrium scordium*
- *Thalictrum flavum*
- *Veronica scutellata*

Objectifs du DOCOB :

1/ Gestion conservatoire

- Fauche exportatrice tardive d'entretien
- Pâturage extensif
- Faucardage des plans et cours d'eau
- Taille des Saules Têtard
- Entretien des plans d'eau, des cours d'eau et de leurs berges

- Gestion des haies
- Utilisation raisonnée des produits agro-pharmaceutiques

2/ Gestion de restauration

- Fauche exportatrice de restauration
- Elimination de la végétation arbustive pionnière
- Fauche exportatrice des berges
- Reprofilage des berges
- Curage doux
- Installation/remplacement d'ouvrage de régulation des niveaux d'eau
- Restauration de mare
- Etrépages / décapages localisés
- Mise en défens des habitats
- Ouvrages de franchissement des cours d'eau forestiers
- Structuration des Lisières forestières
- Gestion des clairières
- Débardage adapté aux sols fragiles
- Ouverture des peuplements forestiers
- Maintien d'arbres morts et/ou à cavités
- Régénération assistée des habitats forestiers

3/ Gestion expérimentale

- Création ou agrandissement de mares
- Favoriser le retour des espèces potentielles des habitats
- Maîtrise des espèces végétales invasives

4/ Suivi

- Suivi de la qualité de l'eau
- Suivi des niveaux des eaux
- Suivi de la gestion des habitats
- Réalisation de prospections complémentaires

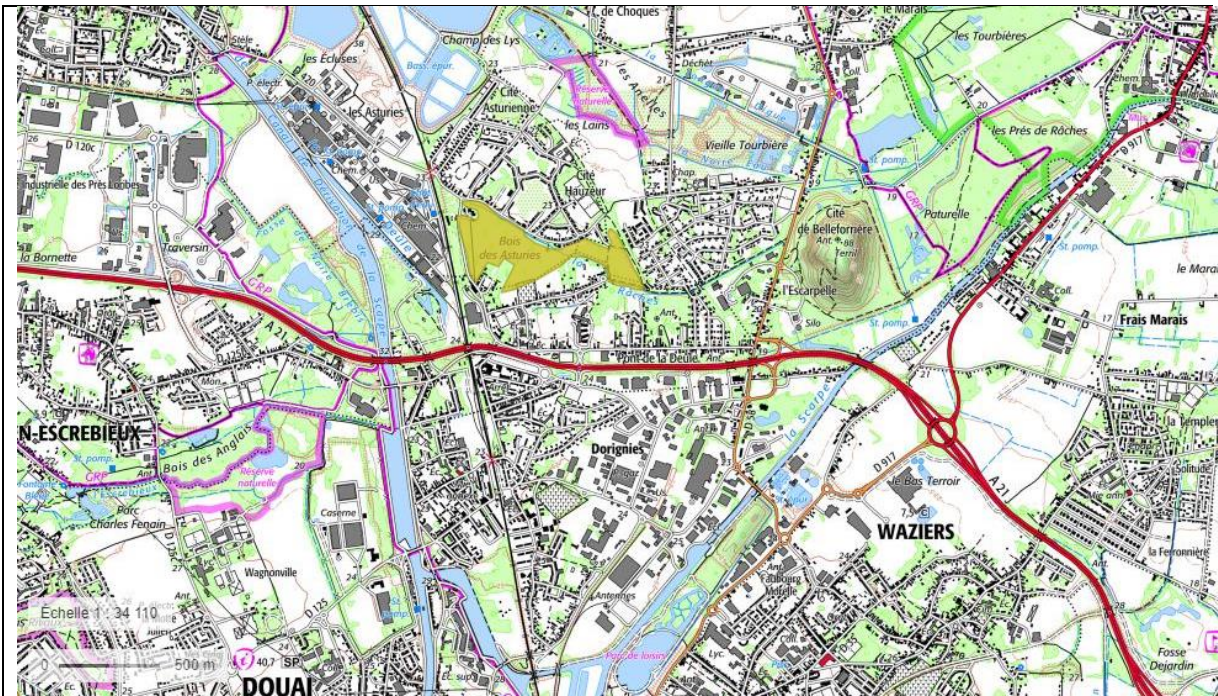
5/ Autre

- Adaptation des documents de gestion au document d'objectifs
- Formation – Information - Communication

Menace pouvant interagir avec le PLU :

La zone Natura 2000 se situant au plus près à 4,7 km des sites d'étude, aucune incidence directe sur les habitats n'est à prévoir. De plus, aucune incidence indirecte n'est à prévoir sur les espèces déterminantes et importantes de la zone Natura 2000 car celles-ci ont une faible capacité de dispersion et que les habitats sont différents.

➤ FR3100504 - Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe



Communes concernées :

Auby, Roost-Warendin.

Description générale :

Une grande partie des espaces pelousaires du site d'Auby, riches en Armérie de Haller, a été détruite et les végétations métallicoles qui subsistent apparaissent morcelées et éclatées en plusieurs petites unités entourées de cités ou de bâtiments industriels.

La pelouse de Noyelles-Godault est quant à elle réduite à quelques dizaines de mètres carrés dans l'enceinte de l'usine.

Qualité et importance :

Ce site rassemble deux des trois principaux biotopes métallifères du Nord de la France.

Très peu répandus en Europe, ces biotopes issus d'activités industrielles particulièrement polluantes hébergent des communautés et des espèces végétales extrêmement rares et très spécialisées. A cet égard, les pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe représentent un des seuls sites français hébergeant d'importantes populations de trois des métalophytes absolus connus : l'Armérie de Haller (*Armeria maritima* subsp. *halleri*), l'Arabette de Haller (*Cardaminopsis halleri*) et le Silène (*Silene vulgaris* subsp. *humilis*), cette dernière espèce considérée par certains auteurs comme un indicateur universel du zinc.

Aussi remarquables que la flore qui les constitue, les pelouses à Armérie de Haller de la Plaine de la Scarpe, sous leur forme typique [*Armerietum halleri* subass. *typicum*] ou dans leur variante à Arabette de Haller [*Armerietum halleri* subass. *cardaminopsidetosum halleri*] peuvent être considérées comme exemplaires et représentatives de ce type d'habitat en Europe, même si la surface qu'elles occupent aujourd'hui s'est considérablement amoindrie depuis une quinzaine d'années.

Ces pelouses de physionomie variée (pelouses denses fermées, pelouses rases plus ouvertes riches en mousses et lichens métallotolérants) apparaissent en mosaïque avec des arrhénathérais métallicoles à Arabette de Haller [*Cardaminopsido halleri*-*Arrhenatheretum elatioris*], autre végétation "calaminaire" très localisée en France.

Vulnérabilité :

Une grande partie des espaces pelousaires du site d'Auby, riches en Armérie de Haller, a été détruite et les végétations métalicoles qui subsistent apparaissent morcelées et éclatées en plusieurs petites unités entourées de cités ou de bâtiments industriels. De plus, elles ont été plantées de peupliers limitant leur développement (pelouses héliophiles supportant mal l'ombrage des arbres).

La pelouse de Noyelles-Godault est quant à elle réduite à quelques dizaines de mètres carrés dans l'enceinte de l'usine et l'Armérie de Haller en est absente. Comme pour le site de Mortagne, l'extension et la restauration des habitats pelousaires métalicoles nécessitent :

- le maintien des populations de lapins (voire leur réintroduction si les effectifs sont trop faibles) assurant le "brouillage" des pelouses ;
- la suppression des boisements qui en limitent le développement et la maîtrise de la dynamique de recolonisation là où celle-ci semble amorcée ;
- la préservation définitive des espaces relictuels non urbanisés ;
- une fauche épisodique des arrhénathérais pour initier éventuellement leur gestion ultérieure par les lapins ;
- la préservation définitive des espaces relictuels non urbanisés.

Liste des habitats naturels justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 01/06/2015

- 6130 - Pelouses calaminaires des *Violetalia calaminariae* (8,5 ha, soit 50 %)

Liste des espèces de la faune et de la flore sauvages justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 13/04/2007 / Autres espèces importantes (plantes) :

- *Cardaminopsis halleri*
- *Armeria maritima subsp. Halleri*
- *Silene vulgaris subsp. Humilis*
- *Viola calaminaria*

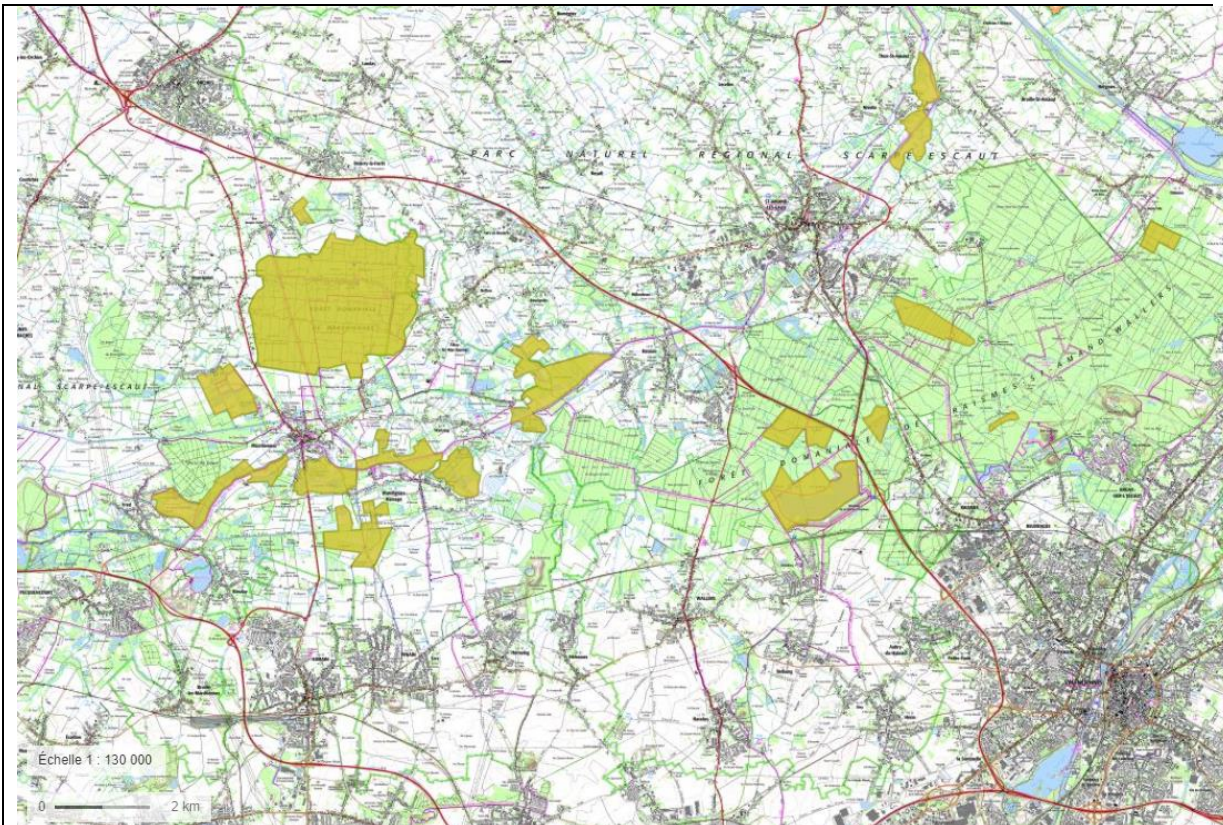
Objectifs du DOCOB :

- Il n'existe pas de plan de gestion en cours de validité

Menace pouvant interagir avec le PLU :

La zone Natura 2000 se situant au plus près à 1,6 km des sites d'étude, aucune incidence directe sur les habitats n'est à prévoir. De plus, aucune incidence indirecte n'est à prévoir sur les espèces déterminantes et importantes de la zone Natura 2000 car celles-ci ont une faible capacité de dispersion et que les habitats sont différents.

- FR3100507 – SIC/ZSC « Forêts de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »



Communes concernées :

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

Description générale :

La plaine alluviale de la Scarpe, avec sa mosaïque complexe de forêts, de tourbières, de bas-marais, d'étangs, de prairies alluviales, de bois tourbeux, ... apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord/Pas-de-Calais et du Nord de l'Europe.

Qualité et importance :

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

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

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

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

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

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

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

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

Vulnérabilité :

L'état de conservation des nombreux habitats évoqués précédemment est très variable suivant les secteurs, l'ensemble du site subissant de nombreuses pressions d'ordre anthropique ou biotique, les activités agricoles et forestières demeurant pour le moment celles dont les impacts sur le milieu ont été ou continuent d'être les plus fortes (drainage et intensification, remise en cultures, plantation ancienne ou actuelle de résineux et peupliers en système forestier, populiculture en système prairial).

Dans ce contexte, des mesures urgentes de sauvegarde et de restauration des systèmes les plus menacés doivent être engagées dans le cadre du Parc Naturel Régional de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut (mesures contractuelles de gestion dans le cadre des opérations locales agri-environnementales, création d'autres Réserves Naturelles Volontaires avec comités de gestion actifs comme à Vred et à Marchiennes, protection plus grande et gestion plus active des Réserves Biologiques Domaniales existantes dont la fréquentation importante a altéré une partie des biotopes les plus rares, création d'autres réserves forestières du type Réserve Biologique Dirigée ou Réserve Biologique Intégrale et de séries d'intérêt écologique pour certains habitats forestiers ou intraforestiers rares et nécessitant une gestion particulière, aides techniques et financières pour le maintien des prairies de fauche alluviales mésotrophes, gestion par casiers hydrauliques pour préserver certains secteurs nécessitant de longues périodes d'inondation ...).

A cet égard, les recommandations suivantes paraissent primordiales pour préserver et surtout régénérer les habitats herbacés les plus menacés tant au niveau du système alluvial que des forêts domaniales :

- maintien d'un niveau d'eau élevé limitant l'eutrophisation (par minéralisation de la tourbe), l'atterrissement et la dynamique arbustive naturelle de recolonisation des marais tourbeux qui ne sont plus exploités, avec préservation des fluctuations saisonnières de la nappe favorisant le développement de végétations et d'espèces amphibies remarquables,

- maintien voire restauration de pratiques agropastorales extensives de fauche, de pâturage (sans engraissement) et/ou d'étrépage au niveau des systèmes prairiaux et des landes intraforestières,
- rajeunissement de l'ensemble des marais et des étangs par restauration de différents modes d'entretien participant à l'exportation de la matière organique hors du système, en particulier au niveau des roselières, mégaphorbiaies et saulaies de recolonisation,
- protection et entretien spécifique des habitats associés non forestiers (mares, chenaux aquatiques, étangs, landes, ...) par curage léger, fauche exportatrice, étrépage et/ou débroussaillage périodique, voire déboisement périphérique pour restaurer les habitats aquatiques ou herbacés pionniers et rajeunir les autres végétations (nécessité du maintien de systèmes exportateurs pour préserver le caractère oligo-mésotrophe de ces différents habitats).

Liste des habitats naturels justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 17/04/2015

- 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae) 0,05 (0 %)
- 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea 0,22 (0 %)
- 3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. 0,79 (0,04 %)
- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition 11,28 (0,59 %)
- 4010 - Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix 0,04 (0 %)
- 4030 - Landes sèches européennes 0,35 (0,02 %)
- 6230 - Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) X 0,32 (0,02 %)
- 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) 4,61 (0,24 %)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin 38,91 (2,02 %)
- 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) 52,71 (2,74 %)
- 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion 0,19 (0,01 %)
- 7210 - Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae X 0 (0 %)
- 7230 - Tourbières basses alcalines (0,76 %)
- 91D0 - Tourbières boisées X 5,57 (0,29 %)
- 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) X 58,45 (3,03 %)
- 9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum 0,67 (0,03 %)
- 9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli 64,47 (3,35 %)
- 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur 104,81 (5,44 %)

Liste des espèces de la faune et de la flore sauvages justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 17/04/2015 :

Invertébrés

- *Vertigo moulinsiana*
- *Leucorhina pectoralis*

Amphibiens

- *Triturus cristatus*

Plantes

- *Helosciadium repens*

Autres espèces importantes (flore) :

- *Achillea ptarmica*
- *Blechnum spicant*
- *Butomus umbellatus*
- *Callitriche hamulata*
- *Carex binervis*
- *Carex curta*
- *Carex echinata*
- *Carex elongata*
- *Carex flava*
- *Carex vulpina*
- *Cerastium pumilum*
- *Cladium mariscus*
- *Colchicum autumnale*
- *Cyperus fuscus*
- *Dactylorhiza incarnata*
- *Drosera rotundifolia*
- *Epilobium palustre*
- *Erica tetralix*
- *Genista anglica*
- *Hottonia palustris*
- *Juncus bulbosus*
- *Juncus squarrosus*
- *Juncus subnodulosus*
- *Lathyrus palustris*
- *Lathyrus sylvestris*
- *Lycopodiella inundata*
- *Lycopodium clavatum*
- *Maianthemum bifolium*
- *Najas marina*
- *Oenanthe phellandrium*
- *Osmunda regalis*
- *Pedicularis sylvatica*
- *Peucedanum palustre*
- *Potamogeton polygonifolius*
- *Ranunculus lingua*
- *Ranunculus peltatus*
- *Scirpus sylvaticus*
- *Selinum carvifolia*
- *Senecio paludosus*
- *Sieglingia decumbens*
- *Silaum silaus*
- *Sium latifolium*
- *Sonchus palustris*
- *Stellaria palustris*
- *Teucrium scordium*
- *Thalictrum flavum*
- *Thelypteris palustris*
- *Utricularia australis*
- *Vaccinium myrtillus*
- *Valeriana dioica*
- *Veronica scutellata*
- *Salix repens subsp. Repens*

Objectifs du DOCOB :

1/ Conservation

- Fauche exportatrice tardive d'entretien
- Pâturage extensif
- Faucardage des plans d'eau et cours d'eau
- Taille des saules têtards
- berges Entretien des plans d'eau, des cours d'eau et de leurs berges
- Gestion des haies
- Utilisation raisonnée des produits agro-pharmaceutiques

2/ Restauration

- Fauche exportatrice de restauration (débroussaillage)
- Elimination de la végétation arbustive pionnière
- Fauche exportatrice des berges
- Reprofilage des berges
- Curage doux
- Installation/remplacement d'ouvrage de régulation des niveaux d'eau
- Restauration de mare
- Etrépages/décapages localisés
- Mise en défens des habitats
- Ouvrages de franchissement des cours d'eau forestiers
- Structuration des lisières forestières
- Gestion des clairières
- Débardage adapté aux sols fragiles
- Ouverture des peuplements forestiers
- Maintien d'arbres morts et/ou à cavités
- Régénération assistée des habitats forestiers

3/ Rénovation/Expérimentation

- Création ou agrandissement de mare
- Favoriser le retour des espèces potentielles des habitats
- Maîtrise des espèces végétales exogènes invasives

4/ Suivi/Evaluation

- Suivi de la qualité de l'eau
- Suivi des niveaux d'eau
- Suivi de la gestion des habitats
- Réalisation de prospections complémentaires

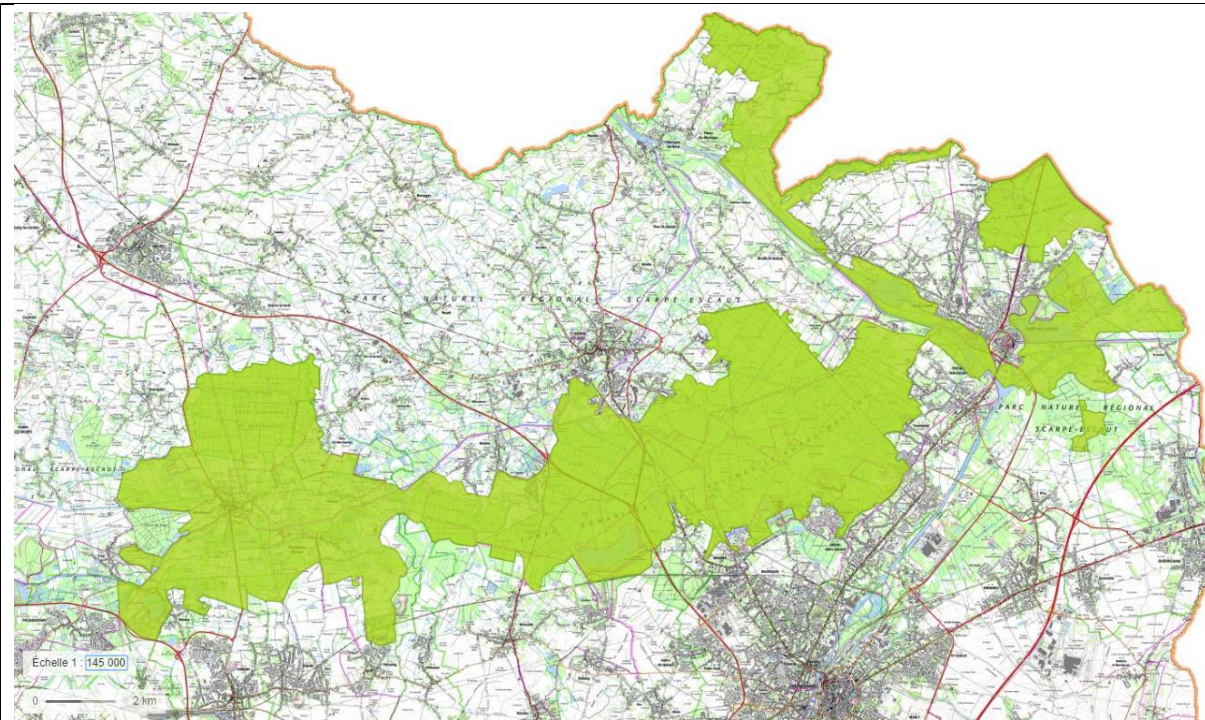
5/ Autre

- Adaptation des documents de gestion au document d'objectifs
- Formation – Information – Communication

Menace pouvant interagir avec le PLU :

La zone Natura 2000 se situant au plus près à 10,1 km des sites d'étude, aucune incidence directe sur les habitats n'est à prévoir. De plus, aucune incidence indirecte n'est à prévoir sur les espèces déterminantes et importantes de la zone Natura 2000 car celles-ci ont une faible capacité de dispersion et que les habitats sont différents.

➤ FR3112005 – ZPS « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut »



Communes concernées :

Aubry-du-Hainaut, Beuvry-la-Forêt, Bouvignies, Bruay-sur-l'Escaut, Bruille-Saint-Amand, Château-l'Abbaye, Condé-sur-l'Escaut, Crespin, Erre, Escautpont, Fenain, Flines-lès-Mortagne, Fresnes-sur-Escaut, Hasnon, Hélesmes, Hergnies, Hornaing, Marchiennes, Nivelle, Odomez, Pecquencourt, Quarouble, Raismes, Rieulay, Saint-Amand-les-Eaux, Saint-Aybert, Somain, Thivencelle, Tilloy-lez-Marchiennes, Vicq, Vieux-Condé, Vred, Wallers, Wandignies-Hamage, Warlaing.

Description générale :

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

La Centrale Thermique d'Hornaing, lieu de nidification du Faucon Pèlerin doit être remplacée par une centrale au gaz dans les 10 ans à venir, le projet a été finalisé préalablement à la désignation de la ZPS.

Qualité et importance :

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

Vulnérabilité :

Le caractère humide du périmètre proposé conditionne la conservation des espèces d'oiseaux visés à l'annexe 1 ; le site est caractérisé par sa forte densité démographique et soumis à une multiplicité de pressions humaines : développement de l'urbanisation, de zones d'activités, drainage agricole, creusement de mares

de chasse, recalibrage de canaux et dépôts de boues de curage sur certains terrains, aménagements hydrauliques (la gestion hydraulique par casiers a été fortement développée).

Liste des habitats naturels justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 25/04/2006

- N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) 4 %
- N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières, 4 %
- N14 : Prairies améliorées 20 %
- N15 : Autres terres arables 10 %
- N16 : Forêts caducifoliées 50 %
- N17 : Forêts de résineux 2 %
- N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) 5 %
- N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) 5 %

Liste des espèces de la faune et de la flore sauvages justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 17/04/2015 :

Oiseaux :

- *Lanius collurio*
- *Botaurus stellaris*
- *Ixobrychus minutus*
- *Nycticorax nycticorax*
- *Pernis apivorus*
- *Circus aeruginosus*
- *Falco peregrinus*
- *Porzana porzana*
- *Larus melanocephalus*
- *Sterna hirundo*
- *Asio flammeus*
- *Caprimulgus europaeus*
- *Alcedo atthis*
- *Dryocopus martius*
- *Dendrocopos medius*
- *Lullula arborea*
- *Luscinia svecica*

Autres espèces importantes (faune, Oiseaux) :

- *Egretta garzetta*
- *Egretta alba*
- *Philomachus pugnax*
- *Tringa totanus*
- *Tringa glareola*
- *Pandion haliaetus*
- *Mergus albellus*
- *Rallus aquaticus*
- *Haematopus ostralegus*
- *Chlidonias niger*
- *Remiz pendulinus*
- *Lanius excubitor*
- *Cettia cetti*
- *Locustella luscinioides*
- *Acrocephalus schoenobaenus*
- *Acrocephalus arundinaceus*

Objectifs du DOCOB :

1/ Maintenir, restaurer et recréer des habitats d'espèces et développer et favoriser une gestion favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire

- Assurer un fonctionnement hydraulique des surfaces en eau (étangs, mares,...) et des cours d'eau et fossés adapté aux exigences des habitats d'espèces et des espèces
- Maintenir et gérer de manière adaptée les plans d'eau, roselières et les milieux de transition (roselières, cariçaias, boisements marécageux,...)
- Restaurer et recréer de manière adaptée les plans d'eau, roselières et les milieux de transition (roselières, cariçaias, boisements marécageux,...)
- Améliorer la qualité des eaux de surfaces
- Assurer une gestion piscicole adaptée au maintien des habitats d'espèces et des espèces
- Limiter le dérangement des espèces

2/ Maintenir ou rétablir des habitats d'espèces et une gestion forestière favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire sans compromettre les activités économiques et de loisirs

- Favoriser une mosaïque de peuplements aux structures différentes
- Maintenir et restaurer les lisières, clairières et landes favorables aux espèces
- Maintenir des arbres sénescents ou morts sur pied et du bois mort au sol
- Prendre en compte la présence des habitats d'espèces et des espèces et des périodes de nidification dans la planification et l'organisation des travaux en forêt
- Prendre en compte la présence des habitats d'espèces et des espèces et des périodes de nidification dans l'organisation de l'accueil des usagers en forêt
- Raisonner l'utilisation des produits phytosanitaires
- Communiquer sur les habitats d'espèces et les espèces auprès des usagers

3/ Maintenir voire restaurer les surfaces agricoles et des pratiques agricoles favorisant la conservation des espèces d'oiseaux sans compromettre la viabilité économique des exploitations agricoles

- Maintenir et restaurer les prairies humides de qualité et les gérer de manière adaptée afin de favoriser la reproduction de certaines espèces
- Raisonner l'utilisation des produits phytosanitaires afin d'assurer une disponibilité des ressources alimentaires et une diversité floristique
- Raisonner l'utilisation des produits vétérinaires afin d'assurer une disponibilité des ressources alimentaires et une diversité floristique
- Maintenir voir développer l'ensemble des éléments structurants et paysagers et les entretenir de manière adaptée
- Diversifier les types de cultures
- Limiter le dérangement des espèces

4/ Maintenir voire restaurer des milieux ouverts (hors surfaces agricoles) favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire, sans compromettre les activités économiques et de loisirs

- Maintenir une gestion favorable sur les milieux anthropiques (gestion des terrils,...)
- Limiter le dérangement

5/ Renforcer la cohérence transfrontalière de la préservation des habitats d'espèces et des espèces

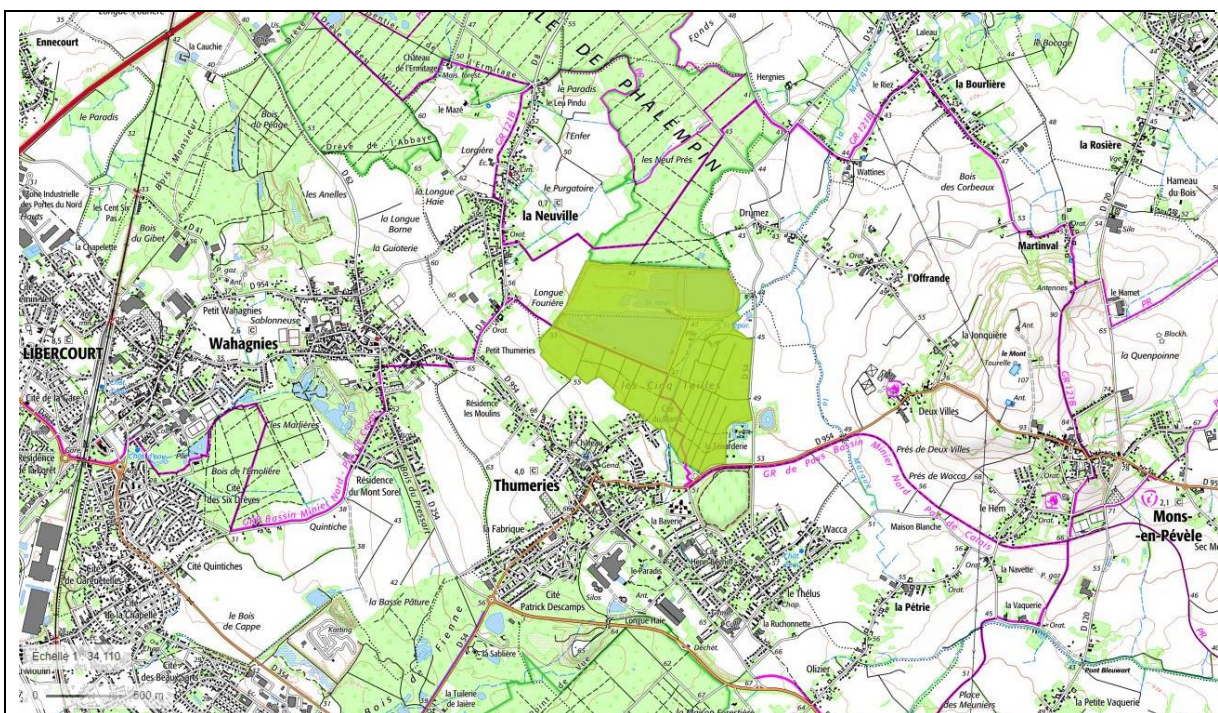
- Obtenir une cohérence dans la gestion hydraulique des territoires français et belge
- Maintenir la présence d'une mosaïque transfrontalière d'habitats favorable à la présence et aux déplacements des espèces

- Développer les coopérations transfrontalières et la prise en compte des objectifs transfrontaliers du Docob dans les politiques publiques de chaque territoire

Menace pouvant interagir avec le PLU :

La zone Natura 2000 se situant au plus près à 9,8 km des sites d'étude, aucune incidence directe sur les habitats n'est à prévoir. De plus, aucune incidence indirecte n'est à prévoir sur les espèces déterminantes et importantes de la zone Natura 2000 car celles-ci ont une faible capacité de dispersion et que les habitats sont différents.

➤ FR3112002 – ZPS « Les cinq tailles »



Communes concernées :

Neuville, Thumeries.

Description générale :

Le périmètre englobe deux grands bassins se situant au nord du site d'environ 35 ha et une couronne boisée de 86,60 ha. Il s'agit d'un espace naturel sensible du département du Nord.

Qualité et importance :

Le site accueille une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site, se joint à cette espèce prestigieuse la rare Mouette mélanocéphale qui niche au sein d'une colonie de mouettes rieuses. Fuligules milouins, morillons, canards colverts etc... se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques).

Certains oiseaux sont sédentaires bien que leur espèce soit en majorité migratrice : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins :

Avocette élégante, Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, aigrettes, fauvettes, canards divers.

Vulnérabilité :

Les plans d'eau composés des anciens bassins de décantation ne font l'objet d'aucune activité de chasse ou de pêche, activités incompatibles avec la présence d'un gazoduc souterrain. La partie boisée fait, quant à elle, l'objet d'une activité de chasse.

Le site a été aménagé et ouvert au public. Il est soumis à une très forte fréquentation, mais les dispositifs d'observation et de protection des bassins permettent de respecter la tranquillité des oiseaux du bassin. La partie forestière du site subit, quant à elle, des dérangements importants.

La richesse alimentaire des bassins est liée à leur origine (bassins de décantation de sucrerie). Les bassins sont alimentés uniquement par les précipitations, aucune maîtrise des niveaux d'eau n'est possible. Des études complémentaires sur l'évolution des niveaux d'eau et les possibilités de gestion seraient à réaliser.

Un garde départemental a été recruté le 1er juillet 2005 dans le cadre d'une mission de gardiennage, d'entretien ainsi que de la gestion écologique du Site Ornithologique Départemental.

Liste des habitats naturels justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 24/04/2006

- N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) 29 %
- N14 : Prairies améliorées 2 %
- N16 : Forêts caducifoliées 63 %
- N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) 6 %

Liste des espèces de la faune et de la flore sauvages justifiant la désignation du site et figurant en annexe de l'arrêté du 13/04/2007 :

Oiseaux

- *Anas acuta*
- *Anas clypeata*
- *Anas crecca*
- *Anas penelope*
- *Anas platyrhynchos*
- *Anas querquedula*
- *Anas strepera*
- *Anser anser*
- *Ardea cinerea*
- *Ardea purpurea*
- *Aythya ferina*
- *Aythya fuligula*
- *Botaurus stellaris*
- *Ciconia ciconia*
- *Circus aeruginosus*
- *Cygnus olor*
- *Egretta garzetta*
- *Fulica atra*
- *Gallinula chloropus*
- *Gallinula chloropus*
- *Pandion haliaetus*
- *Pernis apivorus*
- *Podiceps cristatus*

- *Podiceps nigricollis*
- *Porzana porzana*
- *Rallus aquaticus*
- *Tachybaptus ruficollis*
- *Tadorna tadorna*

Autre espèce de la faune et de la flore

Invertébrés

- *Buteo buteo*
- *Buteo lagopus*
- *Falco tinnunculus*
- *Falco subbuteo*
- *Accipiter nisus*
- *Riparia riparia*
- *Turdus pilaris*
- *Acrocephalus arundinaceus*

Objectifs du DOCOB :

1/ Maintien, Entretien et Amélioration de la qualité des habitats pour l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante

- Favoriser la nidification des espèces nichant sur les îlots
- Améliorer et développer l'habitat des espèces nichant dans les zones humides (roselière, vasière, bras mort...)
- Développer les zones de prairies humides ou inondées ouvertes pour l'alimentation de nombreux oiseaux
- Assurer une gestion forestière raisonnée, avec des îlots de vieillissement
- Maintenir et développer les lisières
- Développer des supports de nidification et de repos
- Assurer le maintien des ripisylves

2/ Maintien et Développement de la population de Triton crêté

- Maintenir et développer les milieux favorables au Triton crêté

3/ Suivi écologique et études scientifiques

- Suivi des taxons

4/ Sensibilisation et communication

- Communication ZPS
- Fréquentation ZPS
- Sensibilisation

Menace pouvant interagir avec le PLU :

La zone Natura 2000 se situant au plus près à 9,9 km des sites d'étude, aucune incidence directe sur les habitats n'est à prévoir. De plus, aucune incidence indirecte n'est à prévoir sur les espèces déterminantes et importantes de la zone Natura 2000 car celles-ci ont une faible capacité de dispersion et que les habitats sont différents.

XIV - ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU

Conformément à l'article L.123-12-2 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme doit faire l'objet d'une évaluation environnementale en application de l'article L. 121-10, l'établissement public de coopération intercommunale ou, dans le cas prévu par le deuxième alinéa de l'article L. 123-6, la commune procède, au plus tard à l'expiration d'un délai de six ans à compter de la délibération portant approbation ou de la dernière délibération portant révision de ce plan, à une analyse des résultats de son application, notamment du point de vue de l'environnement et de la maîtrise de la consommation des espaces.

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.

Afin d'assurer la compatibilité avec le SCOT et dans la recherche d'une cohérence à une échelle plus grande, certains indicateurs du SCOT du Grand Douaisis ont été repris.

Thématique de l'eau

Indicateur	Unité	Fournisseur de la donnée	Périodicité
Suivi des consommations d'eau sur le territoire - Consommation d'eau par an par habitant	m ³ / habitant	Rapports annuels Eau potable	Bilan annuel
Suivi du rapport qualité prix du service (RPQS)	€	Rapports annuels Eau potable	Bilan annuel
Taux de raccordement au réseau d'assainissement collectif	Mètre linéaire	Rapports annuels Assainissement	Bilan annuel
Evolution du nombre de captages protégés réglementairement par un arrêté de déclaration d'utilité publique ou dont la procédure est en cours de révision	Nombre de captages	Agence de l'Eau Artois Picardie	Tous les 3 ans
Superficie couvertes par les zones de protection de captage	Hectare	AEAP et SAGE	Tous les 3 ans

Teneur moyenne en nitrates des eaux souterraines	Mg/litre	Agence de l'eau Artois-Picardie (stations de mesure du réseau patrimonial de qualité des eaux souterraines)	Tous les 3 ans
Classes de qualité des cours d'eau (qualité physico-chimique de l'eau et qualité physique et biologique du milieu)	Excellente/Bonne Passable/ Médiocre/Pollution excessive	Agence de l'Eau Artois Picardie	Tous les 3 ans
Nombre d'installations d'assainissement individuelles contrôlées par les SPANC	Unité	Les services publics de l'assainissement non collectif	Tous les trois ans
Nombre de communes dotées d'un schéma d'eaux pluviales	Unité	Communes et EPCI	Tous les six ans
Suivi du nombre de captage d'eau potable et de leur protection	Unité	ARS Gestionnaires des réseaux d'eau potable / syndicats	Tous les six ans
Capacité disponible de chaque station d'épuration pour traiter les effluents futurs	Equivalent habitant	Gestionnaires des stations EPCI	Tous les six ans
Quantité d'eau potable distribuée en moyenne annuelle dans le territoire	m ³	Rapport annuel des délégataires	Bilan annuel

Thématique milieux naturels et biodiversité

Indicateur	Unité	Fournisseur de la donnée	Périodicité
Consommation foncière liée au développement résidentiel	m ²	Commune	Bilan annuel
Evolution des boisements sur le territoire	m ²	Commune	Tous les 6 ans
Evolution du nombre de zones humides et de l'espace de bon fonctionnement	m ²	Commune	Bilan annuel

Indice de fragmentation de la trame verte et bleue – Nombre de haies, arbres isolés ayant fait l’objet d’une déclaration de travaux	Nombre de déclaration préalable aux coupes ou abattages d’arbres	Commune	Tous les trois ans
Consommation d’espace pour le développement résidentiel en extension	m2	Commune	Bilan annuel
Evolution de la surface forestière du territoire	m2	Commune	Tous les six ans
Nombre, localisation et types d’actions mises en œuvre en faveur de la restauration / création de milieux naturels, dont les cours d’eau (Création de passages à faune, haies, boisements, etc.)	Unité	Commune / EPCI	Tous les six ans

Thématique des risques et des nuisances

Indicateur	Unité	Fournisseur de la donnée	Périodicité
Surface urbanisée dans une zone présentant des risques d’inondation ou des risques technologiques	Nombre de permis de construire déposé dans une zone d’aléa des PPR ou inondation constaté depuis l’approbation du PLU	Commune	Tous les 3 ans
Nombre annuel d’arrêtés de catastrophes naturelles inondations	Unité	Préfecture du Pas-de-Calais	Tous les 3 ans
Maîtrise des risques industriels-Nombre d’établissements SEVESO II seuil haut et bas	Unité	DREAL	Tous les 3 ans
Connaissance, suivi ou traitement des sites pollués ou potentiellement pollués	Nombre, localisation et état des sites, nombre de sites	Collectivités Etat	Tous les six ans

<p>ayant fait l'objet de travaux de dépollution, d'un suivi piézométrique, de l'instauration de servitudes</p> <p>Inventaire des catastrophes naturelles répertoriées sur le territoire pendant la période de suivi</p> <p>Nombre de PPR approuvés</p> <p>Nombre, objet et communes concernées par de nouvelles cartographies préventives</p> <p>Nombre et localisation d'actions opérationnelles pour maîtriser/atténuer/résorber des axes de ruissellements</p> <p>Nombre et secteurs concernés par de nouveaux sites Seveso</p>			
	Unité	Préfecture	Tous les six ans
	Unité	Commune	Tous les six ans
	Information SIG	Commune	Tous les six ans
	Unité	Etat	Tous les six ans

Thématique paysage

Indicateur	Unité	Fournisseur de la donnée	Périodicité
Valorisation et préservation du patrimoine architectural	Suivi de DT, PC, PD	Commune	Tous les 3 ans
Suivi du patrimoine bâti faisant l'objet de prescription ou de recommandation	Intégration au SIG		
Nombre de changements de destination envisagés dans le cadre d'une diversification de l'activité agricole	Autorisations d'urbanisme déposées	Autorisations d'urbanisme déposées dans ce but / acceptables au regard du règlement écrit du PLU	Bilan annuel
Nombre de changements de destination autorisés dans le cadre d'une diversification de l'activité agricole	Nombre de dossiers acceptés	Nombre de dossiers acceptés suite à l'avis de la commission	Bilan annuel

Evolution du patrimoine bâti		départementale compétente	
	Demande de modifications	Demandes de modifications des éléments repérés au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme	Bilan annuel

Thématique des déchets

Indicateur	Unité	Fournisseur de la donnée	Périodicité
Ordures ménagères collectées par habitant	Tonne/habitant	Intercommunalité	Tous les ans
	Part des collectes OM/collecte par matériaux	Intercommunalité	Tous les trois ans
Maîtrise du tri des déchets ménagers	Taux de refus de tri au centre de tri	Symevad	Bilan annuel
	Tonnage annuel par matériaux déposés en déchetteries ou fréquentation des déchetteries	Symevad	Bilan annuel
Évolution des tonnages et de la part du recyclage de la valorisation matière, organique ou énergétique, de l'incinération sans valorisation énergétique et de l'enfouissement	Tonne ou pourcentage	Symevad	Bilan annuel
Foyers pratiquant le compostage individuel	Unité	Intercommunalité	Bilan annuel
Quantité de déchets produits sur le territoire par habitant et par an	Tonne/habitant	Commune	Bilan annuel
Nombre et localisation des nouveaux sites identifiés à l'inventaire Basol	Unité	Etat	Tous les six ans

Thématique de l'air

Indicateur	Unité	Fournisseur de la donnée	Périodicité
Connaissance de l'évolution de la qualité de l'air sur le territoire	Données recueillies par le réseau fixe de mesures de l'Audomarois (capteur de Saint-Omer au Lycée Ribot, création éventuelle d'autres capteurs)	ATMO Haut de France	Tous les 3 ans
	Campagnes ponctuelles de mesures et résultats de ces campagnes	ATMO Haut de France	Tous les 3 ans
	Linéaires d'itinéraires aménagés pour les modes doux (piétons, cyclistes, TC), fréquence des TC	Commune Département	Tous les trois ans
	Flux de transports de marchandises par route, fer et eau, estimation de l'impact des plateformes multimodales	SNCF, VNF, DDE, Commune	Tous les trois ans
Maîtrise des émissions de l'habitat et du tertiaire	Toute étude et action de maîtrise menée sur le territoire	Collectivités, PNR, ADEME...	Tous les 6 ans
Nombre de plan de déplacement entreprise réalisé	Unité	Commune et CCI	Tous les 6 ans
Nombre d'aménagements permettant de renforcer le maillage des modes doux	Unité	Commune et intercommunalité	Tous les 6 ans
Bilan carbone	Émissions annuelles de CO2 par habitant	PNR, ADEME	Tous les 6 ans

Thématique de l'énergie

Indicateur	Unité	Fournisseur de la donnée	Périodicité
Maîtrise de la demande en énergie	Données sur les consommations énergétiques issues des Études de Programmation Énergétique	PNR	Tous les 6 ans
	Nombre de réalisations de bâtiments HQE ou à énergie positive	Commune, ADEME, Région	Tous les trois ans
Production d'énergies renouvelables	Nombre de demandes pour l'installation de systèmes de production d'énergie renouvelable	Commune	Tous les trois ans
	Nombre et localisation de diagnostics énergétiques réalisés pour le patrimoine bâti des collectivités Nombre et objectifs poursuivis par des programmes de la lutte contre la précarité énergétique	Commune PCAET	Tous les six ans
Puissance installée des unités de production d'énergies renouvelables	Nombre de réalisations de bâtiments HQE ou à énergie positive	EDF Région Commune	

Thématique agricole

Indicateur	Unité	Fournisseur de la donnée	Périodicité
Maintien des surfaces agricoles	Part de la SAU sur la surface totale de l'EPCI, évolution par commune, taux d'évolution	Agreste, Recensement Général Agricole	Tous les 3 ans
	Evolution du nombre d'exploitations	Recensement Général Agricole (RGA)	Tous les 3 ans
	Nombre de permis de construire accordé dans la zone agricole.	Commune	Tous les 3 ans
Evolution de la surface agricole utilisée	Hectare	Recensement agricole	Tous les six ans

XV - ARTICULATION DU PLU AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME, LES PLANS ET PROGRAMMES

Le SCOT du Grand Douaisis a été approuvé le 17 décembre 2019. Afin d'assurer une bonne relation entre les deux documents, la commune a mené la rédaction de son document d'urbanisme au regard du SCOT en cours d'élaboration.

Depuis la loi du 10 juillet 2010, dite loi Grenelle, portant Engagement National pour l'Environnement, et la loi ALUR (pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové) du 14 mars 2014, le rôle intégrateur du SCOT a été renforcé.

Le SCOT doit être compatible ou prendre en compte les dispositions des documents de planification de rang supérieur et notamment :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie.
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Scarpe Aval.
- Les différents Schémas Régionaux : (*SRCE, SRADDET, ...).

1. Compatibilité avec le SCOT en matière d'environnement

Protéger les espaces naturels – Adapter le territoire		
ORIENTATIONS	OBJECTIFS	INTEGRATION DANS LE PLU
Axe 1 : Protéger les espaces naturels et particulièrement les zones humides	Orientation 1.1 : Préserver, protéger et mieux connecter les espaces de nature en faveur de la Trame Verte et Bleue	Le projet de PLU ne prévoit pas de construction au sein ou à proximité d'espaces de nature recensé comme réservoir de biodiversité pour la Trame Verte et Bleue. Aucune zone Natura 2000 n'est localisée sur le territoire de la commune. L'analyse de l'impact du PLU sur le réseau Natura 2000 a permis de conclure sur une absence d'impact.
	Objectif 1.2 : Ne plus fragmenter, rétablir et compléter les continuités écologiques du territoire	La Trame Verte et Bleue locale n'est pas fragmentée par un nouveau projet de développement communal. Ainsi, sont conservés les corridors le long de la Scarpe.
	Objectif 1.4 : Renforcer la trame verte urbaine	De nombreux espaces boisés ou parcs urbains sont classés en Espace Boisés Classés ou en éléments paysager à préserver. De nombreux parcs sont également classés en zone Np.
	Objectif 1.5 : Protéger les zones humides	Le PLU préserve les différentes zones humides identifiées au titre du SAGE et du SDAGE. En effet, l'ensemble des sites d'extension sont localisés en dehors de ces espaces.

		<p>Les zones humides du SAGE font l'objet d'un indice spécifique et les dispositions générales reprennent le règlement du SAGE ainsi qu'une prescription spécifique sur les zones à dominante humide du SDAGE Artois Picardie.</p> <p>Les zones indicées « i » montrant un enjeu concernant le risque inondation ont été identifiées sur la base des ZIC mais également à partir de la connaissance communale. Par ailleurs, il y a également un indice « c » pour la protection des champs captants.</p>
<p>Axe 2 : Préserver et améliorer le cycle de l'eau</p>	<p>Objectif 2.1 : Préserver le gisement quantitatif et qualitatif de la nappe</p>	<p>Les zones indicées « c » prennent en compte la protection des champs captants par des règles de constructibilité spécifiques.</p> <p>Aucun projet d'extension n'est réalisé dans une aire de protection des champs captants.</p> <p>Le développement urbain est limité en conservant au maximum les terrains agricoles et en densifiant le tissu urbain existant.</p>
	<p>Objectif 2.2 : Améliorer la gestion des eaux pluviales</p>	<p>La prise en compte de la gestion des eaux pluviales est intégrée dans les règles de constructibilité du PLU et des différentes zones.</p> <p>Le règlement prévoit également des emprises maximales de construction ainsi que des règles d'emprises d'espaces libres et de création d'espaces verts.</p>
<p>Axe 3 : Se prémunir des risques naturels et technologiques</p>	<p>Objectif 3.1 : Se prémunir des risques d'inondation</p>	<p>Le rapport de présentation fait état de toutes les données existantes concernant les risques d'inondation.</p> <p>Les secteurs sensibles aux inondations sont indicés « i » sur le plan de zonage avec des règles spécifiques de préservation.</p>
	<p>Objectif 3.2 : Se prémunir des risques miniers et les risques de mouvement de terrain</p>	<p>Le rapport de présentation recense les risques miniers, les cavités souterraines et les mouvements de terrain.</p> <p>Aucun secteur de développement n'est concerné par ces risques.</p>
	<p>Objectif 3.3 : Se prémunir des risques technologiques, nuisances sonores et pollution lumineuse</p>	<p>Le rapport de présentation localise les usines SEVESO du territoire. Douai est concerné par deux périmètres de protection d'installations classés SEVESO.</p>

XVI - ANNEXES

LEGENDES ET CODIFICATION DONNEE 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
- ✓ D : Déclin

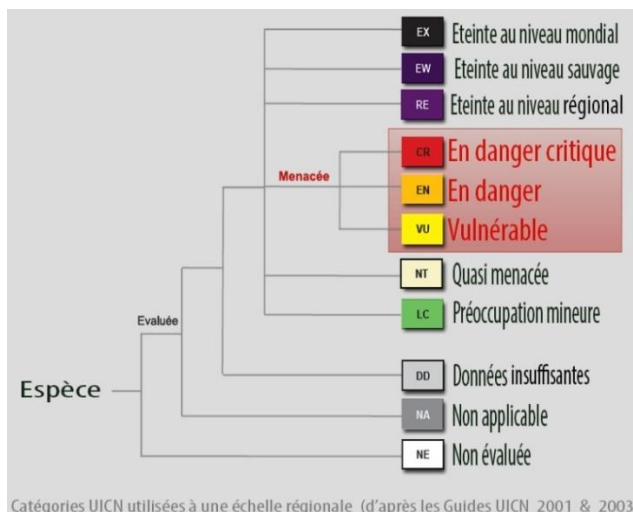
➤ Niveau de menace national

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



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

➤ **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.

- *Article 6* : Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol le préfet peut délivrer pour ces espèces des autorisations exceptionnelles de désairage 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 si le niveau de population le permet.

Plan Local d'Urbanisme de Douai

Evaluation environnementale du projet territorial

Réalisé par VERDI Conseil Nord-de-France
Rue Blériot
ELEU-DIT-LEAUWETTE CS 20061
62302 Lens Cedex
03.21.78.55.22