



Modification de droit commun Hamel

Evaluation Environnementale

PLU approuvé le :	03 avril 2023
Modification de droit commun approuvée le :	31 mars 2025

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
AVANT PROPOS	5
I. Les grands principes	5
II. Contexte réglementaire	5
III. Contenu règlementaire du document.....	6
IV. Place de l'évaluation environnementale.....	7
PRESENTATION DU PROJET	8
I. Objet de la procédure de modification de droit commun	8
II. Contexte géographique et administratif du territoire	10
III. Description des projets.....	12
1. Modifications portant sur l'Orientation d'Aménagement et de Programmation.....	12
2. Modification portant sur le plan de zonage	15
a. Réduction de la zone urbaine.....	15
b. Modification du secteur Ns	16
c. Modification de la dénomination des zones Ns et Nm	17
d. Suppression d'un emplacement réservé.....	18
3. Modification portant sur le règlement écrit	18
a. L'emprise au sol des extensions et annexes (A).....	18
b. Les occupations et utilisation interdites (A).....	19
c. La hauteur et l'emprise au sol (Ns).....	20
d. Possibilités de construire (Nm).....	21
e. Modification de la dénomination des zones Ns et Nm	24
f. L'aspect extérieur des constructions (U).....	25
SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	27
I. Milieu physique	27
II. Ressource en eau.....	31
III. Climat et qualité de l'air	36
IV. Milieu naturel.....	40
a. Occupation des sols d'après le programme CarHab	40
b. Agriculture	42
a. Zones Natura 2000	46
b. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	49

V.	Services écosystémiques	64
VI.	Paysage et patrimoine.....	78
1.	Paysage.....	78
2.	Patrimoine	81
VII.	Risques.....	83
a.	Risque inondation.....	84
b.	Aléa de retrait-gonflement des argiles.....	87
VIII.	Milieu anthropique.....	92
IX.	Synthèse	94
IMPACTS DU PROJET ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT.....		95
I.	Milieu physique et ressource en eau	95
a.	Mesures d'évitement	96
b.	Mesures de réduction	97
c.	Mesures de compensation	97
II.	Milieu naturel	99
a.	Mesures d'évitement	105
b.	Mesures de réduction	105
c.	Mesures de compensation	105
III.	Climat et déplacement	105
a.	Mesures d'évitement	105
b.	Mesures de réduction	106
c.	Mesures de compensation	106
IV.	Risques.....	106
a.	Mesures d'évitement	110
b.	Mesures de réduction	111
c.	Mesures de compensation	111
V.	Agriculture.....	112
VI.	Paysage et patrimoine.....	114
a.	Mesures d'évitement	114
b.	Mesures de réduction	115
c.	Mesures de compensation	115
INCIDENCES NATURA 2000.....		116
I.	Contexte réglementaire	116
II.	Le DOCOB	116

III. Prise en compte des sites	117
FIL de L'EAU	118
COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX.....	120
I. Le SCoT du Grand Douaisis	121
II. Le SDAGE Artois - Picardie.....	124
III. Le SAGE de la Sensée.....	136
IV. Le SRCE et la Trame Verte et Bleue	139
V. Le SRADDET	143
VI. Le PGRI Artois-Picardie.....	149
Indicateurs de suivi.....	152

AVANT PROPOS

I. Les grands principes

L'évaluation environnementale est une **démarche continue et itérative** réalisée sous la responsabilité du maître d'ouvrage ou du porteur de projet, **proportionnée à l'importance du projet**, du plan, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux de la zone considérée. Elle doit permettre au maître d'ouvrage d'analyser les effets sur l'environnement d'un projet, plan ou programme et de prévenir ses conséquences dommageables sur l'environnement.

L'intégration des préoccupations d'environnement doit être hiérarchisée en appliquant le triptyque éviter > réduire > compenser. C'est-à-dire 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. Également privilégier l'action à la source et utiliser les meilleures technologies disponibles économiquement acceptables.

L'évaluation environnementale est un **outil d'aide à la décision**. Elle doit donc être amorcée le plus en amont possible et s'insérer suffisamment tôt dans la procédure d'autorisation ou d'approbation pour permettre d'orienter les choix du pétitionnaire et de l'autorité décisionnaire.

L'évaluation a pour objectif d'éclairer les décideurs dans leurs choix et n'a donc pas de sens si elle est réalisée *a posteriori*.

II. Contexte réglementaire

La directive européenne n°2001/42/CE du 21 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a complété le système d'évaluation existant qui portait essentiellement sur les impacts des projets.

Désormais, une évaluation environnementale est nécessaire au niveau de la planification pour les plans et programmes qui répondent aux critères de la directive. La directive européenne a été transposée en droit français par ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004. Ce texte (publié au Journal officiel du 5/06/2004) rappelle les modifications effectuées au sein du Code de l'Environnement, du Code de l'Urbanisme et du Code général des collectivités territoriales, qui sont relatives à la mise en place d'une évaluation environnementale pour certains plans et documents d'urbanisme pouvant avoir une incidence notable sur l'environnement national ou sur un État membre de la Communauté Européenne.

Cette ordonnance précise qu'avant l'adoption d'un plan ou d'un programme, l'autorité compétente sera tenue de réaliser une évaluation environnementale et de rédiger, un rapport environnemental détaillant entre autres :

- les raisons pour lesquelles le projet a été retenu,
- la teneur du plan ou du programme et ses principaux objectifs,
- les caractéristiques environnementales de la zone susceptible d'être affectée par le plan ou le programme,

- les incidences environnementales susceptibles de découler de la mise en œuvre du plan ou du programme,
- toute mesure envisageable pour éviter, réduire et compenser les incidences négatives sur l'environnement,
- les mesures de suivi envisagées.

La commune de Hamel est soumise à évaluation environnementale automatique dès lors que l'incidence de la révision porte sur une surface supérieure à un millième du territoire

III. Contenu règlementaire du document

Actuellement, le contenu du rapport de présentation doit être conforme à l'article **R.151-3 du Code de l'Urbanisme modifié par le décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021** relatif aux documents d'urbanisme.

L'Evaluation Environnementale doit comprendre les rubriques obligatoires énoncées dans le code de l'Urbanisme (article R.104-18) :

« 1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. » (Version en vigueur depuis le 16 octobre 2021).

IV. Place de l'évaluation environnementale

La modification d'un document d'urbanisme comme le PLU est susceptible d'avoir des impacts sur l'environnement. Ainsi par exemple, l'extension et la multiplication des zones constructibles à vocation résidentielle ou économique peut avoir des impacts négatifs (consommation d'espace, multiplication des transports, destruction d'habitats naturels, de sols agricoles, dégradation de paysages).

A l'inverse, le PLU en lui-même peut contribuer à maîtriser ces impacts (limitation des extensions et du mitage, choix pertinent des zones constructibles, réserves d'emprises foncières pour des équipements collectifs, protection d'éléments naturels, etc.).

L'objectif de cette évaluation est d'évaluer le plus tôt possible l'impact sur l'environnement des modifications apportées dans le PLU en amont de leur réalisation, afin de mieux prendre en compte les incidences éventuelles et d'envisager des solutions pour éviter, réduire et compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre de ces modifications.

PRESENTATION DU PROJET

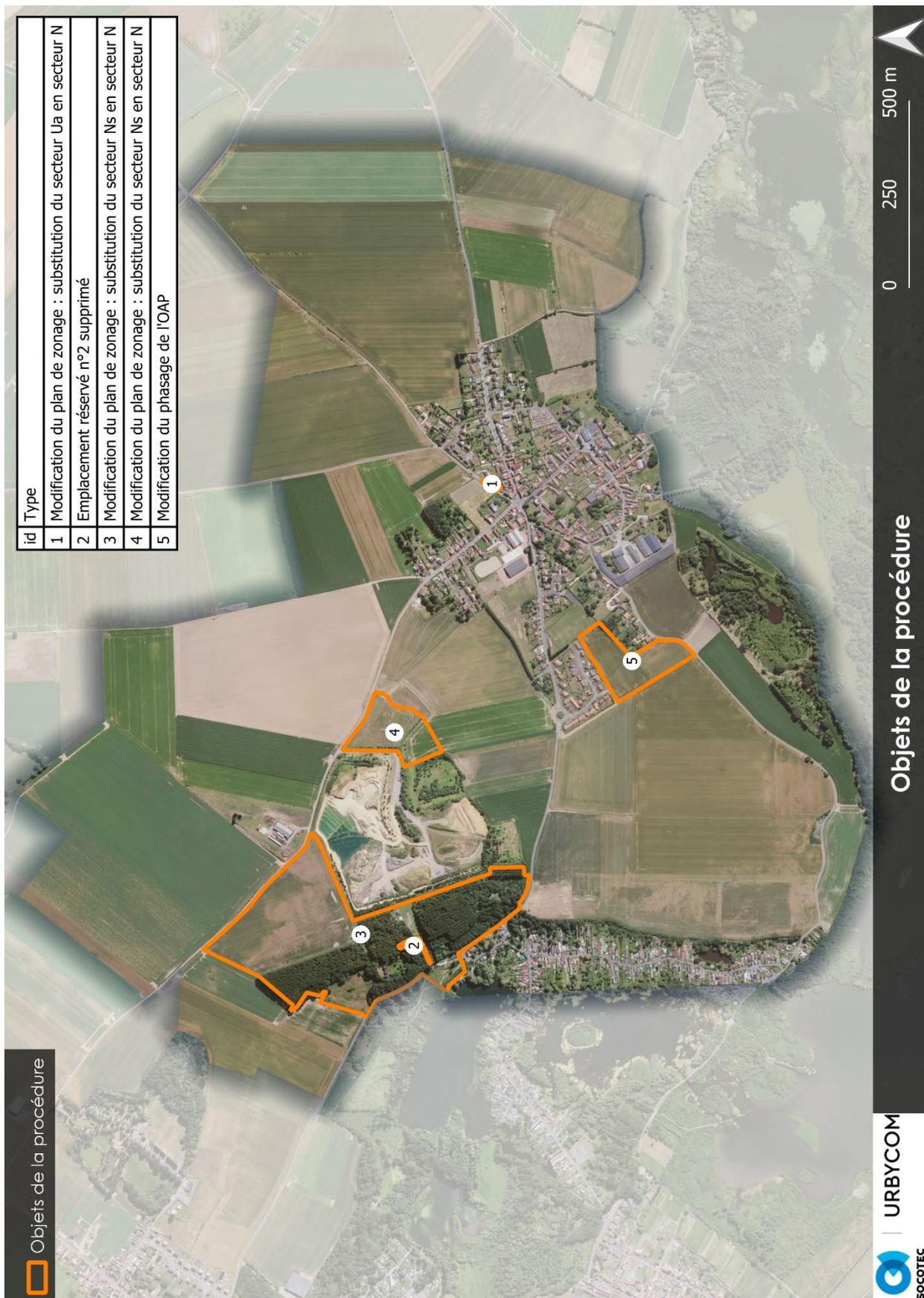
I. Objet de la procédure de modification de droit commun

Le présent rapport vise à mener une évaluation environnementale de la modification de droit commun du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Hamel.

Les modifications apportées par cette procédure concernent l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP), le plan de zonage et le règlement écrit et ont pour objectifs de :

- Modifier le phasage de l'OAP
- Modifier les plans de zonage
 - Réduire la zone urbaine
 - Réduire le secteur Ns
 - Modifier l'appellation des secteurs Nm et Ns
 - Supprimer un emplacement réservé
- Modifier le règlement écrit :
 - Ajouter une emprise au sol des extensions et annexes en zone agricole
 - Préciser les occupations interdites en zone agricole
 - Réduire les possibilités de construire en zone Nm
 - Modifier l'appellation des secteurs Nm et Ns
 - Ajouter la possibilité des réaliser des bardages en bois en façade arrière et des toitures monopentes sur les extensions
 - Fixer des règles de hauteur et de densité pour le secteur Ns.

La procédure correspondante est la **modification de droit commun avec enquête publique**



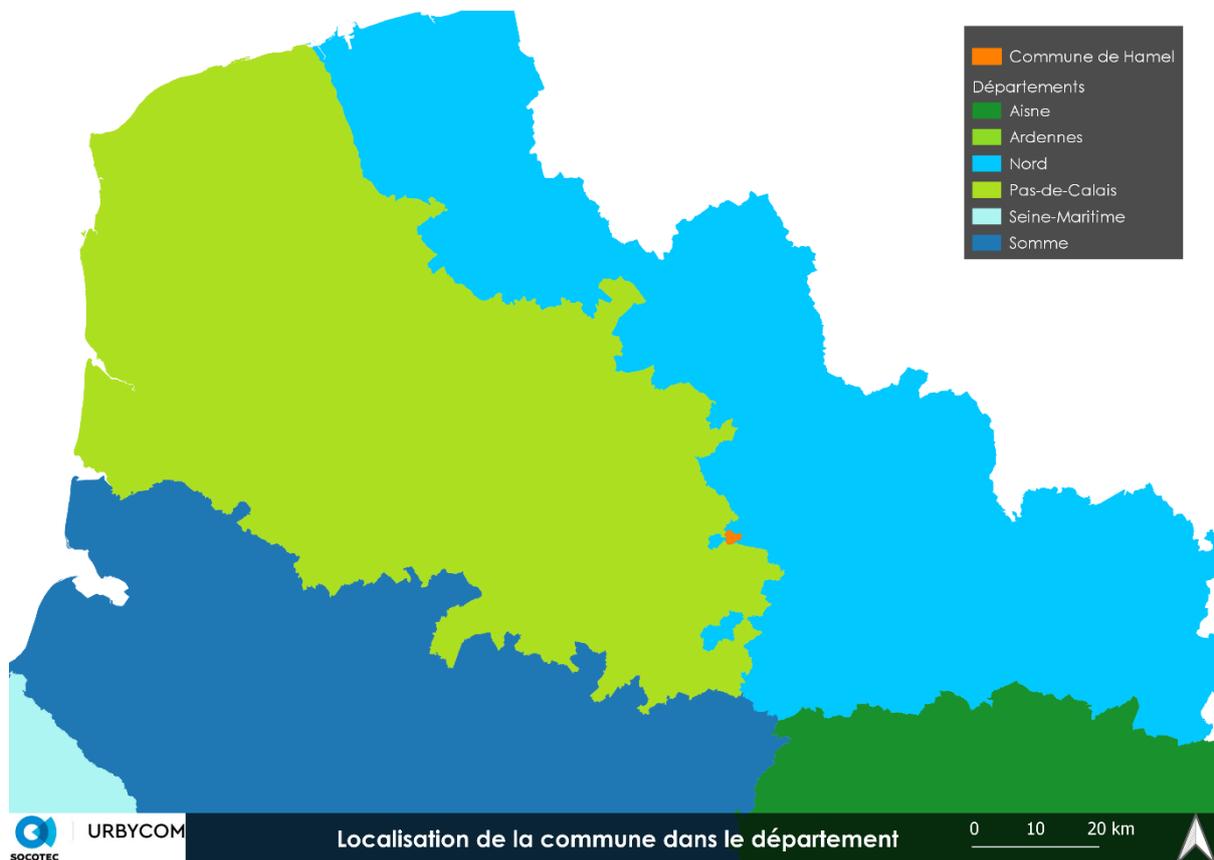
Objets de la procédure

Source : Cartographie Urbycom

II. Contexte géographique et administratif du territoire

Hamel fait partie du département du Nord. Elle se situe à 12,6 km de Douai, à 21,7 km de Cambrai et à 28,7 km d'Arras. La commune dispose d'un territoire d'une superficie de 3,59 km², pour une population de 780 habitants en 2020 selon les dernières données de l'INSEE.

La densité y est de 216 hab./km².



Source : Cartographie Urbycom

La commune d'Hamel est administrativement rattachée à l'arrondissement de Douai et fait partie du canton d'Aniche. Elle adhère à la Communauté d'Agglomération du Douaisis dit « Douaisis Agglo », qui rassemble 35 communes, ainsi qu'au SCoT du Grand Douaisis.

Les communes limitrophes sont :

- Au nord : Estrées
- A l'est : Arleux
- Au sud : Palluel et Ecourt-Saint-Quentin
- A l'ouest : Tortequesne et Lécluse

 Commune de Hamel
 Douaisis Agglo



III. Description des projets

Les projets présentés ci-dessous sont issus des éléments recensés dans la notice de modification de droit commun.

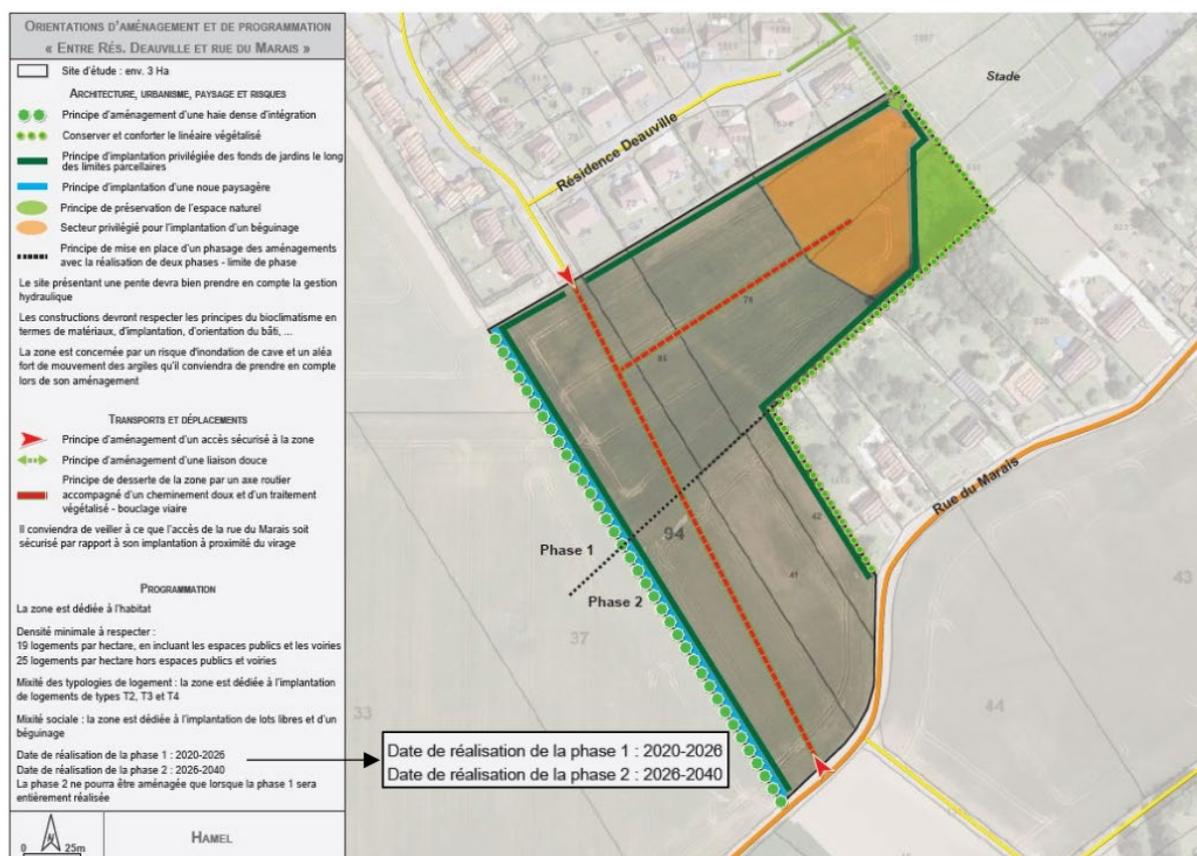
1. Modifications portant sur l'Orientation d'Aménagement et de Programmation

La modification de l'OAP « entre la Résidence Deauville et la rue du Marais » vise à ajuster l'échéancier d'aménagement du site et n'a donc pas pour objectif d'affecter ni le périmètre, ni le contenu de cette dernière. En l'espèce, lors du contrôle de légalité opéré sur le PLU approuvé, les services de l'Etat ont indiqué à la commune que le phasage inscrit sur l'OAP ne respectait pas le principe inscrit au sein du SCoT Grand Douaisis.

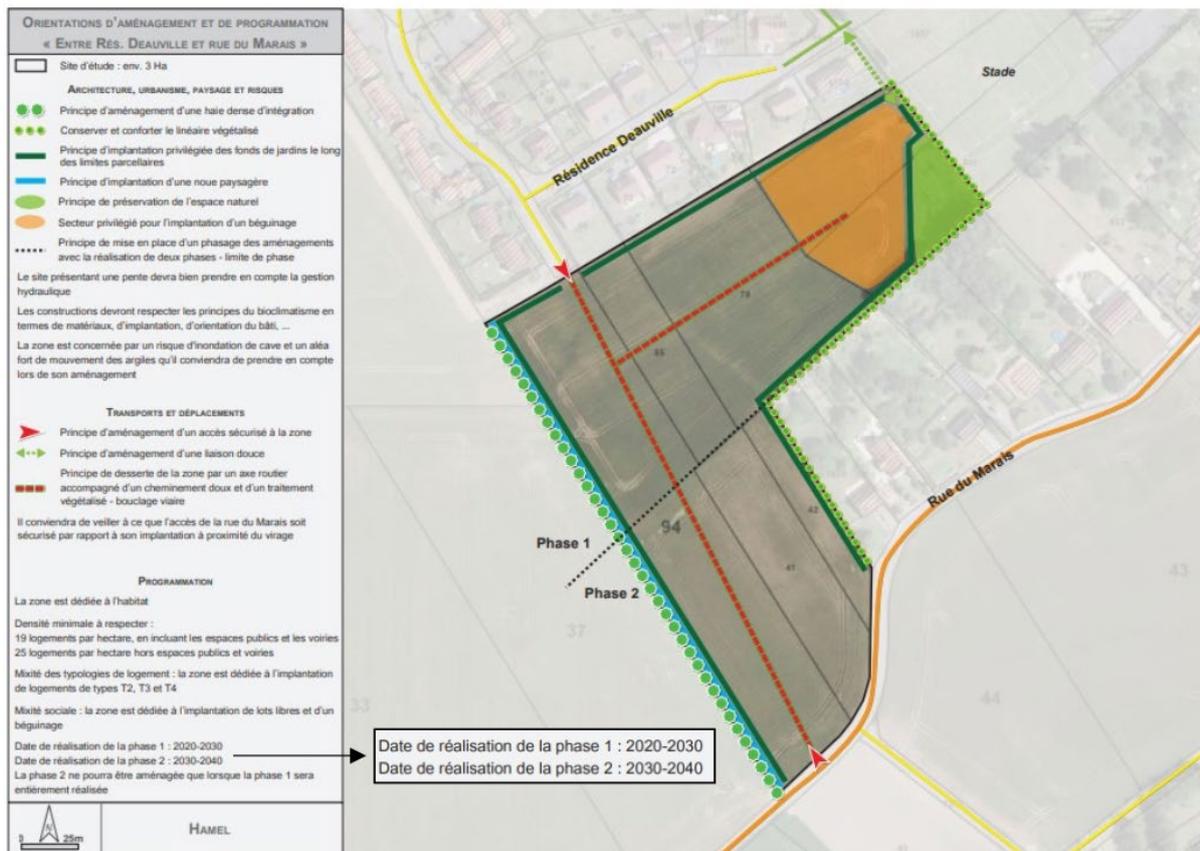
C'est donc en ce sens que la commune souhaite modifier le phasage initialement inscrit afin de répondre aux exigences des services de l'Etat.

Il sera prévu une ouverture de la phase 1 entre 2020 et 2030 (anciennement 2020 et 2026 dans l'OAP opposable) et ouverture de la phase 2 entre 2030 et 2040 (anciennement 2026 et 2040 dans l'OAP opposable).

Plan de l'OAP opposable



Plan de l'OAP modifiée



AVANT	APRES
<p>Accès à la zone</p> <p>Trois accès à la zone devront être aménagés afin de connecter le projet au réseau viarie existant. Un accès doux sera aménagé au nord-est depuis la voie douce existante entre la rue de la Résidence Deauville et le stade et la zone d'étude. Deux autres accès devront être aménagés afin d'accéder à la zone. Le premier prendra appui sur l'accroche viarie de la Résidence Deauville au nord-ouest de la zone et le second s'appuiera sur la rue du Marais au sud-ouest de la zone. Ils devront être sécurisés pour l'ensemble des usagers, notamment celui de la rue du Marais qui sera implanté à proximité d'un virage.</p> <p>Voies</p> <p>La zone devra être desservie par un axe viarie primaire accompagné d'un cheminement doux. Ce dernier prendra appui sur les deux accès précités et réalisera donc un bouclage viarie de la zone.</p> <p>La desserte pourra être complétée par des axes secondaires également accompagnés de cheminements doux (ou voies partagées) afin de desservir l'intégralité de la zone.</p> <p>Les voies créées pourront accueillir une circulation en double-sens.</p> <p>Toutes les voiries et les carrefours créés devront être sécurisés pour l'ensemble des usagers.</p>	<p>Accès à la zone</p> <p>Trois accès à la zone devront être aménagés afin de connecter le projet au réseau viarie existant. Un accès doux sera aménagé au nord-est depuis la voie douce existante entre la rue de la Résidence Deauville et le stade et la zone d'étude. Deux autres accès devront être aménagés afin d'accéder à la zone. Le premier prendra appui sur l'accroche viarie de la Résidence Deauville au nord-ouest de la zone et le second s'appuiera sur la rue du Marais au sud-ouest de la zone. Ils devront être sécurisés pour l'ensemble des usagers, notamment celui de la rue du Marais qui sera implanté à proximité d'un virage.</p> <p>Voies</p> <p>La zone devra être desservie par un axe viarie primaire accompagné d'un cheminement doux. Ce dernier prendra appui sur les deux accès précités et réalisera donc un bouclage viarie de la zone.</p> <p>La desserte pourra être complétée par des axes secondaires également accompagnés de cheminements doux (ou voies partagées) afin de desservir l'intégralité de la zone.</p> <p>Les voies créées pourront accueillir une circulation en double-sens.</p> <p>Toutes les voiries et les carrefours créés devront être sécurisés pour l'ensemble des usagers.</p>

Déplacement doux

Les déplacements pourront se faire le long des voies routières créées. De plus, la voie douce longeant l'est de la Résidence Deauville devra être raccordée à la zone de projet et à sa voirie.

Tous les cheminements doux devront être sécurisés pour l'ensemble des usagers.

Toute la zone sera connectée au réseau alentour et sera agréable à traverser.

Intégration paysagère et environnementale

Afin d'intégrer la zone dans son environnement et de limiter ses impacts et nuisances vers les espaces alentours existants, il conviendra de conserver et de conforter les linéaires végétalisés existants le long des franges sud et est. La limite de zone ouest en lien avec les espaces agricoles devra recevoir la création d'une haie dense d'intégration afin qu'elle soit la moins visible dans le paysage agricole.

Ces traitements végétalisés apporteront un écran vert autour de la zone et permettront de tamponner certaines nuisances, notamment les échanges visuels entre les secteurs.

L'espace naturel situé à l'est de la zone devra être préservé. Toujours dans le but de limiter les impacts du projet sur les secteurs existants, il conviendra d'implanter les fonds de jardins des nouvelles constructions le long des limites parcellaires afin de créer des zones tampons et d'agrémenter le cadre de vie.

En plus de ces traitements, un traitement végétalisé devra accompagner à minima les axes viaires de desserte de la zone.

Les constructions devront respecter les principes du bioclimatisme en termes de matériaux, d'implantation, d'orientation du bâti, ...

Gestion hydraulique

La topographie marquée de la zone induit la bonne prise en compte de la gestion hydraulique. Pour ce faire, il conviendra à minima de réaliser une noue paysagère le long de la frange ouest de la zone de projet. Elle permettra la canalisation et le bon écoulement des eaux pluviales.

Programmation et organisation

La zone est dédiée à l'habitat. Afin de respecter le contexte local, la densité minimale à respecter au sein de la zone est de 25 logements par hectare hors espaces publics et voiries, soit 19 logements par hectare en incluant les espaces publics et les voiries.

Il conviendra de respecter une mixité des typologies d'habitat en implantant des logements de types T2, T3 et T4, ainsi

Déplacement doux

Les déplacements pourront se faire le long des voies routières créées. De plus, la voie douce longeant l'est de la Résidence Deauville devra être raccordée à la zone de projet et à sa voirie.

Tous les cheminements doux devront être sécurisés pour l'ensemble des usagers.

Toute la zone sera connectée au réseau alentour et sera agréable à traverser.

Intégration paysagère et environnementale

Afin d'intégrer la zone dans son environnement et de limiter ses impacts et nuisances vers les espaces alentours existants, il conviendra de conserver et de conforter les linéaires végétalisés existants le long des franges sud et est. La limite de zone ouest en lien avec les espaces agricoles devra recevoir la création d'une haie dense d'intégration afin qu'elle soit la moins visible dans le paysage agricole.

Ces traitements végétalisés apporteront un écran vert autour de la zone et permettront de tamponner certaines nuisances, notamment les échanges visuels entre les secteurs.

L'espace naturel situé à l'est de la zone devra être préservé. Toujours dans le but de limiter les impacts du projet sur les secteurs existants, il conviendra d'implanter les fonds de jardins des nouvelles constructions le long des limites parcellaires afin de créer des zones tampons et d'agrémenter le cadre de vie.

En plus de ces traitements, un traitement végétalisé devra accompagner à minima les axes viaires de desserte de la zone.

Les constructions devront respecter les principes du bioclimatisme en termes de matériaux, d'implantation, d'orientation du bâti, ...

Gestion hydraulique

La topographie marquée de la zone induit la bonne prise en compte de la gestion hydraulique. Pour ce faire, il conviendra à minima de réaliser une noue paysagère le long de la frange ouest de la zone de projet. Elle permettra la canalisation et le bon écoulement des eaux pluviales.

Programmation et organisation

La zone est dédiée à l'habitat. Afin de respecter le contexte local, la densité minimale à respecter au sein de la zone est de 25 logements par hectare hors espaces publics et voiries, soit 19 logements par hectare en incluant les espaces publics et les voiries.

Il conviendra de respecter une mixité des typologies d'habitat en implantant des logements de types T2, T3 et T4, ainsi

<p>qu'une mixité des statuts d'occupation en implantant des lots libres et un béguinage.</p> <p>Afin de maîtriser l'urbanisation dans le temps et selon les besoins, un principe de phasage des aménagements devra être respecté. Ainsi, la phase 1 (nord de la zone) devra être aménagée entre 2020 et 2026 et la phase 2 (sud de la zone) devra être aménagée entre 2026 et 2040. La phase 2 ne pourra être aménagée que lorsque la phase 1 sera entièrement réalisée.</p> <p>L'est de la zone sera privilégié pour l'implantation du béguinage.</p> <p>Gestion des risques</p> <p>La zone est concernée par un risque d'inondation de cave et un aléa fort de mouvement des argiles qu'il conviendra de prendre en compte lors de son aménagement.</p> <p>Équipement en réseau du site</p> <p>Le site sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable et au réseau collectif d'assainissement.</p>	<p>qu'une mixité des statuts d'occupation en implantant des lots libres et un béguinage.</p> <p>Afin de maîtriser l'urbanisation dans le temps et selon les besoins, un principe de phasage des aménagements devra être respecté. Ainsi, la phase 1 (nord de la zone) devra être aménagée entre 2020 et 2030 et la phase 2 (sud de la zone) devra être aménagée entre 2030 et 2040. La phase 2 ne pourra être aménagée que lorsque la phase 1 sera entièrement réalisée.</p> <p>L'est de la zone sera privilégié pour l'implantation du béguinage.</p> <p>Gestion des risques</p> <p>La zone est concernée par un risque d'inondation de cave et un aléa fort de mouvement des argiles qu'il conviendra de prendre en compte lors de son aménagement.</p> <p>Équipement en réseau du site</p> <p>Le site sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable et au réseau collectif d'assainissement.</p>
--	--

Source : OAP opposable et OAP modifiée

2. Modification portant sur le plan de zonage

a. Réduction de la zone urbaine

La commune souhaite déclasser des zones en fonds de parcelles qui étaient prévus en zone constructible afin de les intégrer dans un secteur N, plus approprié à leurs caractéristiques. En l'occurrence, ces secteurs en fonds de parcelles ne sont ni desservis par une voie ni équipés des réseaux d'eau et d'électricité.

Ainsi, compte tenu des dispositions des **articles R.151-18¹ et R151-20² du code de l'Urbanisme**, il y a donc lieu d'opérer un déclassement des terrains en question. L'intégration de ces fonds de parcelles en secteur N permettra à la commune de réduire sa zone urbaine (0,09 ha) en faveur de la création d'une zone naturelle.

A noter que cette modification s'inscrit en cohérence avec les orientations du SCoT Grand Douaisis qui demande, pour le choix de la localisation du bâti à vocation résidentielle, que soit pris en compte la desserte et la capacité des réseaux (**point 3.3.4** du DOO du SCoT).

¹ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031720615

² https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000031720611

Extrait des parcelles concernées sur le plan de zonage opposable de la commune
et extrait du plan de zonage modifié



b. Modification du secteur Ns

La commune de Hamel souhaite modifier les limites d'emprise du secteur Ns à l'emprise réelle de la carrière en cohérence avec les remarques des services de l'Etat qui indiquaient la chose suivante :

Extrait du courrier du contrôle de légalité

Dans son avis du 28 septembre 2022, la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) vous rappelait la nécessité de justifier de la compatibilité du secteur avec l'activité agricole et le maintien des fonctions écologiques des milieux existants, le secteur Ns comprenant notamment une parcelle agricole.

Or, les justifications ajoutées dans le rapport de présentation du dossier approuvé se bornent à préciser que la commune ne souhaite pas de construction agricole sur ce secteur afin de préserver la nappe, le zonage de la parcelle ne remettant pas en cause la possibilité de cultiver, ni la rétrocession.

L'emprise du secteur Ns passera donc de 40,6 ha à 17,7 ha. Le secteur N disposera de 22,9 ha supplémentaires.

A noter que ces modifications s'inscriront en cohérence avec les orientations du SCoT Grand Douaisis relatives à la préservation des espaces agricoles et naturels.

Extrait du secteur sur le plan de zonage opposable et le plan de zonage modifié



c. Modification de la dénomination des zones Ns et Nm

Les secteurs Ns et Nm de la commune sont définis comme suit :

Extrait de la légende du plan de zonage opposable

Limites de zone :

UA : Zone urbaine mixte, correspondant au tissu ancien du village
UB : Zone urbaine mixte, correspondant aux extensions plus récentes
UBa : Zone urbaine consacrée à l'activité équestre et à ses équipements
1AU : Zone à urbaniser
A : Zone à vocation agricole
Aa : Zone agricole strictement protégée pour des raisons paysagères
N : Zone naturelle et forestière de protection stricte du marais et des espaces naturels
Nm : Zone naturelle correspondant aux secteurs d'habitations légères de loisirs
Ns : Zone naturelle et forestière reprenant les sites de la carrière, du dolmen, de la source et les boisements attenants

Toutefois, la commune souhaite reprendre l'appellation des secteurs Ns et Nm afin de permettre une meilleure localisation de ces derniers. Cette modification est également rendue nécessaire par la modification du plan de zonage précédemment exposée et dont l'objet est de limiter le secteur Ns à l'emprise de l'ancienne carrière.

Ainsi les secteurs Ns et Nm seront désormais désignés comme suit :

Extrait de la légende du plan de zonage modifié

Limites de zone :

UA : Zone urbaine mixte, correspondant au tissu ancien du village
UB : Zone urbaine mixte, correspondant aux extensions plus récentes
UBa : Zone urbaine consacrée à l'activité équestre et à ses équipements
1AU : Zone à urbaniser
A : Zone à vocation agricole
Aa : Zone agricole strictement protégée pour des raisons paysagères
N : Zone naturelle et forestière de protection stricte du marais et des espaces naturels
Nm : Zone naturelle correspondant aux secteurs du marais de la Bruyère et du marais de l'Orée du Bois
Ns : Zone naturelle correspondant au site de l'ancienne carrière

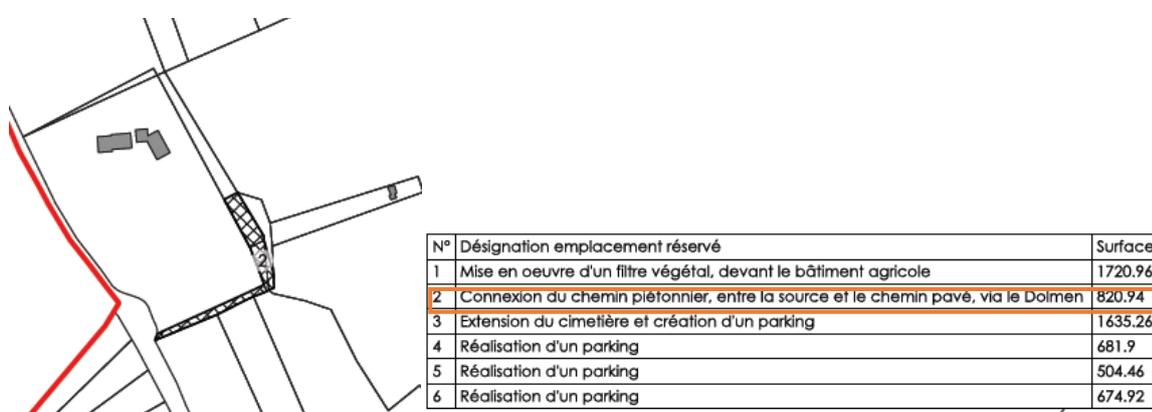
De nouveau, ces modifications ne porteront pas atteintes aux orientations du SCoT en ce qu'elles ne portent que sur la dénomination des secteurs.

d. *Suppression d'un emplacement réservé*

La commune souhaite supprimer l'emplacement réservé n°2 ayant pour vocation la connexion du chemin piétonnier entre la source et le chemin pavé, via le Dolmen. Cette suppression se justifie par l'acquisition de la parcelle concerné par la commune. Dès lors, la commune peut donc mener ce projet sans l'utilisation de l'emplacement réservé.

Cette modification ne porte pas atteinte aux orientations du SCoT Grand Douaisis dès lors qu'il ne s'agit que de la suppression d'un emplacement réservé.

Extrait du plan de zonage opposable



Extrait du plan de zonage modifié



3. *Modification portant sur le règlement écrit*

a. *L'emprise au sol des extensions et annexes (A)*

La modification porte sur l'ajout de réglementations pour les extensions et annexes des habitations existantes en zone agricoles. Il s'agit notamment de compléter les dispositions existantes avec :

- La hauteur des extensions et annexes accolées des constructions à usage d'habitation : celles-ci ne pourront dépasser la hauteur de la construction principale.
- La hauteur des annexes non accolées : celles-ci ne pourront dépasser 3m à l'égout du toit.
- L'emprise au sol des extensions : celle-ci est fixée à 50m² maximum.
- L'emprise au sol des annexes : celle-ci est fixée à 30m² maximum.

Synthèse de la modification

AVANT	APRES
Emprise au sol – Zone A	
<p>a. Emprise au sol</p> <p>Article non réglementé.</p>	<p>a. Emprise au sol</p> <p>L'emprise au sol des extensions des habitations ne peut excéder 50m².</p> <p>L'emprise au sol des annexes des habitations ne peut excéder 30m².</p>

b. Les occupations et utilisation interdites (A)

La modification vise à apporter un éclaircissement de la règle opposable relative aux occupations et utilisations des sols interdites pour en faciliter la compréhension.

La commune souhaite interdire toutes les constructions en dehors de celles liées à l'activité agricole ou aux services publics d'intérêts collectifs et de celles autorisées dans l'article b.

Synthèse de la modification

AVANT	APRES
Occupations et utilisations interdites – Zone A	
<p>a. Occupations et utilisations des sols interdites</p> <p><u>Sont interdits, les types d'occupation ou d'utilisation du sol contraires au caractère de la zone tels que définis ci-dessous :</u></p>	<p>a. Occupations et utilisations des sols interdites</p> <p><u>Sont interdits, les types d'occupation ou d'utilisation du sol contraires au caractère de la zone tels que définis ci-dessous :</u></p>

<p><u>En Zone A :</u></p> <p>1) Toutes les constructions ou installations non liées à l'activité agricole ou aux services publics ou d'intérêts collectifs.</p> <p>2) Les caves et sous-sols, dans les zones concernées par le risque inondation par remontée de nappe.</p> <p>[...]</p>	<p><u>En Zone A :</u></p> <p>1) Toutes les constructions ou installations en dehors de celles liées à l'activité agricole ou aux services publics ou d'intérêts collectifs et de celles autorisées dans l'article b.</p> <p>2) Les caves et sous-sols, dans les zones concernées par le risque inondation par remontée de nappe.</p> <p>[...]</p>
---	--

c. La hauteur et l'emprise au sol (Ns)

La modification vise à compléter les dispositions réglementaires de la zone Ns :

- Sur la hauteur : celle-ci sera fixée à 4m afin de permettre la réalisation du projet. Cette hauteur est justifiée par la nécessité d'allier panneaux photovoltaïque et écopaturage et de permettre l'installation des équipements techniques.
- Sur l'emprise au sol : celle-ci sera fixée à 50% de l'emprise totale du secteur Ns afin de permettre la reconversion du site de l'ancienne carrière.

Synthèse de la modification

AVANT	APRES
Emprise au sol et hauteur des constructions – Zone Ns	
<p>a. Emprise au sol</p> <p>[...]</p> <p>Sous-secteur Ns : L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 20% de la superficie totale de la parcelle.</p> <p>Ces dispositions ne s'appliquent pas à l'implantation de panneaux photovoltaïques.</p> <p>[...]</p> <p>b. Hauteur maximale des constructions</p>	<p>a. Emprise au sol</p> <p>[...]</p> <p>Sous-secteur Ns : L'emprise au sol des constructions ne peut excéder 50% de l'emprise totale du secteur.</p> <p>Ces dispositions ne s'appliquent pas à l'implantation de panneaux photovoltaïques.</p> <p>[...]</p> <p>b. Hauteur maximale des constructions</p>

[...]	[...]
Sous-secteur Ns : Aucune limite de hauteur n'est fixée.	Sous-secteur Ns : La hauteur maximale des constructions et installations est fixée à 4m.
[...]	[...]

d. Possibilités de construire (Nm)

La modification vise à réduire les possibilités de construire en zone Nm et cela notamment dans un objectif de compatibilité avec les orientations du SCoT Grand Douaisis qui interdisent la création de nouveaux Habitats Légers de Loisirs (HLL) et qui affiche la volonté de résorber l'impact des HLL sur l'environnement (**point 1.2.13** du DOO du SCoT).

Synthèse de la modification

AVANT	APRES
Occupations et utilisations des sols admises sous conditions – Zone N	
[...]	[...]
En zone Nm :	En zone Nm :
<ol style="list-style-type: none"> 1) La reconstruction à l'identique des constructions existantes après sinistre. 2) Les travaux d'aménagement, d'agrandissement, ainsi que la mise en place de bâtiments annexes. La surface de plancher autorisée en addition, sera telle que la surface totale de plancher hors-oeuvre de l'habitation n'excède pas 100 m² et/ou 20% de la surface de la parcelle. La surface de plancher correspond à la somme des surfaces de tous les niveaux construits, clos et couvert. Cette disposition est en lien avec le 3). 3) En cas de construction (extensions ou annexes), des études de caractérisation de zones humides seront à mener. En cas de construction sur une zone avérée humide, une compensation devra avoir lieu, conformément aux règles en vigueur. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) La reconstruction à l'identique des constructions existantes après sinistre. 2) Les travaux d'aménagement, d'agrandissement, ainsi que la mise en place de bâtiments annexes. La surface de plancher autorisée en addition, sera telle que la surface totale de plancher hors-oeuvre de l'habitation n'excède pas 100 m² et/ou 20% de la surface de la parcelle. La surface de plancher correspond à la somme des surfaces de tous les niveaux construits, clos et couvert. Cette disposition est en lien avec le 3). 3) En cas de construction (extensions ou annexes), des études de caractérisation de zones humides seront à mener. En cas de construction sur une zone avérée humide, une compensation devra avoir lieu, conformément aux règles en vigueur.

<p>4) Les aires de stationnement liées aux types d'occupation et d'utilisation des sols autorisés.</p> <p>5) Les exhaussements et affouillements, sous réserve qu'ils soient indispensables à la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés.</p>	<p>4) Les aires de stationnement liées aux types d'occupation et d'utilisation des sols autorisés.</p> <p>5) Les exhaussements et affouillements, sous réserve qu'ils soient indispensables à la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation des sols autorisés.</p>
Emprise au sol – Zone Nm	
<p>[...]</p> <p>Sous-secteur Nm : L'emprise au sol des extensions ne peut excéder 20% de la surface totale de plancher et ou 100m². La première des deux conditions atteintes est appliquée.</p>	<p>[...]</p> <p>Sous-secteur Nm : Non réglementé.</p>
Hauteur des constructions – Zone Nm	
<p>[...]</p> <p>Sous-secteur Nm : La hauteur des extensions est limitée à un rez-de-chaussée sans étage, sans pouvoir dépasser 3,20 mètres à l'égout du toit.</p>	<p>[...]</p> <p>Sous-secteur Nm : Non règlementé.</p>
Implantations par rapport aux voies – Zone Nm	
<p>[...]</p> <p>Sous-secteur Nm : La façade sur voie (de desserte) de l'extension doit respecter un recul minimum de 5 mètres par rapport à la limite d'emprise des voies publiques.</p>	<p>[...]</p> <p>Sous-secteur Nm : Non règlementé.</p>
Implantations par rapport aux limites séparatives – Zone Nm	
<p>[...]</p> <p>Sous-secteur Nm : Le retrait devra être au moins égal à la moitié de la hauteur du bâtiment. Dans tous les cas, le retrait ne pourra jamais être inférieur à 4 mètres.</p> <p>Lorsque la configuration de la parcelle ne le permet pas, l'implantation en limite séparative</p>	<p>[...]</p> <p>Sous-secteur Nm : Non règlementé.</p>

<p>et les extensions dans la continuité de l'existant sont autorisées</p>	
<p>Aspect extérieur des constructions – Zone Nm</p>	
<p>[...]</p> <p>Sous-secteur Nm :</p> <p>Adaptation au terrain : La côte de seuil de toute construction doit être comprise entre 0,20 et 0,60 mètres par rapport au centre de la chaussée.</p> <p>Les parties visibles des soubassements sont également soumises aux règles de la zone.</p> <p>Aspect extérieur des constructions :</p> <p>Sont interdits, sur les parements extérieurs des extensions et sur les clôtures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les matériaux dégradés (parpaings cassés, tôles rouillées, ...), - Les imitations de matériaux (faux bois, fausses pierres, ...), - L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts (briques creuses, parpaings, ...) - Les produits de récupération tels que les wagons, autobus, remorques, voitures, abris de chantier ou autres véhicules désaffectés sont également interdits. <p>Sont autorisés, les matériaux respectant les modèles locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le bois, - La terre cuite, - L'enduit - Les menuiseries en bois, aluminium et PVC <p>Toutes les façades des annexes doivent être traitées avec une architecture et des aspects similaires à celles de la construction principale. Les abris de jardin et les extensions en bois échappent à cette règle.</p> <p>Toitures :</p>	<p>[...]</p> <p>Sous-secteur Nm :</p> <p>Adaptation au terrain : La côte de seuil de toute construction doit être comprise entre 0,20 et 0,60 mètres par rapport au centre de la chaussée.</p> <p>Les parties visibles des soubassements sont également soumises aux règles de la zone.</p> <p>Aspect extérieur des constructions :</p> <p>Sont interdits, sur les parements extérieurs des extensions et sur les clôtures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les matériaux dégradés (parpaings cassés, tôles rouillées, ...), - Les imitations de matériaux (faux bois, fausses pierres, ...), - L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts (briques creuses, parpaings, ...) - Les produits de récupération tels que les wagons, autobus, remorques, voitures, abris de chantier ou autres véhicules désaffectés sont également interdits. <p>Sont autorisés, les matériaux respectant les modèles locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le bois, - La terre cuite, - L'enduit - Les menuiseries en bois, aluminium et PVC <p>Toutes les façades des annexes doivent être traitées avec une architecture et des aspects similaires à celles de la construction principale.</p> <p>Les abris de jardin et les extensions en bois échappent à cette règle.</p>

<p>Les toitures doivent être à deux pans avec une pente comprise entre 30° et 60°.</p> <p>Les toitures terrasses sont autorisées pour les extensions à condition qu'elle s'intègre dans une composition architecturale d'ensemble</p> <p>[...]</p>	<p>Toitures :</p> <p>Les toitures doivent être à deux pans avec une pente comprise entre 30° et 60°.</p> <p>Les toitures terrasses sont autorisées pour les extensions à condition qu'elle s'intègre dans une composition architecturale d'ensemble</p> <p>[...]</p>
--	---

e. *Modification de la dénomination des zones Ns et Nm*

Comme indiqué précédemment, la commune souhaite permettre une meilleure localisation des secteurs Ns et Nm. Il convient donc de mettre en cohérence le règlement écrit avec le plan de zonage.

Synthèse de la modification

AVANT	APRES
Caractère de la zone – Zone N	
<p>Il s'agit d'une zone naturelle de protection des sites et des espaces naturels sensibles ou de qualité.</p> <p><u>La zone N comprend plusieurs sous-secteurs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-secteur Ns : Celui-ci reprend le site de la source, du dolmen et de l'ancienne carrière. Ce site a pour objectif de retrouver une vocation naturelle, par la réhabilitation de la carrière en ferme photovoltaïque et en autorisant l'accueil partiel du public. - Sous-secteur Nm : Il s'agit des secteurs d'habitations légères de loisirs 	<p>Il s'agit d'une zone naturelle de protection des sites et des espaces naturels sensibles ou de qualité.</p> <p><u>La zone N comprend plusieurs sous-secteurs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sous-secteur Ns : site de l'ancienne carrière - Sous-secteur Nm : secteurs du marais de la Bruyère et du marais de l'Orée du Bois.

f. L'aspect extérieur des constructions (U)

La commune souhaite apporter des compléments au sein de la réglementation relative à l'aspect extérieur des constructions en zone UA et UB en autorisant :

- Le bardage en bois ou aspect bois sur les façades arrière de l'habitation.
- La possibilité de réaliser des extensions en monopentes.

Synthèse de la modification

AVANT	APRES
Aspect extérieur des constructions – Zone U	
<p>a. Aspect extérieur des constructions</p> <p>[...]</p> <p>Toitures :</p> <p>Les toitures doivent être à deux pans avec une pente comprise entre 40° et 60°. Les toitures terrasses sont autorisées pour les extensions à condition qu'elles s'intègrent dans une composition architecturale d'ensemble.</p> <p>Aspect extérieur des constructions – UA :</p> <p>[...]</p> <p>Le revêtement des constructions devra respecter les modèles locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect de la brique dans la gamme des rouges* - Aspect des tuiles dans la gamme des rouges* (module privilégié : environ 12 unités au m²). <p>Pour les menuiseries, l'aluminium, le bois et le PVC sont autorisés.</p>	<p>a. Aspect extérieur des constructions</p> <p>[...]</p> <p>Toitures :</p> <p>Les toitures doivent être à deux pans avec une pente comprise entre 40° et 60°. Les toitures terrasses sont autorisées pour les extensions à condition qu'elles s'intègrent dans une composition architecturale d'ensemble.</p> <p style="background-color: yellow;">Les toitures monopentes sont autorisées pour les extensions.</p> <p>Aspect extérieur des constructions – UA :</p> <p>[...]</p> <p>Le revêtement des constructions devra respecter les modèles locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect de la brique dans la gamme des rouges* - Aspect des tuiles dans la gamme des rouges* (module privilégié : environ 12 unités au m²). <p>Pour les menuiseries, l'aluminium, le bois et le PVC sont autorisés.</p>

<p>Aspect extérieur des constructions – UB :</p> <p>[...]</p> <p>Les matériaux utilisés doivent respecter les modèles locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect de la brique dans la gamme des rouges - Aspect des tuiles dans la gamme des rouges* (module privilégié : environ 12 unités au m²). Pour les menuiseries, l'aluminium, le bois et le PVC sont autorisés. <p>[...]</p>	<p>Aspect extérieur des constructions – UB :</p> <p>[...]</p> <p>Les matériaux utilisés doivent respecter les modèles locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect de la brique dans la gamme des rouges - Aspect des tuiles dans la gamme des rouges* (module privilégié : environ 12 unités au m²). Pour les menuiseries, l'aluminium, le bois et le PVC sont autorisés. <p>Est également autorisé le bardage en bois ou aspect bois pour les façades arrière des constructions.</p> <p>[...]</p>
---	--

SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

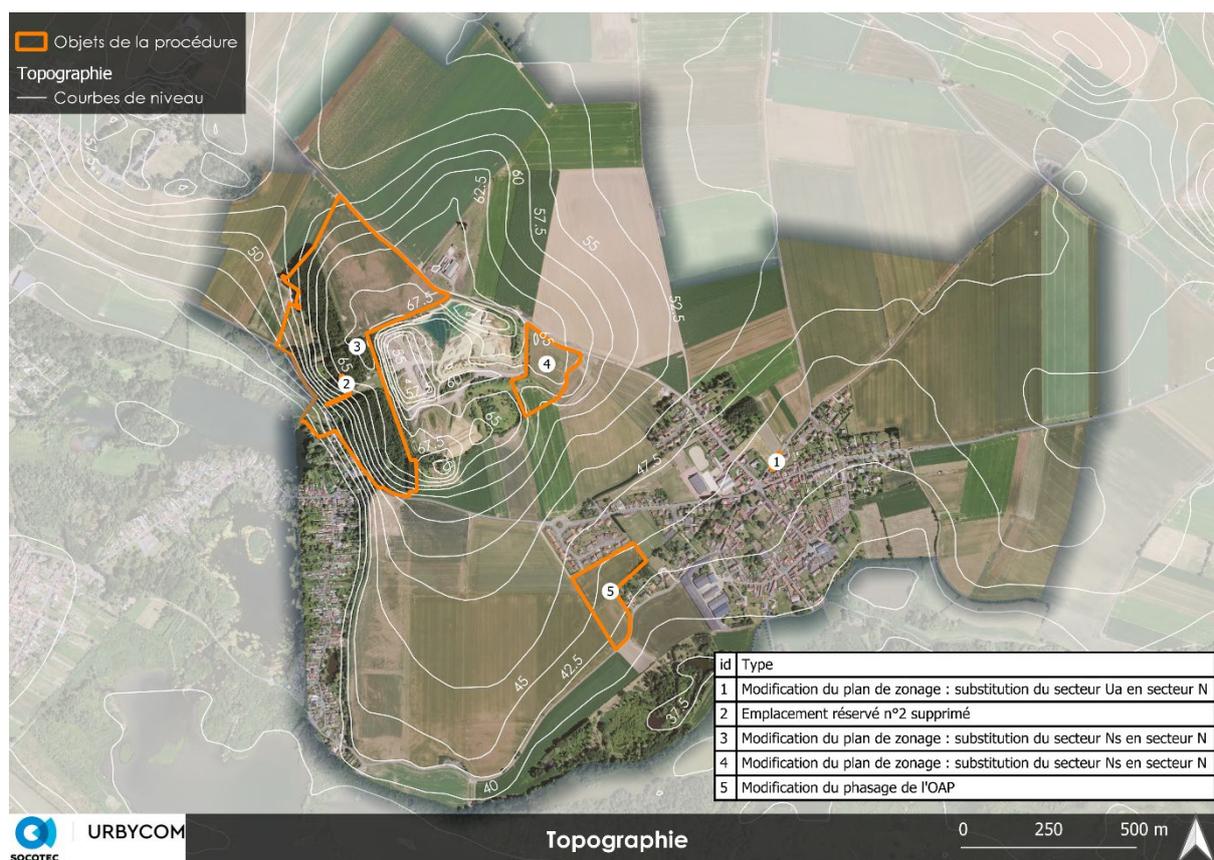
I. Milieu physique

1. Topographie

La commune d'Hamel présente un relief peu marqué allant d'environ 36m à 67m d'altitude. Le secteur de la sablière au nord-ouest de la commune présente un relief marqué avec des altitudes allant jusqu'à 67m. Les zones basses comprises entre 36 et 40m se situent le long de la frange sud de la commune (en lien avec les secteurs de marais). Les espaces cultivés du nord de la commune présentent quant à eux des altitudes allant d'environ 40 à 50m.

La commune observe ses altitudes les plus hautes au sein des zones n°2, 3 et 4 de la présente procédure de modification de droit commun.

La topographie est un point important à prendre en compte dans l'analyse des risques. Une topographie marquée induit de fortes contraintes à l'urbanisation. Le relief peut également être favorable aux écoulements d'eau pluviale, inondations et coulées de boue qu'il conviendra de maîtriser et de prendre en compte.



Source : Cartographie Urbycom



Source : Cartographie Urbycom

2. Géologie et pédologie

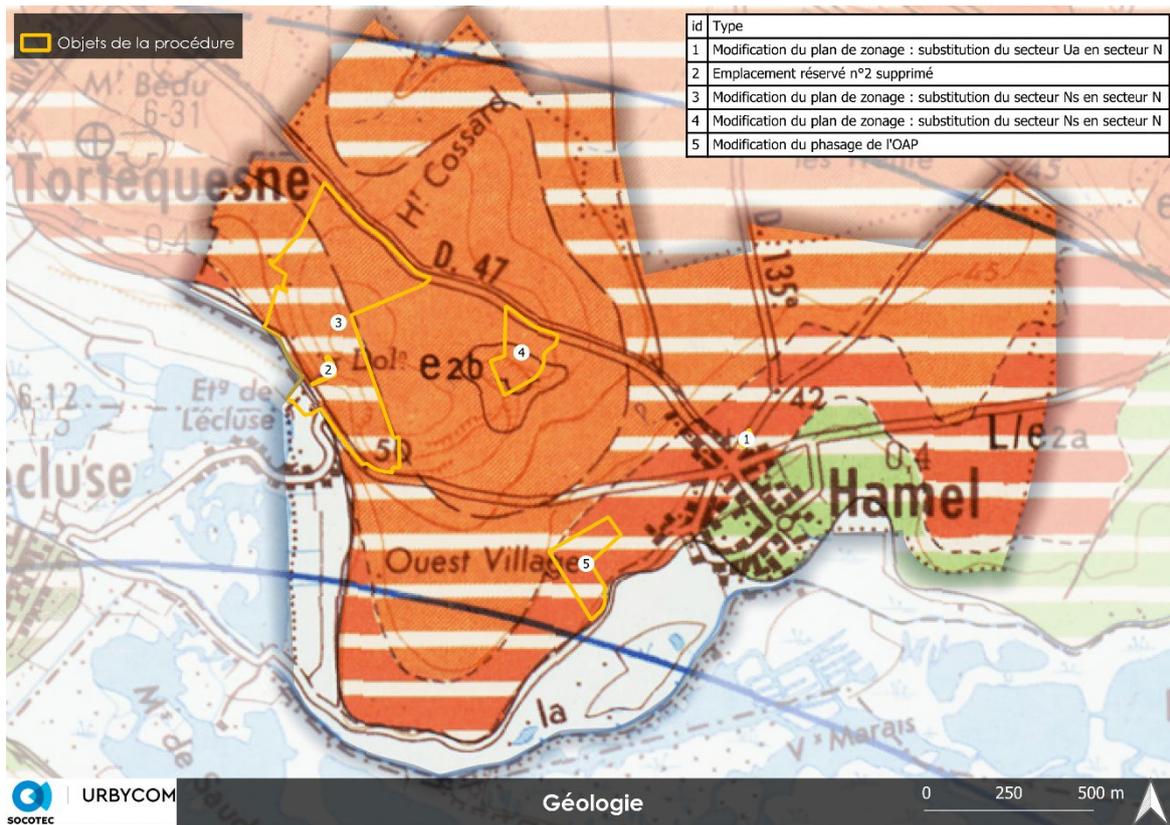
D'après les données du Bureau de Recherches géologiques et Minières (BRGM), un premier aperçu des cartes géologiques indique que la commune d'Hamel est majoritairement couverte par du limon et des sables.

Plusieurs sondages BRGM se trouvent dans les alentours des zones de projet. L'un de ces sondages détaille la pédologie du secteur et est présenté ci-dessous :

A ESTREES, le forage BSS000CSKN renseigne la succession pédologique suivante :

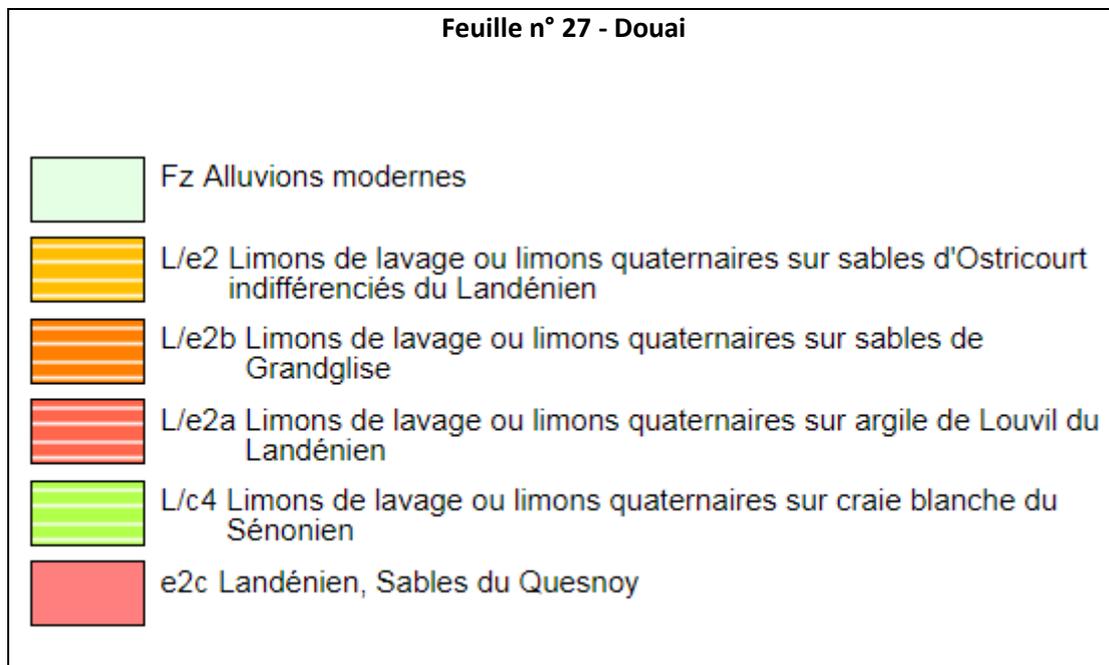
Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 2 m	LIMON	QUATERNAIRE
De 2 à 12 m	(LANDENIEN) - ARGILE SABLEUSE	THANETIEN
De 12 à 14 m	(LANDENIEN) - SABLE VERT	THANETIEN
De 14 à 60 m	CRAIE BLANCHE	SENO-TURONIEN
De 60 à 72 m	CRAIE JAUNE	SENO-TURONIEN

Carte géologique du territoire de la commune de Hamel



Source : Bureau de Recherches géologiques et Minières (BRGM), Cartographie Urbycom

Légende :



	e2b Landénien, Sables de Grandglise
	e2a Landénien, Argile de Louvil
	c4 Sénonien, Craie blanche
	hydro Réseau hydrographique

Les limons recouvrent pratiquement l'ensemble des formations tertiaires et secondaires, masquant le plus souvent ces dernières à l'observation directe.

L'épaisseur des limons est variable, leur composition présente de légères variations suivant la nature du substrat qu'il recouvre. En l'occurrence, la présence d'horizons tertiaires argilo-sableux ne permettrait pas l'infiltration des eaux météoriques dans les sols. La topographie du territoire limitera la saturation en eau. Celle-ci aura plutôt tendance à ruisseler.

Ainsi, compte tenu de l'analyse des données en présence, la succession des couches géologiques indique donc une faible perméabilité au sein des secteurs concernés par la présente procédure de modification de droit commun du PLU.

II. Ressource en eau

Le territoire de la commune d'Hamel est traversé par un réseau hydrographique au sud et est inclus dans les périmètres du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie et du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Sensée.

1. *Eaux souterraines*

Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique. Dans le cadre de cette étude, il est possible de mettre en évidence une nappe :

- **FRAG306 « Craies des vallées de la Scarpe et de la Sensée » ;**

Le SDAGE Artois-Picardie énonce les qualités et objectifs de qualité des masses d'eau souterraines.

La masse d'eau souterraine Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (FRAG306) fait l'objet d'un report de délai pour conditions naturelles en 2039. Le report de délai pour cause de conditions naturelles est l'un des motifs de dérogation consacré par la Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE du Parlement européen prévoyant le bon état de l'ensemble des masses d'eau en 2015.

Ce report de délai est justifié par des dérogations liées aux pressions agricoles diffuses et aux pollutions ponctuelles dont fait l'objet cette masse d'eau.

Objectifs environnementaux du SDAGE 2022-2027

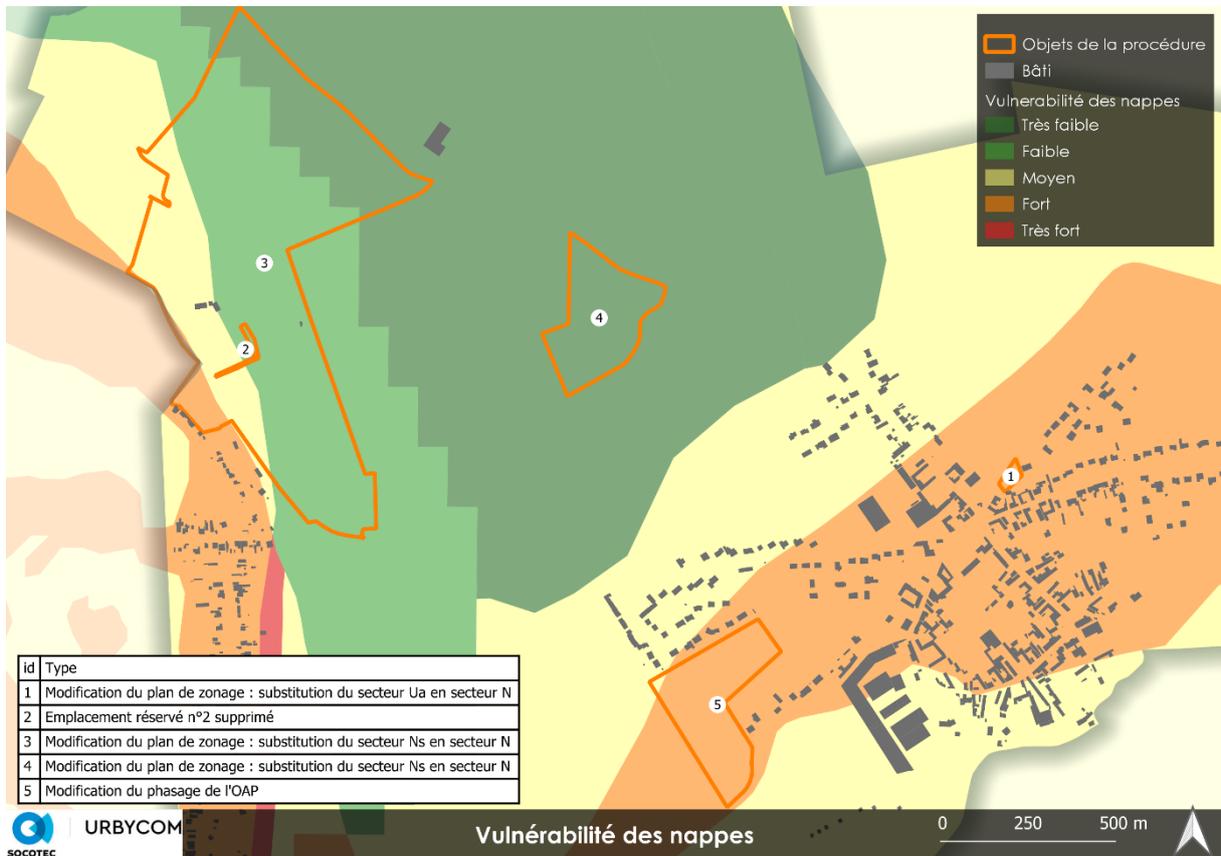
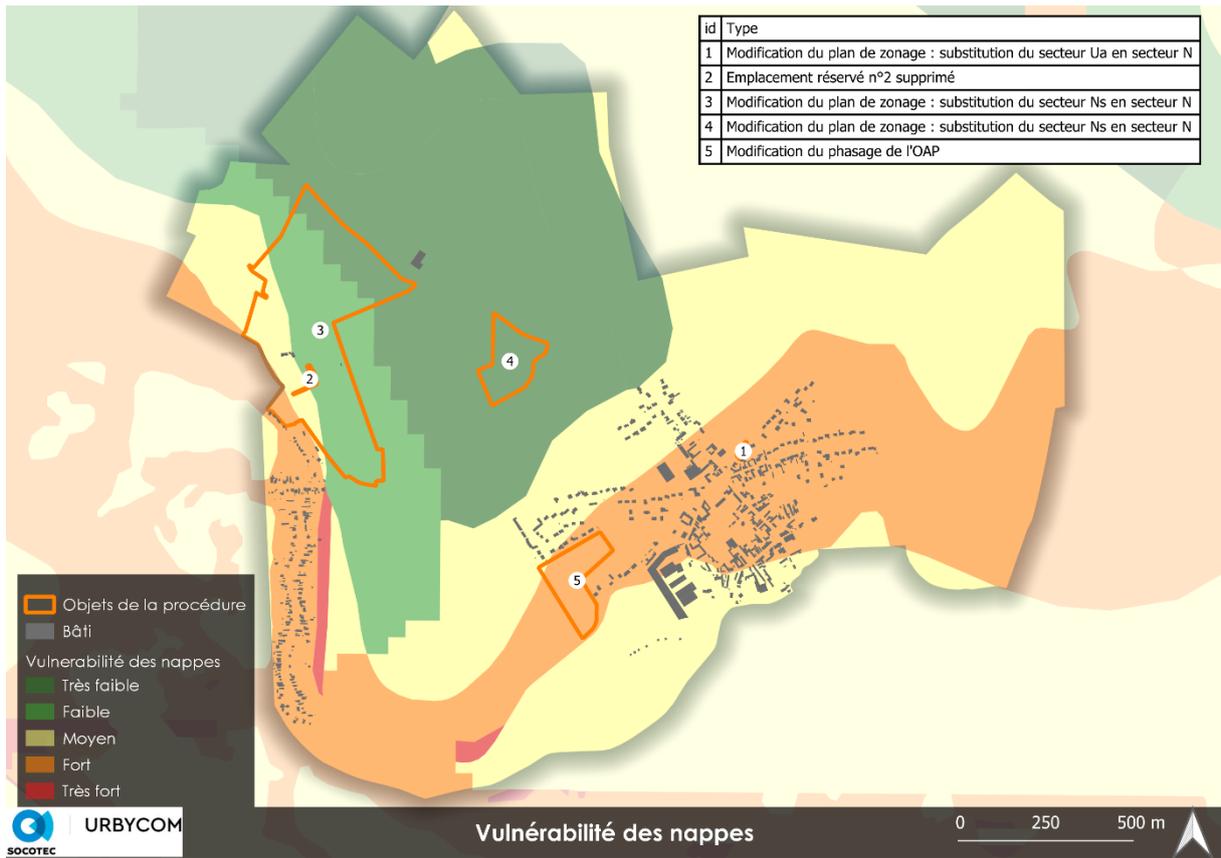
Code	Masse eau	Type de report	Motif de dérogation
FRAG306	Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée	Report de délai pour conditions naturelles en 2039	Pressions agricoles diffuses (nitrates/phosphore/pesticides)

Source : Masses d'eau souterraines en report de délai, SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

Le SDAGE fait état du bon état quantitatif de la masse d'eau souterraine depuis 2015.

Concernant la vulnérabilité de la nappe, le phénomène de vulnérabilité des nappes est dû à la pollution par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire (*Source : SDAGE Artois Picardie*). D'un point de vue général, la vulnérabilité des nappes du territoire communal est très faible à très forte.

Les secteurs concernés par la procédure de modification de droit commun sont en majeure partie située en zone de vulnérabilité très faible à faible. Notons néanmoins que les projets n°1 et 5 sont situés en zone de vulnérabilité forte. Les projets n°2 et 3 sont quant à eux partiellement localisés en zone de vulnérabilité moyenne.



Source : Cartographies Urbycom

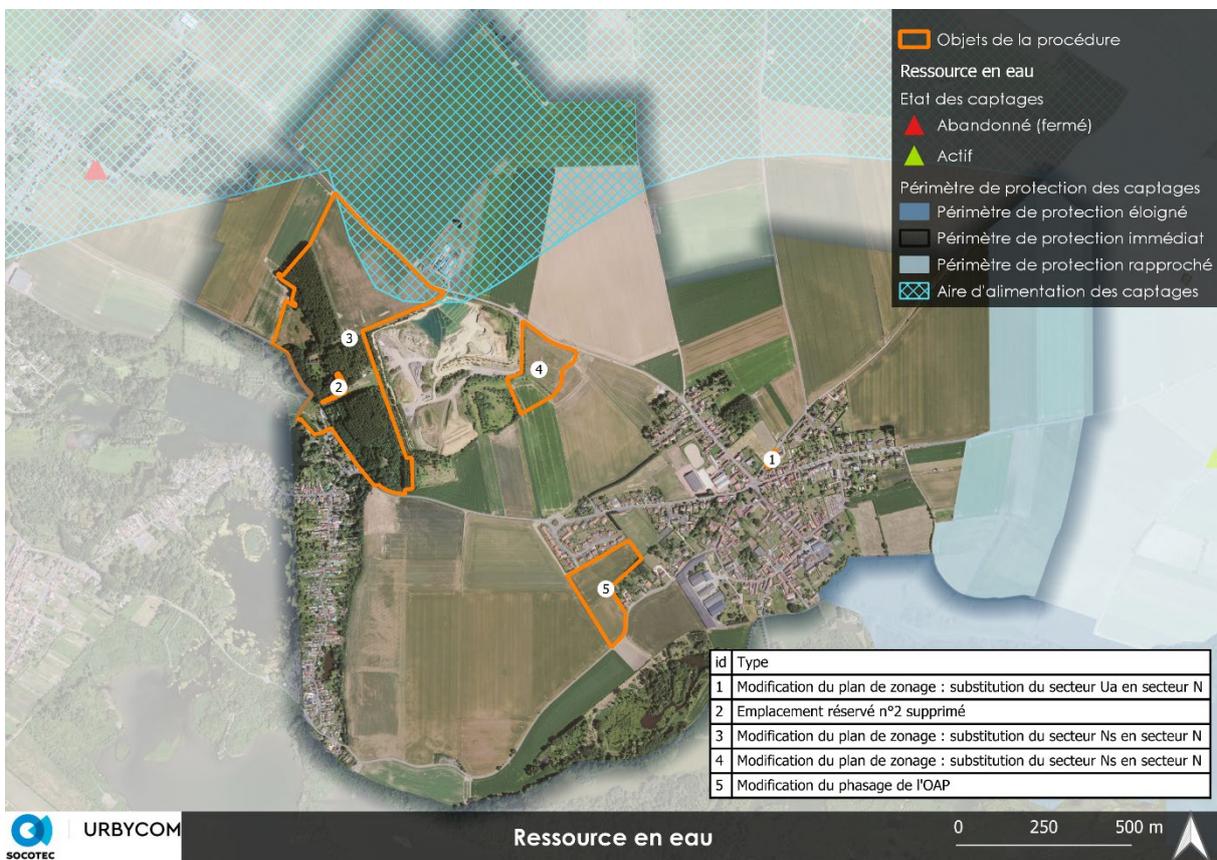
2. Captages d'eau potable

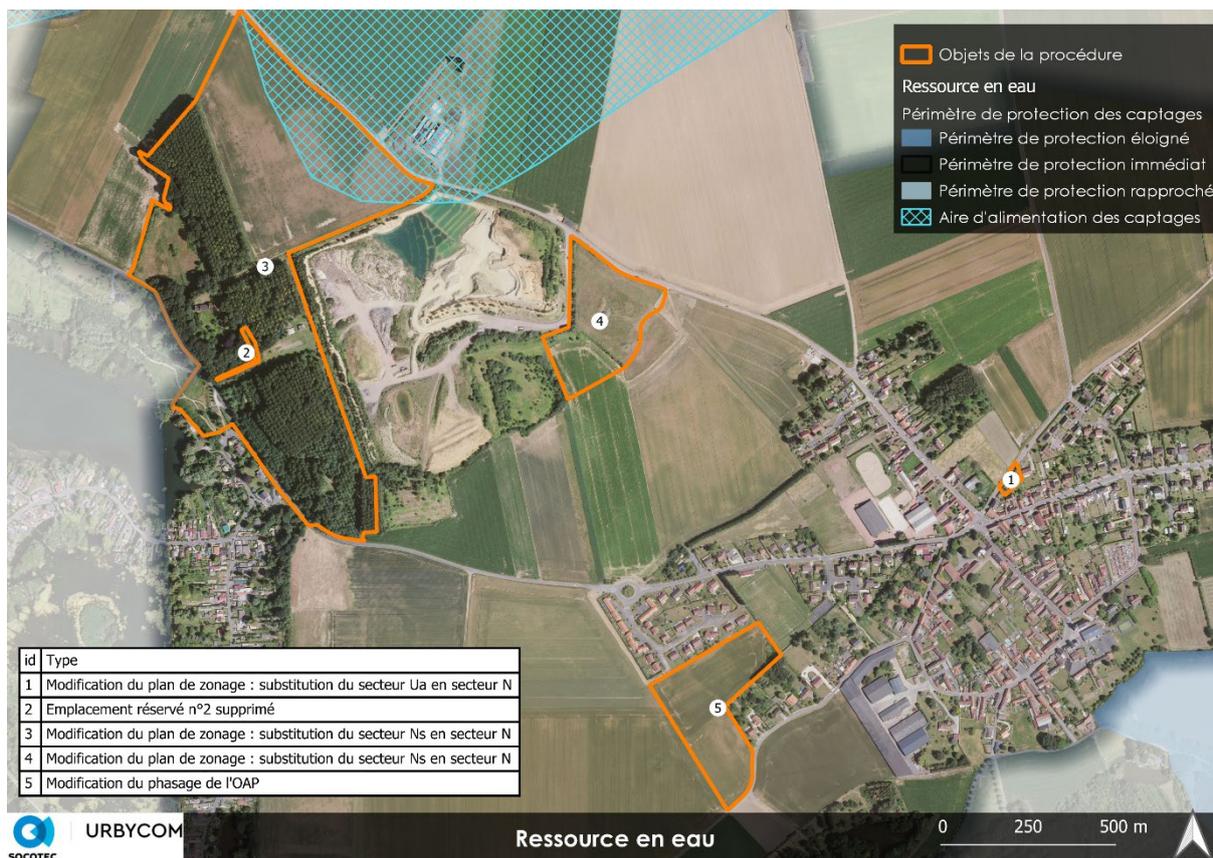
Le nord de la commune de Hamel se situe au sein de l'aire d'alimentation des captages de Férin.

La zone n°3 concernée par la présente procédure de modification de droit commun est partiellement concernée par cette aire. Les autres zones de projet se situent quant à elle à distance.

Aucun captage d'eau potable n'est recensé sur le territoire communal. Trois captages actifs sont recensés à l'est de la commune. L'Est de la commune de Hamel est compris dans un périmètre de protection des captages dit éloigné. Ce périmètre entraîne des réglementations strictes notamment en termes de pollution et d'utilisation des produits phytosanitaires.

Les zones concernées par la procédure de modification de droit commun se trouvent en dehors et à distance de ce périmètre de protection éloigné des captages





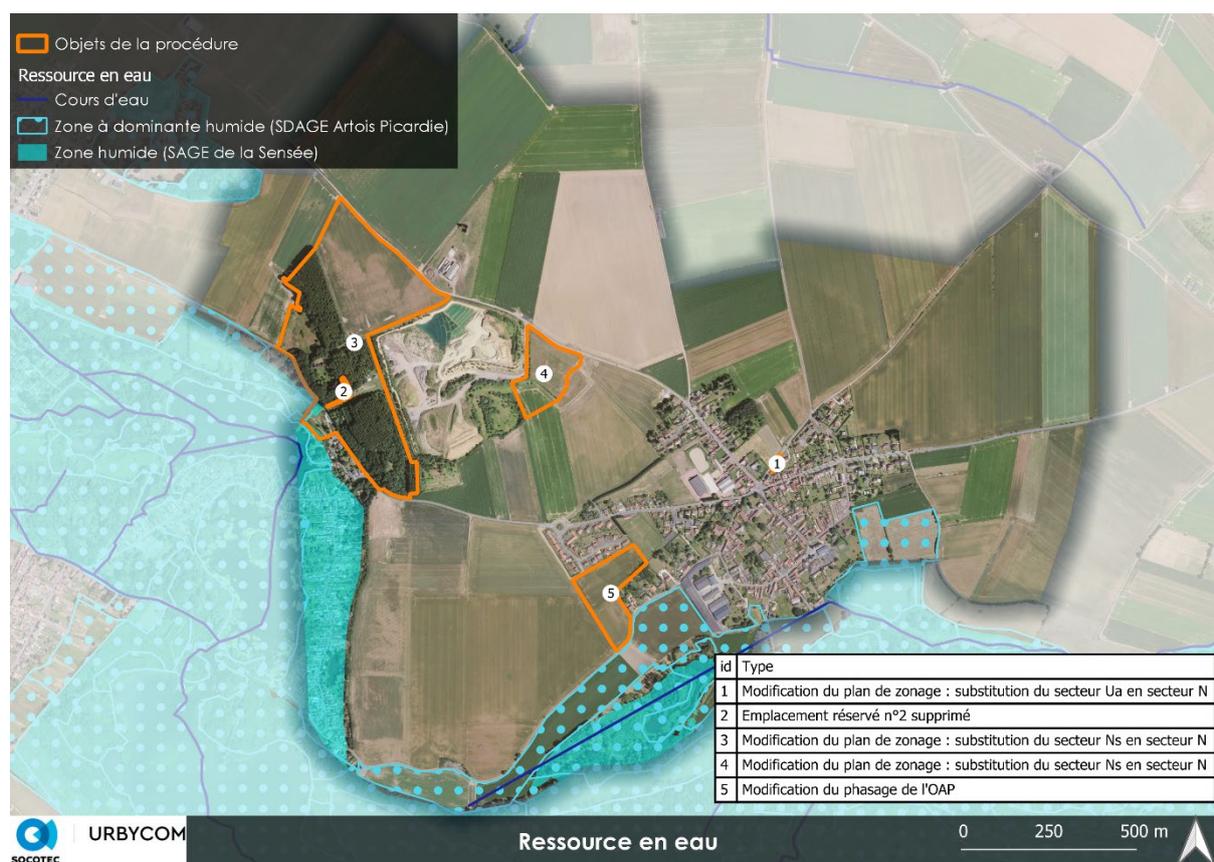
Source : Cartographies Urbycom

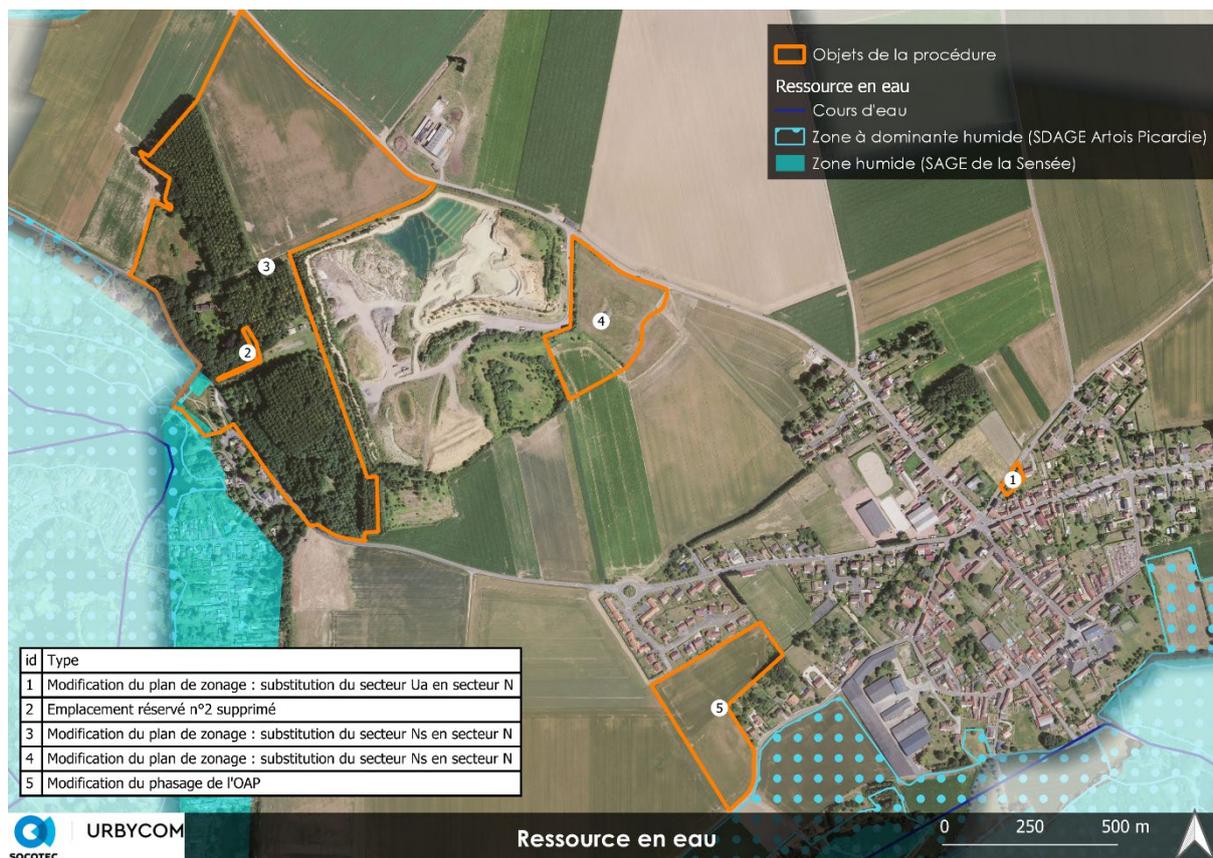
3. Zones à Dominante Humide et Zones Humides

Des zones humides sont identifiées au Sud du territoire par les SAGE de la Sensée et le SDAGE Artois-Picardie principalement autour dans les secteurs dits de marais.

La majeure partie des zones faisant l'objet de la procédure se situe à proximité du réseau hydrographique local et des zones humides ou à dominantes humide recensées sur le territoire communal.

A noter que la limite Ouest de la zone n°3 est concernée par la présence d'une zone humide identifiée par le SAGE de la Sensée.





Source : Cartographies Urbycom

III. Climat et qualité de l'air

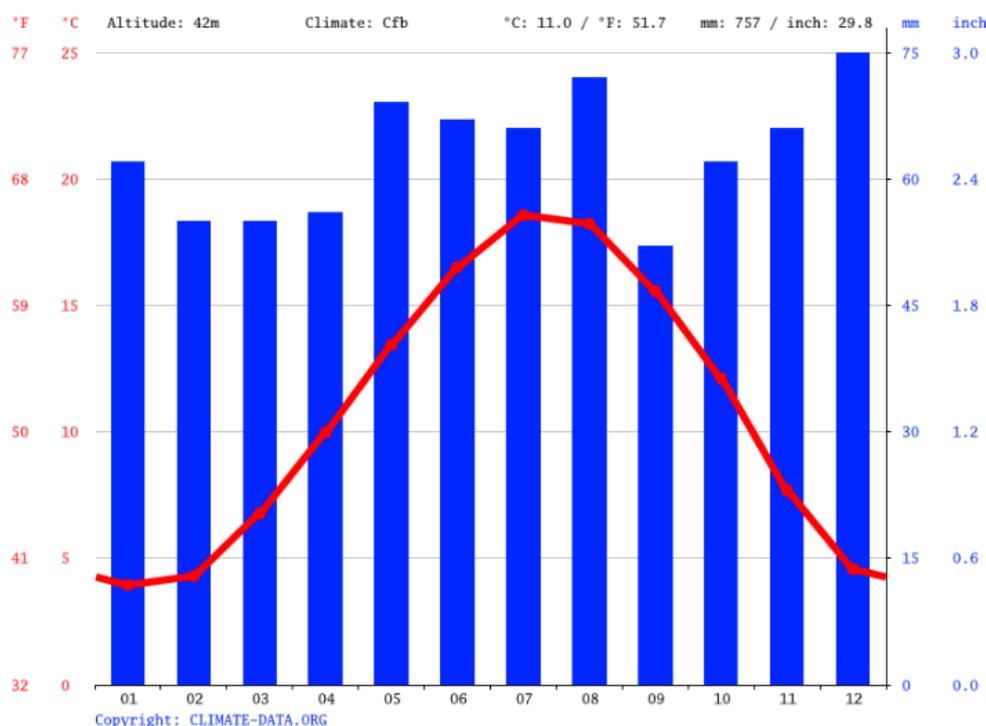
La commune est concernée par un climat de type océanique, avec des températures douces et une pluviométrie relativement abondante. La pluviométrie est plus abondante pendant les mois d'hiver.

En termes de températures, les plus élevées sont généralement recensées durant les mois d'été, entre juin et septembre, et les minimums durant les mois d'hiver, entre décembre et février.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (°C)	3.9	4.3	6.8	10	13.4	16.5	18.6	18.2	15.6	12.1	7.7	4.6
Température minimale moyenne (°C)	1.5	1.3	2.9	5.2	8.8	11.8	14.1	13.9	11.6	8.9	5.1	2.2
Température maximale (°C)	6.5	7.5	10.8	14.5	17.7	20.8	22.8	22.5	19.7	15.6	10.4	7
Précipitations (mm)	62	55	55	56	69	67	66	72	52	62	66	75
Humidité(%)	85%	81%	77%	72%	73%	72%	71%	72%	75%	80%	86%	86%
Jours de pluie (jrée)	9	8	8	9	10	8	9	9	8	8	9	10
Heures de soleil (h)	3.1	3.9	5.4	7.7	8.3	8.9	9.4	8.8	6.8	5.1	3.5	3.1

Source : Climate-data.org

En moyenne, les précipitations mensuelles sont de 63 mm, avec une plus forte abondance pendant les mois d'hiver. Les mois d'été sont également touchés par une pluviométrie abondante.



Source : Climate-data.org

Le territoire est également concerné par différentes sources de pollution telles que les voiries les plus fréquentées, l'activité agricole ou encore le bâti ancien nécessitant une consommation d'énergie plus importante (exemple de la mauvaise isolation).

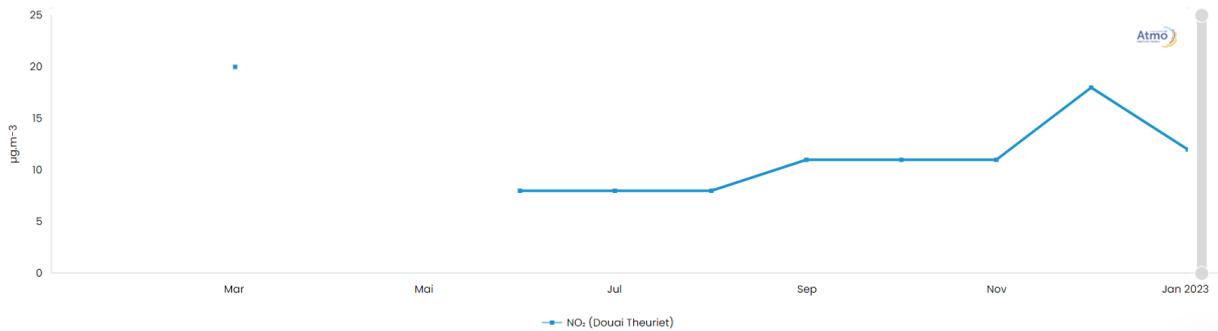
Dans la région, c'est Atmo hauts-de-France qui est en charge de l'évaluation de la qualité de l'air. La station de mesure de ces polluants la plus proche d'Hamel est la station de Douai Theuriet. Cette dernière est située à plus de 10 km de la commune d'Hamel.

Les polluants mesurés par cette station sont le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules fines de type PM10 et PM2,5. Les graphiques et cartes suivants présentent les résultats pour chacun des polluants observés (moyenne mensuelle entre janvier 2022 et janvier 2023).

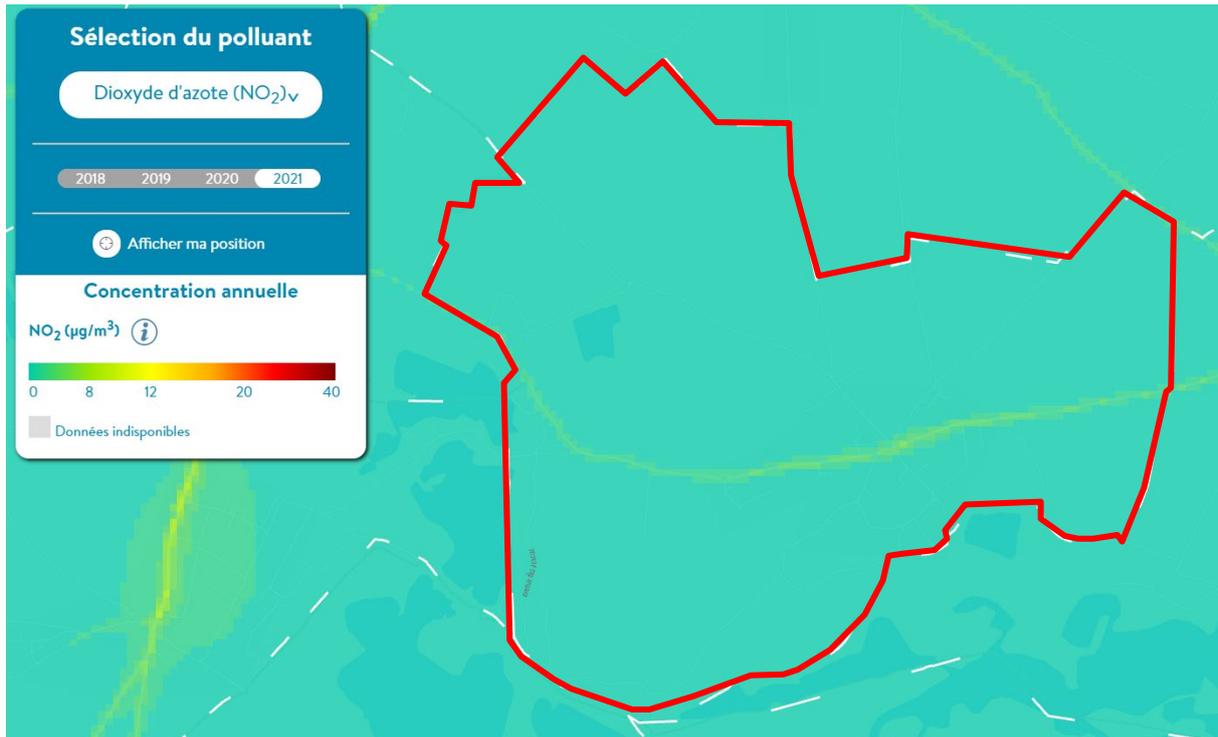
● **Dioxyde d'azote**

Les oxydes d'azote proviennent des émissions de véhicules diesels, de combustibles fossiles et de l'agriculture. Les seuils de pollution de dioxyde sont globalement respectés en zone rurale.

La valeur limite pour le dioxyde d'azote est de 40 µg/m³ (moyenne annuelle 2018). Les valeurs observées au niveau de la station sont inférieures à cette valeur. La moyenne mensuelle minimale est de 8 µg/m³ et maximale de 20 µg/m³ (décembre 2022).



Source : : <https://www.atmo-hdf.fr/>



Source : <https://www.atmo-hdf.fr/>

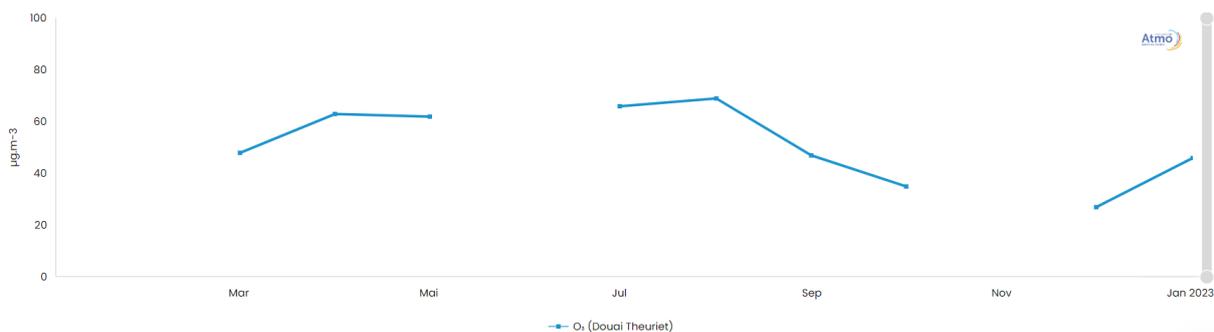
- **Ozone**

L'ozone est un gaz naturellement présent dans l'atmosphère, il permet le maintien de la température de la planète. Néanmoins en grande quantité celui-ci devient néfaste, il est responsable du réchauffement climatique.

Ce gaz a des effets néfastes pour la santé humaine, il irrite les muqueuses et peut provoquer des encombrements des bronches (asthme) ou des irritations des yeux.

Ce gaz est produit par les activités humaines : centrales thermiques, les industries...

Il n'y a pas de valeur limite pour l'ozone. Cependant, un objectif de qualité pour la protection de la santé humaine est fixé à 120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures glissantes. Les valeurs observées au niveau de la station sont inférieures à cette valeur. La moyenne mensuelle minimale est de 27 µg/m³ (décembre 2022) et maximale de 69 µg/m³ (août 2022).



Source : : <https://www.atmo-hdf.fr/>

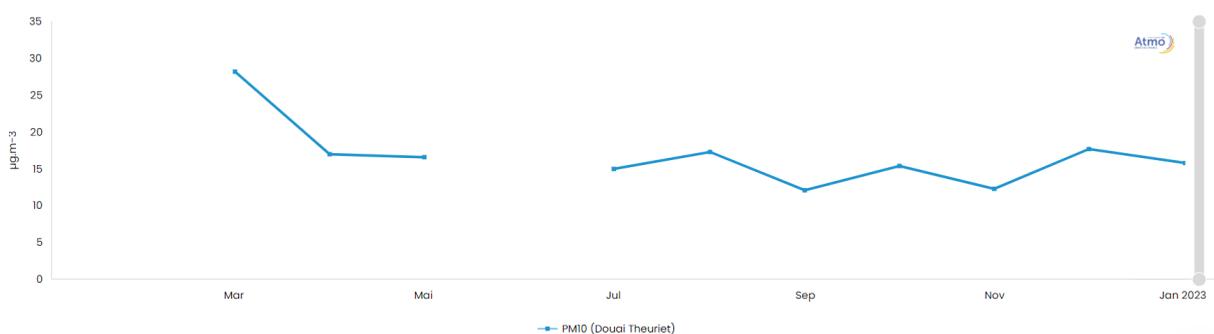
● Particules

Les particules fines sont des matières liquides ou solides en suspension dans l'air.

Dans le territoire, elles peuvent être d'origines humaine en large majorité (chauffage notamment au bois, combustion de biomasse à l'air libre, combustion de combustibles fossiles dans les véhicules, et procédés industriels) ou naturelles (érosion éolienne naturelle). Leurs natures chimiques diffèrent fortement selon leurs origines. Elles sont analysées et classées selon leur taille. Ces particules, du fait de leur taille infime s'engouffrent dans le système respiratoire et peuvent provoquer des problèmes importants sur la santé humaine.

Les valeurs limites pour les particules en suspension (PM10) sont de 40 µg/m³ (moyenne annuelle) et de 50 µg/m³ (moyenne annuelle à ne pas dépasser plus de 35 jours par an). Les valeurs observées au niveau de la station sont inférieures à ces valeurs. La moyenne mensuelle minimale est de 12,1 µg/m³ (septembre 2022) et maximale de 28,2 µg/m³ (mars 2022).

○ PM10

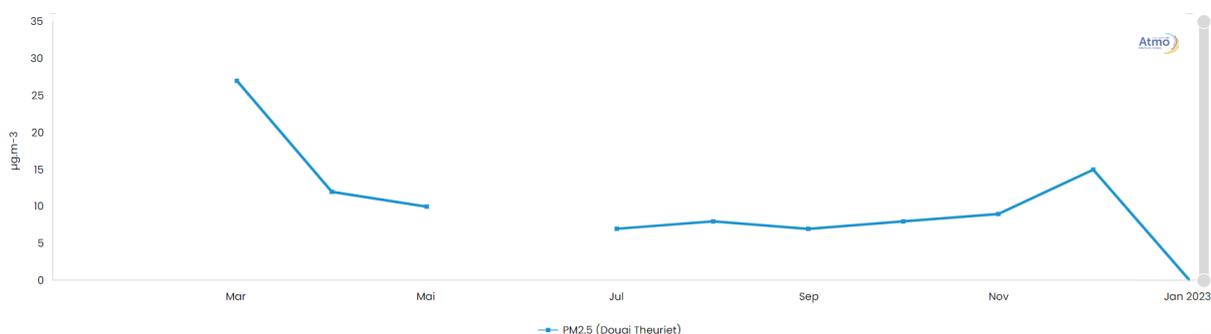


Source : : <https://www.atmo-hdf.fr/>

○ PM2,5

Les valeurs limites pour les particules en suspension (PM2.5) sont de 25 µg/m³ (moyenne annuelle). Les valeurs observées au niveau de la station sont inférieures à ces valeurs. La moyenne mensuelle

minimale est de 4,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (septembre 2019) et maximale de 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (avril 2019). Notons que ces données montrent une diminution des concentrations de particules fines au sein du territoire.



Source : : <https://www.atmo-hdf.fr/>

IV. Milieu naturel

1. Description générale des sites et des milieux naturels environnants

a. Occupation des sols d'après le programme CarHab

CarHab est un programme national de modélisation cartographique à l'échelle du 1/25000e des habitats naturels et semi-naturels de France. L'analyse de l'occupation des sols du territoire permet de connaître la localisation des habitats pour leur prise en compte au sein des projets*.

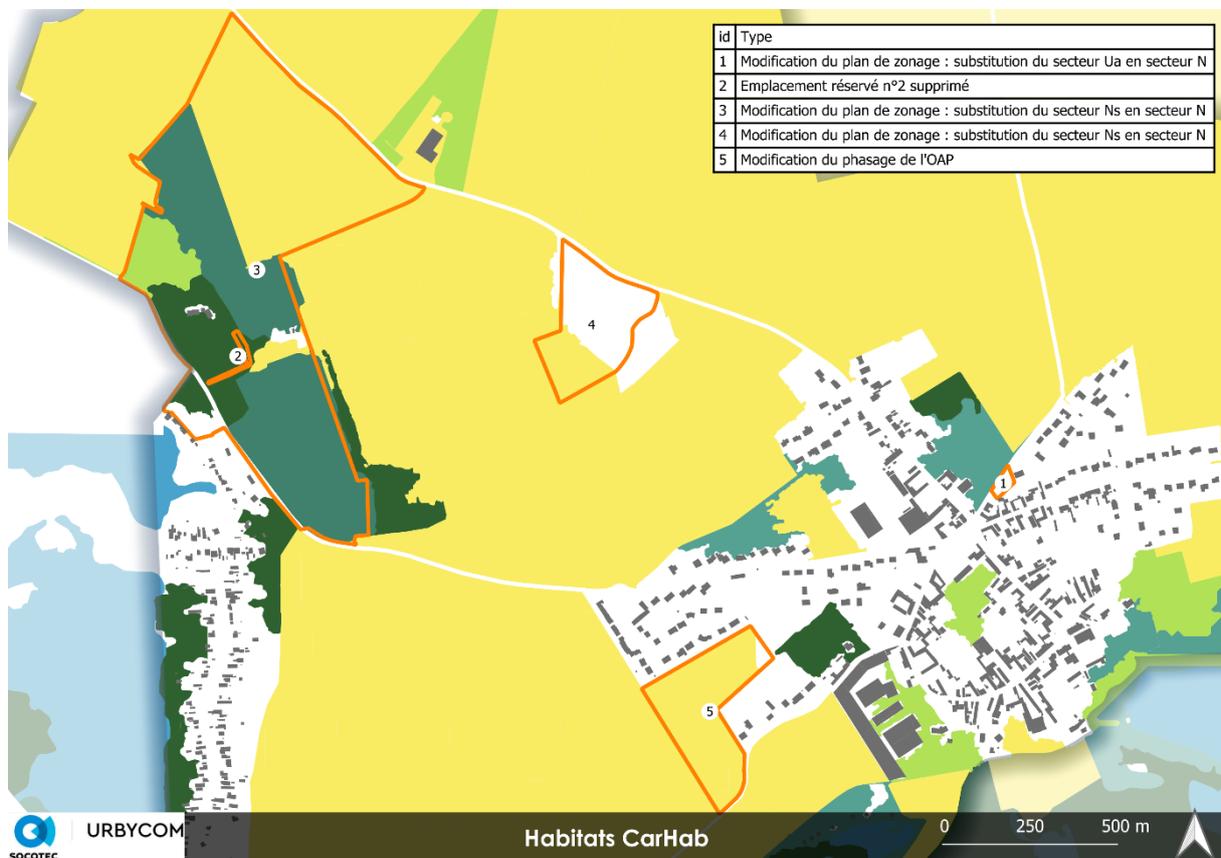
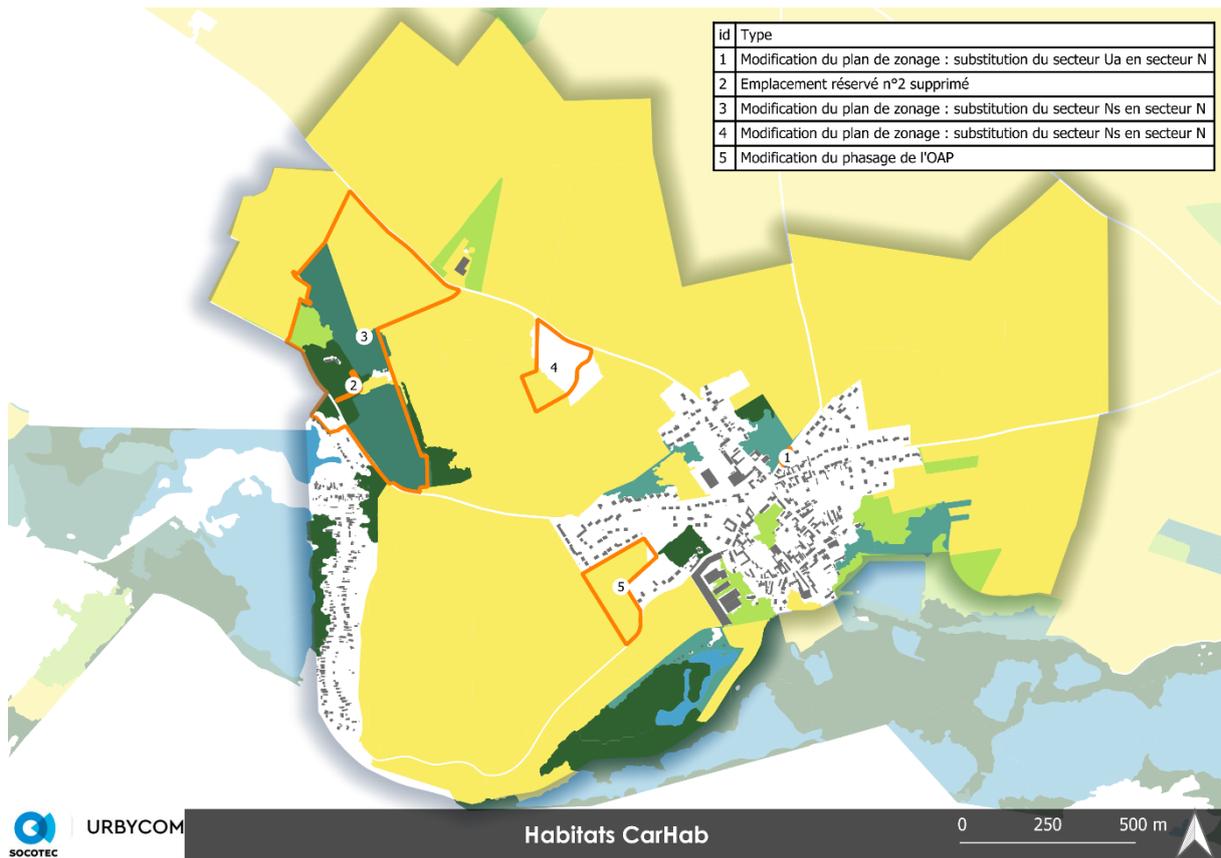
D'après Carhab, le territoire se caractérise majoritairement par des espaces cultivés.

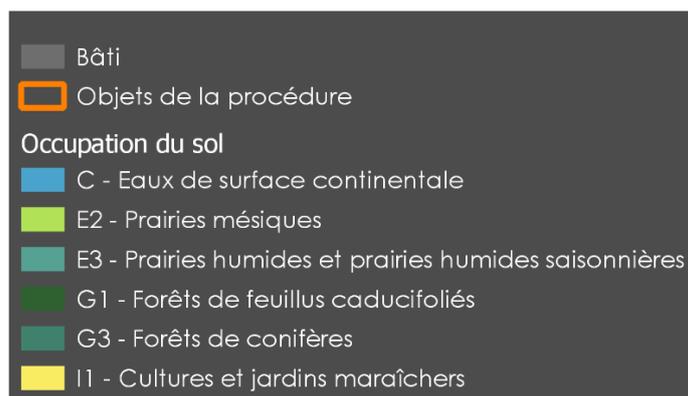
Plusieurs zones concernées par la procédure sont concernées par la présence d'habitats naturels ou semi-naturels divers :

- La zone de projet n°1 est l'unique zone n'étant pas concernée par la présence d'habitats naturels**.
- La zone de projet n°2 comprend des forêts de feuillus caducifoliés.
- La zone n°3 est principalement constituée de forêts de conifères, de forêts de feuillus caducifoliés ainsi que de prairies mésiques. A noter également la présence de cultures et jardins maraîchers au Nord-Ouest de la zone.
- Les zone n°4 est partiellement concernée par des cultures et jardins maraîchers. L'autre partie de la zone ne présente pas d'habitats naturels.
- La zone de projet n°5 est majoritairement concernée par des cultures et jardins maraîchers.

*La détermination de l'occupation des sols est basée sur une photo-interprétation des sols.

**Les secteurs de couleur blanche sur les cartes ne sont pas concernés par la présence d'habitats naturels ou semi-naturels





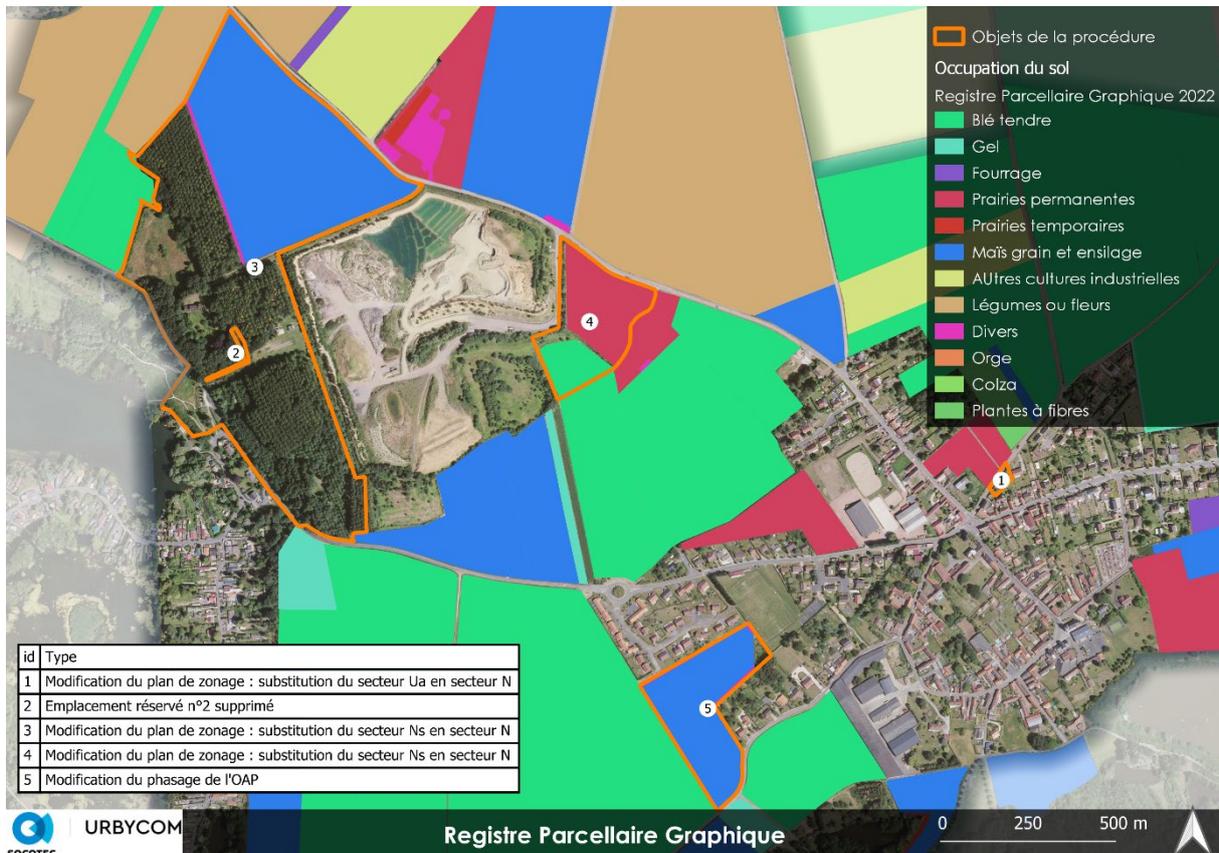
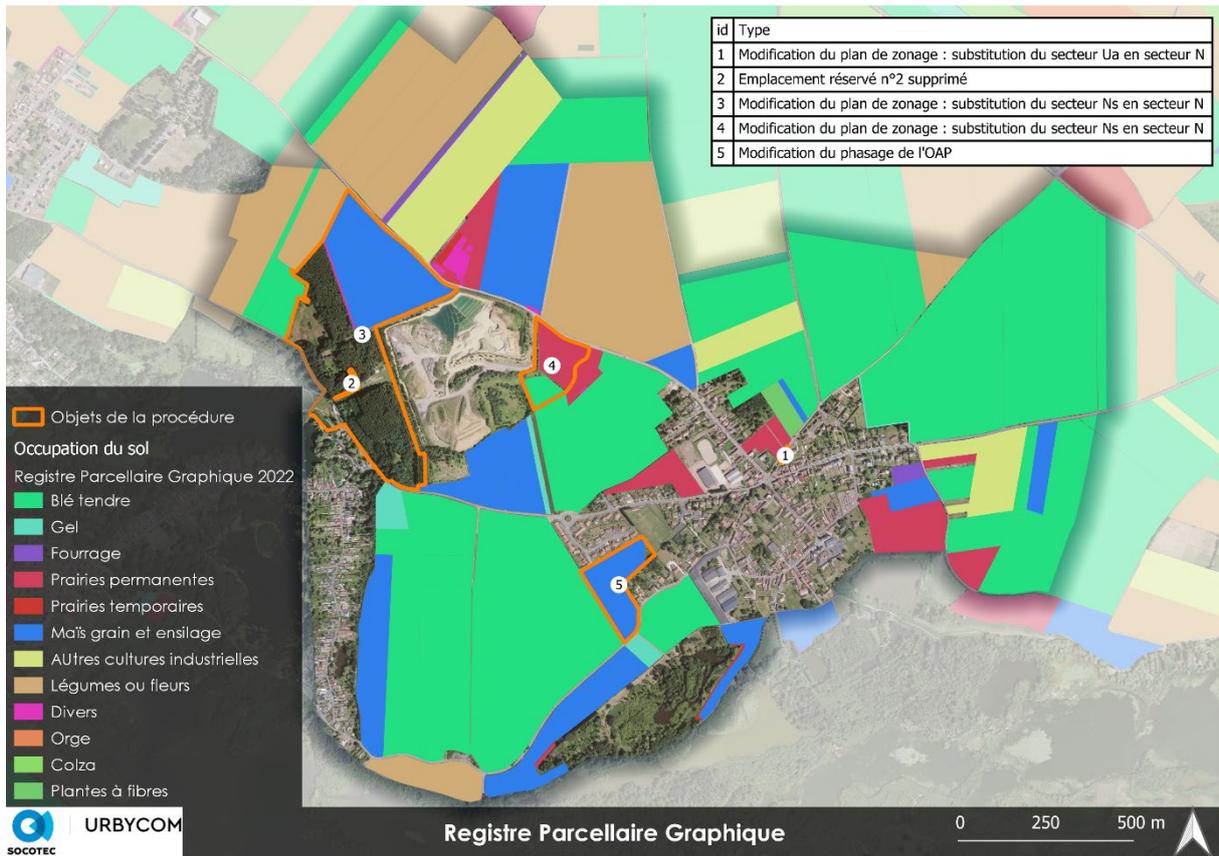
Source : Cartographies Urbycom

b. Agriculture

La commune d’Hamel est en grande partie composée de terres cultivées selon le Registre Parcellaire Graphique de 2022.

Certaines parcelles de la commune concernées par la procédure sont cultivées et recensées au Registre Parcellaire Graphique de 2022.

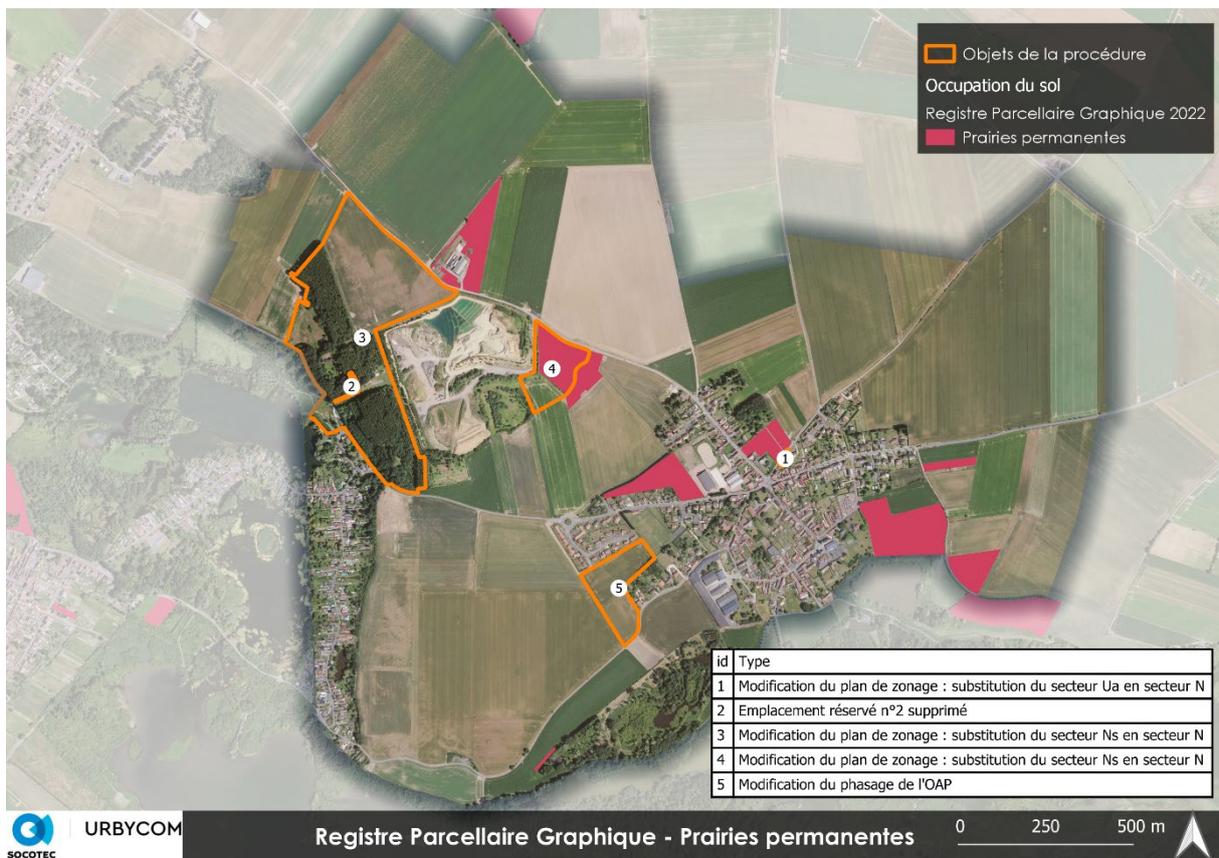
Zone	Surface occupée en hectares	Occupation du sol selon le RPG
Zone n°3	1,8	Maïs grain et ensilage et cultures diverses
Zone n°4	0,7	Blé tendre
Zone n°5	2,8	Maïs grain et ensilage, blé tendre et cultures diverses



Source : Cartographies Urbycom

On note également qu'une zone concernée par la procédure est partiellement concernée par une prairie permanente.

Zone	Surface occupée en hectares	Occupation du sol selon le RPG
Zone n°4	1,7	Prairie permanente



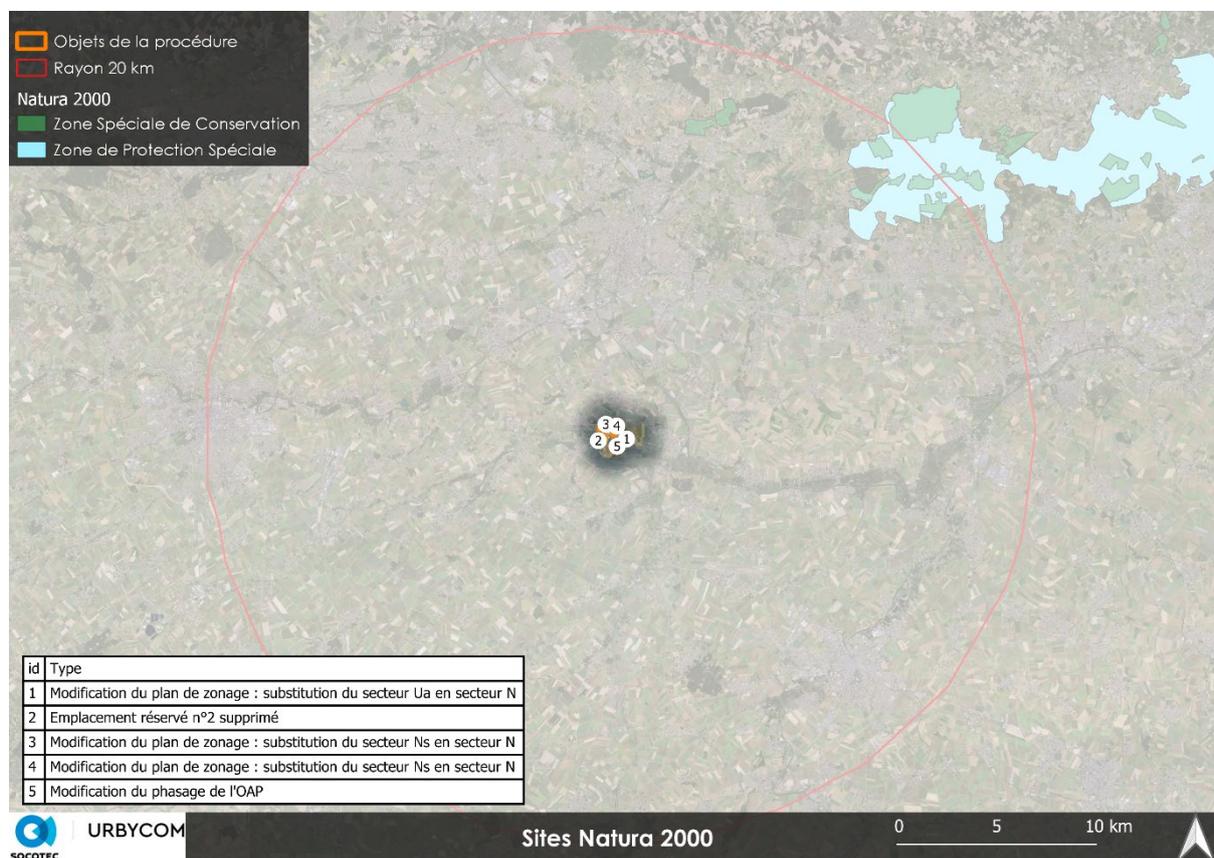


Source : Cartographies Urbycom

2. Zones naturelles

a. Zones Natura 2000

Le territoire communal ne recense pas de zones Natura 2000.



Source : Cartographie Urbycom

Cependant, dans un rayon de 20 kilomètres autour de la commune d'Hamel, on recense trois zones Spéciales de Conservation et une Zone de Protection Spéciale.

- **Zone Spéciale de Conservation :**
 - FR3100506 « Bois de Flines-lez-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 »
- **Zones de Protection Spéciale :**
 - FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut »

● **Zone Spéciale de Conservation :**

ZSC	FR3100506	Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial des vanneaux	196 hectares
Généralité :			
<p>Ce site est ponctué de nombreuses mares oligotrophes acides, en périphérie desquelles s'observent quelques fragments de tourbières boisées riches en sphaignes. Système alluvial associé dont les caractéristiques géologiques, édaphiques, topographiques et écologiques sont d'une très grande originalité, avec vestiges de bas-marais et maintien de prairies mésotrophes acidoclines à neutroclines d'une réelle valeur patrimoniale car en forte régression dans les plaines alluviales plus ou moins tourbeuses du Nord de la France. A cet égard, les habitats d'intérêt communautaire les plus précieux et/ou les plus représentatifs, même s'ils n'occupent que de faibles surfaces, sont les suivants : herbiers immergés des eaux mésotrophes acides (<i>Scirpetum fluitantis</i>), pelouses oligo-mésotrophes acidoclines du <i>Violion caninae</i>, Bas-marais tourbeux acidophile subatlantique du <i>Selino carvifoliae/Juncetum acutiflori</i>, rarissime dans les plaines du Nord de la France et plus ou moins en limite d'aire vers l'Ouest, Prairie de fauche mésotrophe hygrocline, subatlantique à nord-atlantique (<i>Silao silai-Colchicetum autumnalis</i>), Chênaie-Bétulaie oligomésotrophe (<i>Quercus robori-Betuletum pubescentis</i>) 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 <i>Violion caninae</i>, landes sèches à callunes...)</p> <p>Sept habitats communautaires ont été recensés sur la zone Natura 2000, dont deux classés comme prioritaires. Ces habitats sont listés dans le tableau suivant :</p>			
Code	Nom		Ha
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>		0.05
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		0.06
91D0	Tourbières boisées		3.43
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>		0.15
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>		1.19
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>		4.58
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>		1.61
Aucune espèce inscrite à l'annexe II de la directive habitats, faune et flore n'est recensée dans cette zone.			

ZSC	FR3100504	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	17 hectares
Généralité :			
<p>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 métalrophytes absolus connus : l'Armérie de Haller (<i>Armeria maritima subsp. halleri</i>), l'Arabette de Haller (<i>Cardaminopsis halleri</i>) et le Silène (<i>Silene vulgaris subsp. humilis</i>), 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 (<i>Armerietum halleri subass. Typicum</i>) ou dans leur variante à Arabette de Haller (<i>Armerietum halleri subass. cardaminopsidetosum halleri</i>) 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 amoindri 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 arrhénathéraies métallicoles à Arabette de Haller (<i>Cardaminopsido halleri-Arrhenatheretum elatioris</i>), autre végétation "calaminaire" très localisée en France.</p> <p>Un seul habitat communautaire a été recensé sur la zone Natura 2000, dont deux classés comme prioritaires. Ces habitats sont listés dans le tableau suivant :</p>			
Code	Nom		Ha
6130	Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>		8,5
Aucune espèce inscrite à l'annexe II de la directive habitats, faune et flore n'est recensée dans cette zone.			

FR3100507	Forêts de Raismes/Saint-Amand/Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	1938 ha
-----------	---	---------

Généralité :

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

Le site retenu est éclaté en de nombreuses unités écologiques souvent interdépendantes dans leur fonctionnement et rassemblant les principaux intérêts phytocoenotiques de niveau communautaire : îlots forestiers du massif de St-Amand/ Raimes/Wallers avec ses biotopes intraforestiers particuliers (mares, étangs d'affaissement minier et landes), "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.

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 sousassociations d'hygrophilie et d'acidité variables ;
- Landes intraforestières subatlantiques (*Calluna vulgaris* - *Ericetum tetralicis*, *Siegingio 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 trisulcae*.

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

Dix-huit habitats communautaires ont été recensés sur la zone Natura 2000, dont quatre sont classés comme prioritaires. Ces habitats sont listés dans le tableau suivant :

Code	Nom	Superficie (ha)
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	0.05
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletalia uniflorae</i> et/ou des <i>isoeto-Nanojuncetea</i>	0.22
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>	0.79
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	11.28
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	0.04
4030	Landes sèches européennes	0.35
6230	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	0.32
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	4.61
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	38.91
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	52.71
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	0.19
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	0
7230	Tourbières basses alcalines	14.56
91D0	Tourbières boisées	5.57
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	58.45
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	0.67
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	64.47
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	104.81

Neuf espèces inscrites à l'annexe II de la Directive européenne « Faune-Flore-Habitats » ont été inventoriées sur la zone :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection	LRN	DHFF
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	PII	NT	DHII;DHIV
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	-	-	DHII
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	PII	NT	DHII;DHIV
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	PI	NT	DHII
Loche d'étang	<i>Misgurnus fossilis</i>	PI	EN	DHII
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	PII	LC	DHII;DHIV
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	PII	LC	DHII;DHIV
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	PII	LC	DHII;DHIV
Ache rampante	<i>Helosciadium repens</i>	PNI	EN	DHII

● **Zones de Protection Spéciale :**

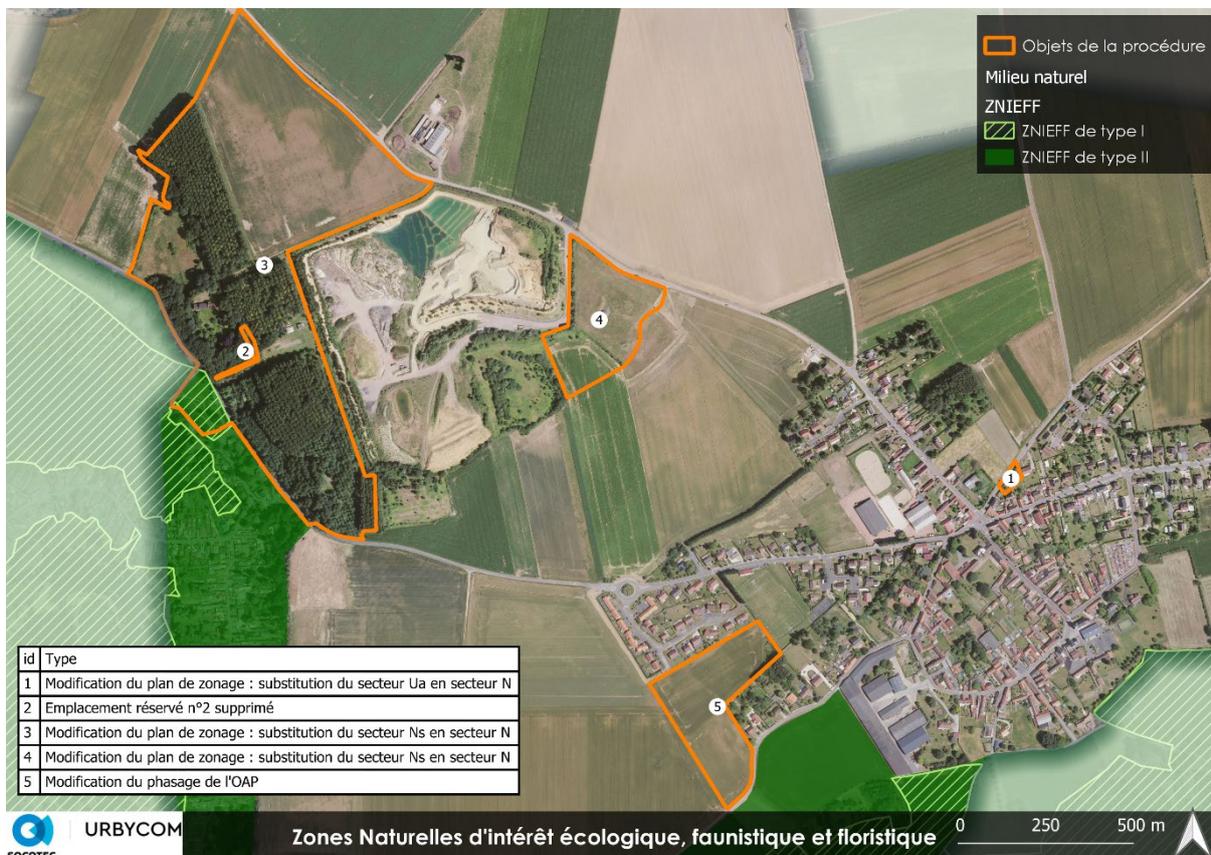
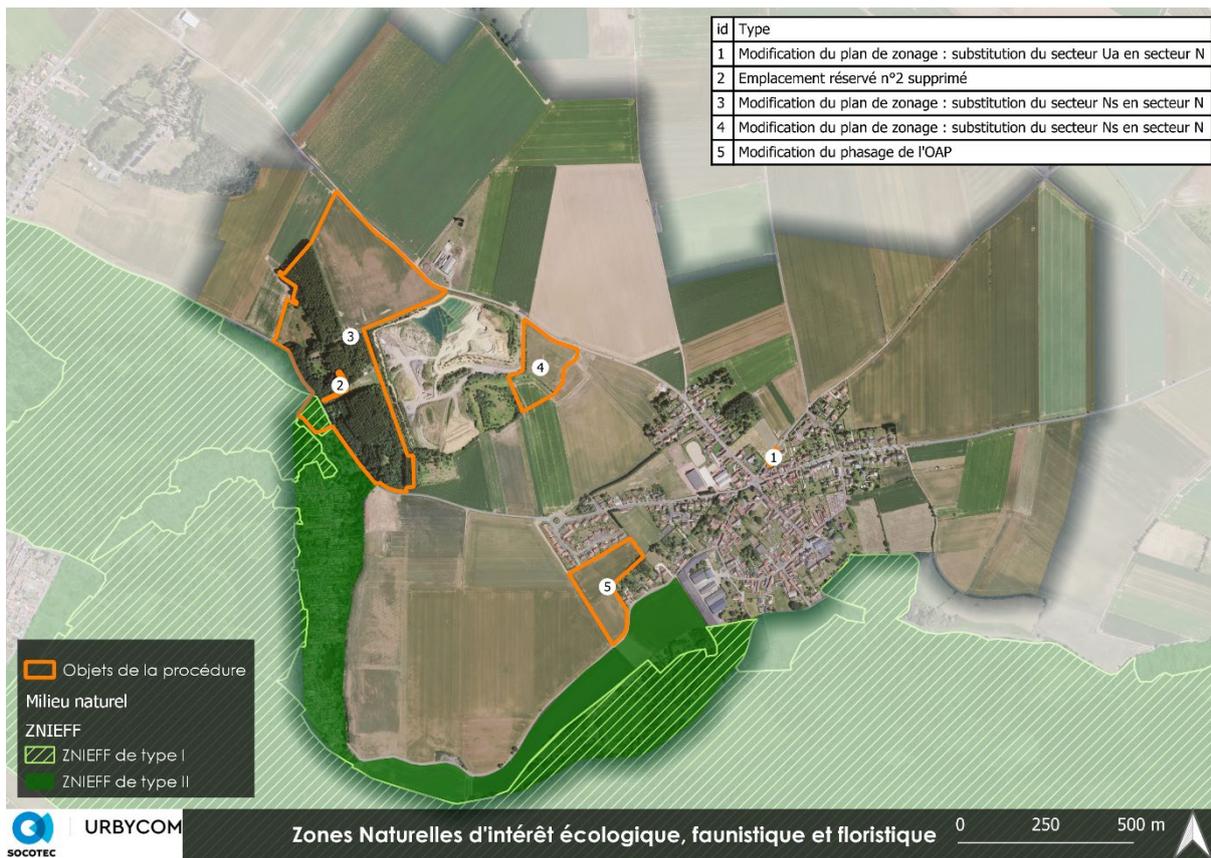
FR3112005	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	13028 ha		
<p>Généralité : Située à la frontière franco-belge, la Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » (13 028 ha) offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides et forestiers, auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (terrils). Désignée, en avril 2006, en raison de la présence de 17 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, le zonage de la ZPS fut défini sur la base de la Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) existante.</p> <p>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 riche et abondante. De plus, les massifs boisés du territoire sont favorables à plusieurs espèces de pics d'intérêt communautaire et assurent aussi des sites favorables à la Bondrée apivore ou encore à l'Engoulevent d'Europe.</p> <p>L'intérêt de la ZPS repose aussi sur son caractère transfrontalier. En effet, le zonage de celle-ci se trouve dans la continuité des ZPS « Vallée de la Haine en aval de Mons » et « Bassin de l'Escaut en amont de Tournai » situées en Belgique.</p> <p>Le maintien d'un bon état de conservation des populations d'espèces d'intérêt communautaire sur le site repose principalement sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La gestion de la fréquentation des sites, importante sur le territoire (activités touristiques et de loisirs, forte urbanisation, ...); • Une bonne gestion des habitats d'espèces ; • Une gestion hydraulique adaptée. <p>Vingt-sept espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ont été inventoriées sur la zone :</p>				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	DO
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	PIII	VU	DOI
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette	PII	NT	DOI
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	PIII	VU	DOI
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	PII	VU	DOI
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	PIII	LC	DOI
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	PIII	LC	DOI
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	PIII	EN	DOI
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	PIII	NT	DOI
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	PIII	LC	DOI
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	PIII	LC	DOI
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	PIII	LC	DOI
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	PIII	LC	DOI
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	PIII	LC	DOI
<i>Ichthyophaga melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	PIII	LC	DOI
<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	PIII	NT	DOI
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	PIII	LC	DOI
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	PIII	LC	DOI
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	PIII	NT	DOI
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	PIII	VU	DOI
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	PIII	LC	DOI
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	PIII	NAb	DOI
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	-	VU	DOI;DOII

b. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Le territoire communal recense, au sud, des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. Ainsi, on dénombre une ZNIEFF de type I n°310007251 « *Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Ecourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger* » et une ZNIEFF de type II n°310007249 « *Le complexe écologique de la vallée de la Sensée* ».

La cartographie ci-dessous indique que la zone n°3 concernée par la procédure de modification de droit commun du PLU communal est partiellement concernée par la ZNIEFF de type I n°310007251 « *Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Ecourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger* » et la ZNIEFF de type II n°310007249 « *Le complexe écologique de la vallée de la Sensée* ».

Les zones n°2 et 5 se trouvent quant à elles à proximité immédiate de ces mêmes ZNIEFF.



Source : Cartographies Urbycom

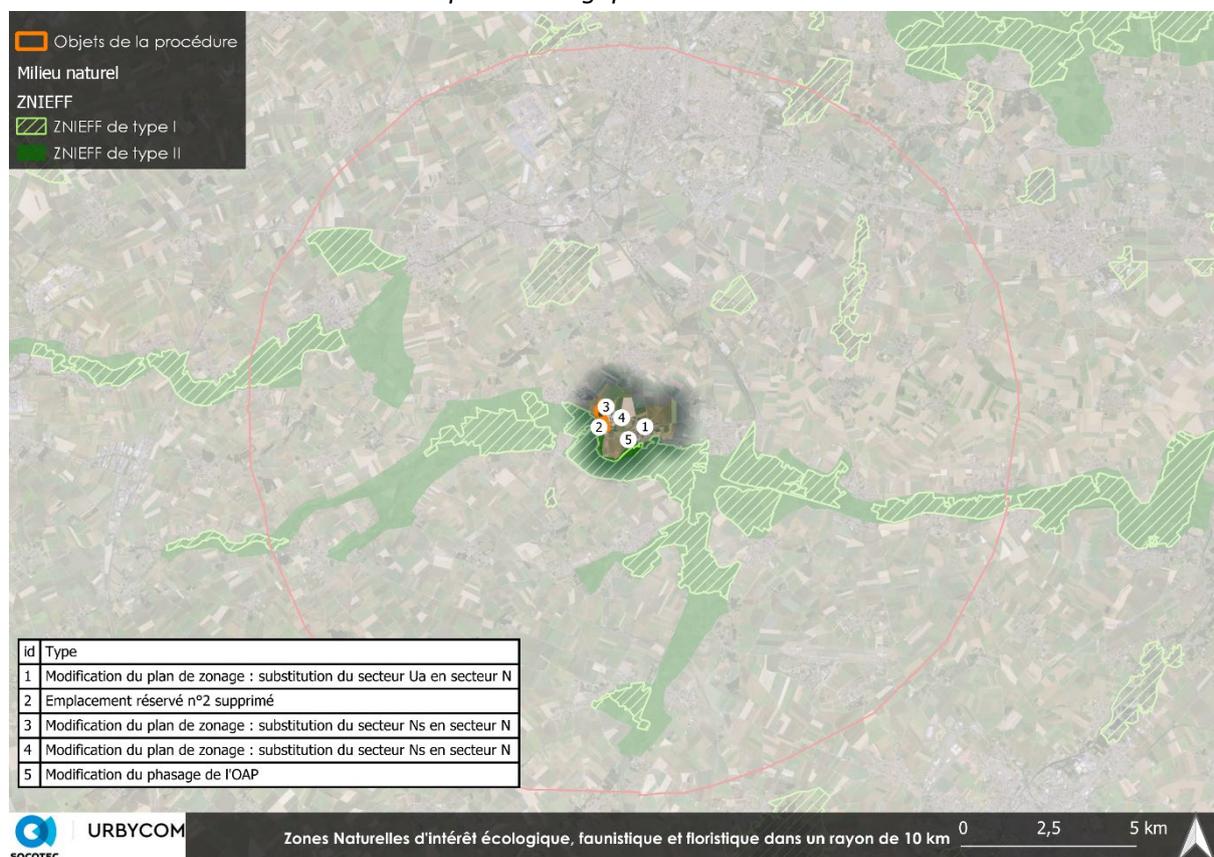
Dans un rayon de 10 km autour de la commune, de nombreuses ZNIEFF de type I ainsi qu'une ZNIEFF de type II sont également recensées.

- **ZNIEFF de type I :**

- 310013262 « Marais des Viviers et des Grandes Billes à Lécuse »
- 310014512 « Bois du Quesnoy à Oisy-le-Verger »
- 310013261 « Marais d'Aubigny et de Brunémont »
- 310007251 « Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Ecourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger »
- 310013748 « Bassins de Brebières et bois du Grand marais »
- 310030051 « Bois de Récourt »
- 310030005 « Carrière de Cantin »
- 310013264 « Marais de la Sensée entre Aubigny-au-bac et Bouchain »
- 310030060 « Les marais de Biache-St-Vaast à St Laurent-Blangy »
- 310030107 « Grand Marais de Baralle et prairies de Marquion »
- 310030032 « Marais de Wancourt-Guemappe »
- 310013749 « Bois de la Garenne, Mont d'Erchin et bois de Lewarde »
- 310030007 « Parc des Renouvelles, marais de Dechy »
- 310013317 « Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais »
- 310013376 « Marais de Vitry-en-Artois »

- **ZNIEFF de type II :**

- 310013375 « Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry en Artois »
- 310007249 « Le complexe écologique de la vallée de la Sensée ».



Source : Cartographie Urbycom

- **ZNIEFF de type I :**

Nom : Marais des viviers et des grandes billes à Lécluse

Identifiant : 310013262

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 321 hectares

Description : Une certaine diversité de biotopes caractérise ce marais plus ou moins tourbeux (caractère moins marqué que dans la zone en aval du village de Lécluse). Quelques communautés et espèces végétales présentent un intérêt tout à fait particulier dans le contexte actuel du complexe écologique de la vallée de la Sensée : - fragments de végétations mésotrophiles avec de rares espèces de la flore régionale. Ces reliques pourraient témoigner d'un état antérieur de ces zones humides ; - mégaphorbiaie à Reine des prés, Cirse des maraîchers et Pigamon jaune, plante relativement localisée et peu fréquente dans la région... Les autres végétations palustres, plus communes, sont néanmoins bien développées en périphérie des mares de chasse. Le Grand marais d'Étaing constitue un exemple intéressant de renaturation d'un marais anciennement cultivé (recolonisation spontanée par la flore sauvage). Une quinzaine d'espèces déterminantes de ZNIEFF a été relevée, parmi laquelle on signalera la présence, dans le bois de Lécluse, d'une petite population de Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*), protégée et très rare dans la région. Du point de vue faunistique, 8 espèces déterminantes ont été répertoriées sur cette ZNIEFF. La diversité des milieux humides ouverts (phragmitaie, prairies humides, mares) est favorable à la nidification des passereaux paludicoles, Bien que la population de Scarpe Sensée Escaut Marque soit une des deux principales de la région, la Gorgebleue à miroir liée aux zones humides pour la nidification et figurant en annexe I de la Directive oiseaux, est menacée par les drainages, les mises en culture et autres aménagements de tout type. La pérennité de ses populations est donc conditionnée au maintien de zones humides hétérogènes dans son domaine vital. 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.

Nom : Bois du Quesnoy à Oisy-le-Verger

Identifiant : 310014512

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 186 hectares

Description : Bois sur sables dont la partie centrale est occupée par une carrière en activité. On observe une grande diversité d'habitats sabulicoles acidoclinales à acidiphiles, depuis les pelouses plus ou moins pionnières en marge de la zone d'exploitation de la carrière, jusqu'à la forêt dense où croissent le Maïanthème à deux feuilles (*Maianthemum bifolium*) et la Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*) tous deux protégés, en passant par divers types d'ourlets et de fourrés. Un gradient hydrique intéressant s'observe également sur ce site, avec des dépressions inondables oligotrophes à mésotrophes hébergeant quelques espèces assez rares dans la région (*Juncus bulbosus*, *J. subnodulosus*...). Une dizaine d'espèces déterminantes ont été relevées sur le site, parmi lesquelles quatre sont protégées régionalement.



Source : INPN

Maïanthème à deux feuilles



Source : INPN

Scille à deux feuilles



Source : INPN

Thécla du Bouleau

Espèces faunistiques potentiellement retrouvables sur le site d'étude :

Nom latin	Groupe	Protection	LRR	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Thecla betulae</i>	Lépidoptère	-	LC	AC	Faible

Nom : Marais d'Aubigny et de Brunémont
Identifiant : 310013261
Type : ZNIEFF continentale de type I
Superficie : 306 hectares

Description : Complexe marécageux typique de la vallée de la Sensée avec, en bordure des étangs, de belles végétations d'atterrissement sur tourbes : - roselière à Scirpe des lacs ; - tremblants à Laïche faux-souchet ; - roselières à Roseau commun et saulaies pionnières abritant de belles populations de Fougère des marais (*Thelypteris palustris*). Des fourrés inondables de Saules cendrés et d'Aulnes glutineux assurent ensuite le passage à des végétations moins hygrophiles et plus eutrophiles. Le site héberge une vingtaine d'espèces déterminantes de ZNIEFF, dont une protégée au niveau national : la Grande douve (*Ranunculus lingua*) – et huit autres protégées au niveau régional (dont le très rare *Potamogeton friesii*). Les prairies situées en marge de la zone alluviale sont généralement intensifiées mais conservent un potentiel écologique intéressant. Malgré une pression humaine très forte et des aménagements touristiques qui se sont développés depuis le dernier inventaire ZNIEFF, le marais d'Aubigny conserve un enjeu patrimonial fort pour la faune. Il abrite en effet une partie de la deuxième population régionale de Blongios nain dont la totalité se partage dans les deux autres ZNIEFF dans les 4 autres ZNIEFF incluant la vallée de la Sensée ainsi que le cortège des espèces paludicoles inféodées aux roselières puisqu'elle accueille encore un des cordons de roselière les plus étendus de la vallée et notamment la Rousserolle turdoïde espèce en danger au niveau régional. La Couleuvre à collier, peu commune au niveau régional se rencontre le plus souvent à proximité de l'eau. Elle fréquente les vallées des rivières et les zones d'étang et de prairie humide.



Source : INPN

Fougère des marais



Source : INPN

Grande douve



Source : INPN

Blongios nain



Source : INPN

Rousserolle turdoïde

Espèces faunistiques potentiellement retrouvables sur le site d'étude :

Nom latin	Groupe	Protection	LRR	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Brachytron pratense</i>	Odonate	-	NT	PC	Faible
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Avifaune	PIII	LC	PC	Faible

Nom : Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Ecourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger
Identifiant : 310007251
Type : ZNIEFF continentale de type I
Superficie : 791 hectares

Description : Vaste complexe marécageux constitué de vastes étangs, de boisements tourbeux, de peupleraies et de prairies alluviales. Il comporte une grande diversité de végétations aquatiques, amphibies et hygrophiles dont quelques-unes sont rares et en régression à l'échelle régionale : tremblant tourbeux à Laïche faux souchet ; roselière à Scirpe des lacs ; roselière tourbeuse à Roseau commun et Fougère des marais ; bas-marais alcalins à Hydrocotyle commune ; saulaies et aulnaies turficoles, avec présence du Ményanthe trèfle-d'eau (*Menyanthes trifoliata*). Près de 25 espèces déterminantes de ZNIEFF ont été confirmées sur le site depuis 1990. De nombreuses autres sont susceptibles d'être retrouvées ou découvertes. Malgré une pression anthropique forte du fait du développement du mitage de la vallée alluviale par les installations de tourisme légères qui ne s'est pas atténué au cours de ces dernières années, le marais d'Arleux conserve un enjeu patrimonial fort pour la faune pour cette partie de la vallée de la Sensée puisqu'elle abrite une des rares populations de *Ceriatgrion tenellum* de la région et la seule de la vallée de la Sensée. Cette espèce est inféodée aux marais tourbeux alcalins dans la région Elle abrite également le noyau de la deuxième population régionale de Blongios nain



Source : INPN

Trèfle d'eau



Source : INPN

Blongios nain



Source : INPN

Agrion délicat

Espèces faunistiques potentiellement retrouvables sur le site d'étude :

Nom latin	Groupe	Protection	LRR	Rareté régionale	Patrimonialité
-----------	--------	------------	-----	------------------	----------------

<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Avifaune	PIII	LC	PC	Faible
<i>Cettia cetti</i>	Avifaune	PIII	LC	PC	Faible
<i>Turdus pilaris</i>	Avifaune	-	LC	AC	Moyenne

Nom : Carrière de Cantin

Identifiant : 310030005

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 85 hectares

Description : L'ancienne carrière de Cantin constitue un ensemble écosystémique crayeux présentant de fortes potentialités. On y observe des pelouses calcicoles basales avec *Ophrys apifera* et *Anacamptis pyramidalis*. Le plan d'eau héberge une des rares stations régionales d'une espèce protégée en France : la Cinéraire des marais (*Tephrosieris palustris*). La région Nord-Pas de Calais comporte l'essentiel des effectifs nationaux de cette espèce. Du point de vue faunistique, 7 espèces déterminantes fréquentent le site. Parmi les espèces d'oiseaux, le Goéland cendré et l'Oie cendrée fréquentent irrégulièrement le site en période de reproduction et le Grèbe à cou noir a niché une fois sur le site. La carrière de Cantin est également un site régulier de passage et d'hivernage des Anatidés dans le secteur du Douaisis. La Couleuvre à collier, peu commune au niveau régional se rencontre le plus souvent à proximité de l'eau mais elle fréquente les vallées des rivières et les zones d'étang et de prairie humide. Elle est aussi présente dans des endroits plus secs comme certains terrils dans le bassin minier par exemple.



Source : INPN

Ophrys abeille



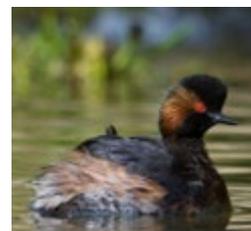
Source : INPN

Orchis pyramidal



Source : Tela.botanica

Cinéraire des marais



Source : INPN

Grèbe à cou noir

Aucune espèce faunistique déterminante de cette ZNIEFF n'est retrouvable sur la zone d'étude

Nom : Bois de Récourt

Identifiant : 310030051

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 11 hectares

Description : Situé en plein cœur de la Plaine du Bas-Cambrésis et de Gohelle, ce petit bois relictuel d'une surface d'environ 6 ha semble être sans gestion apparente et présente un caractère naturel et sauvage étonnant et exceptionnel, malgré les quelques traces anciennes de plantations (peupliers, érables, merisiers, tilleuls...). En effet, la présence de nombreux chablis, et d'une strate arbustive dense et bien diversifiée favorisent sans aucun doute la biodiversité du site. De plus, il possède la particularité d'être positionné à cheval sur deux types de sols : un sol crayeux sur lequel il est possible de rencontrer la Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*) et le Dactylorhize de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), et un sol argileux favorable à la diversité des milieux de par l'existence de zone de suintements, de mares intraforestières et de ruissellements au sein desquels on rencontre des végétations hygrophiles originales comme celles relevant du Caricion remotae. Les végétations forestières potentielles de ce boisement restent à étudier mais correspondent au moins à trois types forestiers différents, ce qui est assez surprenant et conforte d'autant plus le rôle écologique de ce bois de petite taille au sein d'espaces cultivés. Au total, ce petit site englobe 2 taxons protégés et 2 végétations déterminants de ZNIEFF.

Nom : Bassin de Brebières et bois du grand marais

Identifiant : 310013748

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 292 hectares

Description : Complexe humide associant de vastes zones en eau (bassins de décantation) avec vasières et roselières et des végétations forestières de l'*Alnion incanae* et de l'*Alnion glutinosae* dégradées par la plantation massive de peupliers. L'intérêt floristique du site est lié à l'importante population de Cinéraire des marais – *Tephrosieris palustris* – protégée au niveau national qui colonise les vases exondées des bassins de décantation. Il s'agit sans doute de la plus importante population nationale de cette espèce. Ce bassin de décantation encore en activité abrite 16 espèces déterminantes d'oiseaux

caractéristiques des lagunes intérieures artificielles que forment les bassins de décantation dans la région Nord Pas de Calais. La nidification de la Guifette moustac annexe I de la Directive Oiseaux est d'importance nationale puisque les populations les plus proches se situent au sud de Paris (Sologne, Brenne) (BOUTROUILLE, 2005). L'observation de *Sympetrum flaveolum* (*Sympetrum* jaune) est à mettre en relation avec un mouvement migratoire au nord de l'Europe en 1995, certains individus ayant réussi à faire souche pendant une à deux années mais sans que les populations ne soient pérennes (VANAPPELGHEM, 2005).

Nom : Les marais de Biache-St-Vaast à St Laurent-Blangy

Identifiant : 310030060

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 601,48 hectares

Description : Cet ensemble de marais s'inscrit dans le système alluvial de la moyenne vallée de la Scarpe, en dessinant une continuité dans les espaces naturels humides et les boisements alluviaux, base fondatrice de la Trame verte et bleue. Bien que la plupart de ces marais ait été fortement perturbée et soit très aménagée pour diverses activités anthropiques (accueil du public, pêche, loisirs...), ces sites constituent un cœur de nature encore riche sur le plan de la biodiversité, abritant de nombreuses espèces végétales mais également animales parfois rares dans la région. A ce système de marais, s'ajoute le site particulier du Lac bleu, qui est une ancienne carrière d'exploitation de craie, constituant désormais un réservoir d'eau potable pour les populations voisines et qui est classée en espace naturel sensible. Ce site apporte au complexe alluvial des milieux bien différents abritant des cortèges intéressants d'espèces calcicoles et thermophiles (ex : Gesse hérissée (*Lathyrus hirsutus*) (espèce non déterminante de ZNIEFF, mais protégée et menacée d'extinction), Cotonnière pyramidale (*Filago pyramidata*), Galéopse à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*), Herniaire glabre (*Herniaria glabra*)...). Grâce à cette diversité de conditions écologiques, cette ZNIEFF ne compte pas moins de 25 taxons déterminants de ZNIEFF, inféodés à divers habitats dont certains également déterminants de ZNIEFF tels que des mégaphorbiaies (Groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria*), des prairies humides, des végétations amphibies (*Sagittario sagittifoliae* - *Sparganium emersi*), des herbiers aquatiques (*Nymphaea alba* - *Nuphar lutea*), des friches, des pelouses sèches et même des habitats agricoles (*Papaver hybridum* - *Fumaria densiflora*), avec un cortège assez intéressant de messicoles. Parmi ces taxons, certains sont rares et protégés dans la région, tels que le Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*), le Scirpe des forêts (*Scirpus sylvaticus*), la Pesse commune (*Hippuris vulgaris*), le Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*), le Mélampyre des champs (*Melampyrum arvense*)... Ces reliques des marais de la vallée de la Scarpe ont une valeur patrimoniale régionale qui est indispensable à préserver, d'une part pour le caractère humide des habitats naturels qui sont extrêmement vulnérables, menacés par les drainages, l'eutrophisation et la pollution des eaux du bassin versant et d'autre part leur qualité de sites d'accueil de l'avifaune, où l'on répertorie de nombreuses espèces. Malgré une pression anthropique forte du fait du développement du mitage de la vallée alluviale par les installations de tourisme légères qui ne s'est pas atténué au cours de ces dernières années, le secteur du marais de Biaches Saint Vaast conserve des habitats favorables au développement de la faune. Il conserve un enjeu patrimonial fort pour l'avifaune pour cette partie de la vallée de la Scarpe 9 espèces déterminantes d'oiseaux fréquentent le site en période de reproduction et sont nicheurs possible à certains. Cette ZNIEFF accueille une population de Blongios nain, qui bien semblant moins importante que celle de la Sensée souffre certainement d'un manque de prospection spécifique de cette espèce. Un effort particulier sera réalisé dans les prochaines années. 5 espèces d'annexe I de la Directive oiseaux ont été inventoriées et fréquentent régulièrement la ZNIEFF. Bien qu'elles ne soient que nicheur possible, elles ont été inscrites car leur statut de nidification est certainement sous estimé en partie du à l'inaccessibilité de certains sites. L'entomofaune présente également un grand intérêt puisque ce site accueille 7 espèces d'Odonates et une espèce d'orthoptères, toutes inféodées aux zones humides. *Conocephalus dorsalis* est assez commun dans la région Nord – Pas de Calais mais en priorité 2 dans la liste rouge de DEFALP et SARDET (DEFAUT et SARDET, 2004) dans le domaine biogéographique concerné par la région. L'intérêt faunistique est à la fois faunistique et entomologique puisque 9 espèces d'insectes ont été recensées sur le site, la majorité étant liée aux milieux aquatiques.

Nom : Grand Marais de Baralle et prairies de Marquion

Identifiant : 310030107

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 85,25 hectares

Description : Cette ZNIEFF fait partie d'un vaste complexe de marais alluviaux constitué de grands étangs, de boisements marécageux ou sur sols minéraux, de peupleraies et de prairies alluviales, qui longe le canal du Nord depuis la vallée de la Sensée. Ce grand marais de Baralle comporte une réelle diversité de végétations aquatiques, amphibies, hygrophiles et mésophiles dont certaines constituent des reliques de végétations oligotrophiles en voie de raréfaction dans la région. Il ne s'agit cependant le plus souvent que de fragments de végétations intéressantes ou rares dans la région en raison des fortes perturbations passées et parfois encore actuelles qu'a subies ce marais, mais les prospections mettent en avant une forte potentialité du site en termes floristique et phytosociologique si une gestion plus adaptée était mise en place. En effet, on peut observer sur ce site sept végétations déterminantes de ZNIEFF dont certaines sont susceptibles d'évoluer et d'acquérir

un meilleur état de conservation. Citons les herbiers aquatiques des eaux méso à oligotrophes du Potamion polygonifolii, les mégaphorbiaies telles que le Groupement à Cirsium oleraceum et Filipendula ulmaria, les roselières du Solano dulcamarae - Phragmitetum australis, les cariçaies du roupement à Carex paniculata et Carex pseudocyperus qui correspond à une évolution d'un Caricetum paniculatae typiquement turficole et donc la preuve qu'il s'agit de vestiges d'un marais anciennement plus tourbeux aujourd'hui minéralisé suite à l'eutrophisation et au drainage et des sols. Au sein des végétations les mieux conservées, on a pu observer depuis 1998, six espèces déterminantes de ZNIEFF comme la Groenlandie dense (Groenlandia densa), le Jonc à fleurs obtuses (Juncus subnodulosus), le Scirpe des forêts (Scirpus sylvaticus), la Dactylorhize négligée (Dactylorhiza praetermissa) et l'Achillée sternutatoire (Achillea ptarmica) mais ces données déjà anciennes mériteraient d'être confirmées... Malgré la pression anthropique forte (pêche, chasse, fréquentation de diverses natures, habitations de loisir, gestion de confort inadaptée...), cette ZNIEFF possède un intérêt écologique important dans le secteur, à la fois pour la diversité des végétations qui y subsistent, mais également en terme de zone d'accueil pour la faune ayant besoin d'espaces de refuge pour leur alimentation, leur repos ou leur nidification, au sein des cultures intensive de cette plaine du bas-Cambrésis.

Nom : Marais de Wancourt-Guemappe

Identifiant : 310030032

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 76,13 hectares

Description : Situé dans la petite vallée du Cojeul, prémisses de la Sensée, cet ensemble constitue un vaste espace humide ceinturé par un environnement d'openfield dominé par l'agriculture intensive. Ce marais est composé d'un remarquable complexe de prairies alluviales anciennement exploitées, à courtes périodes d'inondations. Il est ponctué de mares de chasse. Quelques hauts fourrés de Saule blanc colonisent de manière éparse les espaces ouverts. Il héberge plusieurs végétations aquatiques, amphibies et hygrophiles de plus ou moins grande valeur, caractéristiques du système alluvial. La mégaphorbiaie relevant de l'Urtico dioicae - Phalaridetum arundinaceae est l'élément phytocénotique le plus remarquable de part sa grande extension surfacique sur le site. Végétation généralement cantonnée aux rives des cours d'eau, elle trouve sur le marais les conditions optimales pour son expression au niveau des zones inondables à crues épisodiques. Largement dominée par la Baldingère (Phalaris arundinacea), elle est accompagnée par plusieurs centaines de pieds de Grande ciguë (Conium maculatum), espèce assez rare dans la région. Les plans d'eau sont en grande partie asséchés l'été. Les végétations aquatiques se développent essentiellement durant la période printanière. Un herbier flottant à lentilles (Lemnion minoris) se mélange avec un herbier aquatique enraciné relevant du Ranunculion aquatilis. Quelques rares callitriches complètent la végétation aquatique de ces mares avec quelques individus de la seule espèce aquatique déterminante de ZNIEFF présente sur le site, le Potamogeton fluet (Potamogeton pusillus). Une végétation annuelle des vases exondées colonise les plans d'eau. Cette communauté se développe de l'été jusqu'à l'automne sur les substrats plus ou moins vaseux restant toujours humides, au moins en profondeur. Elle est dominée par des plantes annuelles, essentiellement des dicotylédones. Notons la présence sur ces berges exondées de la deuxième plante déterminante de ZNIEFF du site : le Rorippe des marais (Rorippa palustris). De surface réduite, cette ZNIEFF n'abrite pas une diversité floristique et phytocénotique importante. Au total seulement 1 végétation (végétation aquatique du Potamion pectinati à Potamogeton pusillus, fragmentaire), et 2 taxons déterminants de ZNIEFF ont pu être recensés dans ce marais. La vallée du Cojeul au sud de WANCOURT accueille deux espèces de batraciens et deux espèces d'insectes déterminantes toutes caractéristiques de milieux humides. Le Pélodyte ponctué est dans la région en limite de son aire de répartition ce qui confère une importance particulière à tous les sites où il se reproduit. La présence de populations d'odonates déterminants n'est pas prouvée de manière pérenne, notamment pour Sympetrum flaveolum (VANAPPELGHEM, 2005), néanmoins ces milieux aquatiques et amphibies doivent bénéficier d'une attention particulière. Conocephalus dorsalis est assez commun dans la région Nord – Pas de Calais mais considéré comme menacé par DEFAUT et SARDET (2004) dans le domaine biogéographique concernant par la région.

Nom : Bois de la Garenne, Mont d'Erchin et bois de Lewarde

Identifiant : 310013749

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 159,01 hectares

Description : Complexe de buttes boisées sur sables et argiles du Landénien, dominées par des végétations forestières acidiphiles hygroclines (Fraxino excelsioris – Quercion roboris) à mésoacidiphiles du Lonicero periclymeni – Fagetum sylvaticae, à répartition subatlantique. Intérêt floristique essentiellement limité à la population de Scille à deux feuilles – Scilla bifolia – qui colonise le sous-bois du bois de Lewarde (signalé mais nettement plus rare dans les bois d'Erchin), espèce vernale à affinités thermocontinentales très rare dans la région. Du point de vue faunistique, 3 espèces déterminantes sont listées sur le site. Le Râle des genêts était contacté en 1992 et 1993 où la population était estimée à un ou deux chanteurs (ANSCUTTE et al, 1996). Il n'a pas été recontacté depuis et la prise en compte des zones cultivées alentours ne se justifie plus puisque l'espèce n'est plus considérée comme présente à l'heure actuelle.

Nom : Parc des Renouvelles, marais de Dechy

Identifiant : 310030007

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 211 hectares

Description : Marais présentant une mosaïque de milieux boisés (le plus souvent des peupleraies), de prairies et de petites parcelles cultivées limitées par des fossés ou des haies. L'intérêt floristique et phytocénologique est mal connu et pour le moment, seules six espèces déterminantes de ZNIEFF ont été identifiées depuis 2001. Des prospections complémentaires, en particulier pour les végétations, seraient nécessaires pour conforter la description phytocénologique de ce site et permettre l'évaluation patrimoniale de ses végétations. La ZNIEFF 'Parc des Renouvelles, marais de Dechy' comporte onze espèces déterminantes de faune : une espèce d'orthoptère, une espèce d'amphibiens, six espèces d'oiseaux et trois espèces de poissons. Le Conocéphale des roseaux est un orthoptère assez commun dans le Nord – Pas de Calais mais considéré comme fortement menacé d'extinction par SARDET et DEFAUT (2004) dans le domaine némorale. Le seul amphibien déterminant sur le site est le Crapaud calamite. Il s'agit d'une espèce pionnière affectionnant les milieux ouverts à substrat meuble, sableux ou caillouteux : dunes, terrils, gravières, etc. (ACEMAV coll. et al., 2003). Parmi les espèces d'oiseaux déterminantes, le Gorgebleue à miroir est une espèce très rare dans le Nord – Pas de Calais et inscrite à l'annexe II de la Directive Oiseaux (CFR, 2016). Cette fauvert se cantonne principalement dans les phragmitaies et les saulaies pionnières des rives des cours d'eau ou le long des bras morts (MNHN, 2012). Le Grèbe à cou noir est rare dans le Nord – Pas de Calais. Il fréquente les étangs de piscicultures et les étangs intérieurs possédant à la fois des surfaces dégagées et de la végétation rivulaire (*Carex div. sp.*, *Phragmites australis*) et aquatique abondante. Il occupe occasionnellement les bassins de décantation (MNHN, 2012). 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-Escout, 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 sédiments organiques et de végétations), sont très favorables à cette espèce en matière d'habitat(s).

Nom : Vallée de l'Escrebieux, marais de Wagnonville et Bois des Anglais

Identifiant : 310013317

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 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. 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 phytocénologique 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 Escout, 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.

Nom : Marais de Vitry-en-Artois

Identifiant : 310013376

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 214,96 hectares

Description : Petit complexe alluvial isolé dans la partie médiane du cours de la Scarpe. Présence de végétations aquatiques hygrophiles mésotrophiles à eutrophiles encore relativement bien structurées, avec gradients topographiques nettement différenciés (étangs, prairies inondables de bas niveau, roselières, fossés...). Diversité des communautés végétales dont la flore possède par ailleurs quelques éléments typiques des grandes vallées alluviales : *Senecio paludosus* (espèce à affinités continentales très rare dans la région, le marais de Vitry constituant la seule station connue pour le Pas-de-Calais). Une mare prairiale héberge une hépatique aquatiques très rare dans la région : *Ricciocarpos natans*. Une utriculaire du groupe *vulgaris* (espèce indéterminée) abonde dans un plan d'eau peu artificialisé. Une dizaine d'espèces déterminantes (dont 4 protégées régionalement) ont été confirmées depuis 1990 sur ce site mais d'autres, citées antérieurement, pourraient être retrouvées. Du point de vue faunistique, 8 espèces déterminantes ont été observées sur le site, 2 d'Amphibiens, 1 d'Odonates et 4 d'oiseaux. Cette Zone marécageuse située en vallée de la Scarpe, reliée de manière discontinue à la vallée de la Sensée est intéressante pour la nidification mais aussi le stationnement et l'hivernage de l'avifaune aquatique : Sarcelle d'été, Canard chipeau et des rapaces comme le Busard des roseaux en annexe I de la Directive oiseaux et la Bondrée apivore. Seule la partie non aménagée est utilisée par l'avifaune, la partie zone de pêche/loisir n'est utilisée que très ponctuellement par des espèces communes (Foulques, ...). La capacité d'accueil d'oiseaux aquatiques de la partie non aménagée dépend du niveau d'eau, qui peut varier fortement d'une année sur l'autre. Inscrit en annexe II de la Directive habitat faune flore, le Triton crêté est néanmoins assez commun dans la région ce qui confère aux populations du Nord-pas-de-Calais une importance particulière en terme de conservation. 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.

- **ZNIEFF de type II :**

Nom : Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry en Artois

Identifiant : 310013375

Type : ZNIEFF continentale de type II

Superficie : 1632,04 hectares

Description : Vaste éco-complexe alluvial inondable plus ou moins tourbeux regroupant un ensemble de marais et d'étangs d'intérêt biologique variable, les sites les plus remarquables étant le marais de Vitry en Artois (ZNIEFF 01340001 de type I), le marais du pont à Roeux et le secteur d'anciennes tourbières de Plouvain et Biache-Saint-Vaast (ce dernier abritant par ailleurs un important site préhistorique) Bien que parfois très fréquentés, les marais, qui jouent un rôle écologique majeur dans le contexte de la plaine agricole d'Arras (très appauvrie en espaces naturels), abritent encore tout un cortège d'espèces animales et végétales typiques des divers habitats qui composent cette vallée (habitats aquatiques, amphibiens et prairiaux humides de différents niveaux topographiques, roselières mégaphorbiaies, bois tourbeux...), parmi elles, on peut citer plusieurs espèces rares de la flore et de la faune régionales (sarcelle d'été, Busard des roseaux...pour l'avifaune, Triton crêté...pour les amphibiens, butomus umbellatus...pour la flore).

Nom : Le complexe écologique de la Vallée de la Sensée

Identifiant : 310007249

Type : ZNIEFF continentale de type II

Superficie : 5053,19 hectares

Description : Le complexe écologique de la vallée de la Sensée s'étend sur plus de 20 kms depuis les communes de Remy et Haucourt jusqu'à la confluence de la rivière canalisée avec l'Escaut. La vallée de la Sensée forme une longue dépression à fond tourbeux, creusée entre des plateaux aux larges ondulations ; Ostrevant au Nord, bas-Artois au Sud et Cambrésis à l'Est. Le cours de la rivière a été façonné par l'homme au fil des siècles (d'évitement vers les étangs, travaux de creusement du canal...) ; les étangs, nés de l'exploitation de la tourbe dès le Xème siècle, sont essentiellement alimentés par la nappe. Complexe de plus de 4 700 ha de zones humides, marais et étangs à cheval sur deux départements et dépendant de 35 communes, la vallée offre un paysage des plus verdoyants contrastant avec la monotonie des zones agricoles environnantes particulièrement dénudées. Zone humide de très grande qualité biologique, la Vallée de la Sensée n'a guère d'équivalent dans la région Nord Pas-de-Calais. Avec ses 4 700 ha de biotope palustres dont 800 ha de plan d'eau, c'est un ensemble des plus originaux qui mérite sans conteste d'être préservé et géré avec précautions. L'influence ancienne de l'homme associée à la dynamique naturelle de la végétation s'est traduite par une grande diversité de biotopes conférant à ce complexe tourbeux une valeur paysagère et une richesse biologique de premier ordre : une vingtaine de communautés végétales, dont certaines sont exceptionnelles, composent le paysage de cette vallée tourbeuse plus d'une cinquantaine d'espèces végétales (dont 24 sont aujourd'hui protégées) sont rares et parfois en régression importante suite à la disparition de leur milieu d'élection toute l'avifaune régionale des zones humides est présente dans la vallée, avec un cortège d'espèces remarquables, rares et menacées à l'échelle de la France.

3. Schéma Régional de Cohérence Ecologique et Trame Verte et Bleue

■ Schéma Régional de Cohérence Ecologique

À la suite de la loi de programmation du 3 août 2009, dite « Loi Grenelle 1 » qui fixe l'objectif de constituer, d'ici 2012, une Trame Verte et Bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « Loi Grenelle 2 », précise ce projet au travers un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Elle dispose que dans chaque région, un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la Trame Verte et Bleue.

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

Le SRCE doit ensuite se donner les moyens d'agir, au travers un plan d'action stratégique : en définissant des actions prioritaires, ce plan propose des mesures pour permettre la mise en œuvre du SRCE qui se décline à des échelles infrarégionales et repose sur les acteurs locaux.

■ La Trame Verte et Bleue

La Trame Verte et Bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte **l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité** au travers de la **préservation et de la restauration des continuités écologiques**.

L'enjeu de la constitution d'une Trame Verte et Bleue **s'inscrit bien au-delà de la simple préservation d'espaces naturels isolés et de la protection d'espèces en danger**. La Trame verte et bleue est un **outil d'aménagement durable du territoire** qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, **pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, ...** En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

Même si la Trame Verte et Bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, grâce au maintien de services rendus par la biodiversité : **qualité des eaux, production de bois énergie, production alimentaire, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, ...**

En complément des outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020 (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.), **la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire.**

La Trame verte et bleue est un réseau formé de **continuités écologiques terrestres et aquatiques**. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (**réservoirs de biodiversité**) et des éléments (**corridors écologiques**) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame Verte et Bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Les continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame Verte et Bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche, ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

Les corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des **connexions entre des réservoirs de biodiversité**, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être **linéaires, discontinus ou paysagers**.

Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'Article L. 211-14 du Code de l'Environnement (Article L. 371-1 II et R. 371-19 III du Code de l'Environnement).

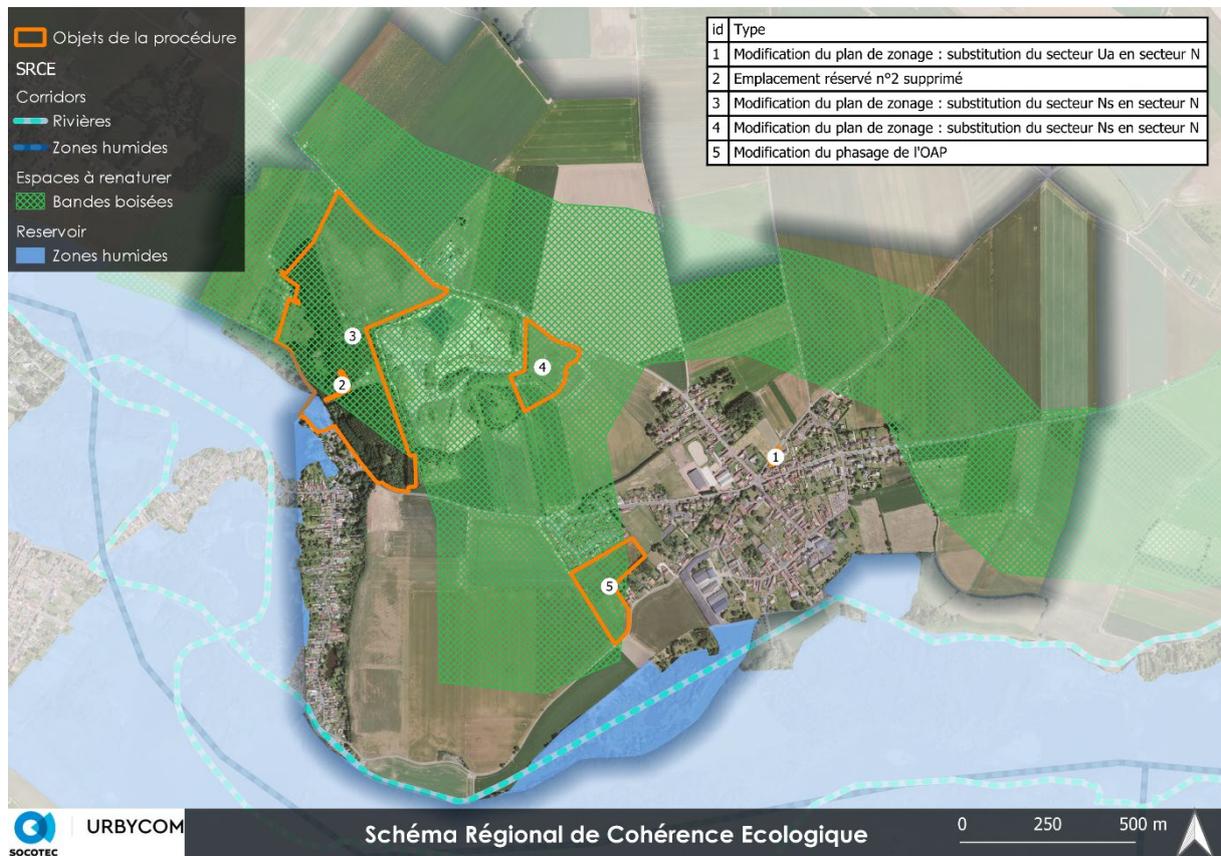
Cours d'eau et zones humides

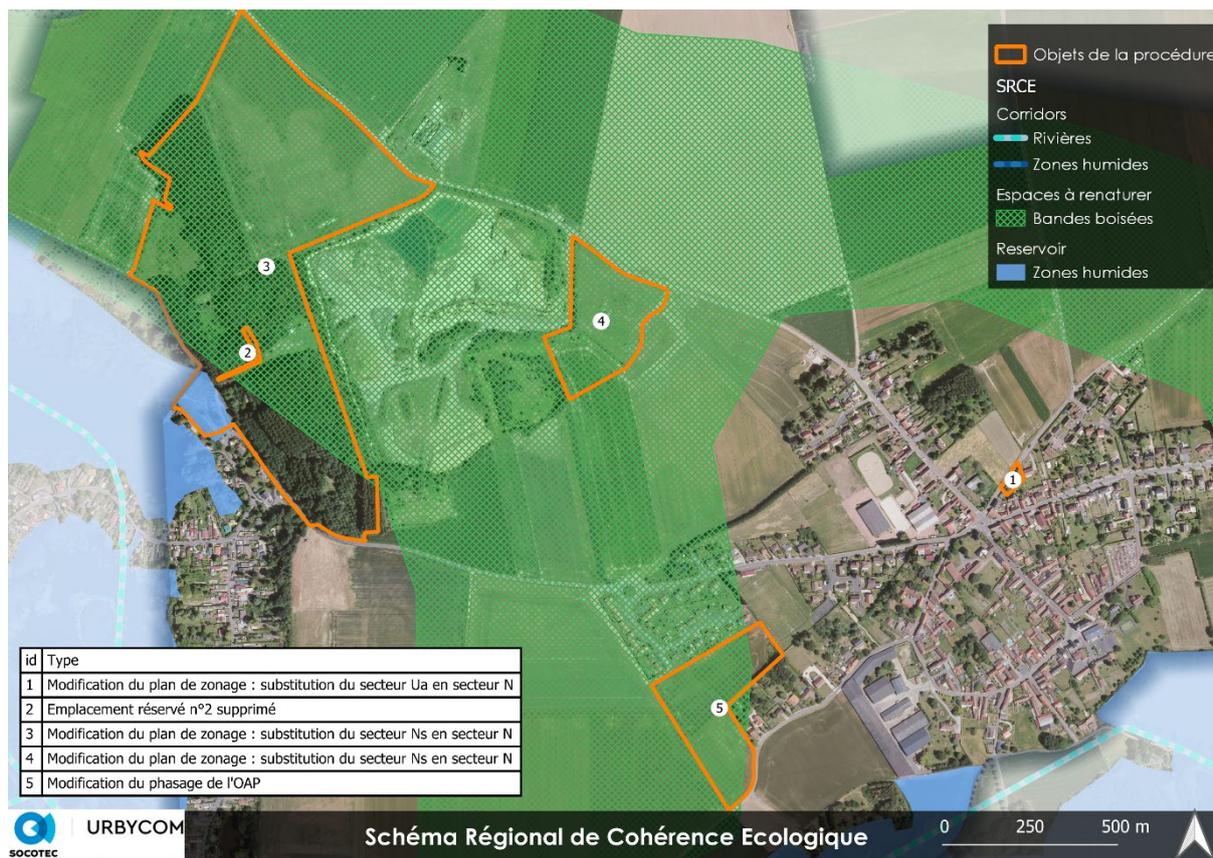
Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'Article L. 214-17 du Code de l'Environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité **constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques** (Article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du Code de l'Environnement).

Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'Article L. 212-1 du Code de l'Environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'Article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

La commune d'Hamel est traversée par des corridors biologiques recensés par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Ce dernier recense ainsi des espaces à renaturer de type bandes boisées, des réservoirs de type zones humides ainsi que des corridors de type rivière et zones humides sur le territoire communal.

Les projets sont concernés en grande partie par des espaces à renaturer de type bandes boisées. La zone de projet n°3 et partiellement concernée par un réservoir de type zone humide. Les autres zones concernées par la procédure se trouvent à distance de ces éléments SRCE.

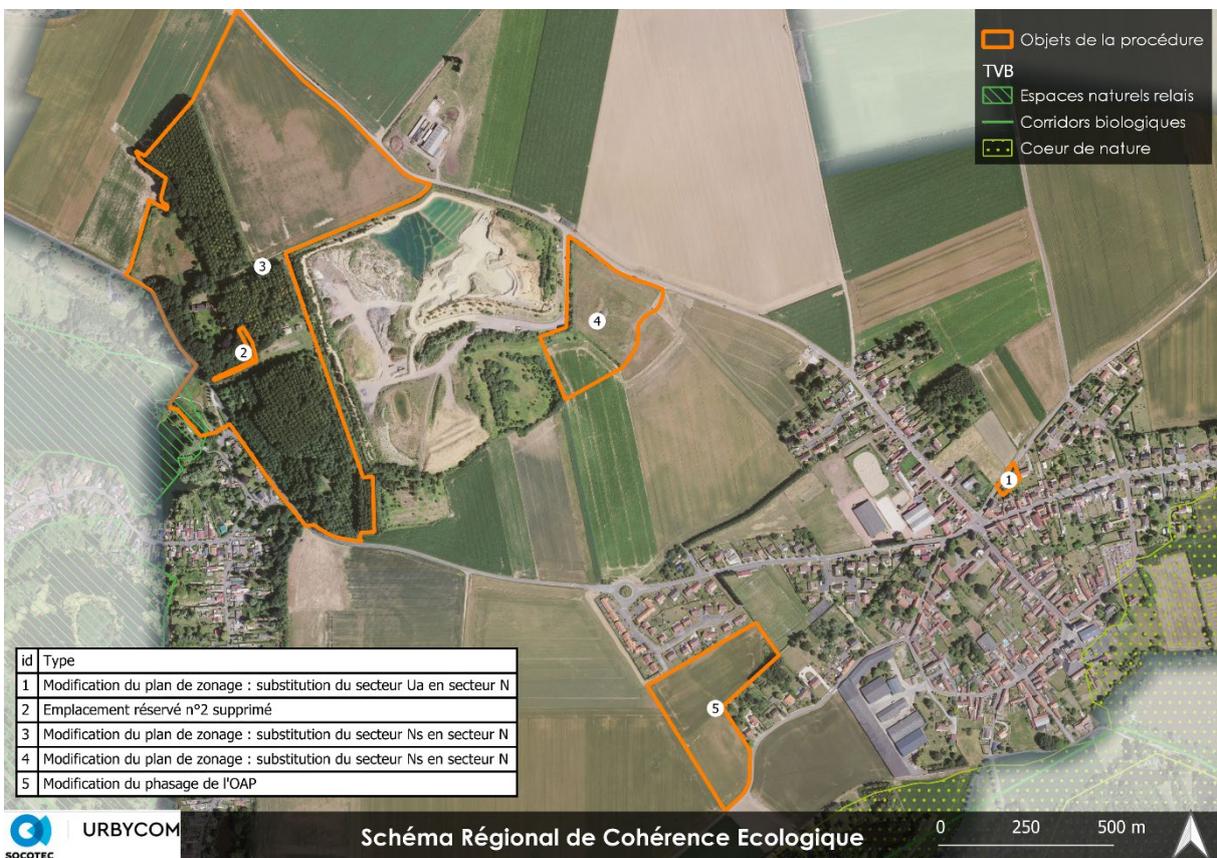
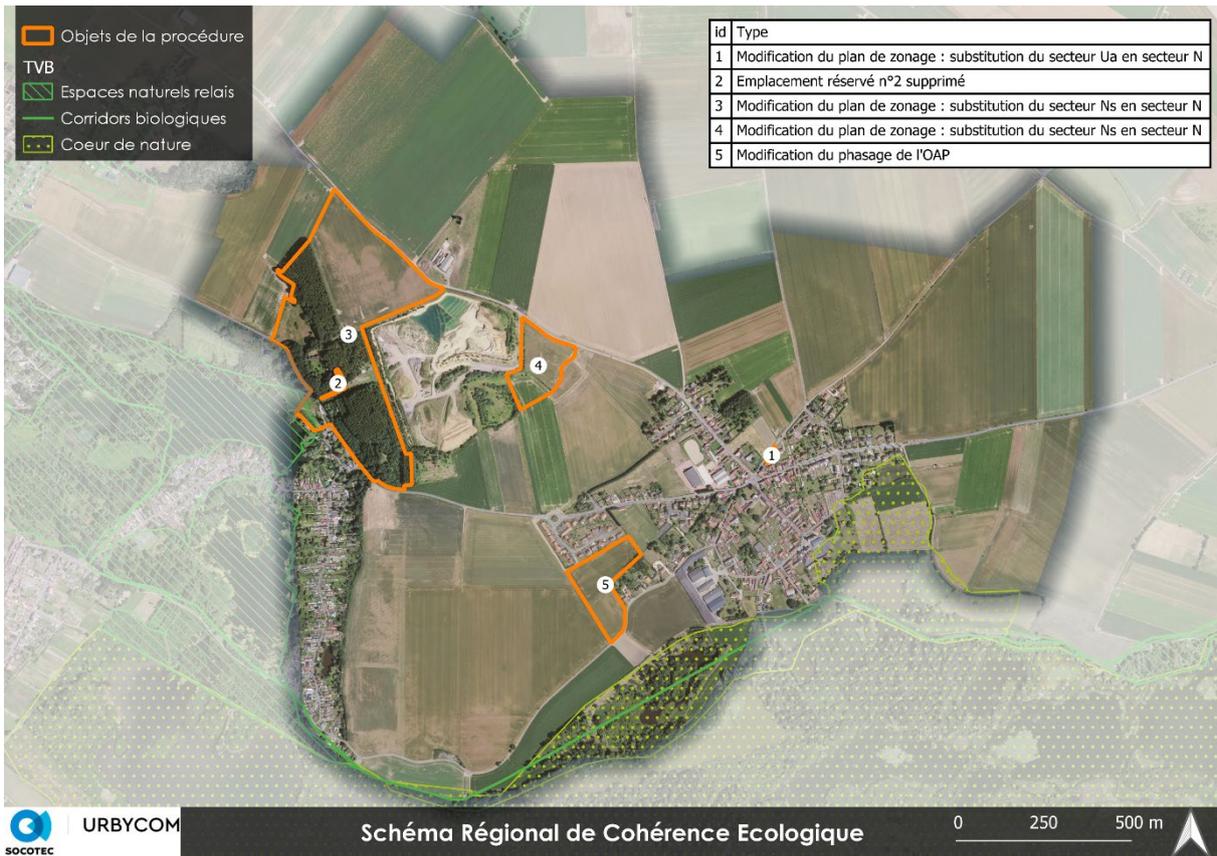




Source : SRCE, Cartographies Urbycom

La commune de Hamel abrite également des espaces de cœur de nature identifiés par la Trame Verte et Bleue. Ce dernier, situé au sud de la commune est plutôt éloigné des zones de projet.

Par ailleurs, sont également identifiés un espace naturel relais à l'est du territoire, à proximité de la zone des marais, ainsi qu'un corridor biologique traversant le sud du territoire. Seule l'extrémité Sud-Ouest de la zone de projet n°3 identifiée sur la cartographie ci-dessous est concernée.



Source : Trame Verte et Bleue, Cartographies Urbycom

V. Services écosystémiques

1. *Présentation des services écosystémiques et de la méthode d'évaluation*

(Campagne, C.S. et Roche, P.K. 2021. *Guide pour la prise en compte des services écosystémiques dans les évaluations des incidences sur l'environnement, Guide méthodologique, DREAL, 131pages.*)

Le principe de services écosystémiques, a été popularisé en 2005 avec l'Evaluation des Ecosystèmes pour le Millénaire (Millenium Ecosystem Assesment ou MEA), visant à évaluer scientifiquement l'ampleur des conséquences des activités humaines sur les écosystèmes, desquelles dépend le bien-être de l'Homme.

Au niveau national, la notion de services écosystémiques est adoptée dans deux textes de la politique environnementale :

- **La Stratégie Nationale de la Transition Ecologique vers un Développement Durable (SNTEDD) 2015-2020** votée le 4 février 2015 par le Conseil des ministres.
- **La loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages** qui intègre les services écosystémiques dans la séquence « éviter – réduire – compenser » ainsi que dans les études environnementales.

2. *Les différents services écosystémiques*

Les services écosystémiques sont définis par l'Evaluation Française des Ecosystèmes et des Services Ecosystémiques comme : « **Les avantages retirés par l'Homme de son utilisation actuelle ou future de diverses fonctions des écosystèmes, tout en garantissant le maintien de ces avantages dans la durée** » (EFESE, 2015).

Cette définition intègre une notion de durabilité des services, que la loi du 8 août 2016 vise à préserver.

Les services écosystémiques sont regroupés en trois classes distinctes :

- **Les services d'approvisionnement** sont à l'origine de biens que l'on peut extraire des écosystèmes, tels que la nourriture, les différents matériaux et fibres naturelles, etc.
- **Les services de régulation** sont non matériels et contribuent indirectement au bien-être de l'homme à travers les fonctions de régulation des écosystèmes, tels que la régulation du climat ou des incendies, mais aussi le maintien de cycle de vie des d'écosystèmes ;
- **Les services culturels** représentent les différentes valeurs immatérielles que l'on peut attribuer aux écosystèmes, une valeur esthétique, symbolique (comme les valeurs emblématiques) et récréative telle que les activités de pleine nature (chasse, pêche, randonnée, etc.).

3. *Principes généraux de l'évaluation des services écosystémiques*

La demande croissante d'évaluation et de cartographie des services écosystémiques à l'échelle locale et régionale pour soutenir la gestion de la biodiversité, l'aménagement du territoire et l'évaluation de l'impact environnemental a créé un besoin de méthodes robustes et scientifiquement solides pour évaluer les capacités, les demandes et/ou les préférences des services écosystémiques.

Dans le cadre de cette étude, les services écosystémiques sont évalués en services écosystémiques basant sur la matrice de capacité produite par la DREAL Hauts-de-France.

Parmi les différentes approches d'évaluation des services écosystémiques, la méthode des matrices de capacité est considérée comme flexible et rapide à mettre en œuvre. Elle est constituée d'une table d'allocation d'un score pour chaque service écosystémique et chaque écosystème considéré. Cette méthode a été utilisée dans plus d'une centaine d'études scientifiques et a été étudiée et adaptée dans plusieurs d'entre elles. En France, elle a été appliquée dans plusieurs Parcs Naturels Régionaux depuis 2014 (entre autres le PNR des Baronnies Provençales, PNR Scarpe-Escaut et le PNR des Alpilles) et à l'échelle de la Région Hauts-de-France.

Cette approche est basée sur l'utilisation d'un tableau composé d'unités géospatiales, qui peuvent par exemple être les types d'écosystèmes ou modes d'usage ou d'occupation du sol, et d'un ensemble de services qui doivent être évalués dans une zone d'étude spécifique. Dans la table, un score est généré en services écosystémiques référant à l'offre ou à la demande du service pour chaque unité géospatiale. Le score est généralement semi-quantitatif et sur une échelle de 0 à 5 avec 0 pour une offre ou une demande nulle en service et 5 pour une offre ou une demande forte. Il est important de préciser que les scores des services obtenus ne sont pas des préférences individuelles, mais des estimations fondées sur la connaissance de terrain des experts. La préférence est par nature une composante de la demande en service alors qu'ici nous avons à évaluer la capacité en services.

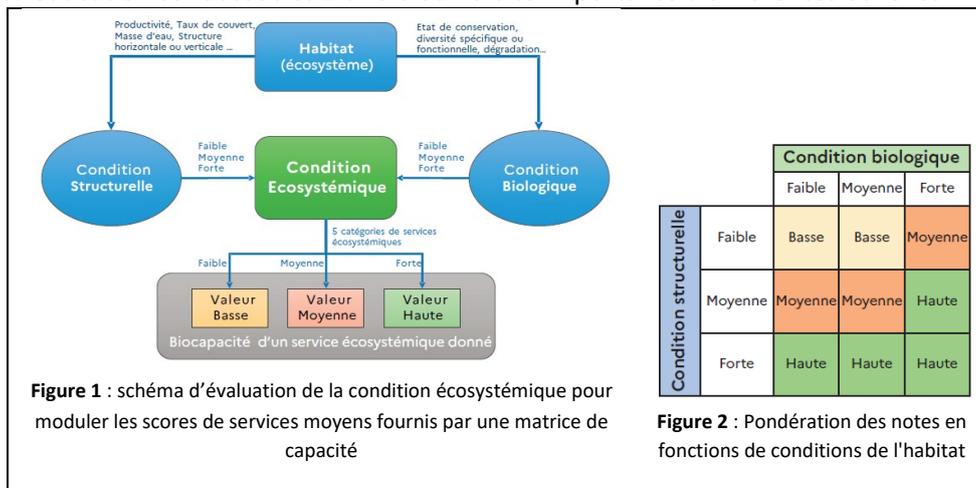
L'ensemble de la méthodologie est décrit dans le rapport d'étude Campagne et Roche 2019 sur l'Évaluation de la capacité des écosystèmes de la région Hauts-de-France à produire des services écosystémiques (<https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Les-services-ecosystemiques-15560>).

Ainsi, les services écosystémiques de la région des Hauts-de-France ont été évalués en utilisant la méthode des matrices de capacité qui consiste à estimer l'ensemble des services produits par les différents écosystèmes au travers d'une série de scores qui représentent la capacité en services pour chacun des services et des écosystèmes considérés - score noté de 0 (aucune) à 5 (forte). La matrice de la région Hauts-de-France ce sont **25 services écosystémiques et 45 écosystèmes**, soit 1 125 scores. Ces scores ont été établis par un panel d'experts du territoire selon une méthodologie précise. En tout, 30 matrices ont été remplies par 33 experts du territoire régional dont les types d'activités varient : décisionnaires, gestionnaires, experts naturalistes et bureaux d'études.

Ces notes vont être modulées selon la condition écosystémique de l'habitat, basé sur 2 ensembles de conditions indépendantes :

- **Un premier ensemble** que l'on va qualifier de **condition structurelle** est associé à la structure biophysique des écosystèmes. Pour les écosystèmes terrestres la productivité de la végétation, la biomasse aérienne et souterraine, la densité des tiges, la taille/le poids des espèces et la structure verticale et horizontale de la végétation sont très importants. Ces éléments ont tendance à avoir des effets bénéfiques sur de nombreux services écosystémiques et en particulier une grande partie des services d'approvisionnement et un groupe particulier de services de régulation : régulation atmosphérique (stockage du carbone), régulation du débit d'eau (protection contre les inondations), régulation du débit de masse (prévention de l'érosion), régulation de la qualité de l'eau (purification de l'eau) et régulation de la qualité de l'air. Pour les écosystèmes d'eau douce, la naturalité des rives et des fonds, l'importance quantitative de la masse d'eau, l'altération ou non de la qualité de l'eau peuvent être considérées. Pour les écosystèmes marins, la naturalité du littoral et des fonds, la qualité des eaux, l'importance de la colonne d'eau ou de la structure au regard d'un état naturel sont importantes (zones estuariennes, zones tidales, plages, etc.).

- **Un second ensemble** que l'on va qualifier de **condition biologique services écosystémiques** rapporte à la biodiversité, à la composition des assemblages biotiques, aux interactions spécifiques et aux réseaux trophiques. Elle comprend des indicateurs liés à la diversité : la richesse des espèces, la diversité des populations d'espèces, la richesse fonctionnelle, la diversité fonctionnelle, la complexité structurale et la diversité des paysages. La diversité s'avère importante pour un large éventail de services qui sont déterminés fortement par des interactions biotiques et renforcés par la complémentarité des espèces. Ce sont en particulier des services de régulation : pollinisation, régulation des prédateurs des cultures, maintien de la qualité des sols, mais également en complément du premier ensemble de conditions pour certains services d'approvisionnement et de régulation, tels que la production de matériaux et fibres, la régulation du climat, les ressources alimentaires sauvages, etc. Certains services culturels comme la valeur d'existence, la valeur patrimoniale, l'esthétique et la connaissance et l'éducation sont associés à une biodiversité importante à différentes échelles.



		Condition biologique		
		Faible	Moyenne	Forte
Condition structurelle	Faible	Basse	Basse	Moyenne
	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Haute
	Forte	Haute	Haute	Haute

Figure 2 : Pondération des notes en fonctions de conditions de l'habitat

Ces conditions vont induire une hausse ou une baisse des notes de la matrice, en fonction du service écosystémique considéré. La figure 2 reprend un exemple de pondération des notes pour le service SR8 « Contrôle de l'érosion ».

Dans le cas où aucune donnée de terrain ne serait disponible, les conditions structurelles et biologiques sont alors considérées comme moyennes.

3.1.1. Méthode d'évaluation des services écosystémiques

Afin de prendre en compte les services écosystémiques, une méthodologie en 6 étapes est proposée.

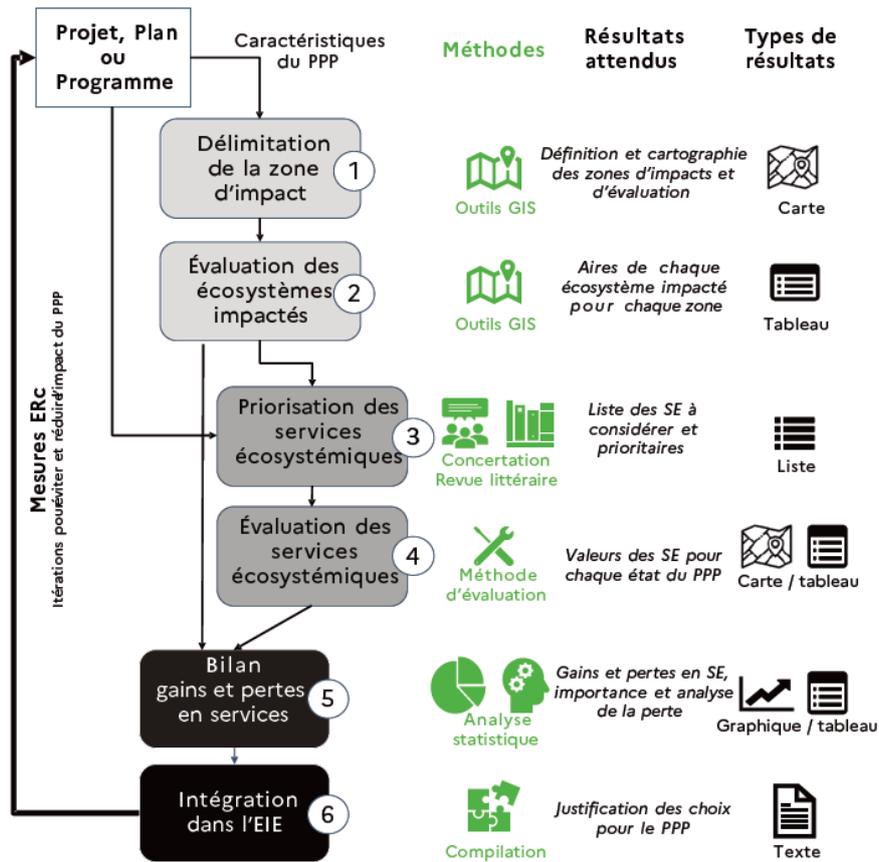


Figure 3 : méthodologie pour l'intégration des services écosystémiques dans les EIE (PPP : projet, plan or programme ; services écosystémiques : service écosystémique ; EIE : évaluation des incidences sur l'environnement)

ÉTAPE 1 : délimitation des zones d'impact et des zones d'évaluations du projet

La première étape consiste à définir et à cartographier deux catégories de zones : les zones d'impacts qui sont les zones sur lesquelles les services écosystémiques vont être affectés par l'aménagement et les zones d'évaluations qui sont les zones sur lesquelles est produit un rapportage des variations des services écosystémiques à la suite de l'aménagement. Ces zones sont définies pour chaque scénario et les sites de compensation éventuels.

Deux zones sont ainsi définies : les zones d'impacts et les zones d'évaluations.

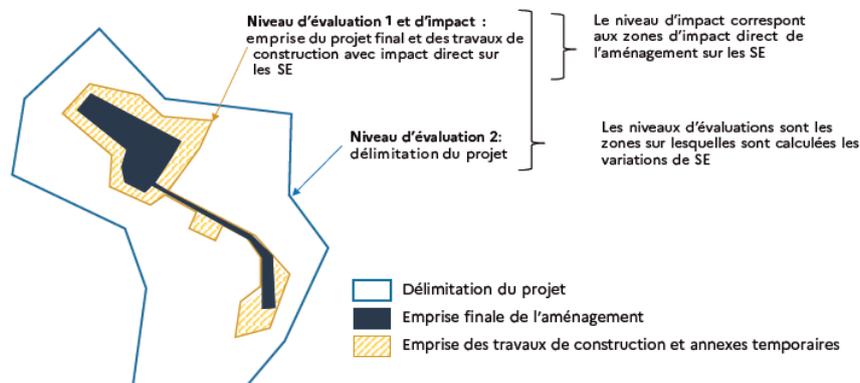


Figure 4 : exemple illustratif schématique des niveaux d'impacts et des niveaux d'évaluations.

ÉTAPE 2 : identification des habitats impactés

Les habitats impactés sont ceux subissant une modification d'occupation du sol ou une modification de leur condition. Il s'agit des habitats inclus dans la zone d'évaluation 1, soit d'impact direct et indirect. Cette liste d'habitats va servir à définir les services écosystémiques à évaluer en priorité. Cependant, il est nécessaire d'identifier également les habitats non impactés inclus dans la zone d'évaluation 2 afin de calculer le taux de variation de la capacité de services écosystémiques à cette échelle.

ÉTAPE 3 : priorisation des services écosystémiques

Dans un processus d'évaluation des services écosystémiques, il est souvent nécessaire de réaliser une sélection des services qui seront étudiés, notamment pour réduire la quantité de travail en n'évaluant que les services les plus importants.

Il convient cependant de définir des critères pour objectiver cette priorisation des services écosystémiques. Il est recommandé dans un premier temps d'utiliser une liste de services écosystémiques de référence et de s'en servir comme base pour la priorisation.

Plusieurs éléments de priorisation doivent être pris en compte en fonction de la nature et du contexte du projet.

1. À partir de la liste des écosystèmes impactés obtenue en Résultat 2, il est possible de déterminer les principaux services écosystémiques rendus par ces écosystèmes ;
2. Les services importants pour les acteurs (ou autres publics cibles) ;
3. Les services à enjeux sont à définir à partir de leur importance sur la zone concernée, sur la ou les communes touchées ou même plus largement sur la communauté de communes ou le département pour certains services. Les différents documents réglementaires tels que les documents de gestion des risques (PPRI par exemple) peuvent être étudiés pour identifier les services à enjeux cités en leur sein.

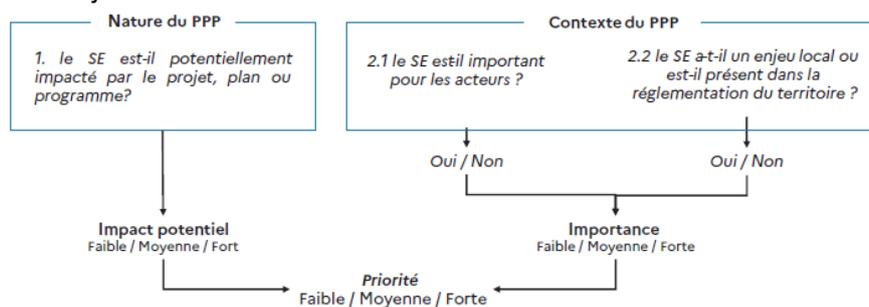


Figure 5 : Méthode de priorisation et arbre de décision pour la priorité d'un service.

ÉTAPE 4 : évaluation des services écosystémiques

Utilisation de la matrice de capacité pour les habitats recensés sur la zone d'étude en fonction de leurs conditions structurelle et biologique ainsi que leur surface. Cette saisie des habitats peut être réalisée selon différents codages (ARCH, Corine Land Cover, Corine Biotope), des correspondances entre ces codes et les habitats de la matrice ayant été réalisées par le bureau d'études Urbycom.

Cette évaluation des services écosystémiques permet de définir l'importance des différents habitats à l'échelle du site et de la commune.

Cette évaluation est réalisée à l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP ; niveau d'évaluation 1) et du territoire communal.

Des graphiques radars peuvent ainsi être produits afin de résumer l'information de manière visuelle.

ÉTAPE 5 : Enjeux, gains et pertes en services écosystémiques

Les enjeux en services écosystémiques sont définis pour chaque service et pour chaque habitat. Un enjeu global à l'échelle du site est également défini pour chaque service et pour chaque catégorie de service. Ces enjeux sont définis sur les notes obtenues lors de l'étape 4.

Tableau 1 : Définition des enjeux liés aux services écosystémiques

Enjeux	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Notes	$N \leq 1$	$1 < N \leq 2$	$2 < N \leq 3$	$3 < N \leq 4$	$4 < N$

Pour estimer les gains et les pertes, la DREAL Hauts-de-France a produit un tableau permettant d'évaluer l'importance de la variation en services écosystémiques en utilisant les seuils standards sur la base de la méthode de test simplifiée.

Tableau 2 : Définition des impacts sur les services écosystémiques

Niveau d'impact	Signification statistique	Risque d'erreur	Valeur Seuil de différence
NS	Non significatif	$\alpha > 5\%$	$\text{Diff} \leq 0,25$
Faible	Marginalement significatif	$1\% < \alpha \leq 5\%$	$0,25 < \text{Diff} \leq 0,35$
Modéré	Significatif	$0,1\% < \alpha \leq 1\%$	$0,35 < \text{Diff} \leq 0,47$
Fort	Hautement significatif	$0,01\% < \alpha \leq 0,1\%$	$0,47 < \text{Diff} \leq 0,60$
Très fort	Très hautement significatif	$\alpha \leq 0,01\%$	$\text{Diff} > 0,60$

Les résultats seront présentés sous la forme de tableaux récapitulatifs, de graphiques et de cartes de synthèses.

L'impact peut être positif ou négatif selon les aménagements et les services écosystémiques considérés.

ÉTAPE 6 : Analyse des résultats et préconisation des mesures ERC.

Il est nécessaire d'analyser ces gains et pertes de SE. Il peut s'agir d'identifier les principaux services écosystémiques impactés négativement/positivement par le PPP et les évolutions au sein des écosystèmes à l'origine des principales variations.

Si les impacts sont significatifs, il peut être nécessaire de revoir le PPP en envisageant l'implantation sur une autre parcelle (alternative) en examinant une implantation différente sur la parcelle (scénario). L'ajout de mesures ERC peut aussi modifier l'impact sur les SE.

4. Évaluation des services écosystémiques dans le cadre de la modification de droit commun de la commune de Hamel

Aucune extension supplémentaire n'est prévue dans le cadre de la procédure de modification de droit commun de la commune de Hamel.

ÉTAPE 1 : Délimitation de la zone d'impact et de la zone d'évaluations du projet

Dans le cadre de ce projet, une seule aire d'évaluation est définie : l'aire d'impact des changements du Plan Local d'Urbanisme. Les surfaces des différentes zones étant très limitées, la prise en compte d'une aire d'évaluation plus large n'induirait que peu de changement dans les services écosystémiques évalués.

Une évaluation est également menée à l'échelle du territoire communal afin de comparer les services écosystémiques produits à l'échelle des zones faisant l'objet de la modification et à l'échelle du territoire.

ÉTAPE 2 : Identification des habitats impactés

L'identification des habitats impactés a été réalisée grâce à la base de données CarHab et à une photo-interprétation aérienne et à la visualisation des photos Google Street View.

Ainsi, les zones concernées par la modification sont localisées au sein de plusieurs habitats naturels ou semi-naturels selon le projet Carhab :

Habitats	Surface occupée en hectares
E2.2 Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes	1,07
G1.6321 Hêtraies à Jacinthe des bois calciclinales	2,18
G1.9 Boisements non riverains à Betula, Populus tremula ou Sorbus aucuparia	0
G1.A1 Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus	0
G1.A25 Frênaies mixtes atlantiques à Hyacinthoides non-scripta	0,28
G1.C Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés	8,13
G3.F Plantations très artificielles de conifères	8,13

11 Cultures et jardins maraîchers	11.92
Total général : 31, 71 ha	

ÉTAPE 3 : Priorisation des services écosystémiques

Sur les 25 services écosystémiques évalués, un seul présente un impact potentiel très fort à l'échelle du territoire (Production végétale alimentaire cultivée). Aucune concertation avec les élus n'a eu lieu au sujet des services écosystémiques à prioriser. Cependant, le PLU prévoit la préservation de nombreux espaces naturels offrant des services écosystémiques (linéaires d'arbres et de haies, bosquets, forêts, ...).

ÉTAPE 4 : Evaluation des services écosystémiques

Le service d'approvisionnement est important au sein du territoire. Sur l'ensemble de son territoire, Hamel présente des notes très faibles à fortes pour l'ensemble des services considérés. Les notes les plus élevées sont celles du service d'approvisionnement.

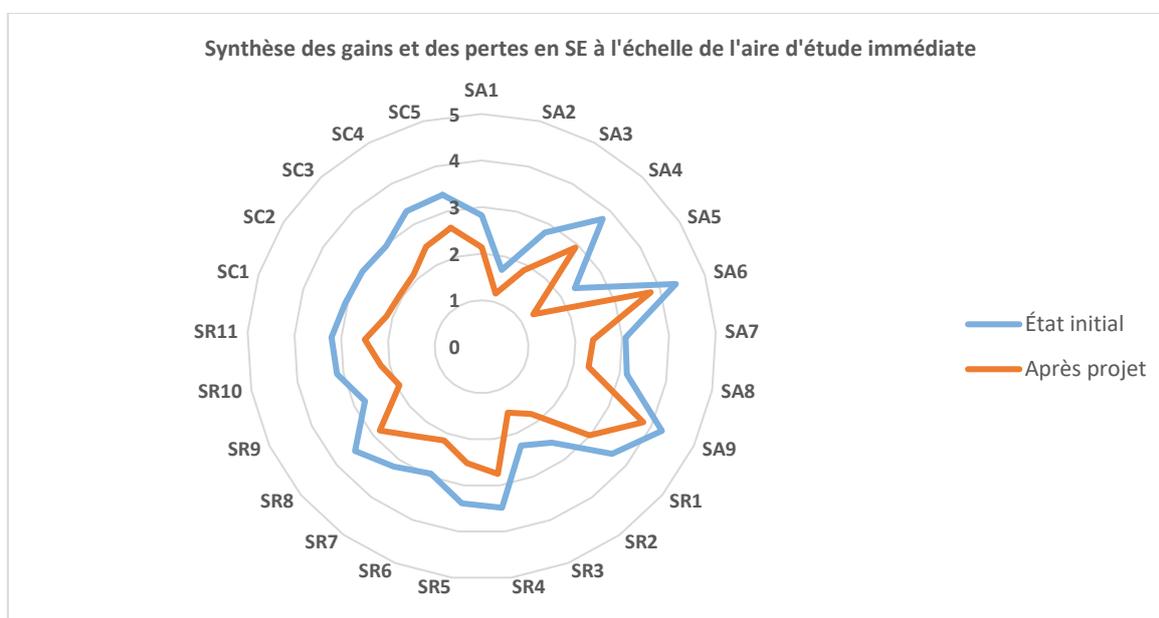
Services écosystémiques	Code	Priorité	Aire d'étude immédiate	Capacité en SE de l'aire d'étude immédiate	Hamel	Capacité en SE de la commune
Production végétale alimentaire cultivée	SA1	Moyen	2,83	Modérée	4,09	Très forte
Production animale alimentaire élevée	SA2	Moyen	1,70	Faible	1,65	Faible
Ressource végétale et fongique alimentaire sauvage	SA3	Moyen	2,80	Modérée	0,90	Très faible
Ressource animale alimentaire sauvage	SA4	Moyen	3,77	Forte	2,77	Modérée
Eau douce	SA5	Faible	2,35	Modérée	0,85	Très faible
Matériaux et fibres	SA6	Moyen	4,35	Très forte	3,48	Forte
Ressources secondaire pour l'agriculture/alimentation indirecte	SA7	Moyen	3,07	Forte	3,63	Forte
Composées et matériel génétique des êtres vivants	SA8	Moyen	3,15	Forte	1,93	Faible
Biomasse à vocation énergétique	SA9	Moyen	4,25	Très forte	3,39	Forte
Régulation du climat et de la composition atmosphérique	SR1	Moyen	3,61	Forte	1,86	Faible
Régulation des animaux vecteurs de maladies pour l'Homme	SR2	Faible	2,54	Modérée	1,83	Faible
Régulation des ravageurs	SR3	Faible	2,28	Modérée	0,83	Très faible
Offre d'habitat, de refuge et de nurserie	SR4	Moyen	3,49	Forte	2,27	Modérée
Pollinisation et dispersion des graines	SR5	Moyen	3,39	Forte	2,04	Modérée

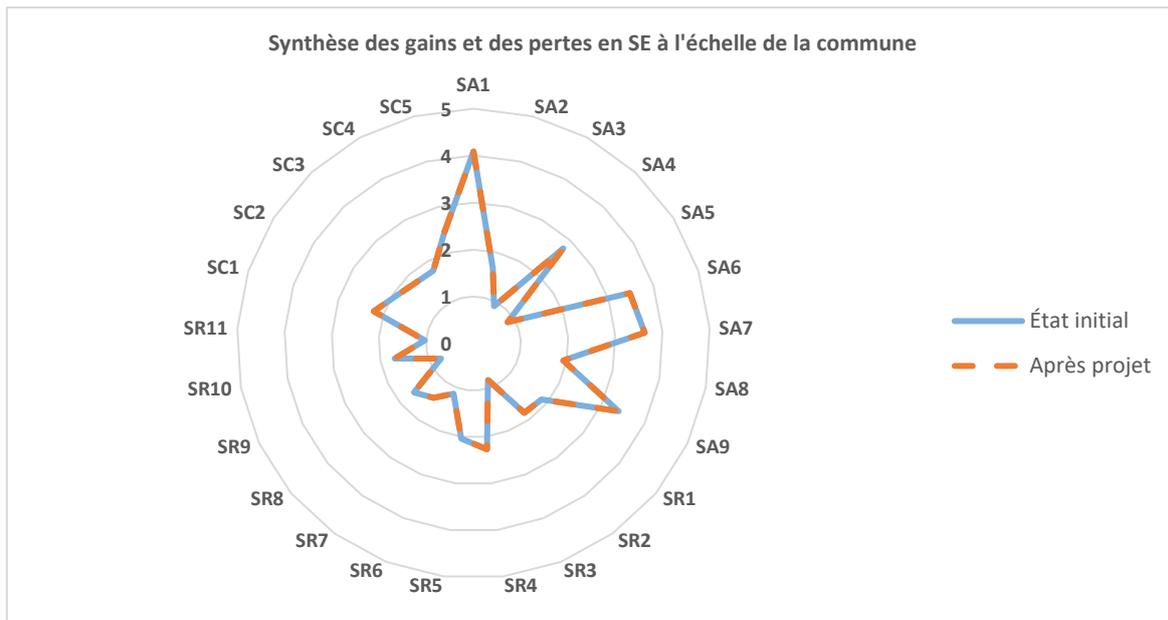
Maintien de la qualité des eaux	SR6	Moyen	2,93	Modérée	1,15	Faible
Maintien de la qualité du sol	SR7	Moyen	3,18	Forte	1,43	Faible
Contrôle de l'érosion	SR8	Moyen	3,51	Forte	1,64	Faible
Protection contre les tempêtes	SR9	Moyen	2,75	Modérée	0,76	Très faible
Régulation des inondations et des crues	SR10	Moyen	3,14	Forte	1,69	Faible
Limitation des nuisances visuelles, olfactives et sonores	SR11	Moyen	3,21	Forte	1,03	Faible
Emblème ou symbole	SC1	Moyen	3,05	Forte	2,22	Modérée
Héritage (passé et futur) et existence	SC2	Moyen	3,01	Forte	1,92	Faible
Esthétique	SC3	Moyen	2,97	Modérée	1,78	Faible
Activités récréatives	SC4	Moyen	3,32	Forte	1,76	Faible
Connaissance et éducation	SC5	Moyen	3,37	Forte	2,46	Modérée

ÉTAPE 5 : Enjeux, gains et pertes en services écosystémiques

Une analyse géographique des moyennes des différents services permet d'identifier les zones à enjeux forts pour les services écosystémiques à l'échelle du territoire communal.

La commune de Hamel n'observera donc pas de pertes des services écosystémiques par la procédure de modification de droit commun du PLU. Cela s'explique notamment par le fait que les modifications n'entraînent pas de fortes modifications au sein des zones de projet.



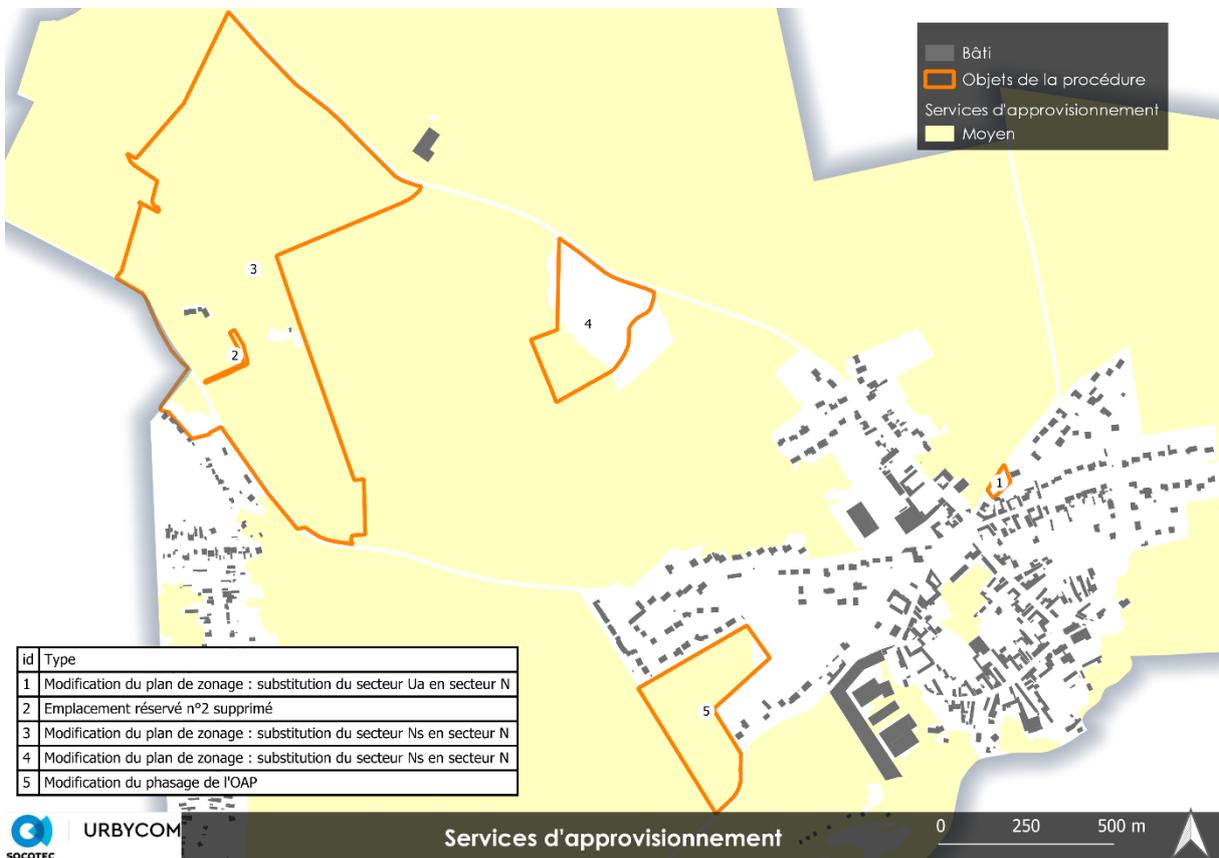
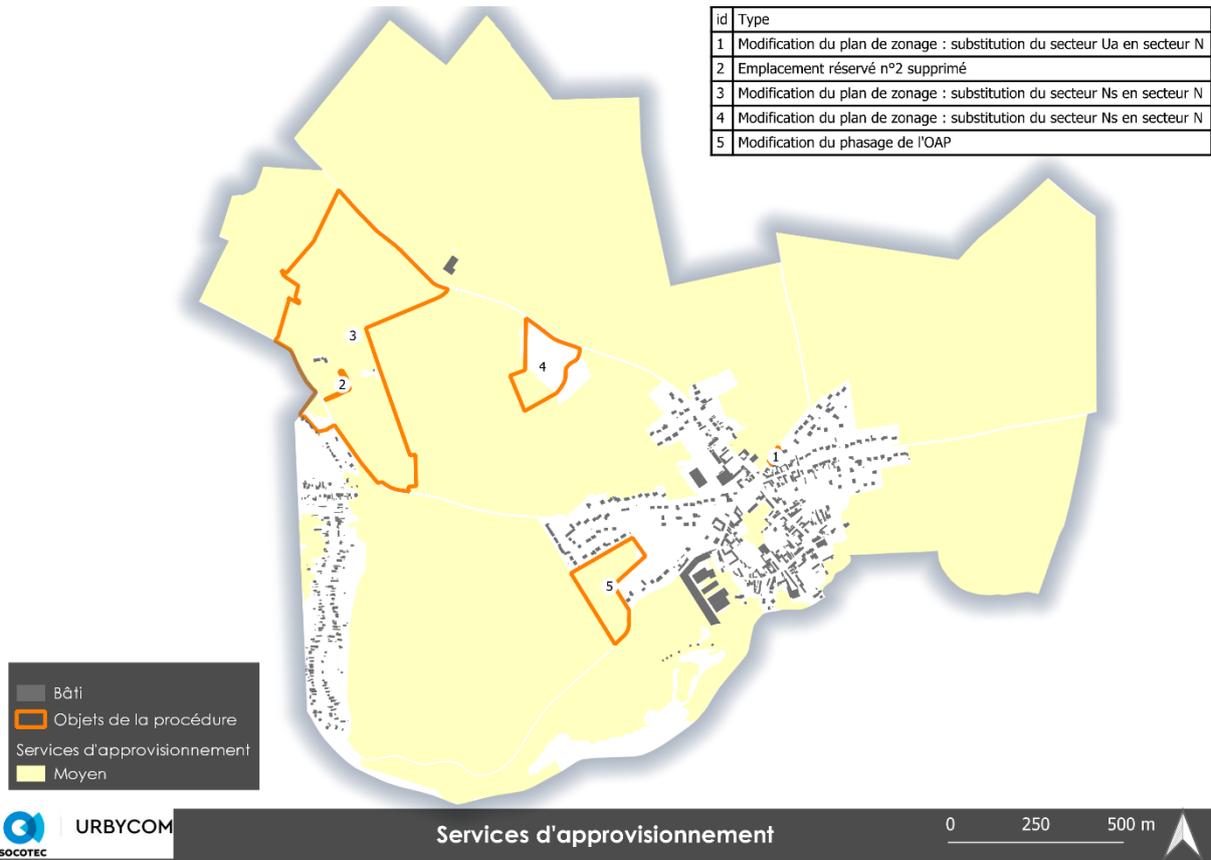


ÉTAPE 6 : Analyse des résultats et préconisation des mesures ERc.

Les modifications apportées par la procédure de modification de droit commun du PLU n'induisent pas de gains ou de pertes locales en services écosystémiques.

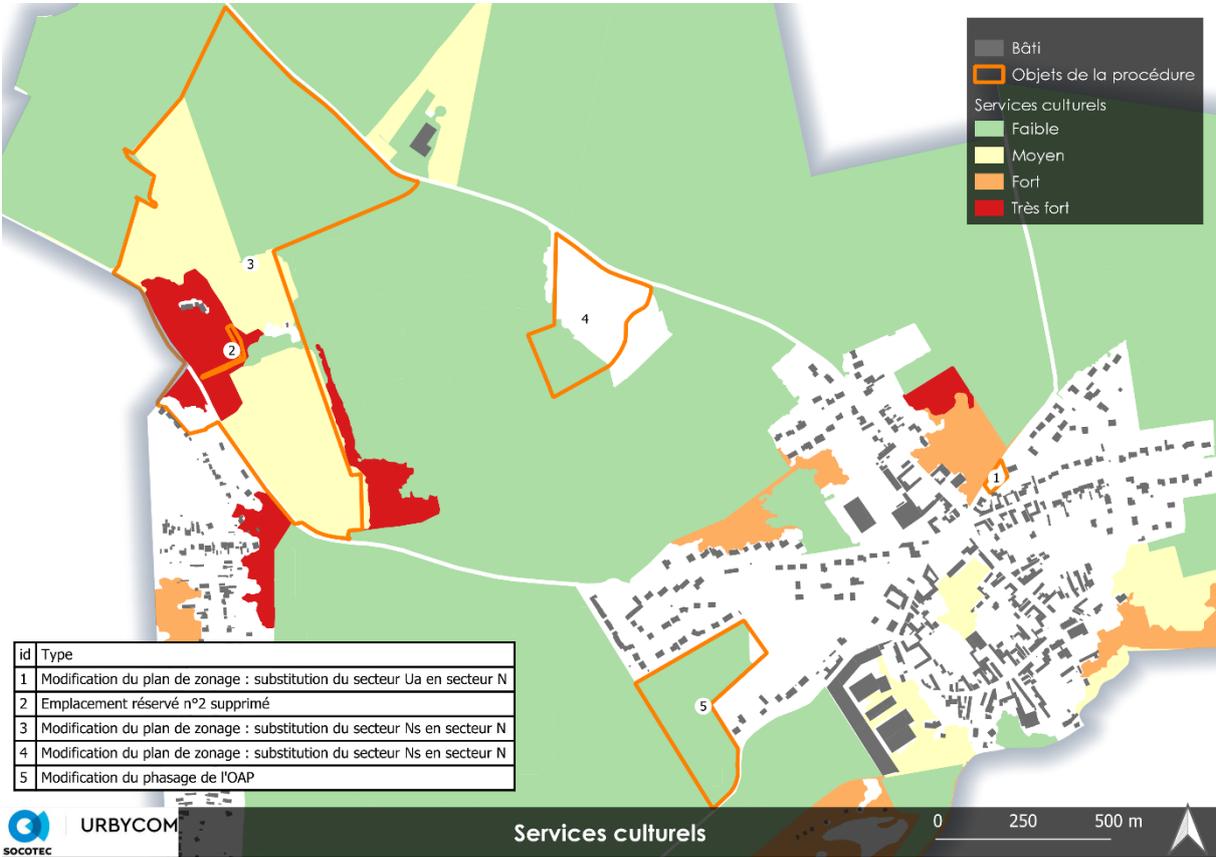
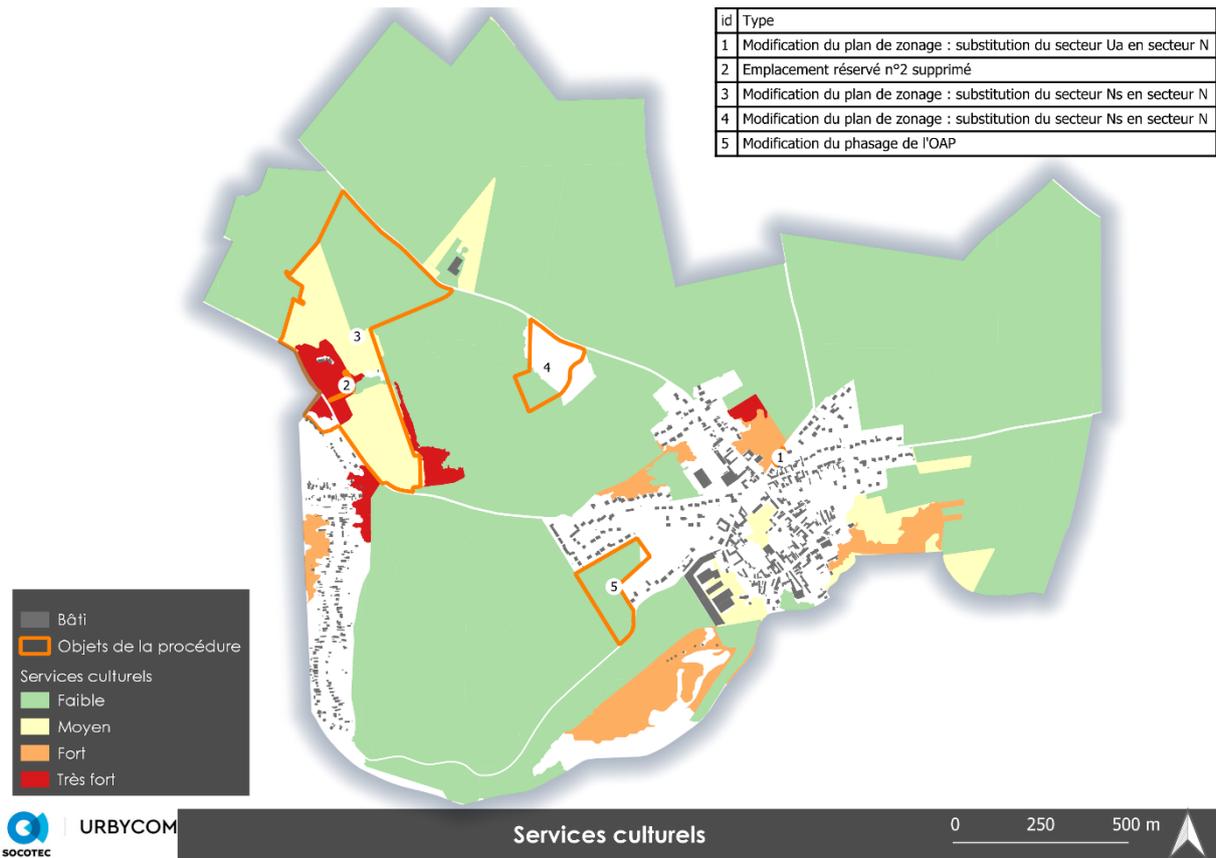
Les espaces blancs sur les cartographies représentent le tissu urbanisé ainsi que les axes routiers de la commune.

■ Services d'approvisionnement



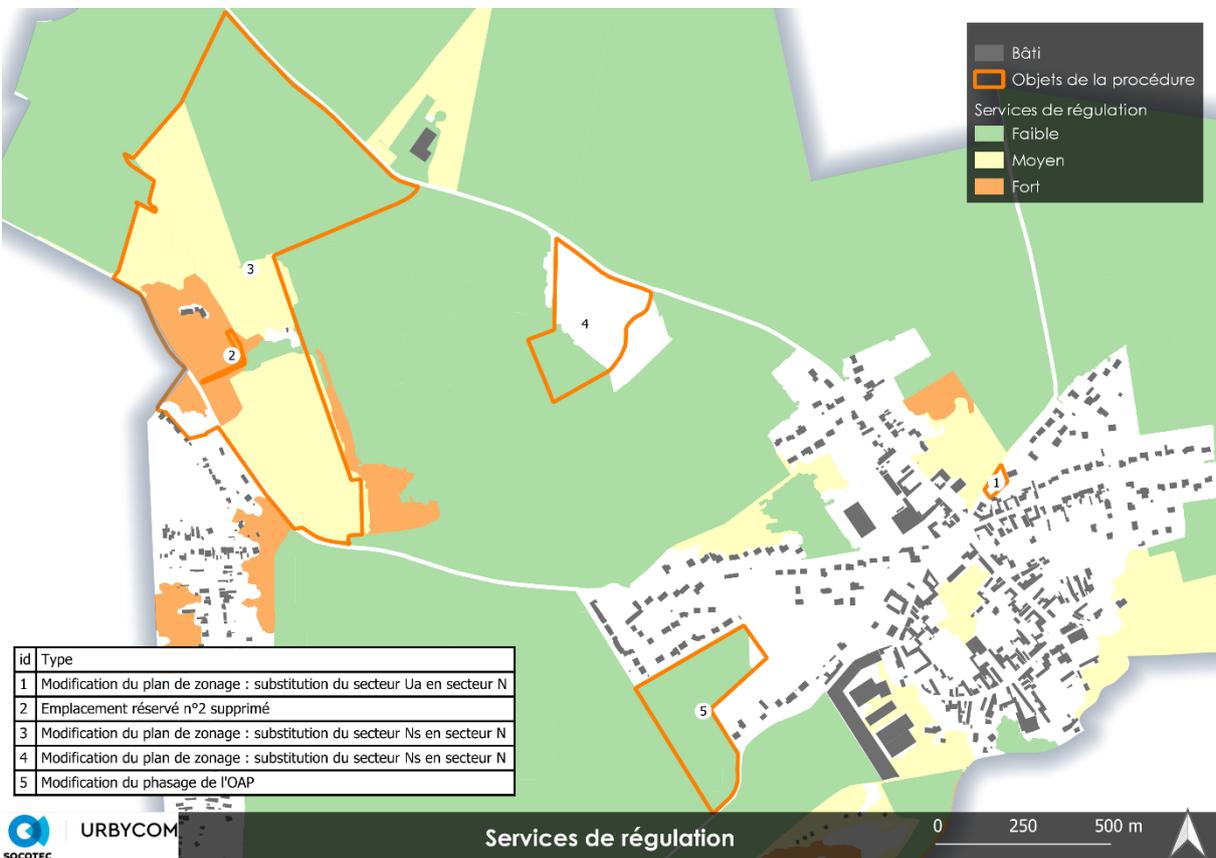
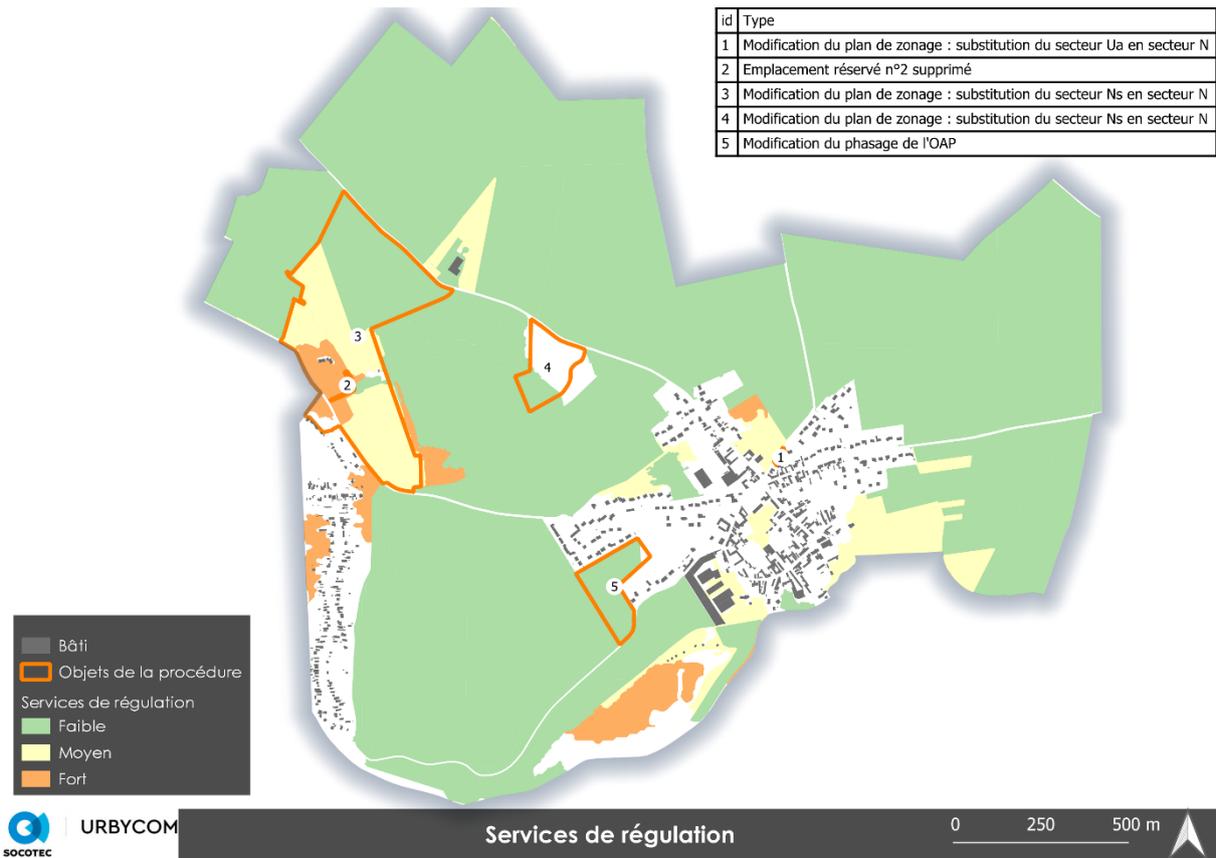
Source : Cartographies Urbycom

■ Services culturels



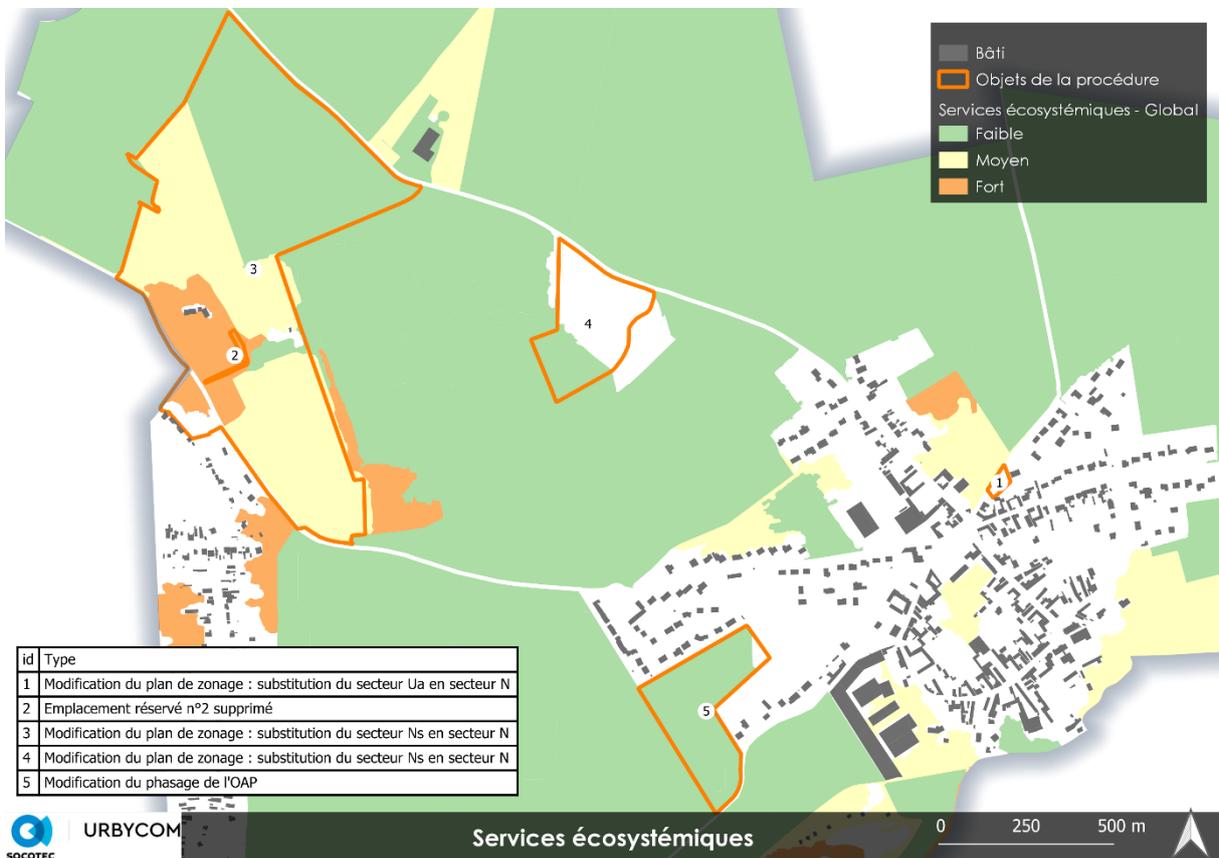
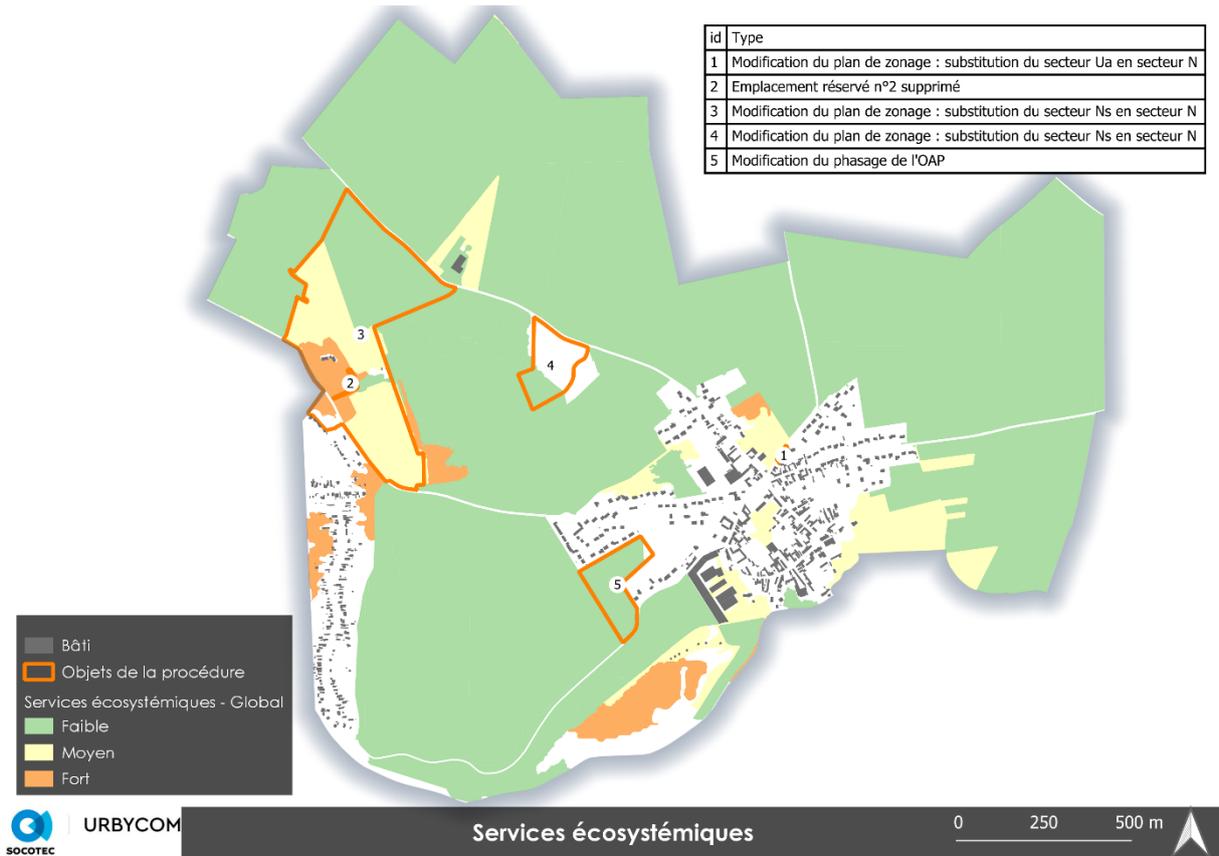
Source : Cartographies Urbycom

■ Services de régulation



Source : Cartographies Urbycom

■ Services écosystémiques (moyenne globale)



Source : Cartographies Urbycom

VI. Paysage et patrimoine

1. *Paysage*

Les entités paysagères locales sont définies en fonction des tendances visuelles et ambiances dominantes perçues depuis l'espace public (notamment depuis les principaux axes routiers). Ainsi, des éléments urbains peuvent se retrouver dans des paysages naturels et inversement car les limites ne sont pas forcément franches. Par exemple, un important espace agricole enclavé en cœur d'îlot bâti ne sera pas identifié en entité paysagère car sa perception sera très limitée et l'ambiance générée restera majoritairement urbaine.

Le territoire communal se caractérise par une structure traditionnelle, basée sur une opposition entre urbanisation et espaces naturels et agricoles.

Dans ce contexte, trois entités paysagères locales se distinguent :

- **Ambiance agricole :** La zone agricole est le secteur le plus important et le plus prégnant du territoire. Elle occupe le nord de la commune, ainsi que l'ouest et l'est du centre-bourg. La topographie y est marquée et ouvre par endroit des perspectives visuelles vers les secteurs de marais et de bourg. Elle est en partie occupée par une sablière et un boisement. La première est relativement peu visible et le second est plus prégnant notamment depuis l'ouest de la commune. De manière générale, cette dernière comprend peu de végétation type haie ou bois. Elle accueille quelques éléments de patrimoine et une voie pavée la traverse. Les axes principaux communaux la traverse et la rendent visible aux vues, de même que plusieurs chemins agricoles. Cet espace est également en partie à l'interface du secteur de marais et du centre-bourg.
Les espaces agricoles marquent le paysage communal. Leur maintien permettra de conserver un dynamisme économique, l'identité locale et l'héritage du passé. Leur protection par l'évitement de leur grignotage à des fins urbaines ou la création de haies évitant l'érosion et favorisant la gestion hydraulique et à soutenir.
Le maintien de la vocation est un enjeu pour ce territoire en termes de diversité des milieux et des paysages.
- **La Frange humide :** Il s'agit de l'entité occupant les franges sud-ouest et une partie de la frange ouest de la commune. Cette entité mêle différentes composantes telles que des boisements, des espaces cultivés, des plans d'eau, des petites habitations (petits volumes, faible hauteur) très denses accompagnées de végétation et de végétation de secteur humide. Cette entité comprend des marais implantés à cheval sur les communes voisines. L'eau se découvre par endroit entre les habitations. La forte présence de boisements agrmente le secteur de bonne façon. Des sentiers et itinéraires doux parcourent également l'entité et permettent de rallier les secteurs alentours. Aucun élément de patrimoine bâti ne s'y retrouve. Seul le patrimoine naturel y est représenté.

- Le Bourg : Il s'agit de l'entité comprenant l'ensemble du tissu urbain traditionnel communal. Il comprend de nombreuses fermes. On retrouve des implantations traditionnelles avec la bonne présence de longères. Les extérieurs du bourg sont occupés par des poches résidentielles récentes comprenant de l'habitat pavillonnaire présentant des densités moindres mais apportant un caractère plus verdoyant par la plus forte présence de végétation (jardins, jardinets, voie plantée, ...). Le centre-bourg est plutôt dense et minéralisé bien qu'on retrouve de nombreux jardins végétalisés, mais moins visibles car cachés derrière des fronts bâtis serrés. Quelques espaces pâturés occupent encore par endroit les pourtours du tissu bâti et apportent des espaces de respiration dans le secteur bâti. La majeure partie du patrimoine bâti se trouve au sein de cette entité. Les zones économiques principales y sont également implantées et se remarquent plus ou moins selon leur accompagnement paysager et leur cohérence architecturale et urbaine. Plusieurs liaisons et sentiers de déplacement doux sillonnent le tissu et permettent la liaison entre les secteurs.

Depuis les abords de l'entité, le centre-bourg semble « niché » dans un écrin formé par les espaces cultivés et les espaces végétalisés des marais.

Par ailleurs, la conservation et le développement des linéaires végétalisés sont indispensables pour conserver l'identité de la commune, lui conférer une ambiance verte agréable et pour intégrer les éléments non naturels. De plus, leur intérêt environnemental induit la bonne prise en compte de ces trames. La conservation des linéaires végétalisés, de leur continuité et de leur diversité dans les usages et dans les formes est essentielle au maintien de la qualité paysagère existante. Le développement des franges végétalisées est indispensable pour l'intégration des éléments non naturels. De même, la végétation remarquable sert de repère et révèle le passé du territoire.

La commune dispose également d'un espace de carrière (sablière) implanté au nord de la RD47 (qu'il surplombe) à l'ouest de la commune. Cette sablière est enserrée sur la plupart de ses limites par des espaces boisés et se remarque peu depuis les alentours.

Depuis la voie communale pavée bordant la carrière au nord, quelques talus végétalisés marquent la présence de la carrière mais elle reste discrète. Depuis la RD47, un secteur ondulé révèle la présence de strates successives liées à l'exploitation de la carrière. Toutefois, ce secteur est peu marquant dans le paysage et ne permet pas de deviner l'ampleur de la carrière.

Cette dernière s'insère de bonne façon dans le paysage communal.



La carrière depuis la voie communale pavée



Les abords de la carrière se devinant depuis la RD47

La commune présente de nombreuses ouvertures visuelles vers les espaces agricoles, naturels et vers le clocher de l'église. Le territoire présente un relief marqué apportant un jeu d'ouvertures et de fermetures de perspectives visuelles plus ou moins valorisantes.

La végétation présente au sein du territoire apportent de la hauteur et de la profondeur au paysage tout en cadrant les perspectives visuelles.

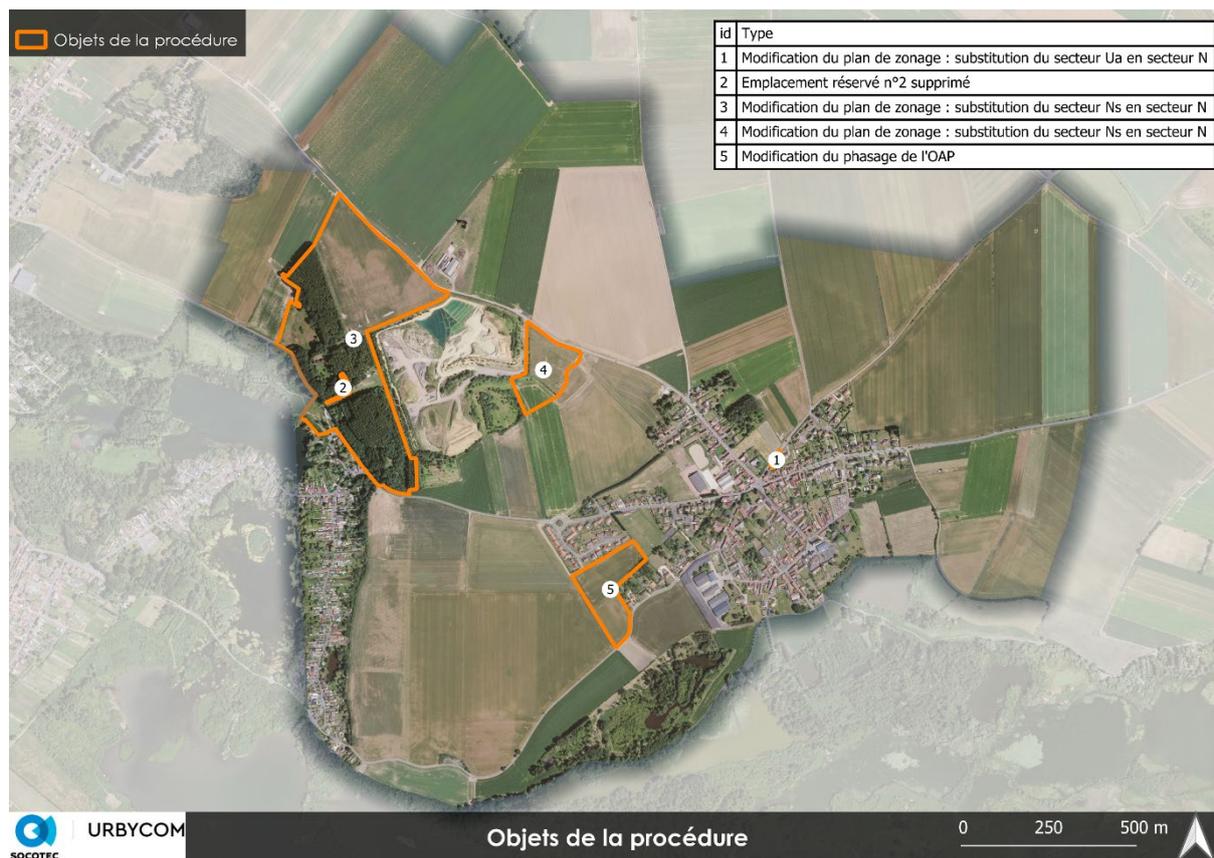
En allant vers le sud, la voie communale (reliant Estrées à Hamel) offre des vues qualitatives vers le sud et vers l'église et le village d'Hamel. La rue F. Delplanque offre également une belle perspective vers le clocher de l'église.

La RD47 propose également des vues vers le clocher de l'église depuis l'est et l'ouest du centre-bourg. La voie pavée communale présente également des vues vers le clocher de l'église.

D'autres vues qualitatives vers les marais et les espaces agricoles au sud de la commune s'ouvrent depuis la RD47. La route liant le centre-bourg au secteur « Les Marais » au sud propose également des perspectives visuelles vers le clocher de l'église (covisibilité) et vers les marais.

Les perspectives visuelles agrémentent les paysages communaux. Elles permettent également le repérage dans l'espace. La conservation de ces axes visuels est indispensable. De plus, lors du développement de futurs projets, il convient de se pencher sur l'aménagement et/ou la conservation de ce genre de perspectives visuelles.

La conservation de perspectives visuelles qualitatives vers des éléments remarquables du territoire est un enjeu fort. Ces éléments révèlent en partie l'histoire du secteur et permettent le repérage dans l'espace.



Les zones de projet sont globalement localisées au sein des trois entités paysagères identifiées au sein du territoire de Hamel.

2. Patrimoine

- **Le patrimoine naturel**

Le patrimoine naturel est principalement constitué des éléments énoncés dans la description des composantes paysagères. Il s'agit des cours d'eau, des alignements végétalisés, des boisements, ...

En plus de cela, une source communale représente un réel intérêt patrimonial. Elle se situe le long de la RD47 et est nommée « Source de la Cuisine aux Fées ».

Voici quelques illustrations de ce patrimoine naturel :



17- La Source de la Cuisine aux Fées



Exemple de patrimoine naturel communal

- **Le patrimoine architectural et religieux**

La commune d'Hamel dispose d'un patrimoine architectural et religieux important. Les constituantes les plus emblématiques que l'on retrouve sur la commune sont les cimetières, les calvaires, les chapelles, les monuments aux morts ou encore les églises. Du point de vue architectural, la commune est principalement caractérisée par des maisons de maître et des fermes présentant une architecture historique de qualité. Ces éléments caractérisent le centre-bourg.

La conservation et la valorisation du patrimoine religieux et architectural participent à la qualité paysagère de la commune.

La commune recense également deux éléments de plus forte valeur patrimoniale. Il s'agit de monuments classés aux Monuments Historiques : la Croix en pierre, le Dolmen du Bois.

Certaines zones de projet se trouvent dans ou à proximité des éléments de patrimoine de la commune.

VII. Risques

Les risques sur le territoire de Hamel :

- Risque d'inondation par remontée de nappe et par crue et débordement de cours d'eau,
- Une sismicité modérée (niveau 2),
- Mouvements de terrain par retrait-gonflement des argiles (aléa nul à fort),
- Risque lié aux munitions anciennes de guerre, au même titre que l'ensemble du département du Nord.

1. *Ambiance sonore*

Le préfet, par arrêté, procède au classement sonore des infrastructures, après avoir pris l'avis des communes concernées.

Le classement a pour effet de définir des secteurs affectés par le bruit et d'y affecter des **normes d'isolement acoustique de façade à toute construction érigée**.



Le classement aboutit à la détermination du secteur de part et d'autre de la voirie, où une isolation acoustiques renforcée des bâtiments est nécessaire.

Les secteurs affectés par le bruit par catégorie sont les suivants :

	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4	Catégorie 5
Largeur affectée par le bruit	300 m	250 m	100 m	30 m	10 m

Aucune voirie classée n'est recensée comme bruyante au sein du territoire communal.

2. Risques naturels

a. Risque inondation

Des arrêtés de catastrophes naturelles ont été approuvés sur la commune. A noter toutefois que depuis près de 20 ans, aucun arrêté n'a été approuvé sur la commune.

Type de périls	Arrêté du	Parution au Journal officiel	Code NOR
Inondations et/ou coulées de boue, mouvement de terrain	29/12/1999	30/12/1999	INTE9900627A
Inondations et/ou coulées de boue	24/10/1995	31/10/1995	INTE9500587A
Inondations et/ou coulées de boue	11/01/1994	15/01/1994	INTE9400004A

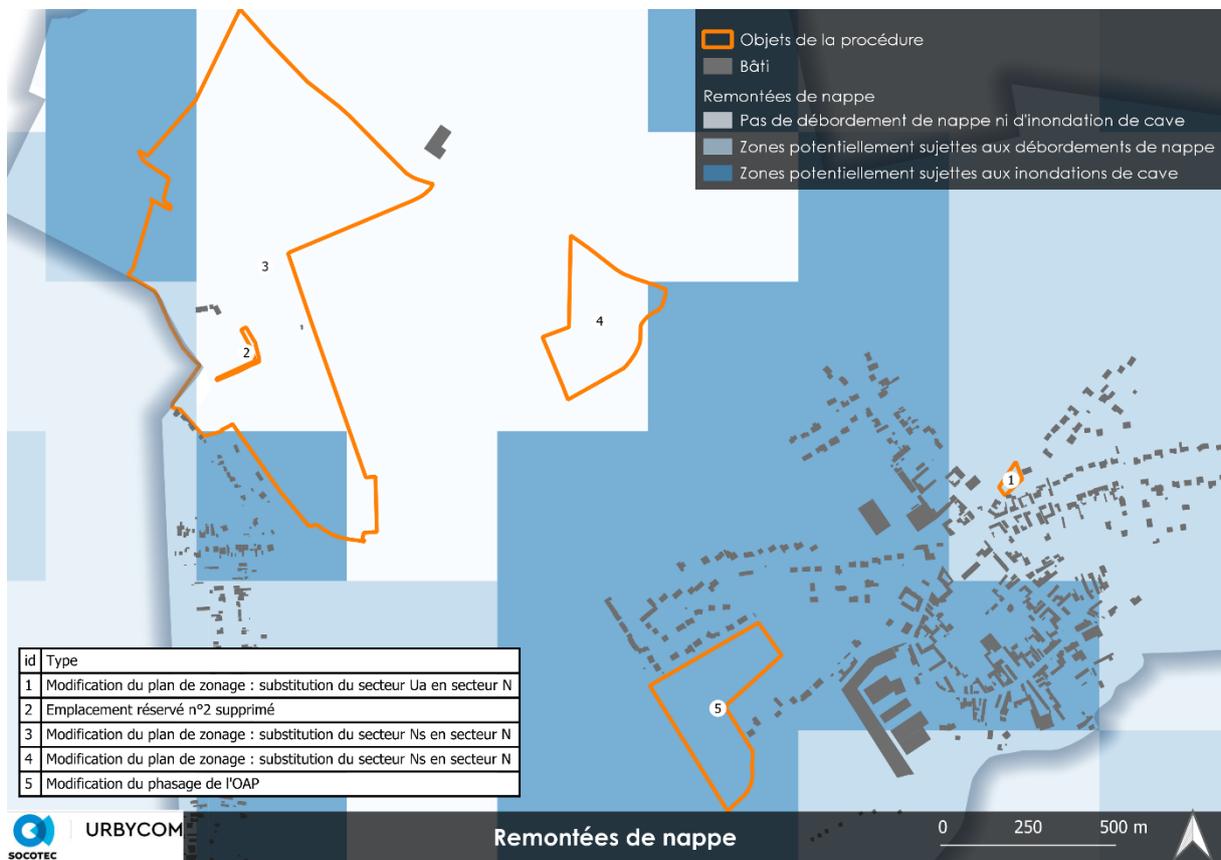
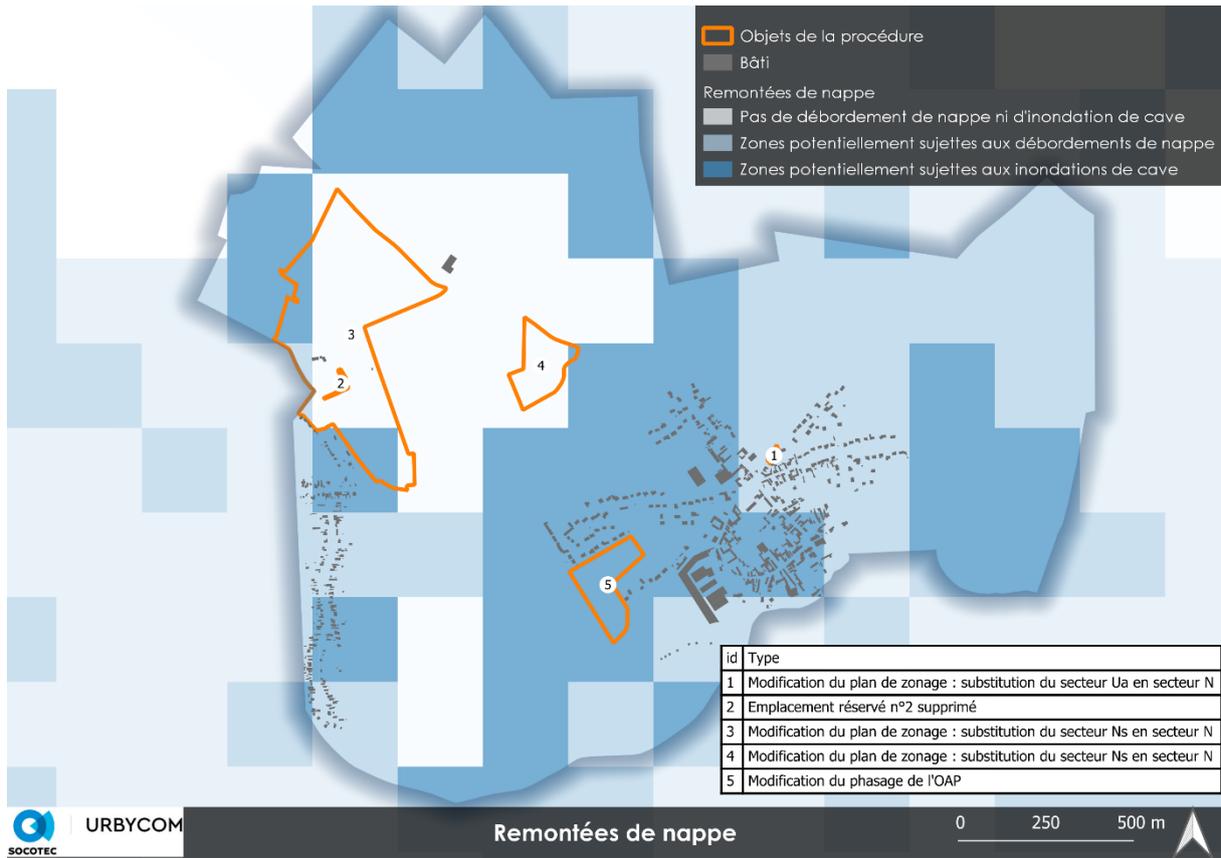
Source : Catnat

i. Remontées de nappe

Le territoire de Hamel est en grande partie concerné par des risques d'inondations. Parmi eux, on recense le risque d'inondation par remontées de nappe.

Plusieurs secteurs de la commune recensent des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe. La zone de projet n°1 est pleinement concernée par ce potentiel risque. De même, l'Ouest de la zone de projet n°3 est quelque peu concerné.

D'autres secteurs de la commune recensent des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe. Les zones de projets n°3 et 4 sont partiellement concernées contrairement à la zone de projet n°5 qui est pleinement concernée par ce potentiel risque.

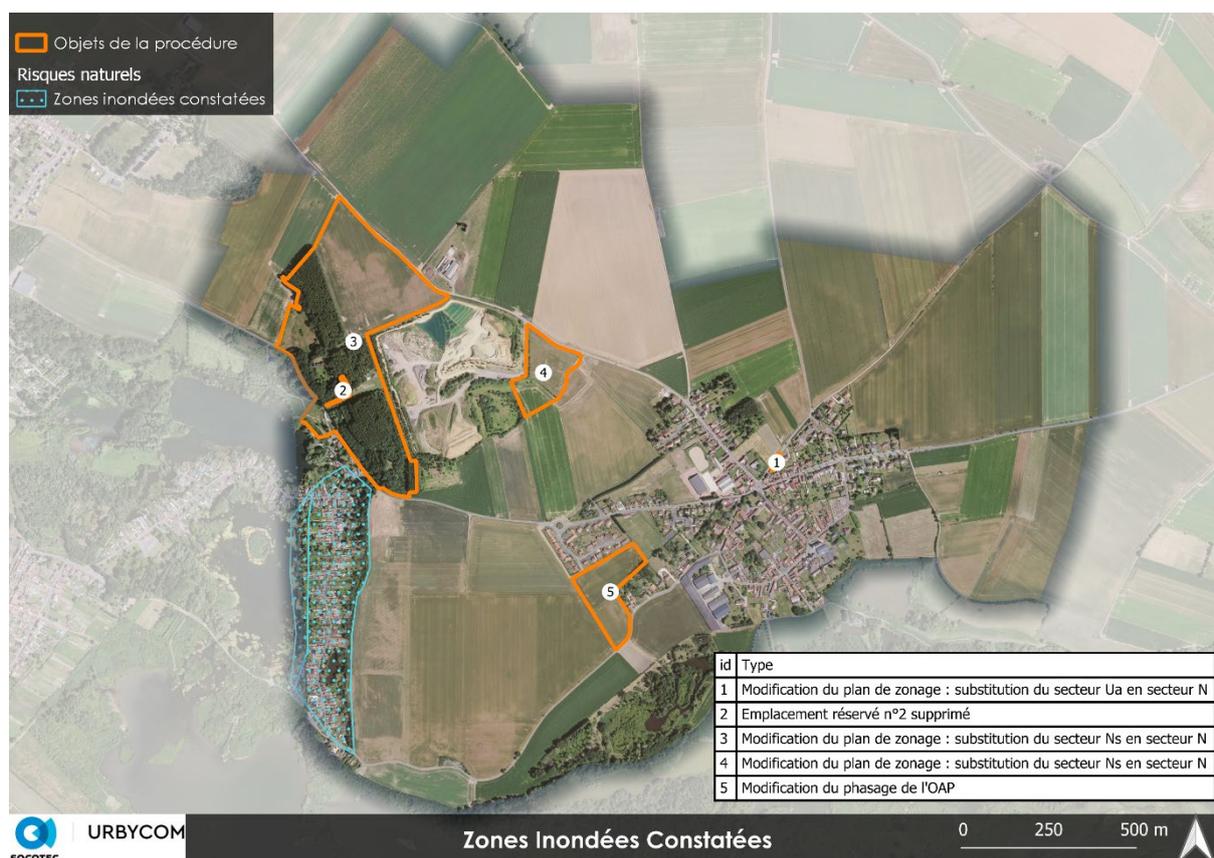


Source : Cartographies Urbycom

ii. Zones Inondées Constatées

Les Zones Inondées Constatées (ZIC) permettent d'identifier les zones présentant un risque d'inondation avéré. A ce titre, des ZIC sont identifiées au à l'Ouest du territoire dans le secteur des marais.

Aucune des zones concernées pas la procédure de modification de droit commun du PLU communal n'est concernée. Toutefois, la proximité de la zone de projet n°3 avec ces ZIC peut être soulignée.





Source : Cartographie Urbycom

b. Aléa de retrait-gonflement des argiles

L'argile est un matériau dont la consistance et le volume varient selon la teneur en eau. Lors des longues périodes de sécheresse, certaines argiles se rétractent de manière importante (sur 1 à 2 mètres de profondeur) et entraînent localement des mouvements de terrain non uniformes pouvant aller jusqu'à provoquer la fissuration de certains bâtiments.

La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau :

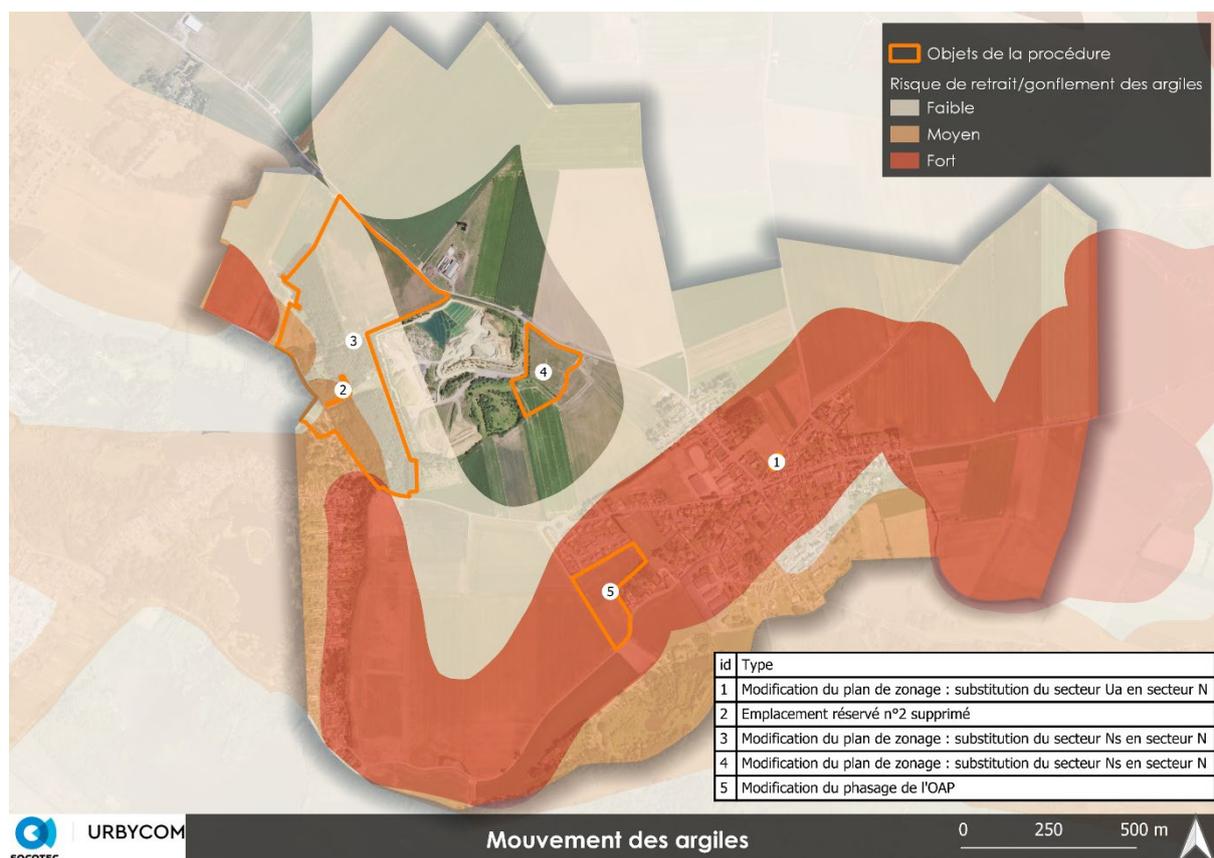
- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

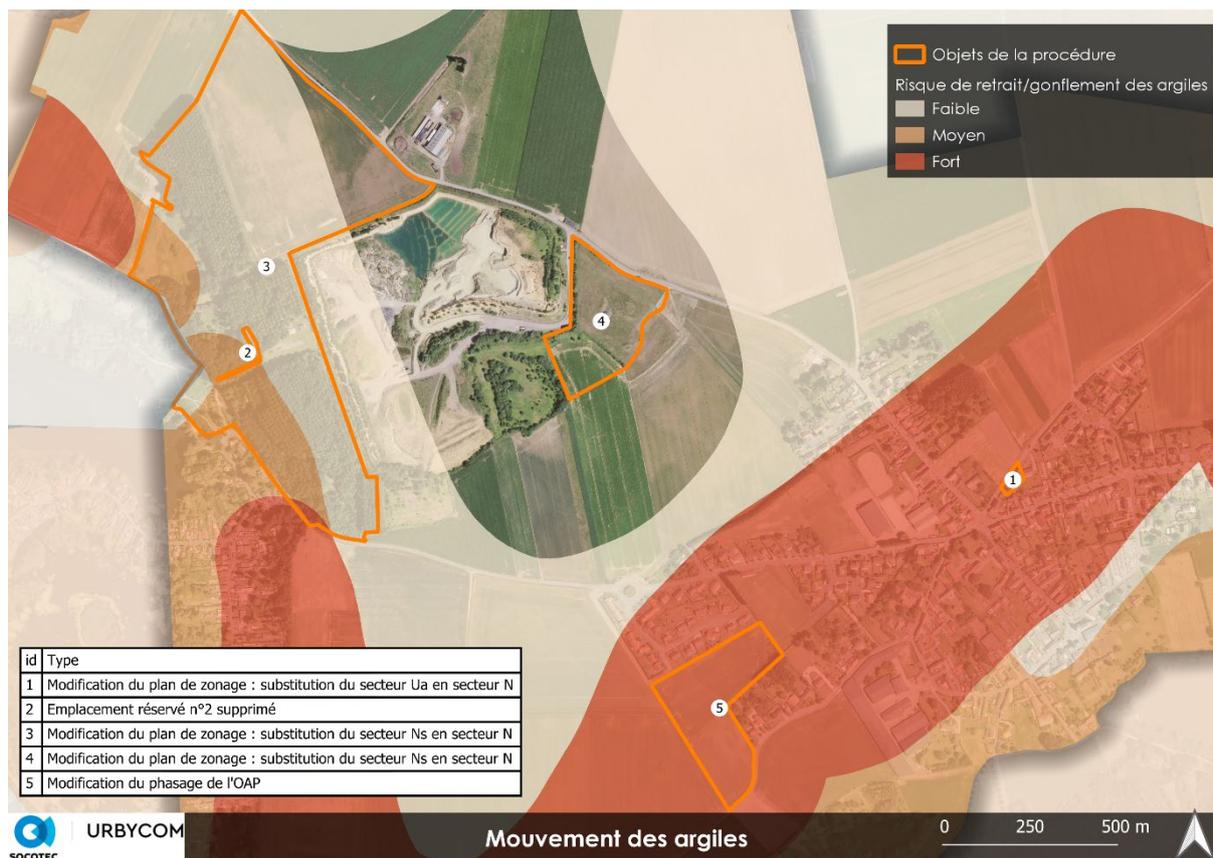
Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 mètres de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent entraîner des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs). La connaissance de la constitution du sous-sol et de sa résistance est un préalable nécessaire à la bonne prise en compte du phénomène.

La commune de Hamel est concernée par un risque de mouvement des argiles d'aléa nul à fort. L'aléa fort ceinture principalement le Sud du territoire. Les zones de projet n°1 et 5 sont concernées par cet aléa fort de mouvement des argiles contrairement à la zone de projet n°3 qui est faiblement concernée (Sud de la zone).

Les zones de projet n°2 et 3 sont quant à elles concernées par un aléa faible à moyen contrairement à la zone de projet n°4 qui n'est pas localisée sur un secteur présentant un risque de mouvement des argiles.





Source : Cartographies Urbycom

5. Risques technologiques

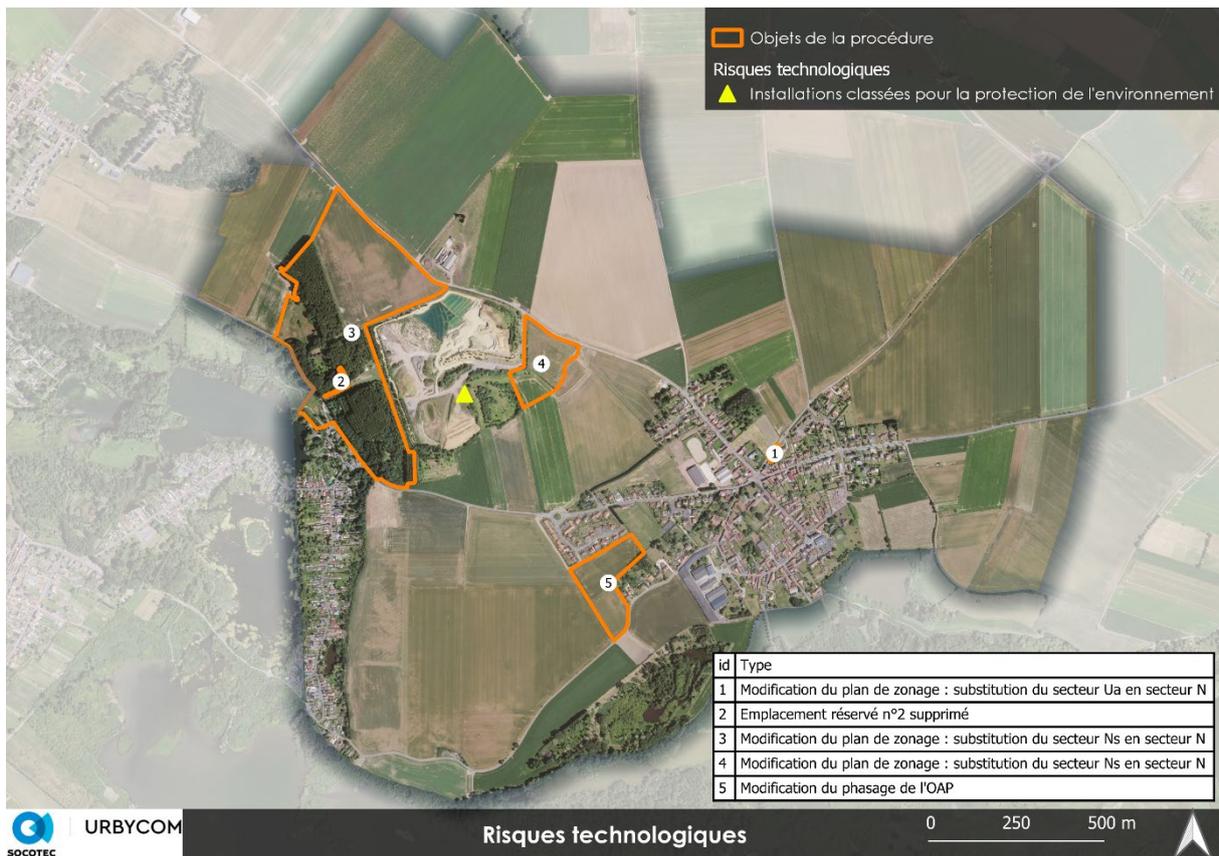
La commune d'Hamel est peu concernée par les risques technologiques. Elle ne dispose d'aucun site classé BASIAS, BASOL, SEVESO.

Pendant, on recense une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ce site correspond au secteur de la carrière, soumis à autorisation.

La commune est également située à distance des sites à risques localisés dans les communes limitrophes.

■ ICPE

Code_s3ic	Nom établissement	Commune	Code NAF	Libellé NAF	Régime	Libellé SEVESO
0070.02700	STB MATERIAUX SAS	HAMEL	/	/	Soumis à Autorisation	Non Seveso



Source : Cartographie Urbycom

Les zones concernées par la présente procédure se trouvent à distance de l'ICPE identifiée sur le territoire.

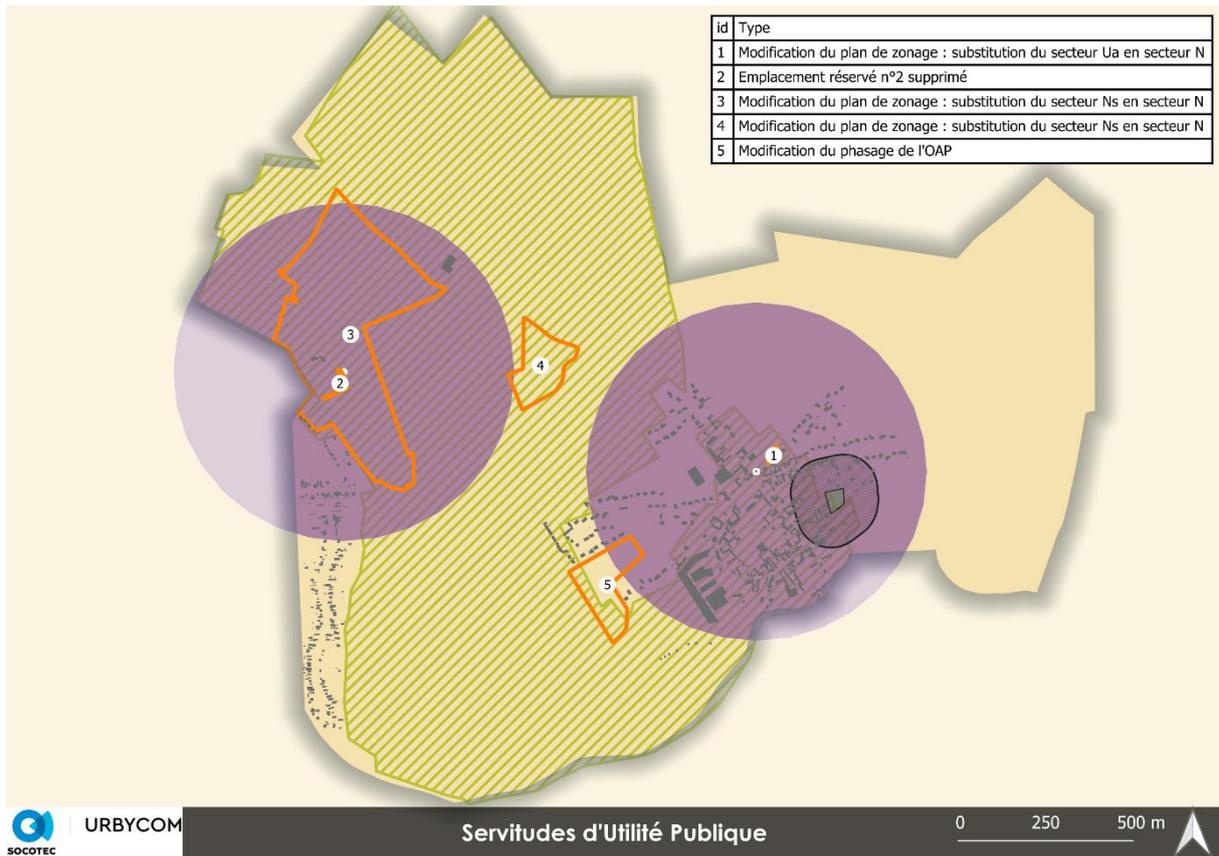
6. Servitudes d'utilité publique

Le territoire est concerné par plusieurs servitudes d'utilité publique, telles que :

- **INT1** – Servitude instituée au voisinage des cimetières
- **AC1** – Mesures de classement et d'inscription et protections des abords des monuments historiques
- **AC4** – Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)
- **T7** – Servitude établies à l'extérieur des zones de dégagement

Globalement, l'ensemble des zones de projet sont concernées par un périmètre de protection des monuments historiques. Ce périmètre impose des prescriptions supplémentaires en termes de qualité architecturale.

L'ensemble des zones et également concerné par la servitude liée aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) ainsi que la servitude établie à l'extérieur des zones de dégagement.



Source : Cartographie Urbycom

VIII. Milieu anthropique

1. *Gestion des déchets*

Douais Agglo gère la collecte et le traitement des déchets ménagers sur les territoires des communes membres dont la commune de Hamel fait partie. Le service assure :

- La collecte des déchets ménagers classiques et des déchets recyclables en porte à porte et en apport volontaire
- Le traitement et la valorisation des déchets
- Gestion du réseau de déchèteries
- L'information et la communication sur le tri ainsi que la prévention des déchets.

Le territoire intercommunal dispose de 4 déchèteries fixes situées sur les communes d'Arleux, Cuincy, Roost-Warendin et Sin-le-Noble.

Hamel ne dispose pas de déchèterie, toutefois, la déchèterie la plus proche se trouve sur la commune d'Arleux.

2. *Transports et déplacement*

La commune de Hamel est relativement bien desservie en infrastructures routières :

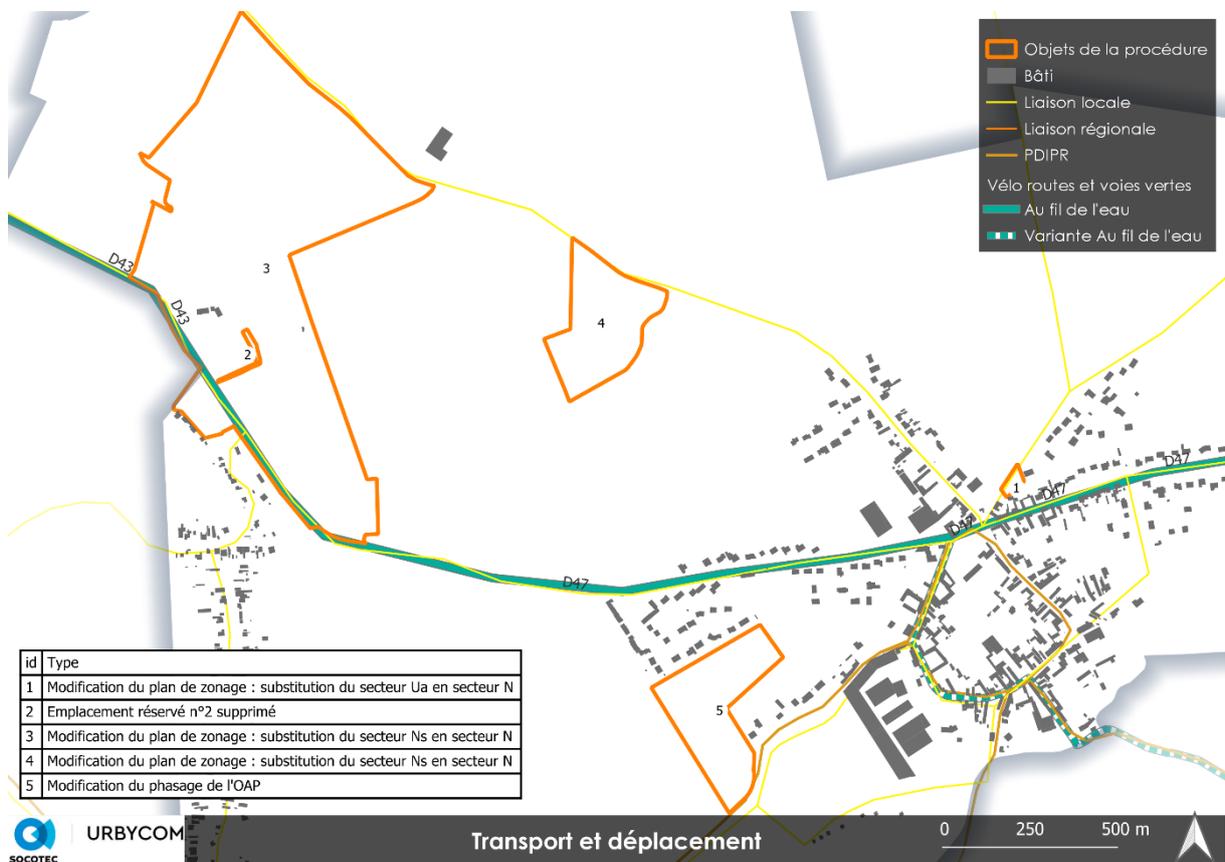
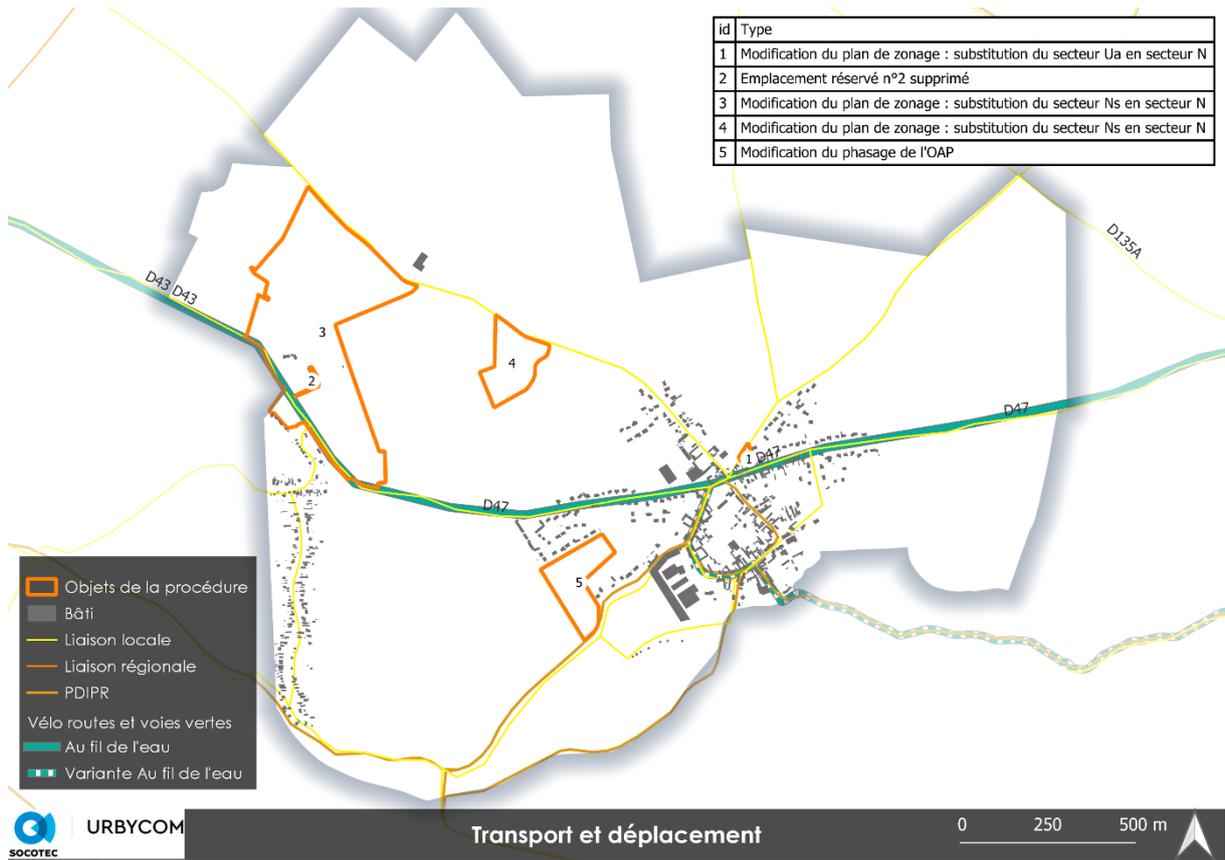
- La RD47 traverse la commune d'est en ouest. Elle dessert le centre-bourg, les espaces agricoles et le secteur urbanisé du marais.
- La RD135A présente une très courte portion occupant la limite nord-est de la commune. Elle lie Arleux à Estrées.
- La voie pavée communale liant la RD47 à Estrées/Tortequesne au nord-ouest. Elle dessert la sablière.
- La voie communale passant en secteur agricole et liant la Route de Douai (chemin) à la RD135A vers Estrées.

De nombreuses liaisons locales et chemins agricoles sillonnent également le territoire.

Hamel dispose également d'un réseau de transport en commun. Le réseau de bus (ligne 21 du réseau Evéole) dessert la commune sur 3 arrêts : le secteur résidentiel du marais, le secteur résidentiel et d'équipement à l'ouest du tissu urbain principale ainsi que le centre-bourg.

A noter que la commune ne dispose pas de gare. La gare la plus proche se situe sur la commune d'Arleux (environ 3 km).

Les zones faisant l'objet de la présente procédure se trouve à proximité immédiate des principaux axes routiers de la commune, elles sont donc relativement bien desservies.



Source : Cartographies Urbycom

IX. Synthèse

CONSTATS	OBJECTIFS
La masse d'eau souterraine	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter la pollution diffuse domestique et agricole pour maintenir sa bonne qualité
Le réseau hydrographique	<ul style="list-style-type: none"> • Les cours d'eau et fossés doivent être préservés dans leurs intégrités afin de maintenir leur bon fonctionnement et éviter les risques de nature hydraulique, telles les inondations.
Risque inondation ; Remontées de nappe	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer les eaux pluviales afin de ne pas augmenter ce risque. <ul style="list-style-type: none"> • Lutter contre les inondations
Risques technologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Les zones de projet évitent la proximité des sites ICPE recensés au sein du territoire. • Aucun site identifié SEVESO n'est présent sur le territoire • Aucun site potentiellement pollués ou sites pollués avérés ne sont identifiés sur le territoire
Zone de protection ou d'inventaire	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver la qualité écologique du territoire. • 17 ZNIEFF localisées dans un rayon de 10 km • 2 ZNIEFF (type I et II) localisées sur le territoire, les zones de projet se trouvent globalement à distance de celles-ci. Seule une zone concernée par la procédure est faiblement concernée (cf : zone n°4 cartographie relative aux ZNIEFF).
Zone Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> • 4 sites Natura 2000 recensés dans un rayon de 20km. • Aucun site Nature 2000 recensé au sein du territoire
Éléments du SRCE et de TVB	<ul style="list-style-type: none"> • SRCE : <ul style="list-style-type: none"> ○ Des réservoirs de type zones humides ; ○ Des espaces à renaturer de type bandes boisées ; ○ Des corridors biologiques de rivières et zones humides • Trame Verte et Bleue : <ul style="list-style-type: none"> ○ Espaces Naturels relais ; ○ Cœurs de nature ; ○ Corridors biologiques. <p>Les zones concernées par la procédure se trouvent majoritairement au sein de ces éléments. Seule une zone de projet n'est pas concernée (cf : zone n°1 cartographie SRCE et TVB).</p>

IMPACTS DU PROJET ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT

I. Milieu physique et ressource en eau

Pour rappel, les modifications concernent :

- La modification de l'échéancier prévisionnel (phasage) du secteur d'OAP de la commune
- La réduction de la zone urbanisée (Ua) de la commune en faveur d'une zone naturelle (N)
- La réduction du secteur Ns en faveur d'une zone naturelle (N)
- La suppression d'un emplacement réservé
- La modification des dispositions du règlement écrit, à savoir :
 - Ajouter une emprise au sol des extensions et annexes en zone agricole
 - Préciser les occupations interdites en zone agricole
 - Réduire les possibilités de construire en zone Nm
 - Modifier l'appellation des secteurs Nm et Ns
 - Ajouter la possibilité des réaliser des bardages en bois en façade arrière et des toitures monopentes sur les extensions
 - Fixer des règles de hauteur et de densité pour le secteur Ns.

1. *Impacts*

Le territoire est principalement composé de formations argilo-sableuses et de limons. La majeure partie de ces formations ne permettent pas une bonne filtration des eaux météoriques. La topographie du territoire limitera la saturation en eau. Rappelons que la topographie joue un rôle majeur dans les risques d'inondation, son maintien est alors essentiel pour la préservation des territoires face à ce type de risques.

Concernant la ressource en eau, le Nord du territoire est concerné par l'Aire d'Alimentation des Captages de Férin. Aucun captage n'est identifié sur le territoire. Néanmoins, les captages actifs des communes limitrophes génèrent des périmètres de protection des captages chevauchant partiellement la partie Est de la commune. Les projets ne sont pas concernés par ce périmètre de protection.

Concernant l'assainissement, le territoire est raccordé au réseau d'assainissement collectif par la station de traitement des eaux usées d'Arleux. La station est conforme en équipement et en performance. De plus, la station de traitement dispose d'une capacité nominale non atteinte en 2022. La présente procédure n'a pas pour objectifs d'accueillir de nouveaux habitants, aucun impact ne sera donc attendu sur le réseau d'assainissement collectif.

Données Clés 2022

Station de traitement des eaux usées de ARLEUX

Charge maximale en entrée	5 029 EH
Capacité nominale	7 050 EH
Débit arrivant à la station	
Valeur moyenne	917 m3/j
Percentile95	2 125 m3/j
Débit de référence retenu	2 125 m3/j
Production de boues	59 TMS/an

Résultats des conformités

Conformité équipement	oui
Conformité performance	oui
Zone globale de collecte conforme (temps sec) :	oui

Source : Portail de l'assainissement

La présente procédure n'a pas pour vocation d'étendre les zones dédiées aux projets et n'impactent donc pas plus la topographie, la géologie ou encore la ressource en eau du territoire par rapport à ce qui était initialement prévu au sein du PLU.

2. Mesures

a. Mesures d'évitement

Les zones humides correspondant au marais identifié au Sud du territoire se trouvent globalement à distance des zones concernées par la procédure de modification de droit commun.

A noter que seule une zone de projet (n°3 relative à la modification du plan de zonage pour la substitution du secteur Ns en N) est faiblement concernée par la présence d'une zone humide. Toutefois, le simple changement de dénomination de la zone n'a pas pour objectif de supprimer cette zone du secteur naturel auquel elle est d'ores et déjà identifiée au sein du plan de zonage opposable de la commune. La procédure de modification du PLU assure donc le maintien de cette zone en secteur naturel.

Par ailleurs, bien qu'il n'y ait que la partie Sud-Ouest du territoire qui soit concernée par une zone humide, les modifications portant sur les dispositions relatives aux possibilités de construction au sein du secteur Nm n'ont pas d'incidence spécifique sur ces milieux et participent finalement à leur préservation.

b. Mesures de réduction

Topographie et géologie

Aucune mesure de réduction n'a été prise concernant la topographie et la géologie des sites. En effet, aucun impact n'est attendu sur ces éléments, au sein des sites concernés par la procédure.

Imperméabilisation des sols

Les présentes modifications de l'OAP et du plan de zonage ne concourent pas à augmenter l'imperméabilisation des sols.

Les modifications du règlement écrit poursuivent une démarche de limitation de l'imperméabilisation des sols notamment par les dispositions relatives à la réduction des possibilités de construire en zone Nm ou encore par la fixation des règles de hauteur et de densité pour le secteur Ns. Les autres modifications relatives au règlement écrit concourent soit à l'éclaircissement de certaines dispositions du règlement soit à favoriser l'insertion paysagère.

En conséquence, aucune atteinte n'est attendue par rapport à ce qui été initialement prévu.

Préservation des cours d'eau et des fossés

Les zones de projets se tiennent à distance des cours d'eau et fossés de la commune.

Des études de détermination de zone humide sont recommandées en cas de suspicion de zone humide.

Gestion de la ressource en eau

Les eaux pluviales doivent être infiltrées préférentiellement afin de rendre neutre hydrauliquement les projets d'imperméabilisation. Dans la mesure du possible, les eaux pluviales seront gérées à la parcelle.

Eaux pluviales :

Le principe général retenu pour la gestion des eaux pluviales est celui de l'infiltration à la parcelle. Dans ce secteur central assez dense, l'application de ce principe doit tendre à limiter tout rejet d'eaux pluviales dans les ouvrages publics. Les aménagements nécessaires à la rétention des eaux pluviales à la parcelle, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositions adaptées à l'opération et au terrain.

Extrait du règlement opposable du PLU

c. Mesures de compensation

Pour ce qui est de la consommation d'eau potable, les économies sont encouragées par le territoire.

Des pistes d'économies sont présentées ci-dessous :

L'augmentation de la consommation d'eau potable peut être partiellement compensée par une baisse des consommations moyennes en particulier grâce aux efforts des collectivités, des industriels, de tous, et par une optimisation du rendement des réseaux d'adduction en eau potable.

L'enjeu face à cet avenir incertain doit passer par :

- La protection et la restauration des ressources fragiles,
- La diminution des consommations.

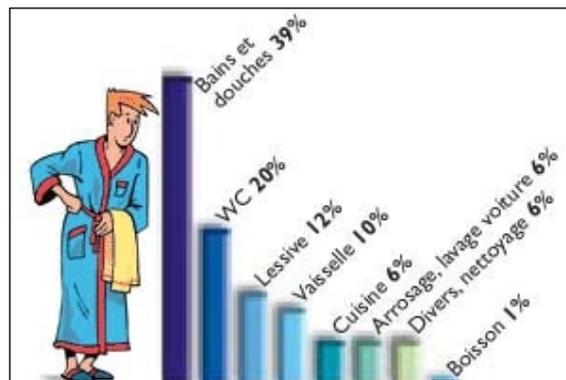
Des mesures à mettre en place pour une économie de l'eau :

Deux actions peuvent être mises en place facilement :

- La « chasse » aux gaspillages, par une information et une sensibilisation auprès des habitants, la mise en place de robinet à économie d'eau sur les nouveaux projets (par exemple des robinets appelés « réducteurs, limiteurs, économiseurs, mousseurs », ces dispositifs limitent le débit d'eau à la sortie),
- La mise en place de méthodes alternatives (récupération d'eau de pluie, noues, ...).

L'installation d'une cuve de récupération d'eaux de pluie est une démarche intéressante. La qualité de l'eau de pluie issue d'une citerne est généralement sûre. L'eau de pluie est idéale pour l'arrosage et plus encore... De plus, l'installation d'une telle cuve est une opération « civique » dans la mesure où elle fera office de rétention d'eau pendant les gros orages et participera à la limitation des inondations.

L'eau potable distribuée en France augmente légèrement chaque année et la même augmentation est prévue pour les années à venir. Par ailleurs, l'inéluctable changement climatique va entraîner des étés de plus en plus secs. Avoir une source d'approvisionnement alternative va donc représenter un avantage financier de plus en plus important et seule une citerne de taille suffisante vous permettra de stocker de l'eau avant les sécheresses estivales.



Source : *La maison des négawatts*, T.Salomon et S.Bedel, éd.Terre Vivante

La figure montre que 26 % d'eau potable peuvent être économisée en remplaçant l'eau potable par l'eau de pluie lors d'une utilisation des sanitaires ou du nettoyage extérieur et des arrosages. En effet, ces utilisations d'eau ne nécessitent pas une qualité d'eau potable.

Aucune mesure de compensation supplémentaire n'est prévue dans le cadre de la procédure. Les modifications n'engendrant pas d'incidences supplémentaires sur le milieu physique et la ressource en eau par rapport à ce qui était initialement prévu.

II. Milieu naturel

Pour rappel, les modifications concernent :

- La modification de l'échéancier prévisionnel (phasage) du secteur d'OAP de la commune
- La réduction de la zone urbanisée (Ua) de la commune en faveur d'une zone naturelle (N)
- La réduction du secteur Ns en faveur d'une zone naturelle (N)
- La suppression d'un emplacement réservé
- La modification des dispositions du règlement écrit, à savoir :
 - Ajouter une emprise au sol des extensions et annexes en zone agricole
 - Préciser les occupations interdites en zone agricole
 - Réduire les possibilités de construire en zone Nm
 - Modifier l'appellation des secteurs Nm et Ns
 - Ajouter la possibilité des réaliser des bardages en bois en façade arrière et des toitures monopentes sur les extensions
 - Fixer des règles de hauteur et de densité pour le secteur Ns.

1. *Impacts*

D'après le Registre Parcellaire Graphique de 2022 et le programme Carhab, les zones concernées par la procédure sont identifiées au sein d'espaces de cultures ou au sein d'habitats naturels ou semi-naturels. Ces espaces rendent des services écosystémiques.

Services écosystémiques :

Le principe de services écosystémiques, a été popularisé en 2005 avec l'Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire (Millennium Ecosystem Assessment ou MEA), visant à évaluer scientifiquement l'ampleur des conséquences des activités humaines sur les écosystèmes, desquelles dépend le bien-être de l'Homme.

Au niveau national, la notion de services écosystémiques est adoptée dans deux textes de la politique environnementale : La Stratégie Nationale de la Transition Ecologique vers un Développement Durable (SNTEDD) 2015-2020 votée le 4 février 2015 par le Conseil des ministres. La loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages qui intègre les services écosystémiques dans la séquence « éviter – réduire – compenser » ainsi que dans les études environnementales.

Récemment, la DREAL Hauts-de-France a produit un document permettant la prise en compte de ces services dans les diverses études d'aménagement du territoire.

Les services écosystémiques sont définis par l'Évaluation Française des Écosystèmes et des Services Écosystémiques comme : « Les avantages retirés par l'Homme de son utilisation actuelle ou future de diverses fonctions des écosystèmes, tout en garantissant le maintien de ces avantages dans la durée » (EFESE, 2015).

Cette définition intègre une notion de durabilité des services, que la loi du 8 août 2016 vise à préserver.

Selon l’outil de la DREAL, pour les 25 types de services écosystémiques identifiés, chaque habitat se voit attribuer une note de 0 à 5. Afin de rendre compte de l’hétérogénéité spatiale de la zone d’étude, une pondération en fonction de la surface occupée par l’habitat est ensuite appliquée. Les notes sont également pondérées en fonction du contexte paysager entourant le site d’étude, permettant la mise en valeur d’un site important pour les services écosystémiques dans un périmètre plus large.

Dans le cadre d’un réaménagement de site, une modélisation des services écosystémiques est réalisée grâce à l’occupation des sols future. Un test statistique non paramétrique permet de déterminer si l’aménagement a un impact significatif sur les services écosystémiques fournis à une échelle locale ainsi que communale.

Terre agricole :

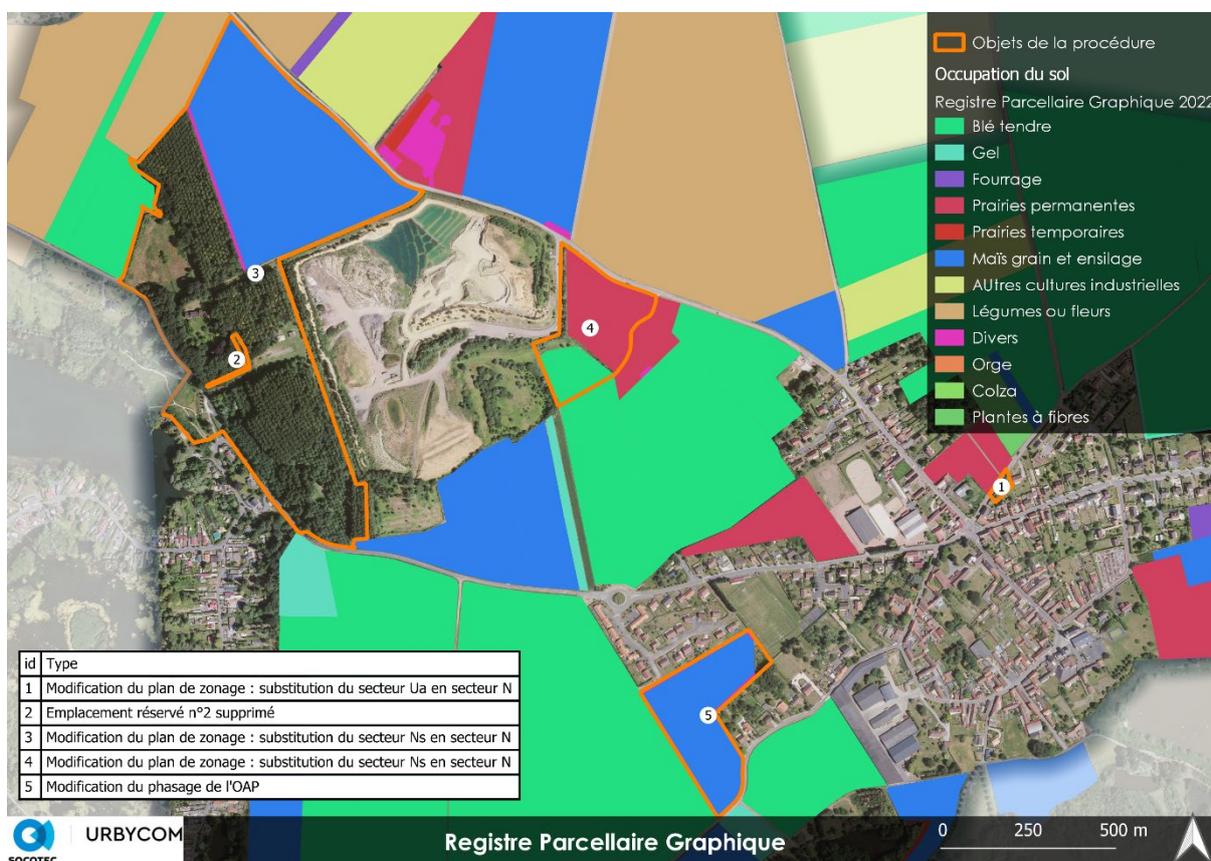
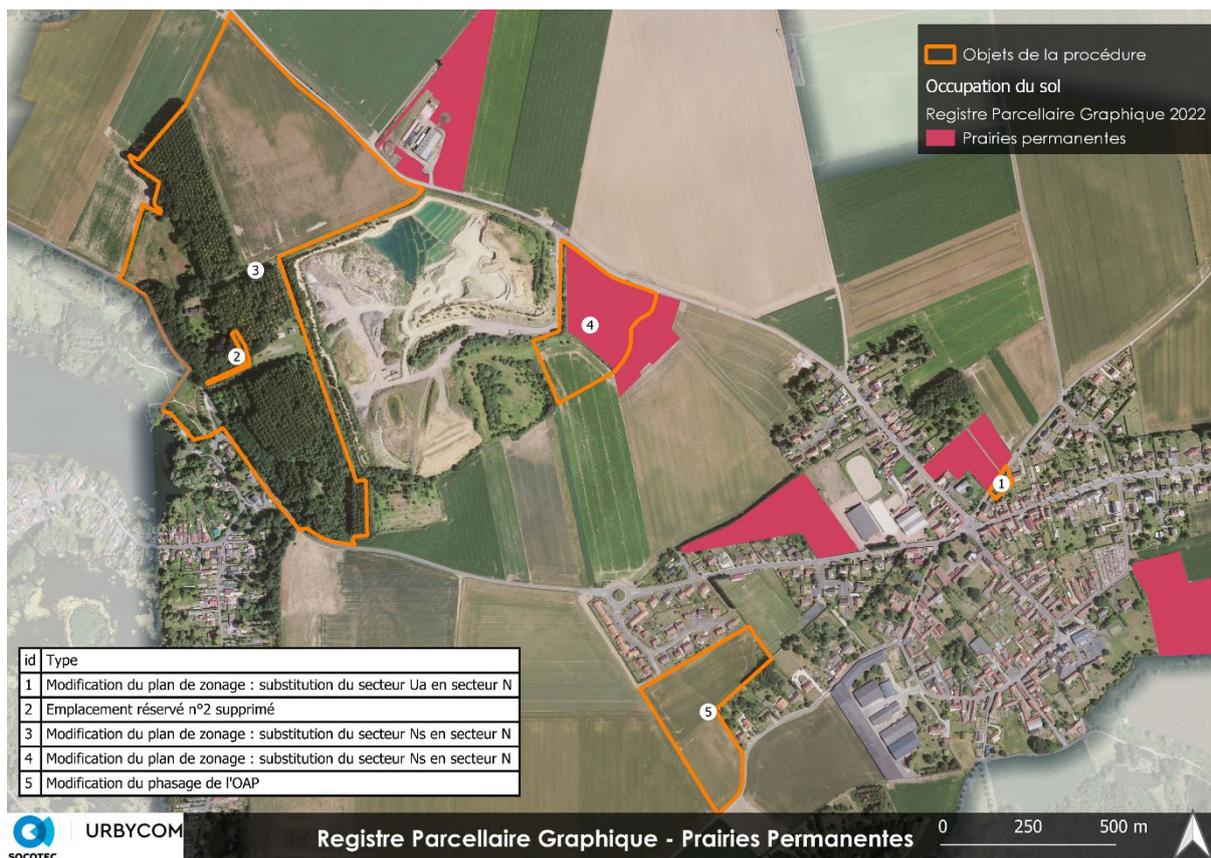
La terre agricole est un milieu généralement ouvert, monospécifique et uniforme. C’est un habitat très perturbé par les pratiques anthropiques qui y sont appliquées (labours, fertilisants, pesticides). Elle laisse donc peu de place à la faune et la flore spontanées. Les cultures présentent une faible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

Le Registre Parcellaire Graphique, dans ses données les plus récentes de 2022, recense des espaces cultivés au sein des zones de projet. La présente procédure n’entraîne pas de consommation supplémentaire d’espaces agricoles par rapport à ce qui était initialement prévu au sein du PLU.

Zone	Surface occupée en hectares	Occupation du sol selon le RPG
Zone n°4	1,7	Prairie permanente

Zone	Surface occupée en hectares	Occupation du sol selon le RPG
Zone n°3	1,8	Maïs grain et ensilage et cultures diverses
Zone n°4	0,7	Blé tendre
Zone n°5	2,8	Maïs grain et ensilage, blé tendre et cultures diverses

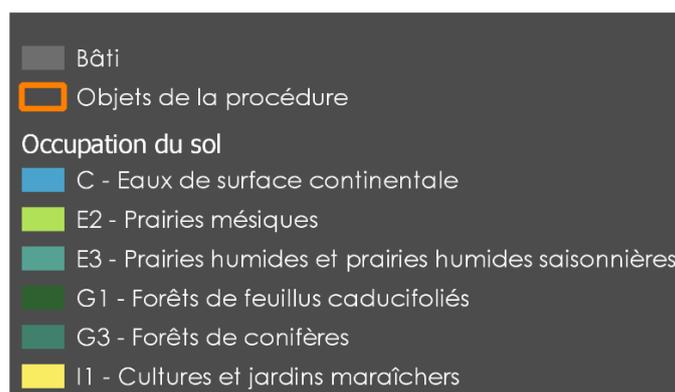
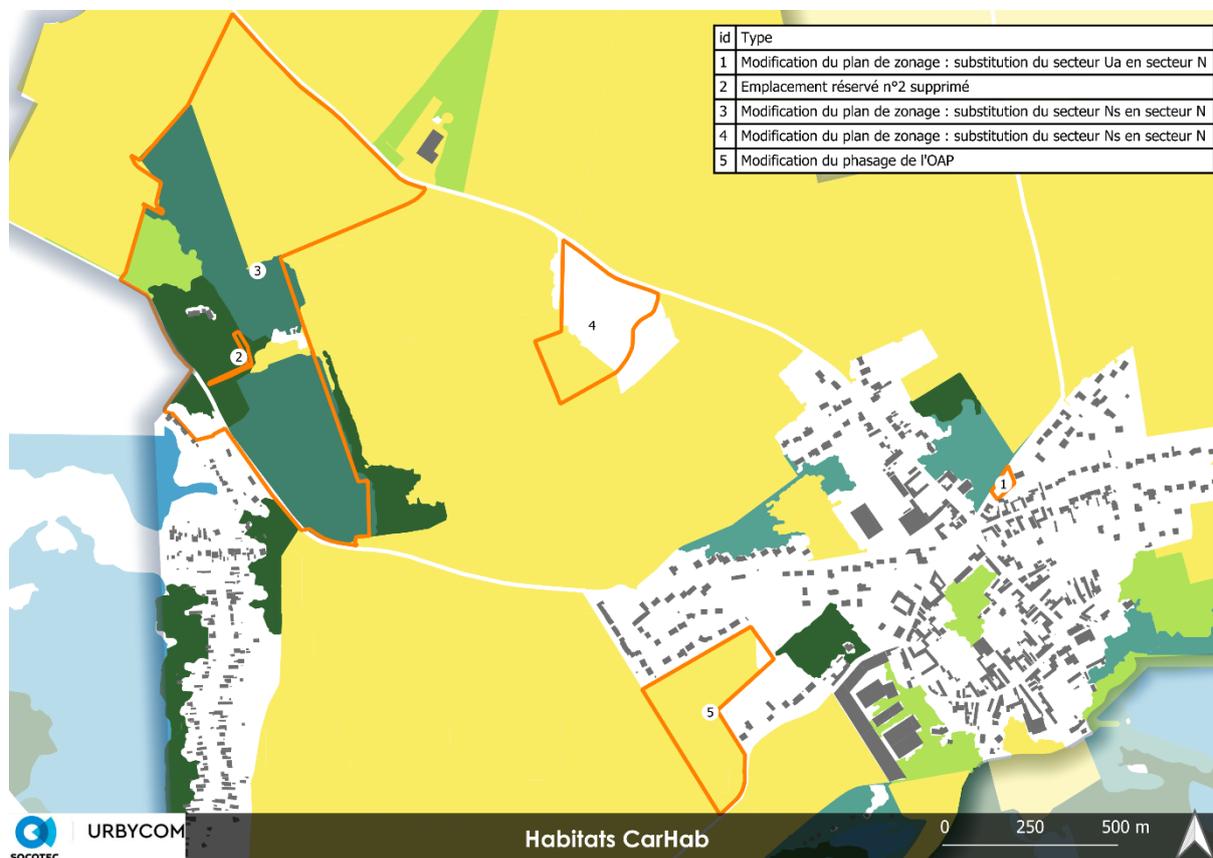
Zoom sur les zones concernées par la procédure



Source : Cartographies Urbycom

De même, le programme Carhab identifie des habitats naturels et semi-naturels au sein des zones de projet. La présente procédure n'entraîne pas de consommation supplémentaire d'espaces d'habitat naturels ou semi-naturels par rapport à ce qui était initialement prévu au sein du PLU.

Zoom sur les zones concernées par la procédure



Source : Cartographie Urbycom

Pour rappel, les zones de projet se trouve à distance des zones de type ZNIEFF à l'exception de la zone de projet n°3 (relative à la modification du plan de zonage par la réduction du secteur Ns en N), identifiée sur les cartes ci-après, est partiellement concernée par la ZNIEFF de type I n°310007251 « Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Ecourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger » et la ZNIEFF de type II n°310007249 « Le complexe écologique de la vallée de la Sensée ».

Notons toutefois que la réduction de la zone n'a pas pour objectif de supprimer cette zone du secteur naturel auquel elle est d'ores et déjà identifiée au sein du plan de zonage opposable de la commune. La procédure de modification du PLU assure le maintien de cette zone en secteur naturel.

Par conséquent, aucun impact sur les ZNIEFF n'est attendu.

Zoom sur les zones concernées par la procédure

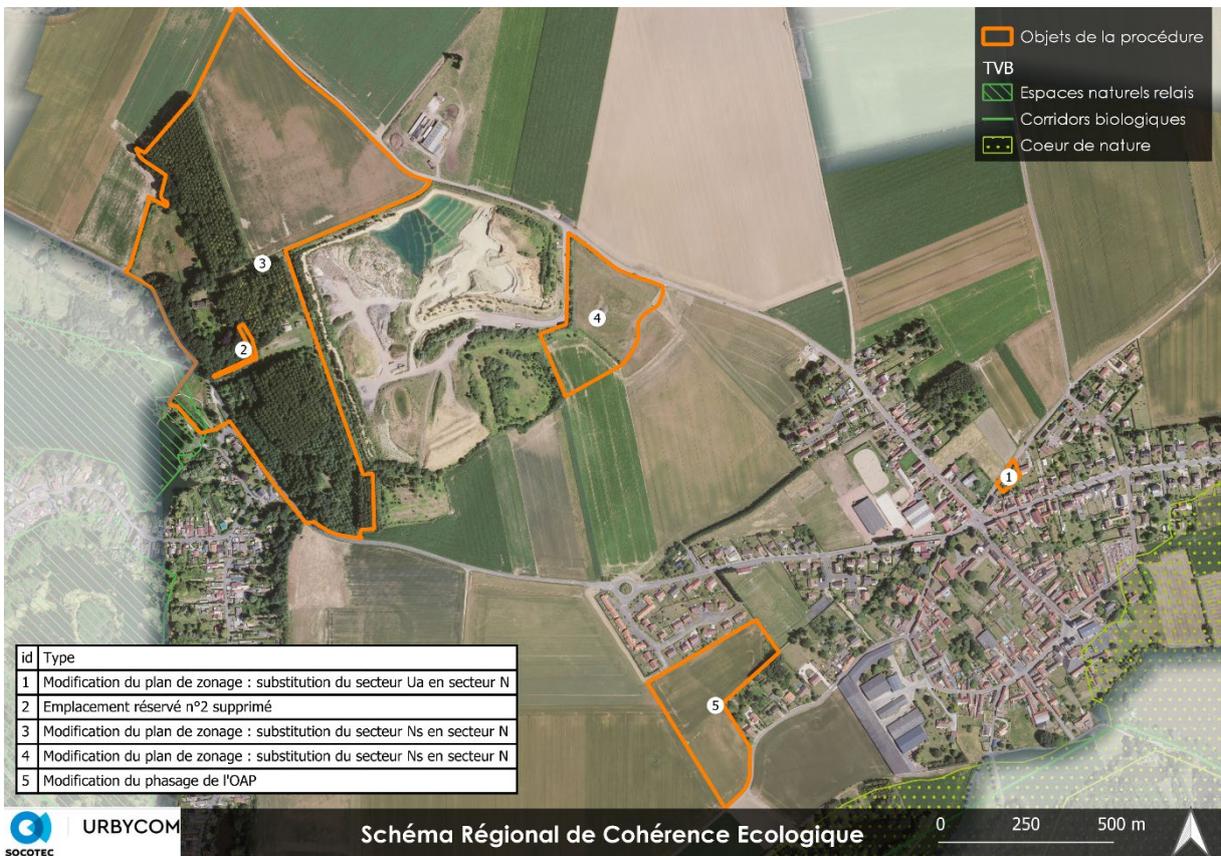
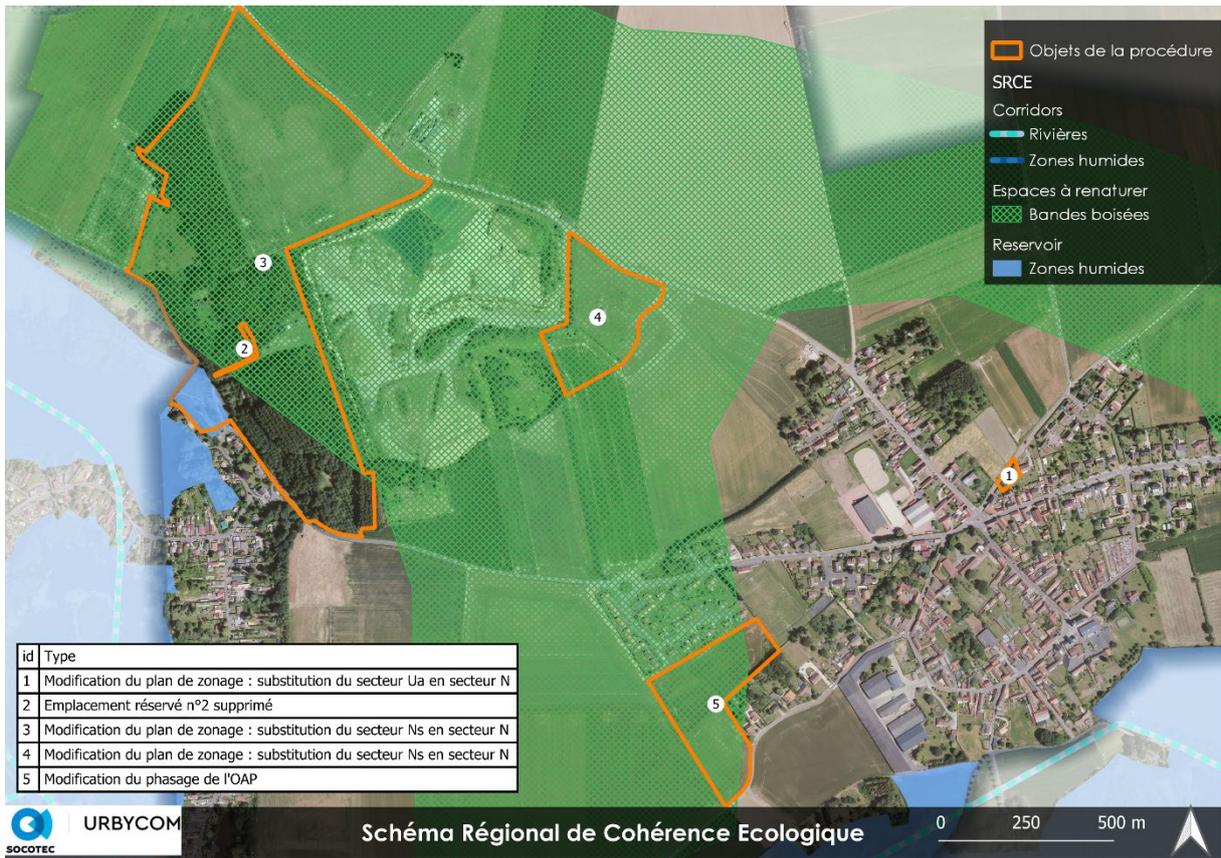


Source : Cartographie Urbycom

Par ailleurs, la plupart des zones de projet se situent au sein des éléments identifiés au Schéma Régional de Cohérence Ecologique (corridors, espaces à renaturer et réservoir).

De plus, la zone de projet n°3 est faiblement concerné par des éléments de la Trame verte et bleue (espaces naturels relais).

Toutefois, les modifications qu'entraîne la présente procédure n'ont pas vocation à impacter ces éléments et n'engendreront aucune conséquence supplémentaire sur l'ensemble des zones par rapport à ce qui était initialement prévu.



Source : Cartographies Urbycom

2. Mesures

a. Mesures d'évitement

Les modifications n'engendrent pas d'incidences supplémentaires sur le milieu naturel par rapport à ce qui était initialement prévu au sein du PLU.

b. Mesures de réduction

Aucune mesure de réduction n'est prévue par rapport à ce qui était initialement prévu.

c. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation supplémentaire n'est prévue dans le cadre de la procédure.

III. Climat et déplacement

Pour rappel, les modifications concernent :

- La modification de l'échéancier prévisionnel (phasage) du secteur d'OAP de la commune
- La réduction de la zone urbanisée (Ua) de la commune en faveur d'une zone naturelle (N)
- La réduction du secteur Ns en faveur d'une zone naturelle (N)
- La suppression d'un emplacement réservé
- La modification des dispositions du règlement écrit, à savoir :
 - Ajouter une emprise au sol des extensions et annexes en zone agricole
 - Préciser les occupations interdites en zone agricole
 - Réduire les possibilités de construire en zone Nm
 - Modifier l'appellation des secteurs Nm et Ns
 - Ajouter la possibilité des réaliser des bardages en bois en façade arrière et des toitures monopentes sur les extensions
 - Fixer des règles de hauteur et de densité pour le secteur Ns.

1. Impacts

Les modifications n'engendrent pas d'incidences supplémentaires sur le climat et les émissions de gaz à effet de serre par rapport à ce qui était initialement prévu. Les modifications n'ont pas vocation provoquer l'accueil de nouveaux habitants.

2. Mesures

a. Mesures d'évitement

Aucune autre mesure d'évitement n'est prévue.

b. Mesures de réduction

Aucune autre mesure de réduction n'est prévue.

c. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation supplémentaire n'est prévue dans le cadre de la procédure. Les modifications n'engendrant pas d'incidences supplémentaires sur le climat et les émissions de gaz à effet de serre par rapport à ce qui était initialement prévu.

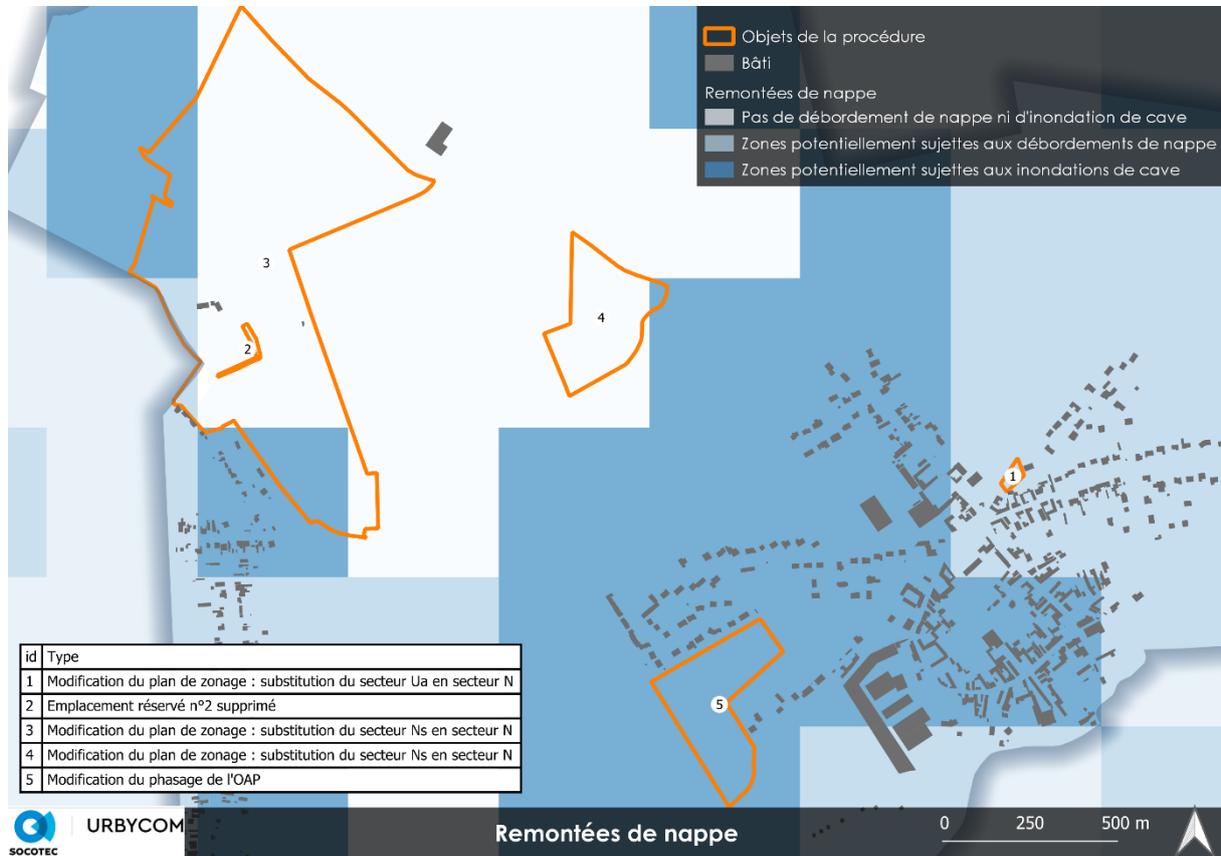
IV. Risques

Pour rappel, les modifications concernent :

- La modification de l'échéancier prévisionnel (phasage) du secteur d'OAP de la commune
- La réduction de la zone urbanisée (Ua) de la commune en faveur d'une zone naturelle (N)
- La réduction du secteur Ns en faveur d'une zone naturelle (N)
- La suppression d'un emplacement réservé
- La modification des dispositions du règlement écrit, à savoir :
 - Ajouter une emprise au sol des extensions et annexes en zone agricole
 - Préciser les occupations interdites en zone agricole
 - Réduire les possibilités de construire en zone Nm
 - Modifier l'appellation des secteurs Nm et Ns
 - Ajouter la possibilité des réaliser des bardages en bois en façade arrière et des toitures monopentes sur les extensions
 - Fixer des règles de hauteur et de densité pour le secteur Ns.

1. Impacts

La commune est concernée par un risque d'inondation par remontée de nappe (débordements de nappe et inondations de cave).



Source : Cartographie Urbycom

La modification portant sur le phasage de l'OAP n'engendre pas d'incidences supplémentaires par rapport à ce qui était initialement prévu au sein du PLU. Il en va de même pour les modifications du plan de zonage. En effet, la suppression de l'emplacement réservé n°2 ainsi que la modification de l'appellation du secteur Nm et Ns n'ont pas vocation à engendrer des incidences supplémentaires puisqu'il s'agit de modifications minimales.

Par ailleurs, les autres modifications prévoient :

- La réduction de la zone urbaine (Ua) par la suppression de fonds de parcelles non desservis par les réseaux s'envisage dans l'objectif de créer une zone naturelle (N).
- La réduction de l'emprise de secteur Ns à l'emprise réelle de la carrière pour permettre une meilleure localisation du secteur au sein de la commune. Les parcelles supprimées du secteur sont rendues en zone N.

Extrait du secteur sur le plan de zonage opposable et le plan de zonage modifié et de la vue aérienne



Dans ces deux cas, l'objectif de la procédure a été soit de créer un secteur N, soit de réduire un secteur Ns tout en maintenant les parcelles déduites en secteur N.

Par définition, au sein du PLU opposable, le secteur N est « une zone naturelle et forestière de protection stricte du marais et des espaces naturels ».

Extrait de la légende du plan de zonage opposable de la commune

Limites de zone :
UA : Zone urbaine mixte, correspondant au tissu ancien du village
UB : Zone urbaine mixte, correspondant aux extensions plus récentes
UBa : Zone urbaine consacrée à l'activité équestre et à ses équipements
TAU : Zone à urbaniser
A : Zone à vocation agricole
Aa : Zone agricole strictement protégée pour des raisons paysagères
N : Zone naturelle et forestière de protection stricte du marais et des espaces naturels
Nm : Zone naturelle correspondant aux secteurs d'habitations légères de loisirs
Ns : Zone naturelle et forestière reprenant les sites de la carrière, du dolmen, de la source et les boisements attenants

Le règlement écrit énonce notamment des règles strictes quant aux occupations et utilisations des sols en secteur N :

a. Occupations et utilisations des sols interdites

Sont interdits, les types d'occupation ou d'utilisation du sol contraires au caractère de la zone tels que définis ci-dessous :

Sont interdites toutes les constructions ou installations non liées à la préservation des sols agricoles et forestiers, ou à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysagers, ou aux services publics ou d'intérêt collectif.

Les caves et sous-sols sont également interdites dans les zones concernées par le risque inondation par remontée de nappe.

Au sein du secteur Nm, sont interdits : les dépôts, les aires de stockages extérieures, les citernes de gaz liquéfié ou à mazout ou toute autre installation similaire.

b. Occupations et utilisations des sols admises sous conditions

Sont admis :

Tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol, sous réserve de correspondre aux sous-destinations énoncées dans le tableau ci-dessus (page 57), de prendre en compte les interdictions énoncées à l'article précédent et de prendre en compte les conditions énoncées ci-après.

Sont également admis les canalisations (conduites enterrées et installations annexes) de transport de gaz ou assimilé y compris les ouvrages techniques nécessaires à leur fonctionnement et leur bornage, ainsi que les affouillements et exhaussements inhérents à leur construction et aux interventions ultérieures relatives au maintien de la sécurité.

Sous-secteur Ns :

Est également autorisé, l'implantation d'une ferme photovoltaïque ainsi que l'ensemble des équipements et installations nécessaires au bon fonctionnement du site.

L'activité extractive est également autorisée.

Ainsi, la création d'un secteur N ou le passage des zones en secteur N revient finalement à réduire les conséquences des risques d'inondations dans l'optique d'assurer la sécurité, la santé et la salubrité publique.

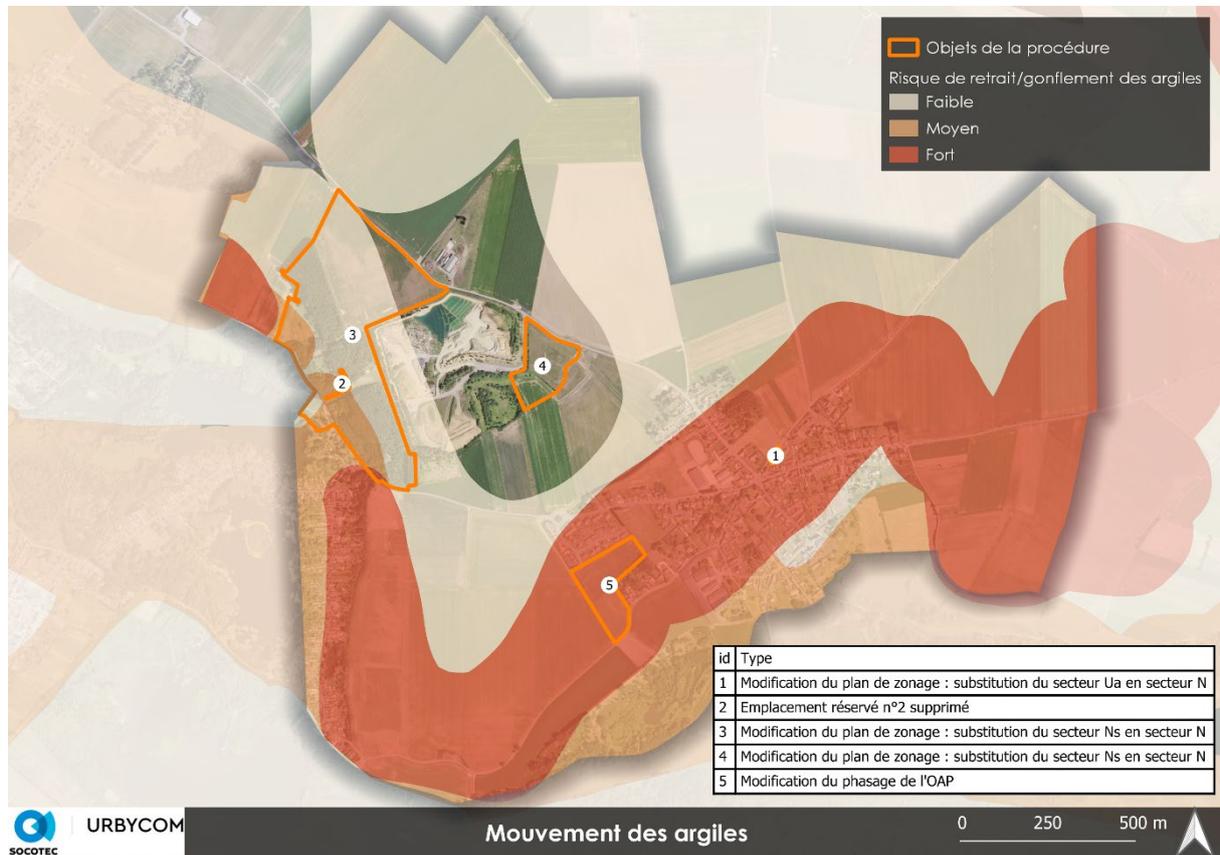
Enfin, les modifications portant sur le règlement visent :

- A prévoir une emprise au sol des extensions et annexes en zone agricole ainsi qu'à préciser les occupations interdites en zone agricole,
- A réduire les possibilités de construire en zone Nm,
- A modifier l'appellation du secteur Nm et Ns,
- A ajouter la possibilité de réaliser des bardages en bois en façade arrière et des toitures monopentes sur les extensions
- A fixer des règles de hauteur et de densité pour le secteur Ns.

L'ensemble de ces modifications n'entraîne pas d'incidences spécifiques en ce qu'elles visent principalement à apporter des précisions au sein des dispositions écrites du PLU, à limiter

l'imperméabilisation des sols (ex : par la fixation de règles de hauteur et de densité pour le secteur Ns) ou encore à favoriser l'intégration paysagère des futures constructions au sein du territoire.

Quant aux risques liés aux mouvements des argiles, le territoire observe des risques avec un aléa nul à fort avec la prédominance d'un risque faible sur la commune. Plusieurs zones de projet sont concernées par ce risque.



Source : Cartographie Urbycom

Le territoire recense également 1 Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (non SEVESO) correspondant à l'établissement STB MATERIAUX SAS (soumis à autorisation).

Globalement, les zones de projet présentent peu de risques naturels et technologiques en ce qu'elles n'auront pas d'impact particulier sur l'aggravation des risques au sein du territoire.

2. Mesures

a. Mesures d'évitement

Les zones de projet sont potentiellement sujettes au risque de remontées de nappe et d'inondations de cave. Compte tenu de ce potentiel risque d'inondation, il sera alors primordial que la continuité hydraulique en place au sein des sites soit maintenue.

Les zones de projet évitent l'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.

b. Mesures de réduction

La prise en compte des risques inondations (débordement de cours d'eau, ou encore remontée de nappe), est prévue dans le PLU opposable par des mesures d'évitement, ou par des prescriptions spécifiques pour les nouvelles constructions dans les zones à risque.

■ Risque inondation

Les secteurs identifiés en zones inondées constatées font l'objet d'un sous-secteur spécifique (Nm), les modifications relatives aux possibilités de construire au sein de ce sous-secteur concourent à limiter les dommages liés aux inondations.

De plus, l'emprise au sol prévue au règlement permet de limiter l'artificialisation des sols propice à l'aggravation des risques d'inondations.

La réduction du risque inondation passe également par la limitation de l'imperméabilisation des sols qui peut se traduire par un encadrement de l'emprise au sol.

La limitation de l'aggravation du risque d'inondation passe également par la gestion des eaux pluviales à la parcelle. Le règlement précise d'ores et déjà que :

Eaux pluviales :

Le principe général retenu pour la gestion des eaux pluviales est celui de l'infiltration à la parcelle. Dans ce secteur central assez dense, l'application de ce principe doit tendre à limiter tout rejet d'eaux pluviales dans les ouvrages publics. Les aménagements nécessaires à la rétention des eaux pluviales à la parcelle, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositions adaptées à l'opération et au terrain.

Extrait du règlement opposable du PLU

■ Risque de mouvement des argiles

Le risque naturel de mouvement de terrain en temps de sécheresse lié au retrait - gonflement des sols argileux (aléa moyen à fort). Le pétitionnaire est invité à vérifier la présence d'argile afin de déterminer les mesures constructives à adopter pour assurer la stabilité et la pérennité de la construction projetée, par exemple par la réalisation de sondages ou d'une étude géotechnique.

Extrait du règlement opposable du PLU

c. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation supplémentaire n'est prévue dans le cadre de la procédure. Les modifications n'engendrant pas d'incidences supplémentaires par rapport à ce qui était initialement prévu.

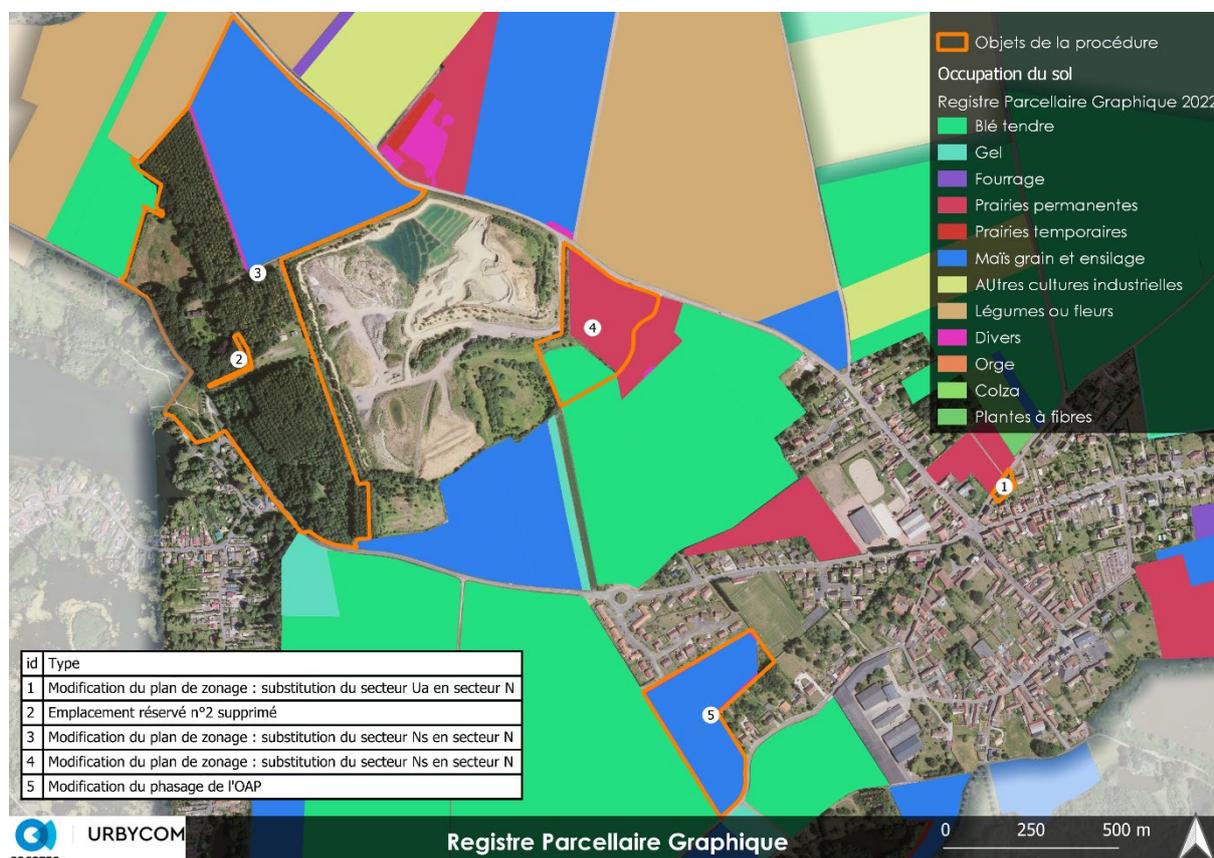
V. Agriculture

Pour rappel, les modifications concernent :

- La modification de l'échéancier prévisionnel (phasage) du secteur d'OAP de la commune
- La réduction de la zone urbanisée (Ua) de la commune en faveur d'une zone naturelle (N)
- La réduction d'un secteur Ns en faveur d'une zone naturelle (N)
- La suppression d'un emplacement réservé
- La modification des dispositions du règlement écrit, à savoir :
 - Ajouter une emprise au sol des extensions et annexes en zone agricole
 - Préciser les occupations interdites en zone agricole
 - Réduire les possibilités de construire en zone Nm
 - Modifier l'appellation des secteurs Nm et Ns
 - Ajouter la possibilité des réaliser des bardages en bois en façade arrière et des toitures monopentes sur les extensions
 - Fixer des règles de hauteur et de densité pour le secteur Ns.

1. Impacts

La commune d'Hamel est en grande partie occupée par des terres cultivées. Les parcelles de projets sont essentiellement situées au sein de ces espaces cultivés comme en témoigne la cartographie ci-après. Toutefois, les modifications apportées par la procédure de modification de droit commun du PLU n'engendrent pas d'incidences supplémentaires par rapport à ce qui était initialement prévu.



Source : Cartographie Urbycom

Zone	Surface occupée en hectares	Occupation du sol selon le RPG
Zone n°3	1,8	Maïs grain et ensilage et cultures diverses
Zone n°4	0,7	Blé tendre
Zone n°5	2,8	Maïs grain et ensilage, blé tendre et cultures diverses

2. Mesures

Aucune mesure d'évitement, de réduction et de compensation supplémentaire n'est prévue dans le cadre de la procédure. Les modifications n'engendrant pas d'incidences supplémentaires sur l'activité agricole par rapport à ce qui était initialement prévu.

VI. Paysage et patrimoine

Pour rappel, les modifications concernent :

- La modification de l'échéancier prévisionnel (phasage) du secteur d'OAP de la commune
- La réduction de la zone urbanisée (Ua) de la commune en faveur d'une zone naturelle (N)
- La réduction du secteur Ns en faveur d'une zone naturelle (N)
- La suppression d'un emplacement réservé
- La modification des dispositions du règlement écrit, à savoir :
 - Ajouter une emprise au sol des extensions et annexes en zone agricole
 - Préciser les occupations interdites en zone agricole
 - Réduire les possibilités de construire en zone Nm
 - Modifier l'appellation des secteurs Nm et Ns
 - Ajouter la possibilité de réaliser des bardages en bois en façade arrière et des toitures monopentes sur les extensions
 - Fixer des règles de hauteur et de densité pour le secteur Ns.

1. Impacts

La présente procédure n'a pas pour vocation d'étendre les zones dédiées aux projets. Les modifications tendant au secteur naturel (N) et à ses sous-secteurs assurent le maintien de ces zones en secteurs N.

La simple suppression de l'emplacement réservé n°2 n'est pas non plus de nature à impacter ces éléments du paysage et du patrimoine.

Les modifications du règlement écrit visent globalement à éclaircir ainsi qu'à renforcer les règles applicables au sein du secteur naturel (N) et du secteur agricole (A) de la commune. Les modifications relatives à l'aspect des constructions en secteur Ua et Ub participent à une meilleure intégration paysagère des constructions au sein du paysage bâti de la commune.

Ainsi, les différentes modifications apportées par la procédure ne sont donc pas de nature à impacter les éléments de paysage et de patrimoine recensés sur la commune.

2. Mesures

a. Mesures d'évitement

L'impact des zones projets sur ces éléments et les mesures d'évitement ont été étudiées lors du choix des zones. Aucun impact supplémentaire significatif n'est attendu sur ces éléments par rapport à ce qui était initialement prévu au sein du PLU.

b. Mesures de réduction

Aucune mesure de réduction supplémentaire n'est prévue dans le cadre de la procédure. Les modifications n'engendrant pas d'incidences supplémentaires par rapport à ce qui était initialement prévu.

c. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation supplémentaire n'est prévue dans le cadre de la procédure. Les modifications n'engendrant pas d'incidences supplémentaires par rapport à ce qui était initialement prévu.

INCIDENCES NATURA 2000

I. Contexte réglementaire

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par les communautés végétales et les espèces qu'ils contiennent.

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux dans des sites sélectionnés pour leur intérêt tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Ces sites sont désignés par chaque Etat Membre en application de deux Directives Européennes : la Directive Habitats et la Directive Oiseaux.

II. Le DOCOB

Pour chaque site Natura 2000, un Document d'Objectifs est rédigé en concertation avec les acteurs locaux. Le Document d'Objectifs (DOCOB) définit :

- Les enjeux du site en matière de conservation des habitats et de conciliation des activités socio-économiques avec ces enjeux de conservation,
- Les orientations de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire correspondantes pour contribuer à leur conservation,
- Les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.

Le Document d'Objectifs constitue une référence pour la mise en œuvre de contrats et de chartes en vue de la conservation des espèces et des habitats du réseau Natura 2000.

1. La Charte Natura 2000

La charte Natura 2000 est annexée au Document d'Objectifs et comporte plusieurs engagements (dont la mise en œuvre n'est pas rémunérée) et recommandations qui s'appliquent soit à l'ensemble du site, soit à certains milieux, soit à certaines activités. Ces engagements participent au maintien de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, en cohérence avec les objectifs de gestion du Document d'Objectifs.

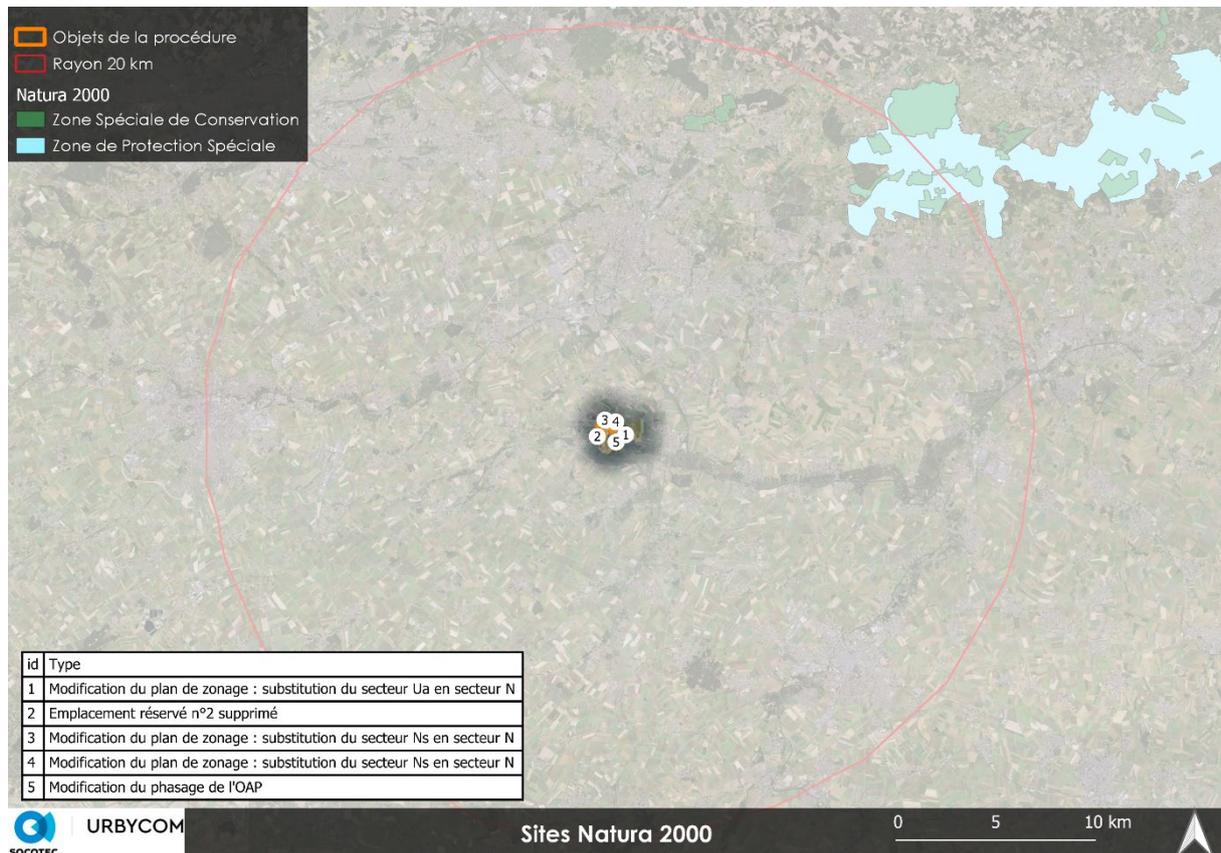
Les titulaires de droits réels et personnels (propriétaires et mandataires) sur les terrains du site Natura 2000 peuvent adhérer à la charte qui porte sur une durée de 5 à 10 ans. Elle ouvre droit à exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties dans les conditions définies par l'article 146 extrait de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux (annexe 3) et dans certaines conditions à des aides publiques (exonération partielle des droits de mutation à titre gratuit, aides forestières de l'Etat...).

La charte ne se substitue pas au droit commun : la réglementation liée à la protection de sites, des espèces ou des habitats et les zonages réglementaires sont à respecter.

2. Les sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est recensé au sein de la commune de Hamel. Notons toutefois la présence de quatre sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour de la commune :

- **Zone Spéciale de Conservation :**
 - FR3100506 « Bois de Flines-lez-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 »
- **Zones de Protection Spéciale :**
 - FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut »



Source : Cartographie Urbycom

Les incidences sur le réseau Natura 2000 sont basées sur les données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.

III. Prise en compte des sites

Les zones Natura 2000 sont préservées dans leurs intégrités. En effet, aucune modification réalisée par la présente procédure n'est susceptible d'impacter les zones Natura 2000 par rapport à ce qui était initialement prévu.

Ainsi, aucun impact supplémentaire n'est attendu sur ces zones de protection. L'éloignement de ces zones est favorable à la préservation des espèces des zones Natura 2000. Les modifications apportées n'auront donc pas d'incidence supplémentaire sur la préservation des sites et des espèces par rapport à ce qui était initialement prévu dans le PLU opposable.

FIL DE L'EAU

Ce chapitre retrace l'historique du PLU afin de mettre en avant les efforts et les mesures mises en œuvre lors de l'élaboration du document pour prendre en compte l'environnement et la santé humaine.

L'analyse ci-dessous vise à comparer les éléments du PLU opposable et des modifications apportées par la présente déclaration de projet.

Thèmes	PLU opposable	Incidence de l'évolution	Modification de droit commun
Consommation d'espaces	La consommation d'espace du PLU a été étudié lors de la réalisation du document d'urbanisme.		La présente procédure n'a pas pour objectif d'augmenter la consommation d'espaces au sein du territoire.
Protection du milieu naturel et des espaces agricoles	Dans le PLU opposable, les zones naturelles et agricoles sont identifiées et leur artificialisation est évitée dans la mesure du possible.		<p>La modification du plan de zonage et notamment la réduction de la zone urbaine au profit de la création d'une zone naturelle ainsi que la modification du secteur Ns permettent de limiter l'artificialisation des sols et participent à la préservation des espaces naturels du territoire.</p> <p>De même, la modification du règlement écrit comme : les modifications portant sur l'emprise au sol des extensions et annexes en secteur agricole, les modifications portant sur la hauteur et emprise au sol en secteur Ns, les modifications relatives à la possibilité de construire en secteur Nm visent également à limiter l'artificialisation des sols.</p> <p>Quant aux autres modifications du règlement ou celle portant sur l'OAP apportées par la présente procédure, celles-ci n'ont pas pour objectif d'augmenter la</p>

			consommation d'espace au sein du territoire.
Prise en compte des risques	Les risques ont été pris en compte dans le choix des zones de projet et étudiés dans le rapport de présentation lors de l'élaboration du PLU.		<p>Les modifications du plan de zonage tendant à la création d'un secteur N ou le passage des zones (initialement en secteur Ns) en secteur N revient à réduire les conséquences que peuvent engendrer des inondations sur ces zones, et cela dans l'optique d'assurer la sécurité, la santé et la salubrité publique.</p> <p>Les autres modifications apportées par la procédure de modification de droit commun n'entraînent pas de conséquence sur la prise en compte des risques au sein du territoire.</p>
Prise en compte du patrimoine	Les éléments patrimoniaux ont été pris en compte lors de l'élaboration du PLU.		Aucune modification prévue dans le cadre de la présente procédure ne portera atteinte à ces éléments.

COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

Les Plans Locaux d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations de documents, lois qui ont une portée juridique supérieure aux PLU et PLUi. La hiérarchie des normes pour les PLU et PLUi est définie par l'article 13 de loi ENE et retranscrites dans le code de l'urbanisme (L.101-1, L.101-2, L.131-1 à L.131-7, L.132-1 à L.132-3, L.152-3).

Deux types de relations entre les documents de planification :

- La **compatibilité** n'est pas définie précisément dans les textes de loi. Il s'agit d'une obligation de non-contrariété : un projet est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation.

- La **prise en compte**, est une obligation de ne pas ignorer.

Remarque : La prise en compte, ou en considération, des autres documents d'urbanisme ou relatifs à l'environnement, est une exigence moins forte que l'observation d'un rapport de compatibilité. Il s'agit de faire en sorte que les objectifs énoncés dans le PADD et traduits sous forme prescriptive dans les orientations d'aménagement soient établis en toute connaissance des finalités propres à ces documents.

Les documents supra-communaux concernant Hamel :

Mise en compatibilité du PLU avec :

- Le SCoT du Grand Douaisis ;
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie ;
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Sensée ;
- Le PGRI Artois Picardie.

Prise en compte du PLU avec :

- Le Schéma régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoire (SRADDET).

Les PLU approuvés disposent d'un délai de 3 ans, pour se rendre compatibles avec l'ensemble de ces documents de planification supra communal une fois ces derniers approuvés.

Par ailleurs, comme indiqué dans la circulaire du MEDDE (Ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Énergie) du 12 avril 2006, « le rapport peut également faire référence à d'autres documents lorsque cela s'avère pertinent ».

Les paragraphes suivants ont pour objectif de vérifier que les projets soient compatibles et aient pris en compte les orientations des documents d'urbanisme supérieurs.

I. Le SCoT du Grand Douaisis

Créé par la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain en 2000) le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est l'outil de conception, de mise en œuvre et de suivi d'une planification intercommunale, dans une perspective de développement durable.

Le SCoT est "intégrateur" des documents supérieurs que sont les SDAGE, SAGE et charte PNR :

- Le PLU doit être directement compatible avec le SCoT (ou Schéma Directeur valant SCoT), le PLH et le PDU (s'ils existent).
- Le SCoT est directement compatible avec le SDAGE, les SAGE, les Chartes PNR.

Par ailleurs, les SCoT et les plans locaux d'urbanisme prennent indirectement en compte les orientations et objectifs du SRCAE.

En l'absence de SCoT, le PLU est directement compatible avec ces documents de planification avec le SDAGE, le SAGE, Chartes PNR.

Les conséquences d'un SCoT

Les PLU et les cartes communales approuvés antérieurement au SCoT et incompatibles avec ce dernier doivent se mettre en compatibilité dans un délai de trois ans.

Si les communes n'ont pas rendu leur PLU ou leur carte communale compatible avec les orientations du SCoT dans le délai de trois ans et qu'elles n'entendent pas opérer la révision ou la modification nécessaire, le préfet peut engager et approuver, après avis du conseil municipal et enquête publique, la révision et la modification du plan.

Compatibilité avec le SCOT du Grand Douaisis :

La procédure répond à plusieurs orientations du SCoT du Grand Douaisis issues du Document d'Orientations et d'Objectifs du SCOT approuvé 17 décembre 2019.

Le tableau ci-après reprend ces orientations :

Objectif	Volonté du SCoT	Compatibilité du projet
ORGANISATION TERRITORIALE : « SE RECENTRER – AMENAGER LE TERRITOIRE AVEC SOBRIETE – ETRE ATTRACTIF – AMELIORER LE VIVRE ENSEMBLE »		
Axe 3 : Limiter sensiblement l'extension de l'urbanisation et la consommation foncière	3.3 Maîtriser la consommation foncière en instaurant un compte foncier	<p>Les modifications de l'OAP visent à modifier l'échéancier prévisionnel d'aménagement du site. Il est prévu une ouverture de la phase 1 entre 2020 et 2030 et une ouverture de la phase 2 entre 2030 et 2040. Cette modification vise à répondre aux orientations du SCoT.</p> <p>Par ailleurs, le SCoT indique que le choix de la localisation du bâti à vocation résidentielle doit prendre en compte la desserte et la capacité des réseaux. Sur ce point la réduction du secteur Ua au profit de la création d'un secteur N en fonds de parcelles répond à cette orientation. Les fonds de parcelles n'étant pas raccordés aux réseaux, leur passage en secteur N est donc compatible avec les objectifs du SCoT.</p>
HABITAT : « SATISFAIRE LES BESOINS – REQUALIFIER ET RENOVER THERMIQUEMENT – PRESERVER LE PATRIMOINE		
Axe 1 : Apporter une réponse au besoin de logements et engager une lutte contre la vacance	1.2 Répondre à la diversité des besoins	<p>Les modifications du règlement écrit tendant à la réduction des possibilités de construire en secteur Nm répondent aux objectifs du SCoT relatifs aux habitats légers de loisirs (HLL) dans la vallée de la Sensée qui interdisent la création de nouveaux HLL et qui affiche la volonté de résorber l'impact des HLL sur l'environnement.</p>
ENVIRONNEMENT : « PROTEGER LES ESPACES NATURELS – ADAPTER LE TERRITOIRE »		
	1.1 Préserver, protéger et mieux connecter les espaces	Les zones de projet sont en grande partie concernées par des

<p>Axe 1 : Protéger les espaces naturels et particulièrement les zones humides</p>	<p>de nature en faveur de la Trame Verte et Bleue</p>	<p>éléments identifiés au Schéma Régional de Cohérence Ecologique (corridors, espaces à renaturer et réservoirs). De même, une zone de projet est concernée par des éléments relatifs à la Trame Verte et Bleue (espaces naturels relais) ainsi que par deux ZNIEFF précédemment identifiées dans l'état initial de l'évaluation environnementale de la procédure.</p> <p>La présente procédure ne modifie pas le périmètre de la zone d'extension faisant l'objet d'une OAP.</p> <p>Par ailleurs, la substitution des zones Ns en N et la substitution des fonds de parcelles Ua en N participent à la préservation et à la protection des espaces de nature et des réservoirs de biodiversité de la commune. Ces modifications peuvent donc être considérées comme compatibles avec les objectifs du SCoT.</p>
	<p>1.5 Protéger les zones humides</p>	<p>Les modifications du règlement écrit relatives à la réduction des possibilités de construire en secteur Nm participe à la protection des zones humides présentement dans le secteur et correspondant au marais.</p>
	<p>1.6 Tenir compte du réseau hydrographique</p>	<p>Les zones concernées par la procédure se trouvent à distances des cours d'eau et fossés du territoire. Les modifications tiennent donc compte du réseau hydrographique.</p>
<p>Axe 3 : Se prémunir des risques naturels et technologiques</p>	<p>3.1 Se prémunir des risques d'inondation</p>	<p>Les modifications du règlement écrit contribuent indirectement à limiter les risques d'inondation</p>

		notamment au sein des secteurs à enjeux.
Mosaïque des paysages : Requalifier – Améliorer le cadre de vie – positiver l’identité collective et l’attractivité du territoire		
Axe 1 : Préserver et mettre en valeur le patrimoine urbain et paysager	1.4 Requalifier et fabriquer du paysage urbain afin d’améliorer le cadre de vie	Les modifications apportées au règlement écrit et notamment celles relative à l’aspect extérieur des constructions (en secteur Ua et Ub) concourent à la mise en valeur du patrimoine urbain et paysager de la commune.
Axe 2 : Préserver – reconstituer mettre en valeur la diversité des paysages naturels et agricoles	2.1 Etudier et limiter l’impact sur le paysage quand nous aménageons, construisons ou réhabilitons	Les modifications apportées concourent à la réalisation de cet objectif.

II. Le SDAGE Artois - Picardie

La commune de Hamel est concernée par le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois Picardie 2022-2027.

Les Schémas Directeur d’Aménagement et de Gestion de l’Eau (SDAGE) fixent pour chaque grand bassin hydrographique les orientations fondamentales pour favoriser une gestion équilibrée de la ressource en eau entre tous les usagers (citoyens, agriculteurs, industriels) ainsi que les objectifs d’amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, sur un bassin hydrographique, pour une durée de 6 ans.

Il est élaboré par le Comité de Bassin et approuvé par le Préfet coordinateur de bassin.

Le SDAGE est né avec la loi sur l’eau de 1992, qui dispose qu’il « fixe pour chaque bassin ou groupement de bassins les orientations fondamentales d’une gestion équilibrée de la ressource en eau ».

L’état Français a choisi les SDAGE, afin de prendre en compte les objectifs définis par la Directive cadre sur l’eau (DCE). Le SDAGE en cours s’applique pour la période 2022-2027.

Il est le premier outil d’orientation mis en place par la loi pour protéger et gérer l’eau dans son intérêt général, en tenant compte des intérêts économiques. Il définit les grandes orientations et les objectifs de qualité à prendre en compte dans la gestion de l’eau et de son fonctionnement sur le territoire du bassin versant Artois Picardie.

Il est le premier outil d’orientation mis en place par la loi pour protéger et gérer l’eau dans son intérêt général, en tenant compte des intérêts économiques. Il définit les grandes orientations et les objectifs

de qualité à prendre en compte dans la gestion de l'eau et de son fonctionnement sur le territoire du bassin versant Artois Picardie.

Le SDAGE a une certaine portée juridique, d'après l'article L 212-1 du Code de l'environnement. Il est opposable à l'administration et non aux tiers, c'est-à-dire que la responsabilité du non-respect du SDAGE ne peut être imputée directement à une personne privée. En revanche toute personne pourra contester la légalité de la décision administrative qui ne respecte pas les mesures du document. Tous les programmes ou décisions administratives ne peuvent pas être en contradiction avec le SDAGE sous peine d'être annulés par le juge pour incompatibilité des documents.

Objectifs du SDAGE

Les 5 enjeux du bassin Artois-Picardie sont :

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

Les orientations sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
Enjeu A : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique des milieux aquatiques et des zones humides		
A.1 – Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	A-1.1 : Limiter les rejets	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	A-1.2 : Améliorer l'assainissement non collectif	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	A-1.3 : Améliorer les réseaux de collecte	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
A.2 – Maitriser les rejets par temps de pluie des surfaces imperméabilisées par des voies alternatives (maitrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)	A-2.1 : Gérer les eaux pluviales	Les eaux pluviales devront prioritairement être évacuées en milieu naturel direct ou par infiltration au plus près de sa source.
	A-2.2 : Réaliser les zonages pluviaux	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
A.3 – Diminuer la pression polluante par les nitrates	A-3.1 : Continuer à développer des pratiques	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
d'origine agricole sur tout le territoire	agricoles limitant la pression polluante par les nitrates	cet objectif.
	A-3.2 : Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs environnementaux	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	A-3.3 : Accompagner la mise en œuvre du Programme d'Actions Régional (PAR) Nitrates en application de la directive nitrates	Non concerné
A.4 – Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer	A-4.1 : Limiter l'impact des réseaux de drainage	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	A-4.2 : Gérer les fossés, les aménagements d'hydraulique douce et les ouvrages de régulation	Les fossés ne seront pas impactés par les présentes modifications.
	A-4.3 : Eviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage	La majorité des prairies est située en zone naturelle ou agricole sur le plan de zonage et sont préservés au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme. La présente procédure n'a pas vocation à impacter ces espaces. Les modifications apportées assurent le maintien des zones naturels et le renforcement des dispositions applicables au secteur N.
	A-4.4 – Conserver les sols	La présente procédure n'a pas vocation à modifier les périmètres des zones d'extension de la commune. Aucun impact n'est attendu sur ces éléments.
A.5 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée	A-5.1 : Définir l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
	A-5.2 : Préserver les connexions latérales des cours d'eau	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	A-5.3 : Mettre en œuvre des plans pluriannuels de restauration et d'entretien des cours d'eau	Non concerné
	A-5.4 : Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques	Non concerné
	A-5.5 : Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux	Les zones concernées par la procédure de modification sont situées à distance des cours d'eau.
	A-5.6 : Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques	Non concerné
	A-5.7 : Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif	Non concerné
A.6 – Assurer la continuité écologique et sédimentaire	A-6.1 : Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale	Les zones de projet sont globalement concernées par des continuités écologiques sillonnant le territoire. Toutefois, les modifications n'ont pas vocation à porter atteinte à ces éléments. Concernant la modification portant sur l'OAP, celle-ci n'a pas vocation à modifier le périmètre de la zone d'extension, ce dernier reste inchangé par rapport à ce qui était initialement projeté au sein du PLU opposable.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
	A-6.2 : Assurer, sur les aménagements hydroélectriques, la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau	Non concerné
	A-6.3 : Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs environnementaux	Non concerné
	A-6.4 : Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles	Non concerné
A.7 – Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité	A-7.1 : Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques	Non concerné
	A-7.2 : Limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes	Non concerné
	A-7.3 : Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau	Non concerné
	A-7.4 : Inclure la fonctionnalité écologique dans les porter à connaissance	Non concerné
	A-7.5 : Identifier et prendre en compte les enjeux liés aux écosystèmes aquatiques	Non concerné

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
A-8 : Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière	A-8.1 : Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières	La carrière n'est plus en activité.
	A-8.2 : Remettre les carrières en état après exploitation	La carrière n'est plus en activité et se destine à devenir une zone naturelle autorisant le photovoltaïque.
A-9 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	A-9.1 : Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE	Non concerné
	A-9.2 : Gérer, entretenir et préserver les zones humides	Non concerné
	A-9.3 : Préserver les zones humides dans les documents d'urbanisme	<p>Seule une zone (identifiée n°3 au sein des cartographies et relative à la substitution du secteur Ns en N) est faiblement concernée par la présence d'une zone humide. Toutefois, l'objet de la modification assure finalement le maintien de la zone en secteur naturel (N) ne présente pas d'incidence notable sur la zone humide identifiée.</p> <p>De plus, les modifications relatives aux possibilités de construire en secteur Nm (nouvellement nommé « Zone naturelle correspondant aux secteurs du marais de la Bruyère et du marais de l'Orée du Bois ») visent quant à elles à supprimer la possibilité de réaliser des équipements sportifs, la reconstruction après sinistre, ainsi que les extensions et annexes. La réalisation d'études en cas de construction sera également supprimée. Il en va de même pour chaque réglementation fixée</p>

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
		concernant les extensions (hauteur et emprise).
	A-9.4 : Eviter les habitations légères de loisirs dans les zones humides et l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau	<p>Les modifications du règlement écrit concourent à la réalisation de cette orientation.</p> <p>En effet, les modifications relatives aux possibilités de construire en secteur Nm visent à supprimer la possibilité de réaliser des équipements sportifs, la reconstruction après sinistre, ainsi que les extensions et annexes. La réalisation d'études en cas de construction sera également supprimée. Il en va de même pour chaque réglementation fixée concernant les extensions (hauteur et emprise).</p>
	A-9.5 : Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau	Non concerné
A-10 : Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles	A-10.1 : Améliorer la connaissance des micropolluants	Non concerné
A-11 : Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants	A-11.1 : Adapter les rejets de micropolluants aux objectifs environnementaux	Non concerné
	A-11.2 : Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations	Non concerné

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
	A-11.3 : Eviter d'utiliser des produits toxiques	Non concerné
	A-11.4 : Réduire à la source les rejets de substances dangereuses	Non concerné
	A-11.5 : Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires	Non concerné
	A-11.6 : Se prémunir contre les pollutions accidentelles	Non concerné
	A-11.7 : Caractériser les sédiments avant tout remaniement ou retrait	Non concerné
	A-11.8 : Construire des plans spécifiques de réduction de pesticides à l'initiative des SAGE	Non concerné
A-12 : Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués		Non concerné
Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante		
B-1 : Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les	B-1.1 : Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir	Le périmètre de protection des captages est identifié au plan de zonage et ne concerne pas les zones de projet.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE	B-1.2 : Préserver les aires d'alimentation des captages	<p>Les zones concernées par la présente procédure se situent globalement en dehors de l'aire d'alimentation des captages de Férin.</p> <p>Seule une zone (identifiée n°3 au sein des cartographies et relative à la substitution du secteur Ns en N) est partiellement localisée sur cette aire. Toutefois, l'objet de la modification portant sur cette zone n'est pas de nature à générer une quelconque incidence sur ce milieu.</p>
	B-1.3 : Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires	Non concerné
	B-1.4 : Etablir des contrats de ressources	Non concerné
	B-1.5 : Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captages	Non concerné
	B-1.6 : En cas de traitement de potabilisation, reconquérir la qualité de l'eau	Non concerné
	B-1.7 : Maitriser l'exploitation du gaz de couche	Non concerné
B-2 : Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau	B-2.1 : Améliorer la connaissance et la gestion de la ressource en eau	<p>Les zones inondées constatées (ZIC) sont identifiées sur le plan de zonage opposable.</p> <p>Les zones concernées par la présente procédure se tiennent à distance des ZIC identifiées.</p>
	B-2.2 : Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place	Non concerné
	B-2.3 : Définir un volume disponible	Non concerné
	B-2.4 : Définir une durée des autorisations de prélèvements	Non concerné

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
B-3 : Inciter aux économies d'eau et à l'utilisation des ressources alternatives	B-3.1 : Inciter aux économies d'eau	Non concerné.
	B-3.2 : Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible	Non concerné
	B-3.3 : Etudier le recours à des ressources complémentaires pour l'approvisionnement en eau potable	Les compléments pourront être réalisés à la parcelle par des dispositifs de récupération des eaux de pluie par exemple.
B-4 : Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères	B-4.1 : Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse	Non concerné
B-5 : Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable	B-5.1 : Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution	Non concerné
B-6 : Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères	B-6.1 : Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers	Non concerné
	B-6.2 : Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales Escaut et Meuse	Non concerné
Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations		
C-1 : Limiter les dommages liés aux inondations	C-1.1 : Préserver le caractère inondable des zones identifiées	<p>Les zones concernées par la présente procédure ne sont globalement pas situées au sein de secteurs inondables avérés.</p> <p>Seul le secteur Nm (nouvellement nommé « Zone naturelle correspondant aux secteurs du marais de la Bruyère et du marais de l'Orée du Bois ») est localisé au sein des zones inondées constatées du territoire.</p> <p>Néanmoins, les modifications du règlement relatives aux dispositions applicables au secteur Nm visent à limiter grandement les possibilités de construire sur ce secteur. Ces modifications limitent l'impact des habitations légères de loisirs sur l'environnement et concourent à limiter les</p>

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
		dommages liés aux inondations.
	C-1.2 : Préserver, gérer et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues	Non concerné
C-2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues	C-2.1 : Ne pas aggraver les risques d'inondations	Les modifications n'ont pas vocation à aggraver les risques d'inondation au sein de la commune. Les eaux pluviales devront être gérées à la parcelle.
C-3 : Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants	C-3.1 : Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versants	Non concerné
C-4 : Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau	C-4.1 : Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme	Non concerné
Enjeu D : Protéger le milieu marin		
D-1 : Réaliser ou réviser les profils pour définir la vulnérabilité des milieux dans les zones protégées baignade et conchyliculture mentionnées dans le registre des zones protégées	D-1.1 : Mettre en place ou réviser les profils de vulnérabilité des eaux de baignades et conchylicoles	Non concerné
D-2 : Limiter les risques microbiologiques en zone littorale ou en zone d'influence des bassins versants définie dans le cadre des profils de vulnérabilité pour la baignade et la conchyliculture		Non concerné
D-3 : Intensifier la lutte contre la pollution issue des installations portuaires et des navires	D-3.1 : Réduire les pollutions issues des installations portuaires	Non concerné
D-4 : Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation et la présence de déchets sur terre et en mer	D-4.1 : Mesurer les flux de nutriments à la mer	Non concerné
	D-4.2 : Réduire les quantités de déchets en mer, sur le littoral et sur le continent	Non concerné
D-5 : Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de dragage et de clapage	D-5.1 : Evaluer l'impact lors des dragages-immersions des sédiments portuaires	Non concerné
	D-5.2 : S'opposer à tout projet d'immersion en mer de sédiments présentant	Non concerné

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
	des risques avérés de toxicité pour le milieu	
D-6 : Respecter le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte	D-6.1 : Prendre en compte la protection du littoral dans tout projet d'aménagement et de planification urbaine	Non concerné
D-7 : Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement et d'activités	D-7.1 : Préserver les milieux riches et diversifiés facteurs d'équilibre du littoral	Non concerné
	D-7.2 : Rendre compatible les schémas régionaux des carrières avec la diversité des habitats marins	Non concerné
Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau		
E-1 : Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE	E-1.1 : Faire un rapport annuel des actions des SAGE	Non concerné
	E-1.2 : Développer les approches inter SAGE	Non concerné
	E-1.3 : Sensibiliser et informer sur les écosystèmes aquatiques au niveau des SAGE	Non concerné
E-2 : Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d'atteindre les objectifs environnementaux	E-2.1 : Mener des politiques d'aides publiques concourant à réaliser les objectifs environnementaux du SDAGE et du document stratégique de la façade maritime Manche Est – mer du Nord (DSF MEMNor), ainsi que les objectifs du PGRI	Non concerné
	E-2.2 : Viser une organisation du paysage administratif de l'eau en s'appuyant sur la Stratégie d'Organisation des Compétences Locales de l'Eau (SOCLE)	Non concerné
	E-2.3 : Renforcer la prise en compte de l'évaluation des politiques publiques de l'eau	Non concerné
E-3 : Former, informer et sensibiliser	E-3.1 : Soutenir les opérations de formation et d'information sur l'eau	Non concerné

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Compatibilité des modifications
E-4 : Adapter, développer et rationaliser la connaissance	E-4.1 : Acquérir, collecter, bancariser, vulgariser et mettre à disposition les données relatives à l'eau	Non concerné
	E-4.2 : S'engager dans une gestion patrimoniale	Non concerné
E-5 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau dans l'atteinte des objectifs environnementaux	E-5.1 : Développer les outils économiques d'aide à la décision	Non concerné
	E-5.2 : Renforcer l'application du principe pollueur-payeur	Non concerné
	E-5.3 : Renforcer la tarification incitative de l'eau	Non concerné
E-6 : S'adapter au changement climatique		Non concerné
E-7 : Préserver la biodiversité		Les modifications apportées par la procédure évitent au maximum les impacts sur les zones de biodiversité.

III. Le SAGE de la Sensée

La commune d'Hamel est concernée par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Sensée.

Le périmètre du SAGE de la Sensée regroupe 134 communes du Nord et du Pas-de-Calais. Son territoire fait une superficie de 857 km² et compte environ 107 000 habitants. Il s'inscrit entre les agglomérations d'Arras, de Douai, de Cambrai et de Bapaume.

Les usages de l'eau sont nombreux et variés. Qu'ils relèvent de l'alimentation en eau potable, industrielle, agricole ou encore des pratiques de loisir, les usages liés à l'eau, engendrent des exigences en termes de qualité, de disponibilité et de préservation des milieux.

Il apparaît ainsi nécessaire de préserver la ressource tout en veillant à minimiser les possibles conflits d'usages.

Le SAGE de la Sensée a été approuvé par arrêté préfectoral le 21 février 2020.

Enjeu	Objectif	Compatibilité de la procédure
	Objectif 1 : Limiter les pollutions diffuses pour atteindre le bon état des masses d'eau	Les zones concernées par la présente procédure se situent globalement en dehors de l'aire

Enjeu 1 : Protection et gestion de la ressource en eau		d'alimentation des captages de Férin. Seule une zone (identifiée n°3 au sein des cartographies et relative à la substitution du secteur Ns en N) est partiellement située sur cette aire. Toutefois, l'objet de la modification portant sur cette zone n'est pas de nature à générer une quelconque incidence sur ce milieu.
	Objectif 2 : Favoriser l'infiltration des eaux de surface	Les eaux de pluie seront gérées à la parcelle et infiltrées dès lors que cela est possible.
	Objectif 3 : Maîtriser la pression de prélèvement sur la ressource	Non concerné
	Objectif 4 : Assurer la protection des aires d'alimentation des captages prioritaires pour la ressource en eau potable	Les zones concernées par la présente procédure se situent globalement en dehors de l'aire d'alimentation des captages de Férin. Seule une zone (identifiée n°3 au sein des cartographies relative et à la substitution du secteur Ns en N). Toutefois, l'objet de la modification n'est pas de nature à générer une quelconque incidence sur ce milieu.
	Objectif 5 : Connaître et améliorer l'état chimique des eaux superficielles	Non concerné
	Objectif 6 : Atteindre et maintenir les indicateurs des masses d'eaux au niveau d'obtention du bon état écologique	Non concerné

	Objectif 7 : Maîtriser les pollutions d'origine domestique, industrielle et agricole	Non concerné
Enjeu 2 : Gestion et préservation des milieux aquatiques et des zones humides	Objectif 8 : Améliorer la fonctionnalité des milieux aquatiques	Non concerné
	Objectif 9 : Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	Non concerné
	Objectif 10 : Préserver les milieux aquatiques des effets de l'urbanisation	Les modifications n'impactent pas les cours d'eau.
	Objectif 11 : Assurer la continuité de la trame verte et bleue	Les modifications n'engendrent pas d'incidences particulières sur ces milieux du fait de leur objet.
Enjeu 3 : Maîtrise et limitation des risques liés à l'eau	Objectif 12 : Inciter les collectivités territoriales et leurs établissements publics à intégrer la problématique des ruissellements et des inondations dans les documents d'urbanisme.	Non concerné.
	Objectif 13 : Limiter la vulnérabilité des biens et des personnes aux remontées d'eau de nappe et aux inondations	Les modifications tendant au secteur Ns et N participent indirectement à la poursuite de cet objectif.
	Objectif 14 : Maîtriser les ruissellements dans les zones urbaines et agricoles et au niveau des infrastructures routières	Non concerné.
	Objectif 15 : Mettre en place une solidarité amont/aval pour lutter contre les inondations	Non concerné.

Enjeu 4 : Sensibilisation et communication sur la ressource en eau et les milieux aquatiques	Objectif 16 : Sensibiliser aux économies d'eau potable pour l'ensemble des usagers.	Non concerné.
	Objectif 17 : Sensibiliser à la gestion des eaux pluviales pour l'ensemble des usagers	Non concerné
	Objectif 18 : Sensibiliser aux rôles des milieux aquatiques et à leur préservation	Non concerné
	Objectif 19 : Informer la population et les collectivités sur l'impact des phytosanitaires et promouvoir les techniques alternatives	Non concerné
	Objectif 20 : Sensibiliser aux enjeux de l'eau sur le périmètre du SAGE	Non concerné
	Objectif 21 : Diffuser le SAGE et ses données	Non concerné

IV. Le SRCE et la Trame Verte et Bleue

Suite à la loi de programmation du 3 août 2009, dite « loi Grenelle 1 » qui fixe l'objectif de constituer d'ici 2012, une trame verte et bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 », précise ce projet au travers un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Elle dispose que dans chaque région, un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la trame verte et bleue.

Le SRCE fixe les objectifs (des milieux en bon état formant des continuités écologiques) et confie à la personne publique le soin de déterminer les moyens appropriés.

Pour cette raison, on ne trouvera pas dans le schéma d'informations fournies à l'échelle cadastrale qui imposeraient une décision de classement dans un PLU, par exemple.

En Nord-Pas de Calais, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a pris le nom de schéma régional de cohérence écologique – trame verte et bleue (SRCE-TVb), pour marquer la continuité avec

un schéma régional trame verte et bleue (SR-TVB) préexistant à l'obligation réglementaire d'établir dans chaque région un SRCE.

Dans la région, le bon état écologique n'est à ce jour atteint pour aucune des continuités écologiques identifiées. L'enjeu majeur de ce SRCE-TVB, outre de préserver les continuités, est clairement de les remettre en bon état.

Afin de guider les territoires dans la mise en œuvre de la trame verte et bleue, un **plan d'action** a été réalisé. Il précise **les actions prioritaires** pour chaque milieu et à l'échelle des écopayages.

Pour chaque écopaysage, des **listes d'opérations** susceptibles d'impacts positifs sur les continuités écologiques et des listes d'opérations susceptibles d'atteintes ou d'impacts très négatifs sur les continuités écologiques sont également réalisées.

La déclinaison par écopaysage permet aux acteurs de chaque territoire concerné de s'approprier non seulement les objectifs, mais aussi les opérations prioritaires susceptibles d'impacts positifs sur les continuités écologiques ainsi que celles susceptibles d'atteintes ou d'impacts très négatifs.

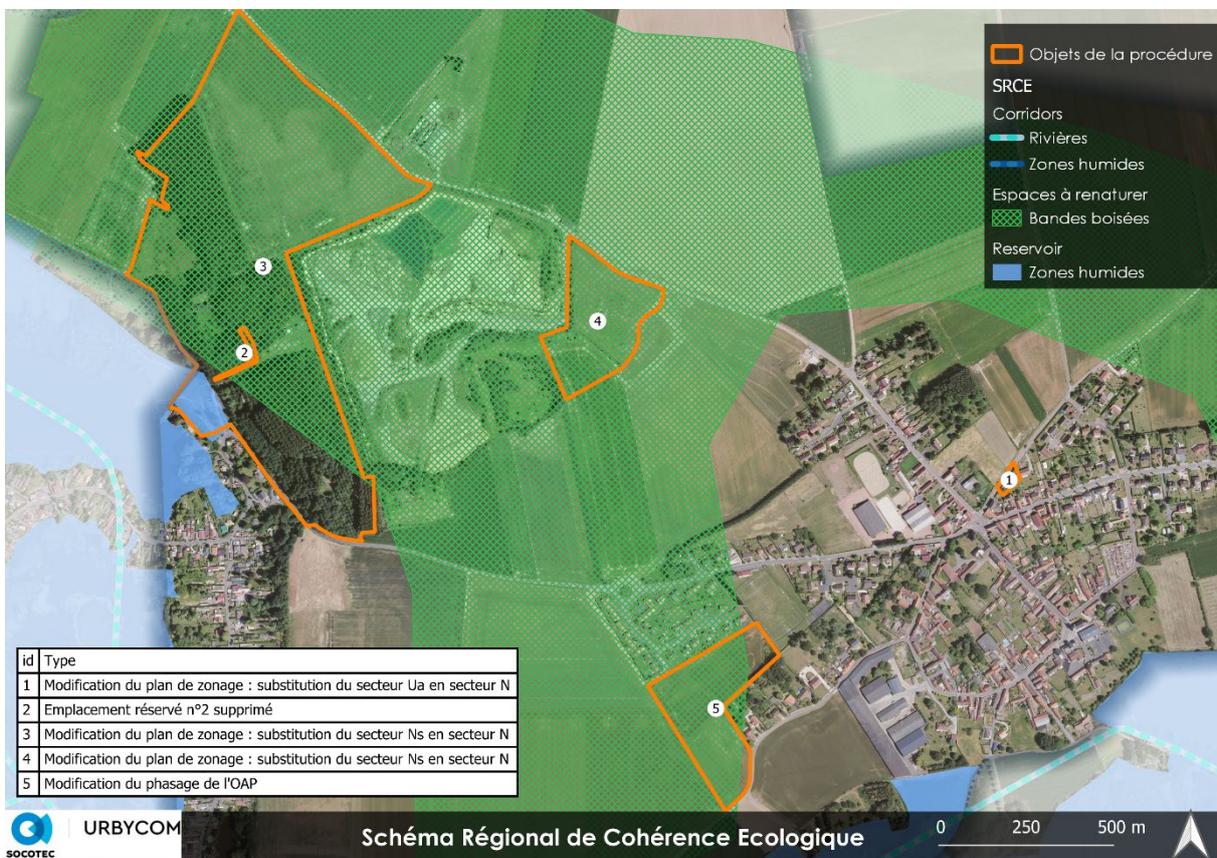
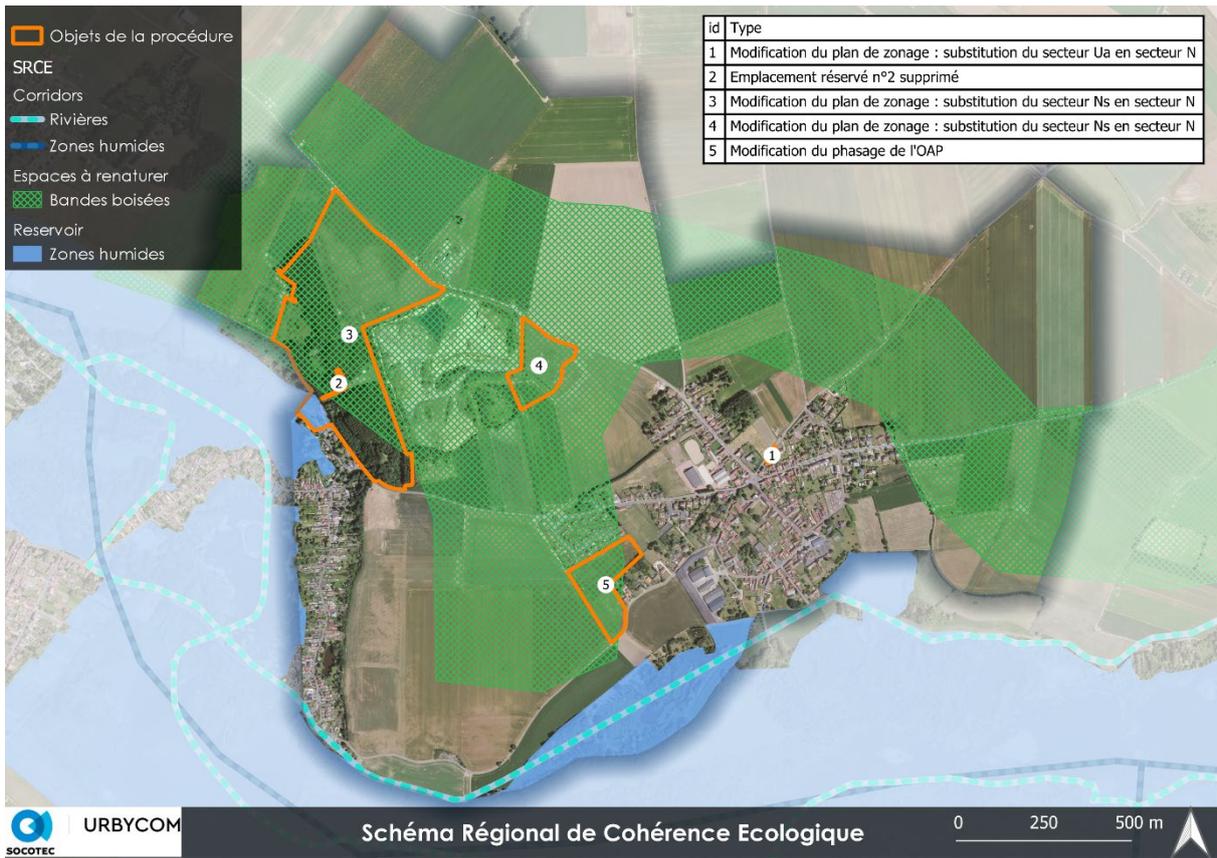
Le tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 a conclu à l'annulation de la délibération du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas de Calais approuvant le SRCE TVB. Néanmoins, il reste intéressant à prendre en compte à titre informatif.

La commune de Hamel abrite divers espaces naturels recensés par le SRCE. On identifie également des espaces naturels relais et des corridors biologiques recensés par la Trame Verte et Bleue.

Ces derniers recensent au sein du secteur d'étude :

- **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) :**
 - Des corridors de type rivières et zones humides ;
 - Des espaces à renaturer de type bandes boisées ;
 - Des réservoirs biologiques de type zones humides.

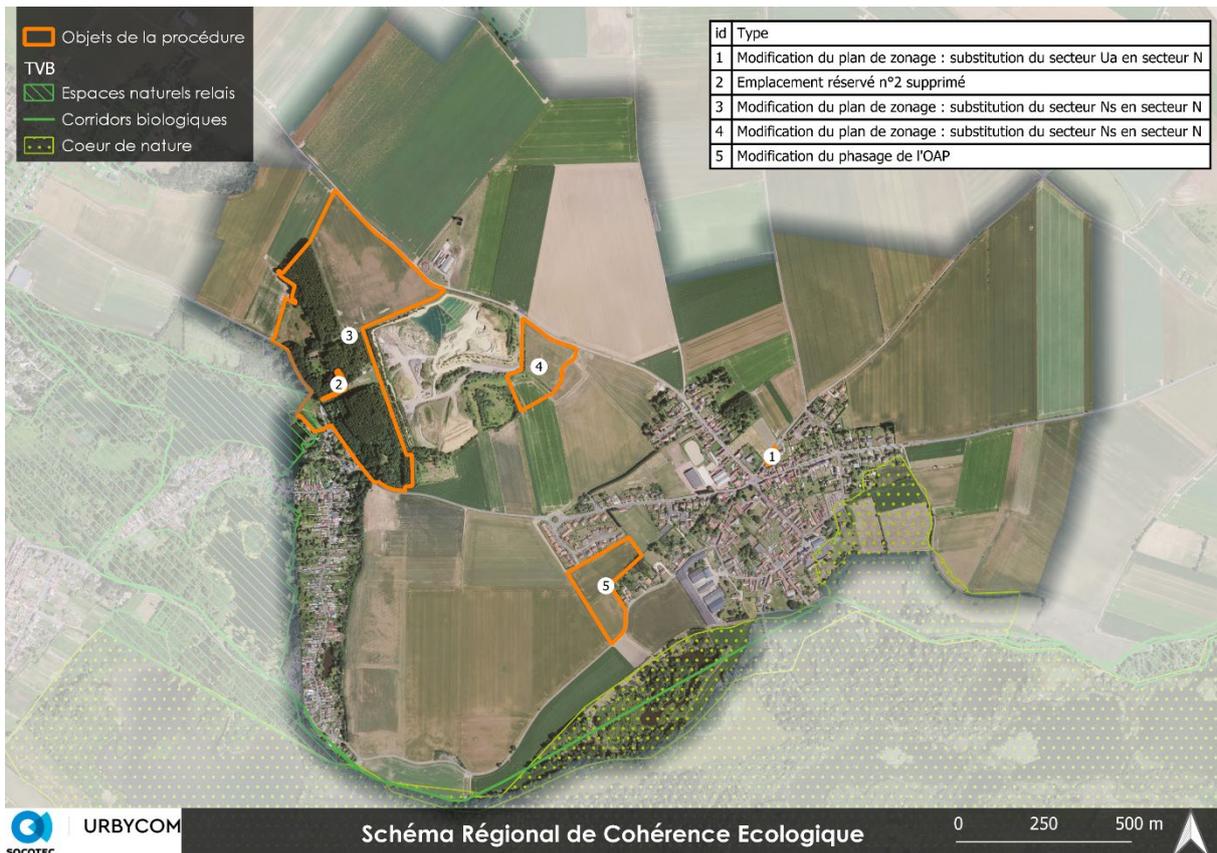
Les zones concernées par la procédure de modification de droit commun sont globalement concernées par ces éléments. Néanmoins, les modifications qu'entraîne la présente procédure n'ont pas vocation à générer des incidences sur espaces recensés par le SRCE sur le territoire de Hamel.



Source : Cartographies Urbycom

- **Trame Verte et Bleue (TVB) :**
 - Espaces Naturels Relais
 - Des corridors biologiques
 - Cœur de nature

Une zone de projet est concernée par des espaces naturels relais. Néanmoins, les modifications qu'entraîne la présente procédure n'ont pas vocation à générer des incidences sur espaces recensés par le SRCE sur le territoire de Hamel.





Source : Cartographies Urbycom

V. Le SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un schéma régional institué par la loi NOTRe du 7 août 2015.

Le SRADDET des Hauts de France présente des règles générales et fixe les objectifs de moyen et long terme sur le territoire en matière :

- D'équilibre et d'égalité des territoires
- De désenclavement des territoires ruraux
- D'habitat
- De gestion économe de l'espace
- D'intermodalité et de développement des transports / d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional (marchandises)
- D'intermodalité et de développement des transports / d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional (voyageurs)
- De maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique et contre la pollution de l'air
- De protection et de restauration de la biodiversité
- De prévention et de gestion des déchets.

Le SRADDET des Hauts-de-France a été arrêté par le Préfet de région le 4 août 2020 et se substitue au SRCAE de la région.

Le tableau suivant reprend les objectifs du SRADDET des Hauts-de-France.

Objectifs		Compatibilité des modifications
Soutenir les excellences régionales	1- Favoriser la diversification économique des territoires en articulation avec les écosystèmes territoriaux (EET)	Non concerné.
	2- Déployer l'économie circulaire (EET, CAE, PRPGD)	Non concerné.
	3- Conforter les pôles d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation et développer leur accessibilité (EET)	Non concerné.
	4- Soutenir le développement et la transformation des filières professionnelles de l'habitat (LGT)	Non concerné.
Affirmer un positionnement de hub logistique	5- Augmenter la part modale du fluvial et du ferroviaire dans le transport de marchandises (CAE- TIM)	Non concerné.
	6- Optimiser l'implantation des activités logistiques (TIM-GEE)	Non concerné.
	7- Favoriser des formes de logistique urbaine et de desserte du dernier km plus efficaces (CAE)	Non concerné.
Faire du Canal Seine-Nord Europe un vecteur de développement économique, industriel et un support d'aménités	8- Faire du CSNE un maillon structurant du Hub logistique Hauts-de-France en veillant notamment à la complémentarité et la mise en réseau des sites et infrastructures (TIM)	Non concerné.
	9- Optimiser l'usage de la voie d'eau par une mobilisation des terrains nécessaires au développement économique,	Non concerné.

	touristique et récréatif du Canal (TIM-CAE)	
	10- Tirer parti de la voie d'eau comme ossature des mobilités alternatives et des loisirs, notamment en facilitant l'accès aux berges et aux quais (CAE)	Non concerné.
	11- Garantir un cadre de vie de qualité et un maintien de la biodiversité aux abords du Canal (BIO)	Non concerné.
Assurer un développement équilibré et durable du littoral	12- Assurer des conditions d'un accueil respectueux des équilibres sociaux, économiques et environnementaux sur le littoral (GEE-EET)	Non concerné.
	13- Valoriser les portes d'entrées en réduisant l'impact environnemental des flux (TIVM-BIO-EET)	Non concerné.
	14- Encourager la gestion intégrée du trait de côte (GEE-BIO)	Non concerné.
Garantir un système de transport fiable et attractif	15- Proposer des conditions de déplacements soutenables (en transports en commun et sur le réseau routier) (TIV-CAE)	Non concerné.
	16- Améliorer l'accessibilité à la métropole lilloise (TIV)	Non concerné.
	17- Faciliter les échanges avec l'Île-de-France, en particulier grâce à la liaison Roissy-Picardie (TIV)	Non concerné.
	18- Encourager des solutions de mobilité pour tous les publics et les territoires les plus vulnérables (TIV-EET-DTRx)	Non concerné.

	19- Développer les pôles d'échanges multimodaux (TIVM)	Non concerné.
	20- Tendre vers un système intégré de transport à l'échelle des Hauts de France (TIV)	Non concerné.
	21- Favoriser le développement des pratiques alternatives et complémentaires à la voiture individuelle (CAE)	Non concerné.
Favoriser un aménagement équilibré des territoires	22- Rééquilibrer l'offre commerciale en faveur des centres villes et des centres bourgs (GEE)	Non concerné.
	23- Produire du logement à la hauteur des besoins et en cohérence avec l'ossature régionale (LGT)	Non concerné.
	24- Réduire la consommation des surfaces agricoles, naturelles et forestières (GEE-CAE)	<p>La présente procédure ne vise pas à consommer des surfaces agricoles, naturelles et forestières mais vise entre autres à augmenter les secteurs naturels au sein de la commune.</p> <p>Concernant les espaces naturels, les modifications apportées visent notamment à réduire la zone urbanisée du territoire en faveur de la création d'un espace naturel ou à réduire le secteur Ns pour un passage des parcelles déduites en secteur N. Sur ce point, le simple changement de dénomination de la zone n'a pas pour objectif de supprimer cette zone du secteur naturel auquel elle est d'ores et déjà identifiée au sein du plan de zonage</p>

		opposable de la commune. La procédure de modification du PLU assure le maintien de cette zone en secteur naturel.
	25- Privilégier le renouvellement urbain à l'extension urbaine (GEE-CAE)	Non concerné.
	26- Développer des modes d'aménagement innovants et prenant en compte les enjeux de biodiversité et de transition énergétique (GEE-BIO)	Non concerné.
	27- Améliorer l'accessibilité des services au public - une articulation du SRADDET et des SDAASP (EET-DTRx)	Non concerné.
	28- Soutenir l'accès au logement (LGT)	Non concerné.
	29- Développer les stratégies numériques dans les territoires (EET)	Non concerné.
	30- Développer de nouvelles formes de travail grâce à un écosystème numérique, en particulier dans les territoires peu denses et isolés (EET-DTRx)	Non concerné.
Encourager la sobriété et organiser les transitions	31- Réduire les consommations d'énergies et les émissions de gaz à effet de serre (CAE)	Non concerné.
	32- Améliorer la qualité de l'air en lien avec les enjeux de santé publique et de qualité de vie (CAE)	Non concerné.
	33- Développer l'autonomie énergétique des territoires et des entreprises (CAE)	Non concerné.

	34- Expérimenter et développer des modes de production bas carbone (CAE)	Non concerné.
	35- Réhabiliter thermiquement le bâti tertiaire et résidentiel (CAE-LGT)	Non concerné.
	36- Encourager l'usage de véhicules moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants, dont électriques et/ou gaz (CAE)	Non concerné.
	37- Maintenir et restaurer les services systémiques fournis par les sols notamment en termes de piège à carbone (CAE)	Les modifications apportées par la présente procédure n'engendrent aucune perte sur les services écosystémiques.
	38- Adapter les territoires au changement climatique (CAE)	Non concerné.
	39- Réduire nos déchets à la source, transformer nos modes de consommation, inciter au tri et au recyclage (PRPGD)	Non concerné.
	40- Collecter, valoriser, éliminer les déchets (PRPGD)	Non concerné.
Valoriser les cadres de vie et la nature régionale	41- Garantir des paysages et un cadre de vie de qualité et œuvrer à la reconquête des chemins ruraux (BIO)	Les modifications apportées au plan de zonage ainsi qu'au règlement écrit poursuivent une démarche de préservation des paysages locaux (espaces naturels et forestiers) participant à la qualité du cadre de vie communal.
	42- Valoriser les ressources remarquables du territoire et l'accueil de nouvelles activités dans les espaces ruraux peu denses et isolés (EET-BIO)	Non concerné.

	43- Maintenir et développer les services rendus par la biodiversité (BIO)	Non concerné.
	44- Objectifs par sous-trames (forestières, milieux ouverts, des cours d'eau, des zones humides, littoral) (BIO)	Non concerné.

VI. Le PGRI Artois-Picardie

La commune de Hamel est concernée par le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2022-2027 du bassin Artois Picardie.

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) est un outil de cadrage à l'échelle du bassin, instauré par la Directive Inondation pour réduire les conséquences négatives des inondations.

Le PGRI Artois-Picardie, dont la révision a été menée en parallèle de la révision du SDAGE, définit la vision stratégique des priorités d'actions en matière de prévention des inondations, à l'échelle du bassin Artois-Picardie pour les 6 années à venir (2022-2027). Les documents d'urbanisme doivent être rendus compatibles avec le PGRI.

Le PGRI Artois Picardie définit à l'échelle du bassin les objectifs de gestion des risques d'inondation, eux-mêmes déclinés des priorités d'action définies par l'État et les parties prenantes dans la stratégie nationale (SNGRI).

Les objectifs du PGRI 2022- 2027 (approuvé le 18 mars 2022) sont les suivants :

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

Le document fixe plusieurs objectifs de gestion des inondations pour le bassin et des dispositions associées.

Objectifs et orientations	Prise en compte par la procédure
Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations	
Orientation 1 : Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	Non concerné.
Orientation 2 : Développer les actions de réduction de la vulnérabilité par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés	Non concerné.
Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques	
Orientation 3 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements.	Les modifications apportées participent entre autres au maintien et à la préservation des espaces naturels du territoire.
Orientation 4 : Renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et défense contre la submersion marine	Non concerné.
Orientation 5 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues	Non concerné.
Orientation 6 : Evaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et environnementaux	Non concerné.
Objectif 3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs	
Orientation 7 : Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le bassin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique	Non concerné.

Orientation 8 : Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise	Non concerné.
Orientation 9 : Capitaliser les informations suite aux inondations	Non concerné.
Orientation 10 : Développer la culture du risque par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations	Non concerné.
Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés	
Orientation 11 : Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise	Non concerné.
Orientation 12 : Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités	Non concerné.
Orientation 13 : Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation	Non concerné.
Objectif 5 : Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires	
Non concerné.	

Indicateurs de suivi

Un indicateur est une donnée quantitative qui permet de caractériser une situation évolutive (par exemple, l'état des milieux), une action ou les conséquences d'une action, de façon à les évaluer et à les comparer à leur état à différentes dates. Dans le domaine de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, le recours à des indicateurs est très utile pour mesurer d'une part l'état initial de l'environnement, d'autre part, par les transformations impliquées par les dispositions du document, et enfin le résultat de mise en œuvre de celui-ci au terme d'une durée déterminée.

Grandes thématiques	Sous thématiques	Indicateurs/ Méthodes	Etat initial de l'environnement	Objectifs de résultats	Mesures correctives
Milieux physiques et ressources naturelles	 Consommation d'espaces agricoles et naturels	Surface urbanisée et surface agricole. <i>Source : RPG, CarHab</i>	Les zones concernées par la procédure sont localisées au sein d'espaces agricoles et naturels.	Modérer la consommation de l'espace et lutter contre l'étalement l'urbain en utilisant au mieux les potentialités existantes à l'intérieur même du tissu urbanisé et en densifiant.	/
	 Qualités des sols, réseau hydrographique et zones humides	Linéaires de cours d'eau et fossés. <i>Source : commune</i> Surface des zones humides <i>Source : SAGE, SDAGE</i>	Aucune opération modifiant la topographie de manière importante n'est prévue. Une zone concernée par la procédure est concernée par la présence d'une zone humide et de zones à dominante humide.	Continuer de mener des projets qui ne modifient pas fortement la topographie pour ne pas impacter davantage l'écoulement des eaux. -> Maintenir à 0 le nombre d'opération modifiant la topographie. Maintenir les fossés et cours d'eau en ne les comblant pas. -> Conserver les courants et fossés. Limiter autant que possible la destruction d'une zone humide.	Si des projets modifiant la topographie ou impactant les cours d'eau / fossés sont menés, prévoir la mise en place des aménagements hydrauliques permettant de gérer l'écoulement des eaux pluviales. Des études de définition de zones humides devront être réalisées en cas de suspicion au sein des zones de projet.

<p>☞ Ressource en eau potable (quantité et qualité)</p>	<p>Qualité des cours d'eau et de la masse d'eau souterraine.</p> <p><i>Source : DREAL, SAGE, SDAGE</i></p>	<p>Etat écologique et état chimique des masses d'eau selon le SAGE et le SDAGE.</p>	<p>Atteindre le bon état chimique d'ici 2039.</p> <p>Privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle si le sol permet l'infiltration.</p>	<p>Les projets intégreront la gestion des eaux pluviales à la parcelle comme prévu dans le règlement du PLU.</p>
<p>☞ Entités naturelles et continuités écologiques</p>	<p>Surfaces naturelles identifiées/protégées réglementairement.</p> <p>Nombre d'obstacles aux continuités écologiques (construction de route, construction d'écluse...)</p> <p><i>Source : méthodologie de type SRCE - TVB</i></p>	<p>Le tissu urbain et les voiries sont considérés comme des obstacles à la continuité écologique.</p> <p>1 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II recensées sur le territoire communal.</p> <p>Aucune Natura 2000 recensée le territoire communal.</p> <p>Des espaces naturels relais et des cœurs de nature recensés sur le territoire d'Hamel.</p> <p>Des espaces à renaturer de type bandes boisées, un corridor biologique de type rivière et un réservoir de type zones humides sont recensés au sein de la commune.</p>	<p>Maintenir voire créer des structures relais en intégrant par exemple des haies au sein des projets ...</p>	<p>Si les projets prévoyaient d'intégrer des haies et que cela n'a pas été fait, prévoir de les créer ultérieurement.</p> <p>Si la continuité d'un corridor écologique a été coupée, prévoir de la recréer au travers des aménagements paysagers comme la plantation d'alignements d'arbres et/ou de haie.</p>

Cadre de vie, paysage et patrimoine	↳ Paysage naturel et de campagne	Linéaire de haies, d'éléments arbustifs et prairies permanentes.	Présences de prairies permanentes Les linéaires d'arbres et de haies sont identifiés et protégés au sein du plan de zonage.	Préserver les prairies permanentes dans la mesure du possible.	Si les projets prévoyaient d'intégrer des haies et que cela n'a pas été fait, prévoir de les créer ultérieurement.
	↳ Patrimoine urbain et historique	Nombre de monuments remarquables et inscrits. <i>Source : culture.gouv</i> Surface zone bénéficiant d'une protection patrimoniale. <i>Source : culture.gouv ou DREAL</i>	La commune d'Hamel dispose de plusieurs monuments historiques classés.	Conserver le patrimoine urbain et historique. Limiter les covisibilités.	/
	↳ Accès à la nature, espaces vert	Nombre d'espaces verts et d'opération de végétalisation. <i>Source : communale</i>	Nombreux espaces verts et linéaires d'arbres et de haies recensés au sein du plan de zonage.	Encourager la création d'espaces verts et d'opération de végétalisation et en continuer de protéger les espaces verts.	Si les projets prévoyaient d'intégrer des espaces verts et que cela n'a pas été fait, prévoir de les créer ultérieurement.
Risques, nuisances et pollutions	↳ Risques naturels	Nombre de catastrophes naturelles prononcées. <i>Source : communale et préfecture</i>	3 arrêtés de catastrophe naturelle sont signalés sur la commune.	Continuer de prendre en compte les risques naturels en adaptant les constructions ou en créant des zones de	Des aménagements hydrauliques seront aménagés en amont des projets si un risque inondation est observé.

		<p>Compatibilité du PLU avec les cartographies de risque.</p> <p><i>Source : Préfecture et DREAL (ZIC et remontées de nappes)</i></p>	<p>Risques d'inondation par remontées de nappe, zones inondées constatées</p> <p>Risque de mouvement des argiles</p>	<p>tamponnement des eaux pluviales.</p> <p>La continuité hydraulique des sites devra être conservée (cf. règlement).</p>	<p>Les projets pourront faire l'objet d'études complémentaires.</p>
	<p>☞ Risques technologiques</p>	<p>Nombre d'entreprises à risque.</p> <p><i>Source : Géorisques</i></p> <p>Nombre de sites pollués existants</p> <p><i>Sources : Géorisques</i></p> <p>Nombre d'anciens sites industriels dépollués.</p> <p><i>Sources : Géorisques</i></p>	<p>Recensement de sites ICPE (carrière)</p>	<p>Identifier les sites et sols pollués pour mieux prendre compte la pollution des sols et donc leur réhabilitation.</p>	<p>Des mesures de dépollution seront à prévoir en cas de détection de pollution des sols dans le cadre de site ouvert à l'urbanisation (renouvellement urbain, par exemple).</p>
	<p>☞ Nuisances</p>	<p><i>Sources : Départementale</i></p>	<p>Aucune donnée.</p>	<p>Diminuer le trafic routier ou en tout le cas le limiter en fonction d'habitants supplémentaires en encourageant les modes de déplacements alternatifs.</p> <p>Développer les habitants à proximité des transports en commun.</p>	<p>Les constructions seront adaptées acoustiquement en cas de détection de nuisance sonore notamment due au trafic routier.</p>

Forme urbaine et stratégie climatique	☞ Forme urbaine	<p>Evolution de la densité dans le tissu urbain.</p> <p><i>Source : Communale</i></p> <p>Respect objectif chiffré du SCOT.</p> <p><i>Sources : Communale et intercommunale</i></p>	<p>Le tissu urbain est concentré.</p> <p>Les zones de projet sont globalement éloignées</p>	/	/
	☞ Bioclimatisme et performances énergétiques	<p>Compatibilité avec les objectifs du SRADDET.</p> <p><i>Source : Dossier d'évaluation environnementale</i></p>	<p>Les constructions doivent respecter la réglementation thermique en vigueur.</p>	<p>Encourager les projets intégrant des obligations d'efficacité énergétique.</p>	/
	☞ Développement des énergies renouvelables	<p>Nombre d'installation d'énergie renouvelable.</p> <p><i>Source : Communale via les permis</i></p> <p>Production annuelle d'énergie renouvelable.</p> <p><i>Source : Demande de bilan aux gestionnaires</i></p>	/	<p>Encourager la production d'énergie renouvelable.</p>	/
	☞ Déplacements doux et qualité de l'air	<p>Desserte en transport en commun</p> <p>Linéaire de cheminement doux.</p>	<p>La commune est desservie par des lignes de bus et de transport à la demande.</p> <p>Des linéaires de chemins sont protégés au titre du règlement et du plan de zonage. Des continuités</p>	<p>Favoriser le développement de l'urbanisation dans les zones desservies par les transports en commun et adapter ces services.</p>	<p>Si les projets prévoient l'aménagement de liaisons douces et que cela n'a pas été fait, prévoir leur création ultérieurement.</p>

		<p>Source : Communale</p> <p>Indice ATMO de la qualité de l'air</p> <p>Source : Indice ATMO</p>	<p>piétonnes et de chemin sont également en projet.</p> <p>Indice ATMO (station de Harnes – dernières mesures disponibles (décembre 2017) :</p> <p>Indice PM10 : 14,4 µg/m3</p> <p>Indice Ozone phase gazeux : 45,1 µg/m3</p> <p>Aucune donnée disponible pour les particules PM2,5</p> <p>Le paramètre le plus déclassant est l'O3.</p>	<p>Améliorer la qualité de l'air en réduisant les déplacements ou en maintenant voire en plantant des espaces végétalisés.</p>	
Urbanisme, réseaux et équipement	<p>📍</p> <p>Approvisionnement en eau potable</p>	<p>Localisation des captages en eau potable et de l'aire d'alimentation des captages</p>	<p>La commune est en partie située dans un périmètre de protection des captages et dans une aire d'alimentation de ces derniers.</p>	<p>Suivre la consommation d'eau, étant donné que la question de la disponibilité et de la consommation d'eau est de plus en plus prégnante, pour établir une consommation par habitant et éventuellement détecter de potentielles pertes d'eau.</p>	<p>Sensibiliser les habitants et les entreprises quant à leur consommation d'eau.</p> <p>Les économies d'eau seront également incitées.</p>
	<p>📍 Collecte et traitement des eaux usées</p>	<p>Charge maximale en entrée de la STEP en EH.</p>	<p>Station conforme en équipement et en performance</p>	<p>Suivre dans quelles mesures les rejets des particuliers sont traités collectivement.</p>	<p>/</p>

		Capacité résiduelle de la STEP.			
	Gestion des déchets	<p>Evolution de la quantité de déchets ménagers collectés par habitant.</p> <p>Taux de valorisation des déchets ménagers et assimilés.</p> <p><i>Source : Gestionnaire des déchets</i></p>	La commune encourage le tri des déchets ainsi que la diminution de déchets des ménages.	<p>Limiter la quantité de déchets et favoriser les traitements de déchets les plus favorables à l'environnement.</p>	<p>Sensibiliser les habitants et les entreprises quant à la gestion des déchets.</p>

