CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU NORD
DIRECTION DES SOLIDARITÉS TERRITORIALES
ET DU DÉVELOPPEMENT LOCAL

ÉTUDE D'AMÉNAGEMENT
En vue de la réalisation d'un Aménagement Foncier Agricole et Forestier

Étude d'aménagement de la commune de ZEGERSCAPPEL

———

Phase 1

VOLET ENVIRONNEMENTAL :
ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL, DÉTERMINATION DES ENJEUX

———

Réalisation :

Thierry CHALLON
Conseil en Environnement
9, rue de la Fontaine
62219 WISQUES
t.challon@bbox.fr

Société GEOMAT - Géomètres Experts
37 rue des Compagnons – 14000 CAEN
Tél : 02 31 53 39 00 Fax : 02 31 53 39 01
www.geomat.fr

Janvier 2019

Table des matières

Résumé non technique de l'état initial de l'environnement 4

1. PRÉAMBULE 11

2. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU PAYSAGE 13

2.1. Le milieu physique 13
2.1.1. Le contexte géologique 13
1.1.2. La topographie 15
1.1.3. Les sols rencontrés, contraintes pédologiques 17
1.1.4. Climatologie, changements climatiques 20
Synthèse des données relatives aux milieux « physiques » 23

2.2. La ressource en eau : hydraulique, hydrogéologie, SDAGE, SAGE 24
2.2.1. Le contexte hydraulique général 24
2.2.2. Hydrogéologie, ressource en eau potable 40
2.2.3. Le SDAGE, les SAGE 41

2.3. Caractérisation écologique du périmètre d'étude 46
2.3.1. Inventaires disponibles, protections réglementaires, outils de gestion 46
2.3.2. Les grands milieux biologiques et leur évolution récente 56

2.4. La « santé publique » : qualité de l'atmosphère, risques technologiques, pollutions, nuisances 68
2.4.1. La qualité de l'air 68
2.4.2. Sites industriels et risques technologiques, sols pollués 69

2.5. Les paysages 71
2.5.1. Les entités paysagères, les éléments visuels marquants 71
2.5.2. L'évolution des paysages du périmètre d'étude 77

2.6. Bâti - patrimoine historique — archéologique et servitudes 80
2.6.1. Patrimoine bâti et architectural 80
2.6.2. La toponymie 81
2.6.4. Les itinéraires de randonnée 83

3. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE 84
3.1. Les enjeux hydrauliques et hydrogéologiques 84
3.2. Les enjeux écologiques (biodiversité, liaisons biologiques) 85
3.3. Enjeux liés aux paysages, au patrimoine bâti 86

ANNEXES 87
Annexe 1 - Plan de gestion de l'Yser et de ses affluents
Annexe 2 - Inventaire ZNIEFF - fiche détaillée du site n° 275
Annexe 3 - Zones humides à enjeux définies dans les SAGE
Annexe 4 - Zone humide de la Savane - diagnostic écologique
Annexe 5 - Liste des espèces protégées
Annexe 6 - Listes des espèces animales et végétales recensées
Annexe 7 - Liste des espèces faunistiques recensées dans le lit de l'Yser

Résumé non technique de l'état initial de l'environnement

Ce présent dossier (document 1), premier élément de l'étude d'aménagement, constitue l'analyse de l'état initial de la zone d'étude ; il conduit à la définition des enjeux environnementaux.

Il est complété par un second dossier qui contient une série de préconisations d'aménagement (document 2) : « Schéma de protection environnemental et hydraulique, précautions et propositions d'aménagement ».

La surface totale du périmètre étudié est d'environ 2 600 hectares. Ce périmètre englobe la totalité du territoire de la commune de Zegerscappel (846 hectares) et une partie des territoires des communes voisines : Bollezeele, Crochte, Eringhem et Pitgam.

Le milieu « physique » : relief, géologie, sols

Le contexte géologique

La zone d'étude relève de la région naturelle appelée le « Houtland » ou Flandre intérieure, région de petites collines argileuses fréquemment recouvertes par des dépôts limono-argileux.

Le périmètre d'étude et ses abords reposent essentiellement sur une formation à dominante argileuse datant de l'ère Tertiaire (Yprésien inférieur) : « l'argile inférieure des Flandres », ou *« clyte »* : argiles compactes parfois accompagnées de minces couches de sables fins. Dans le secteur, ces argiles sont épaisses de plus de 100 mètres.

L'argile des Flandres n'affleure directement que sur environ 1/4 du territoire étudié : elle est le plus souvent recouverte par des dépôts de surface plus récents, datant de l'ère Quaternaire :

- Limons argilo-sableux (2/3 de la surface du périmètre d'étude)
- « Alluvions modernes », au fond de la vallée de l'Yser et de ses principaux affluents. Déposées par les cours d'eau, elles sont constituées de sables et de limons très argileux.
- « Formations résiduelles à silex » en hauteur à l'extrémité nord de la zone d'étude, entre Bissezeele et Pitgam : cailloutis variés sur une faible épaisseur (moins de 1 mètre en général).
- Au-delà de la limite nord-ouest du périmètre : premiers dépôts de la Plaine maritime flamande, d'origine marine, dans le fond de la Steene Straete Becque et de la Weerdyck Becque (ancien rivage marin à l'époque gallo-romaine).

Le relief

L'Houtland occupe une position intermédiaire entre la Plaine maritime flamande au nord (altitudes inférieures à 5 m) et l'alignement des monts de Flandres au sud et au sud-est (150 mètres d'altitude et plus).

Le relief de la zone d'étude s'organise autour d'une petite ligne de crête au sommet plat orientée sud-ouest - nord entre Padde Veld / Cray Hill, Rysselberg, les Anciennes Mottes, le Vieux Moulin et Cappelle Houck. Les altitudes sont voisines de 35 à 40 m.

Au nord-ouest s'étendent des versants qui font la liaison avec la Plaine maritime flamande dont l'altitude est inférieure à 10 mètres (point bas à 6 mètres : Steene Straete Becque). Les versants ont des pentes modérées : 2 à 3 %.

Au sud et au sud-est - sur une moitié du territoire étudié - s'étend la vallée de l'Yser au large fond plat encadré par des versants aux pentes faibles, dépassant rarement 2 %. Le lit de l'Yser est compris entre 15 m (la Cloche) et 20 mètres (Erkelsbrugge).

Les sols

Les sols du territoire dérivent des limons reposant sur l'argile des Flandres. Leur texture est donc lourde : limons argileux, argiles limoneuses, voire argiles compactes. Seules les alluvions présentent une texture moins lourde.

Les sols présentent donc un engorgement à une profondeur réduite, les plus « sains » étant situés de part et d'autre de l'Yser. Ils sont souvent sensibles ou très sensibles à l'excès d'eau, bien que drainés par un important réseau de cours d'eau et de fossés.

Par contre, les sols du secteur sont généralement peu sensibles à l'érosion hydrique (liée aux ruissellements). Ceci est dû à la texture souvent argileuse des sols et à l'absence de terrains en forte pente. Toutefois, les limons peuvent être souvent instables en surface (« battance »), à l'exception du fond alluvial de l'Yser, ou la battance est nulle.

Par contre, les autres traces d'érosion hydrique sont rares dans le périmètre d'étude faute de pentes marquées : griffes d'affouillements, ravinements, dépôts de limons en pied de versant, etc.

La ressource en eau

Plans et programmes en vigueur

La zone d'étude fait partie du périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie, approuvé en novembre 2015 pour la période 2016-2021.

Elle se situe également dans le périmètre de deux Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) :

- Le SAGE de l'Yser, approuvé en novembre 2016 (communes concernées dans le périmètre d'étude : Bollezeele et Zegerscappel).
- Le SAGE du Delta de l'Aa, approuvé en mars 2010 (Eringhem, Pitgam, Crochte).

Les principales orientations et dispositions en lien avec l'activité agricole contenues dans ces documents sont les suivantes :

- Reconquérir la qualité des eaux superficielles, des eaux souterraines et des milieux aquatiques : en particulier par la maîtrise des pollutions d'origine agricole, dont celle liées aux nitrates.
- 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 ;
- Privilégier le fonctionnement naturel des bassins-versants (s'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets des inondations).

La zone d'étude est classée au SDAGE parmi les zones vulnérables au risque de pollution par les nitrates.

Les eaux de surface

Le périmètre de l'étude d'aménagement s'étend sur les bassins-versants de l'Yser (2/3 sud) et de la Plaine maritime flamande (1/3 nord). En raison de la nature fortement argileuse des sols et du sous-sol, le réseau hydrographique du secteur est dense et les coefficients de ruissellement importants. En cas de fortes précipitations, les cours d'eau et les fossés évacuent difficilement les eaux, d'où des inondations récurrentes dans les points bas. De plus, depuis quelques années, le drainage des terres agricoles s'est intensifié, ce qui accélère les arrivées d'eau en aval.

Le bassin-versant de l'Yser a fait l'objet d'une analyse hydraulique détaillée sur sa totalité, dans le cadre de la préparation d'un programme de lutte contre les inondations et de maîtrise des ruissellements. Cette étude a été lancée par l'Union des Syndicats d'Assainissement du Nord (USAN) entre 2008 et 2011.

Le régime des rivières du bassin est caractérisé par son irrégularité. Les crues sont de courtes durées (moins de 24 heures), mais parfois marquées : lors de fortes précipitations, le ruissellement est important, renforcé par les vastes superficies drainées, ce qui entraîne une augmentation très rapide des débits.

Cette vulnérabilité est fortement accentuée par les changements d'occupation des sols intervenue depuis plusieurs décennies qui ont entraîné une diminution des « zones tampons » (forte réduction du linéaire des haies, régression des surfaces en herbe, diminution du nombre de mares, progression des surfaces imperméabilisées liée à l'urbanisation, etc.).

Tous les cours d'eau du secteur sont non domaniaux : l'entretien en incombe aux riverains propriétaires des berges et des lits mineurs. Cet entretien a été pris en charge par les communes riveraines qui se sont groupées et adhérent à l'USAN.

Dans ce cadre, l'Yser et ses affluents font l'objet de recalibrages, de curages et de faucardages réguliers, contribuant à favoriser l'écoulement direct et rapide des eaux de surface en direction des points bas où elles s'accumulent.

Les dysfonctionnements hydrauliques recensés concernent essentiellement des problèmes d'effondrements de berges et d'encombrement du lit mineur des cours d'eau par la végétation. Aucun phénomène massif de ce type n'a été identifié dans la zone d'étude lors des diagnostics hydrauliques ; les plus proches ont été mentionnés sur l'Yser plus en aval (à Esquelbecq) plus en amont (Bollezeele).

Un ***« Plan de gestion écologique de l'Yser et de ses affluents »*** *(PGE) a été élaboré ;* sa mise en œuvre a été déclarée d'intérêt général en septembre 2016. Il s'agit d'un plan sur 10 ans géré par l'USAN qui envisage des aménagements portant sur les lits mineur et majeur des cours d'eau : reprofilage du lit, requalification de berges, aménagements piscicoles, restauration de ripisylve, désenvasements ponctuels, restauration écologique et aménagements paysagers du lit mineur, etc. (objectif : abaisser la ligne d'eau pour que les drains et les fossés ne soient pas noyés et ressuient les terres efficacement, même à la suite d'épisodes pluvieux importants). Ces actions d'aménagement et de restauration sont accompagnées par la mise en place d'un entretien régulier et d'un suivi annuel des opérations.

- Dans le périmètre d'étude, un aménagement lourd avait été programmé : l'aménagement d'une « Zone de Rétention Dynamique des Crues » en amont de la Cloche ; une autre était prévue immédiatement en aval :

(Esquelbecq, immédiatement en aval de la Cloche). Ces aménagements lourds, coûteux et immobilisant une surface inondable importante ont été abandonnés.

- Un programme d'aménagements plus légers et répartis sur l'ensemble du cours de l'Yser et de ses affluents a été privilégié ; dans le périmètre d'étude : plantation de bandes arbustives (« ripisylves ») le long de l'Yser dans la commune de Zegerscappel.

Le bassin-versant de la Plaine maritime flamande. Le périmètre ne s'étend pas sur la plaine maritime proprement dite, voisine du niveau de la mer (région « des Wateringues ») : la Steene Straete Becque et la Weerdyck Becque sont ici plus hautes que le niveau de base.

Ainsi, le territoire situé dans le périmètre d'étude correspond pour l'essentiel à des versants et des lignes de crêtes situés au-dessus du niveau du secteur des wateringues : entre 6 m pour le point le plus bas et plus de 40 m pour les points hauts. Le secteur n'a pas fait l'objet d'études hydrauliques détaillées

Comme l'ensemble de la plaine des Wateringues, les cours d'eaux du secteur sont pris en charge par la 3ème section du Nord qui assure la gestion et l'entretien régulier des principales becques.

En dehors des cours d'eaux et fossés, l'eau est fortement présente à la surface du territoire étudié :

- Sous forme de zones humides.

  Le SDAGE a délimité des « zones à dominante humide » (ZDH) ; ce sont des secteurs où la probabilité de trouver des zones humides existe. Les deux SAGE ont affiné cette première approche sur la base de critères basés sur une analyse de la végétation, de l'hydrologie et/ou de la pédologie : délimitation de « zones humides à enjeux » (ZHE).

  Ainsi, 11 ZHE ont été identifiées dans le périmètre d'étude, auxquelles s'ajoutent 7 zones humides jointives ou très proches du périmètre.

  Aucune de ces zones humides ne dispose à ce jour d'une protection réglementaire.

- Présence de nombreuses mares, dispersées sur l'ensemble des secteurs de prairies permanentes.

  Ce réseau dense (1 500 mares recensées sur l'ensemble du bassin de l'Yser) joue un rôle très important dans la régularisation des eaux de surface, en complément de celui des prairies et des éléments bocagers qui les accompagnent le plus souvent ; leur intérêt écologique est souvent important.

  Environ 80 mares ont été identifiées sur le périmètre d'étude, dont 4 sont jugées « prioritaires » dans le SAGE de l'Yser. Leur nombre a fortement régressé depuis les dernières décennies, en lien avec la diminution des surfaces en herbe.

Les eaux de surface présentent une mauvaise qualité sur l'ensemble du secteur : mauvaise qualité physico-chimique, en particulier pour les nitrates et les phosphates et mauvaise qualité biologique. Si la qualité moyenne s'améliore progressivement, elle demeure nettement insuffisante au regard des objectifs de bon état chimique et écologique fixés au SDAGE.

Une grande part des sources de pollutions sont diffuses : pollution d'origine agricole (intrants, phytosanitaires, élevages…), rejets d'eaux usées (nombreuses zones bâties dispersées et plus ponctuellement industries générant des effluents) ou voies routières à fort trafic.

Les risques naturels liés aux eaux de surface

Les communes étudiées ont fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle (ACN) liés à des inondations et des coulées de boues.

Un Plan de prévention des risques d'inondations (PPRi) a été approuvé en décembre 2007 ; il est annexé aux documents d'urbanisme. Le PPRi dispose d'un règlement qui définit les mesures applicables dans les zones définies comme « inconstructibles » par le zonage PPRI et les dispositions à prendre dans les zones « aménageables sous réserve de prescriptions » (fond de la vallée de l'Yser).

Rappelons la mise en place d'un « Plan de gestion écologique de l'Yser et de ses affluents », destiné à lutter contre les inondations et le ruissellement dans le bassin de l'Yser et la présence de l'Institution intercommunale des wateringues qui poursuit le même objectif dans le bassin du delta de l'Aa.

Les risques de submersion par remontée de la nappe phréatique superficielle sont très faibles à faible dans le périmètre d'étude, sauf au fond de la vallée de l'Yser où la nappe des alluvions est sub-affleurante.

Les eaux souterraines, la ressource en eau potable

La prédominance des formations argileuses dès la surface des terrains fait que la Flandre est pauvre en ressources aquifères. Celles-ci n'offrent que de faibles potentialités en vue d'une exploitation humaine.

- Quelques petites nappes superficielles sont présentes. Elles renferment un peu d'eau et leur débit généralement réduits ; les risques de pollutions élevés (superficielles, elles sont peu protégées de la surface).

- Plus profonde, la nappe des « sables verts du Landénien » est captive sous l'argile des Flandres. Elle est exploitée, surtout pour des usages agricoles. Les forages individuels sont nombreux mais de faibles débits ; la finesse des grains de sable tend à obstruer les pompages.
- La nappe de la craie est beaucoup plus profonde et offre ici des débits assez limités en raison de la nature marneuse des craies (faible capacité aquifère).

Une très grande partie des besoins en eau du territoire Flandre - Lys est fournie par des captages situés à l'extérieur, dans l'Audomarois pour l'essentiel (nappe de la craie). C'est le cas des communes du secteur, alimentées en eau potable à partir des champs captants de Houlle et Moulle, distants d'une vingtaine de kilomètres.

Aucun captage d'eau potable n'est présent dans le périmètre d'étude ou ses abords.

Le contexte écologique

Inventaires, protections réglementaires, outils de gestion des milieux

L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) des Hauts-de-France ne mentionne aucun site dans le périmètre d'étude.

Mais la ZNIEFF n° 275 est située immédiatement en aval du hameau de la Cloche, sur le territoire d'Esquelbecq (ZNIEFF de type 1 : secteur de grand intérêt écologique). Il s'agit du réservoir biologique de l'Yser. Ce site humide occupe le fond de vallée : lit de l'Yser, prairies humides, berges diversifiées, boisements humides. Son intérêt écologique est lié à la faune piscicole : site intéressant pour la reproduction des poissons. Champ d'expansion naturel des crues, il s'agit d'un corridor écologique.

Les autres ZNIEFF de type 1 sont plus éloignées (8 à 10 km) : n° 167 (« prairies humides de Wormhout »), n° 156 (« prairies humides de l'Yser d'Herzeele au Pont d'Houtkerque ») et n° 161 (vallée de l'Yser en aval du Pont d'Houtkerque)

Aucune Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) n'a été délimitée dans le secteur ; les plus proches sont sur le littoral de la Manche : baie de Canche et son arrière-pays, baie d'Authie.

Aucun site du périmètre d'étude ou de ses abords ne dispose d'un statut de protection réglementaire au titre de la préservation des milieux ou habitats naturels, de la faune ou de la flore (réserve naturelle, arrêté de protection de biotope, etc.). Aucune parcelle n'est recensée au titre des Espaces Naturels Sensibles du département (ENS).

Natura 2000

Dans le périmètre d'étude lui-même, aucun site Natura 2000 n'est recensé. Les sites les plus proches sont les suivants :

- Directive « Habitats, faune, flore » (Sites d'Importance Communautaire / Zones Spéciales de Conservation) :
  - Marais Audomarois (12 à 15 km) : prairies, marais tourbeux, forêts et bois ;
  - Littoral de la Mer du Nord et de la Manche (20 km à 30 km pour les plus proches) : massifs dunaires de la plaine maritime et leur façade marine, falaises du Cap Blanc Nez et leurs abords.
- Directive « Oiseaux » (Zones de Protection Spéciales) :
  - Marais Audomarois (12 à 15 km) ;
  - Sites entièrement marins : Bancs des Flandre et Cap Gris-Nez.

Continuités naturelles identifiées (« trame verte et bleue »)

Dans cette partie de la Flandre située à la limite du Houtland et de la Plaine maritime, les éléments naturels et paysagers servant de supports à la « trame verte et bleue » locale sont les suivants :

- *Les « Cœurs de nature »* : fonds de vallées humides (Yser, Peene Becque…), polders, marais et zones humides de la Plaine maritime, massifs forestiers et zones boisées du rebord de la Flandre intérieure, zones bocagères. Ces espaces sont considérés comme méritant d'être « renaturés » dans le cadre d'une politique de restauration de leurs fonctions écologiques (orientation régionale, à traduire en actions à l'échelle communale et/ou intercommunale).
- *Les grands « corridors écologiques et paysagers »* permettant les flux indispensables de déplacement des espèces entre les « cœurs de nature » : abords de l'Yser (corridors « rivières » et « zones humides »).

  D'autres corridors écologiques ont été identifiés aux abords du périmètre : corridors « fluviaux » le long des canaux et cours d'eaux de la Plaine maritime, corridor « forestier » reliant les bois entre Watten et Merckeghem.

Milieux écologiques et espèces identifiées sur le périmètre d'étude

Les habitats naturels et semi-naturels du lit majeur de l'Yser ont fait l'objet d'un diagnostic détaillé dans le cadre des études préalables au Plan de Gestion Écologique (PGE) du bassin-versant de l'Yser (cabinet ARTELIA - juillet à novembre 2011). Elle a été complétée dans le périmètre d'étude par des prospections entre janvier et octobre 2018, dans le cadre de la présente étude d'aménagement,

- Dans le lit mineur des cours d'eau (dont l'Yser), de nombreuses sections de cours d'eau sont rectilignes, les fonds sont très homogènes et n'offrent que peu ou pas de diversité d'habitats à la vie aquatique tant animale que végétale. Il s'agit des causes majeures de perte de qualité et de diversité écologique dans le bassin-versant. De plus, les berges sont souvent très hautes, entraînant une « déconnexion » entre lit mineur et milieux riverains qui se retrouvent ainsi perchés (coupure des continuités naturelles).

  Les habitats potentiellement les plus riches et diversifiés sont globalement peu ou moyennement développés dans les lits mineurs du périmètre d'étude : herbiers aquatiques, ripisylves (arbres et arbustes), hélophytes hautes (roselières…).

  Les végétations herbacées sont presque partout abondantes. Leur diversité est moyenne à assez bonne, les communautés sont le plus souvent banales mais présentent ponctuellement des éléments remarquables et un nombre non négligeable d'espèces et de stations d'espèces invasives.

  La diversité est très moyenne et les espèces les plus fréquemment rencontrées sont communes. L'abondance de l'ortie et des autres plantes nitrophiles est parfois importante dans ces milieux enrichis en azote.
- Le lit majeur présente un caractère agricole avec une très large dominance de cultures intensives. Leur prédominance est une des causes principales de dégradation du lit majeur : perte de diversité d'habitat, de milieux humides (substitution et drainage), perturbation par les intrants agricoles… Le pâturage intensif avec une charge de bétail est également un facteur d'altération des habitats prairiaux.

  Les modifications des cours d'eau et de leurs annexes (coupures de méandres, enfoncement du lit…) et par conséquent du régime d'inondation des parcelles en lit majeur ont réduit considérablement le nombre et la qualité des zones humides qui n'assurent plus leurs fonctionnalités (zones de frayères, réservoirs de diversité…).

  Les mares, présentent de très bonnes potentialités écologiques. Toutefois, certains facteurs limitants réduisent leur fonctionnalité : accès au bétail à toutes les berges, plantations d'espèces non indigènes sur les berges des plans d'eau, retournement des végétations prairiales attenantes.

Le même diagnostic du PGE du bassin de l'Yser a également porté sur la faune locale. Plusieurs des espèces observées sont protégées à différents niveaux (poissons, amphibiens, oiseaux). Aucun insecte protégé ou rare n'a été observé.

Les végétations de zones humides et particulièrement les roselières permettent l'accueil de diverses espèces d'amphibiens et d'oiseaux « paludicoles » dont certaines sont patrimoniales. Ces milieux sont importants pour la préservation de ces espèces fragiles dans un contexte fortement perturbé (cultures dominantes).

L'Yser est classé dans le domaine « cyprinicole », avec comme espèce repère le Brochet. Sa pérennité est compromise par l'impossibilité pour elle de se reproduire, due notamment à la perte de continuité latérale de l'hydrosystème : déconnexion des zones humides, durées de submersion ne permettant pas la fonctionnalité des frayères, travaux de recalibrage des cours d'eau, etc. Des apports excessifs en éléments azotés nutritifs sur ce contexte piscicole (origine agricole, assainissement des eaux usées urbaines), de même que les opérations de drainage - qui couvrent des proportions très importantes de la surface agricole - expliquent aussi lourdement la perte de fonctionnalité des milieux favorables aux poissons.

Certaines zones sont pourtant potentiellement favorables aux fraies de par leur nature et leur localisation mais leur régime actuel d'alimentation en eau ne permet pas d'assurer les fonctionnalités de frayères pour le Brochet.

Plus généralement, l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) a identifié plusieurs espèces protégées à divers titres sur le territoire étudié : 5 espèces végétales (dont 1 orchidée menacée : l'Orchis incarnat) et plus de 70 espèces animales (dont 11 menacées, toutes des oiseaux nicheurs) ; il s'agit essentiellement d'espèces inféodées aux prairies plus ou moins humides, aux zones bocagères, aux boisements.

Par ailleurs, 14 *espèces végétales classées envahissantes à l'échelle régionale* ont été identifiées dans les communes concernées par le périmètre d'étude.

335 espèces ou sous-espèces végétales ont été identifiées sur l'ensemble du bassin-versant. Globalement, les végétations des berges et du lit des cours d'eau sont composées d'une très grande majorité d'espèces communes à très communes, tolérantes à une certaine dégradation de leur milieu.

7 espèces patrimoniales et/ou protégées ont été recensées dans le lit, sur les berges des cours d'eau ou dans le lit majeur (très proche des cours d'eau). Elles sont toutes déterminantes ZNIEFF pour la région mais aucune n'est en liste rouge régionale.

La qualité assez médiocre des eaux (intrants agricoles, rejets divers…), les curages, l'homogénéité des habitats, l'eutrophisation, la pente des berges le plus souvent assez forte sont des facteurs banalisant les végétations et limitant la colonisation par des espèces plus exigeantes et plus fragiles.

Le diagnostic confirme que le nombre d'espèces invasives - en incluant les espèces non liées aux milieux humides - est important.

Le patrimoine local, la randonnée

Deux édifices sont protégés au titre des monuments historiques (MH) dans le village de Zegerscappel : église St-Omer et ancienne maison dite « ancienne justice de paix ».

Mais d'autres éléments architecturaux intéressants sont dispersés sur l'ensemble du territoire ; ce sont de petits édifices d'origine religieuse : chapelles, oratoires et ex-voto à la croisée des routes et chemins. Le plan de zonage du PLU identifie également divers bâtiments en zone agricole présentant un intérêt architectural.

De nombreux circuits balisés intercommunaux ont été recensés dans le périmètre d'étude :

- Circuits cyclotouristiques (sur routes uniquement).
- Circuits pédestres (route et chemins), dont le sentier de grande randonnée GR130 (« GR de l'Yser ») et des sentiers communaux balisés.

De nombreux autres chemins de la zone d'étude sont attrayants pour la pratique de la randonnée, bien qu'ils ne soient pas balisés.

Autres données environnementales

Qualité de l'atmosphère

Le périmètre d'étude fait partie d'une zone à dominante rurale considérée à l'échelle régionale comme étant globalement peu polluée. Mais aucune station de mesure ne permet à l'heure actuelle de quantifier le niveau exact de la pollution atmosphérique et son évolution dans le périmètre d'étude ou ses abords : les stations de mesure permanentes les plus proches du secteur (15 à 20 km) sont implantées dans l'agglomération de Dunkerque et à Saint-Omer, dans des environnements sans aucun lien avec la zone étudiée : stations urbaines ou périurbaines, industrielles, ou proches d'axes routiers à grand trafic.

Aucun établissement industriel rejetant des éléments polluants dans l'atmosphère n'est répertorié, ni à Zegerscappel, ni dans les communes voisines. Les moins éloignés sont situés dans l'agglomération dunkerquoise (zone portuaire, etc.) et dans l'agglomération de Saint-Omer à moins 20 kilomètres. Outre leur éloignement, Ces établissements sont situés à l'écart du secteur d'étude, notamment au regard des vents dominants de sud-ouest ou d'ouest.

Les sources locales de pollution sont a priori diffuses. Elles sont liées aux activités humaines présentes sur place : déplacements automobiles, activité agricole, chauffage domestique.

Un Plan interdépartemental de protection de l'atmosphère (PPA) a été approuvé en mars 2014 par les préfets du Nord et du Pas-de-Calais ; il prévoit des réductions des émissions dans tous les secteurs contributeurs, dont l'activité agricole.

Risques « technologiques »

Aucun site industriel dangereux n'est présent dans la zone d'étude. Les sites Seveso les plus proches sont situés dans la zone industrialo-portuaire de Dunkerque (13 sites dits « seuil haut » et 1 site « seuil bas »).

Une installation soumise à autorisation présentant des risques spécifiques est présente non loin du périmètre : Agrifreez à la gare d'Esquelbecq (installation de réfrigération à l'ammoniac).

Pour ce qui concerne la présence de sols pollués, 8 sites ont été recensés dans le périmètre d'étude et ses proches abords (anciennes stations-service le plus souvent) Aucun ne présente un caractère sensible.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs mentionne un axe de transport de matières dangereuses en limite du périmètre d'étude la ligne ferroviaire Lille - Hazebrouck - Dunkerque.

Émissions de gaz à effet de serre, prise en compte des changements climatiques

À ce jour, aucun document stratégique de type « plan climat énergie territorial » n'est en cours dans la zone d'étude.

1. PRÉAMBULE

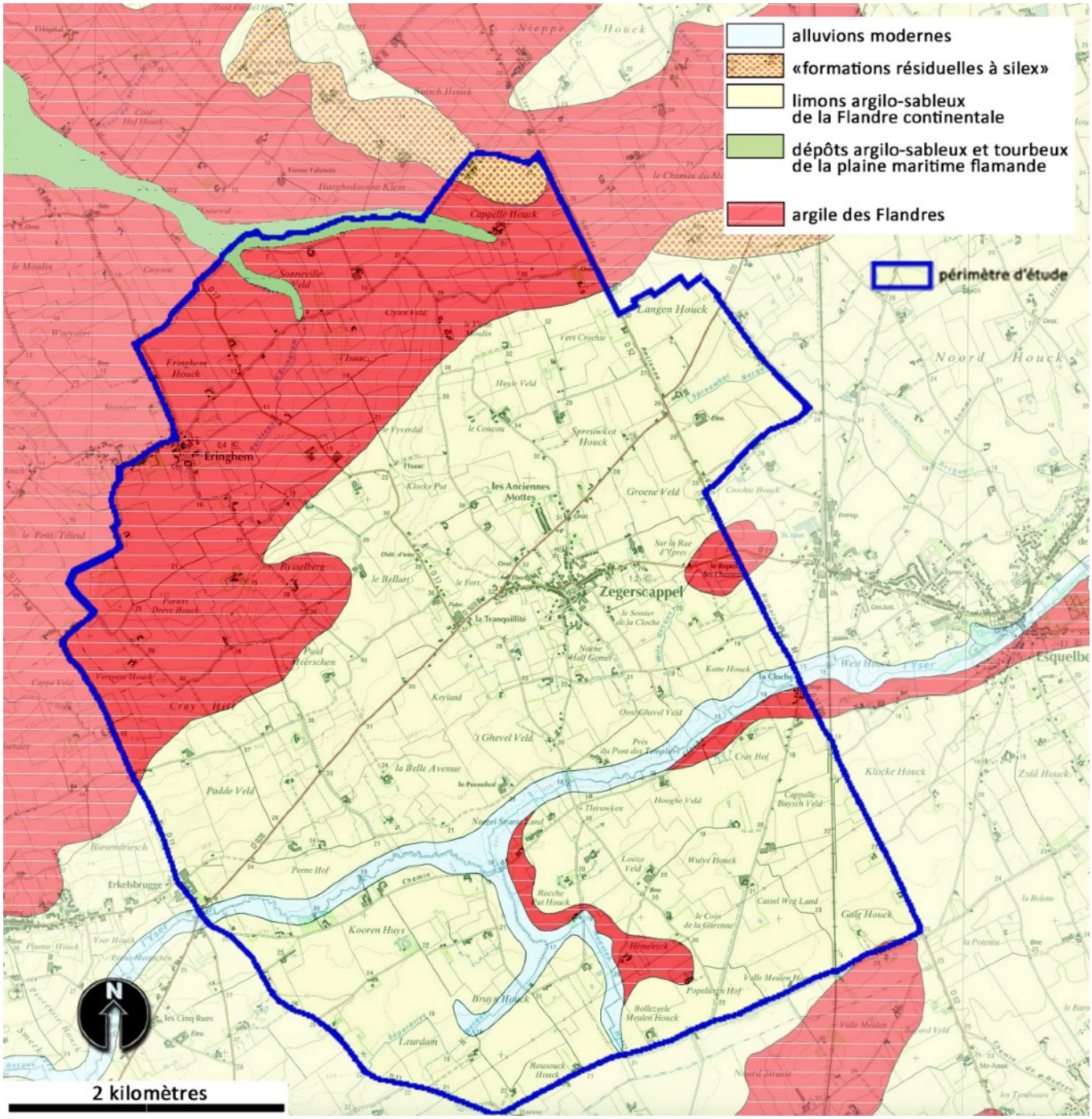
Ce présent dossier (document 1), premier élément de l'étude d'aménagement, constitue l'analyse de l'état initial de la zone d'étude ; il conduit à la définition des enjeux et des opportunités d'un aménagement foncier. Il est complété par un second dossier qui contient une série de préconisations d'aménagement (document 2) : « Schéma de protection environnemental et hydraulique, précautions et propositions d'aménagement ».

Le contenu du présent volet environnemental se réfère aux textes qui réglementent ce type d'étude :

- Codes applicables :
  - Code de l'environnement,
  - Code rural et de la pêche maritime,
  - Code de la santé publique.
- L'article L.121-1 du Code rural et de la pêche maritime prévoit que, préalablement à la mise en place d'un aménagement foncier, le Département fait procéder à une étude d'aménagement comportant plusieurs volets : foncier, agricole, rural, environnement, hydraulique, paysage.
- La loi du 10 juillet 1976 relative à la Protection de la Nature et ses décrets d'application précisent les modalités de mise en place des études d'impact. Peuvent notamment être cités :
  - Le décret n° 2011-2019 du 31 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement.
  - Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016, modifiant les règles applicables à l'évaluation des projets, plans et programmes et instituant notamment une évaluation environnementale systématique pour les opérations d'aménagement foncier agricoles et forestiers […], y compris leurs travaux connexes. Ce décret remplace ou complète divers décrets antérieurs définissant le contenu des études d'impact et certaines dispositions de procédure, tels que le décret n° 77.141 du 12 octobre 1977 et le décret n° 93.245 du 25 février 1993.
  - La circulaire DERF/SDAFMA n° 96.1236 sur l'air et l'utilisation de l'énergie du 30 décembre 1996 et la circulaire d'application du n° 98.36 du 17 février 1998 complétant le contenu des études d'impact.

  Ces textes ont été intégrés dans le Code de l'environnement, en particulier dans les articles L.122-1 à L.122-3-3 (« études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements ») et R.122-4 et R.122-5 (« contenu de l'étude d'impact »).
- La loi paysage n° 93.24 du 8 janvier 1993 ; la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et ses décrets d'application et en particulier le décret n° 95.88 du 27 janvier 1995 adaptant certaines dispositions du livre Ier du nouveau Code rural relatives aux procédures d'aménagement foncier.
- Le décret n° 93.742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et déclaration prévues par l'article 10 de la loi sur l'eau.
- Le décret n° 95.488 du 28 avril 1995 relatifs aux boisements linéaires, haies et plantations d'alignement susceptibles d'être protégés et complétant le Code rural et de la pêche maritime.
- Le décret n° 2001-611 du 9 juillet 2001 modifiant certaines dispositions du Code rural et de la pêche maritime relatives à l'aménagement foncier.
- La circulaire DERF/SDAGER/C2002-3001 du 8 janvier 2002 portant sur « la contribution de l'aménagement foncier à la multifonctionnalité ».
- La loi n° 2005-157 du 23 février 2005 parue au JO n° 46 du 24 février 2005 (rectificatif paru au JO n° 51 du 2 mars 2005) relative au Développement des Territoires Ruraux (LDTR, notamment le chapitre II du titre II : « Dispositions relatives à l'aménagement foncier) et ses décrets d'application ».
- La loi n° 2005-157 du 23 février 2005 parue au JO n° 46 du 24 février 2005 (rectificatif paru au JO n° 51 du 2 mars 2005) relative au Développement des Territoires Ruraux (LDTR), notamment le chapitre II du titre II : « Dispositions relatives à l'aménagement foncier et ses décrets d'application » (forme et contenu des études d'aménagement).
- Le décret 2006-397 du 31 mars 2006 relatif aux qualifications nécessaires pour réaliser les études d'aménagement.
- L'arrêté ministériel du 24 avril 2015 relatif aux bonnes conditions agricoles environnementales (BCAE),
- La loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité de la nature et des paysages.

Le contexte géologique du secteur étudié



Source : InfoTerre / BRGM - carte géologique au 1/50 000

2. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU PAYSAGE

La surface totale du périmètre étudié est d'environ 2 600 hectares. Ce périmètre englobe la totalité du territoire de la commune de Zegerscappel (846 hectares) et une petite partie des territoires des communes voisines de Bollezeele, Crochte, Eringhem et Pitgam.
Toutes les communes font partie de la Communauté de Communes des Hauts de Flandre (CCHF).

2.1. Le milieu physique

Dans cette partie, les composantes « naturelles » du périmètre d'étude seront présentées : la géologie, le relief, la nature des sols et le climat.

En raison de leur importance, les contextes hydrogéologique et hydraulique - autres composantes du milieu physique du périmètre d'étude - feront l'objet d'une partie spécifique (chapitre 2.2).

2.1.1. Le contexte géologique

Occupant l'extrémité septentrionale du département du Nord, la Flandre se caractérise par un substrat géologique à dominante argileuse (argile de Flandre, limons et alluvions) dans lequel se distinguent la Plaine maritime flamande constituée de dépôts marins au nord et les hauteurs sablo-argileuses des Monts de Flandre au centre.

La zone d'étude relève de la région naturelle appelée le *« Houtland »* ou Flandre intérieure, région de petites collines argileuses fréquemment recouvertes par des dépôts limono-argileux superficiels datant de l'ère Quaternaire.

Les données qui suivent sont extraites de la carte géologique au 1/50 000 éditée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), feuille de Cassel : voir le plan ci-contre.

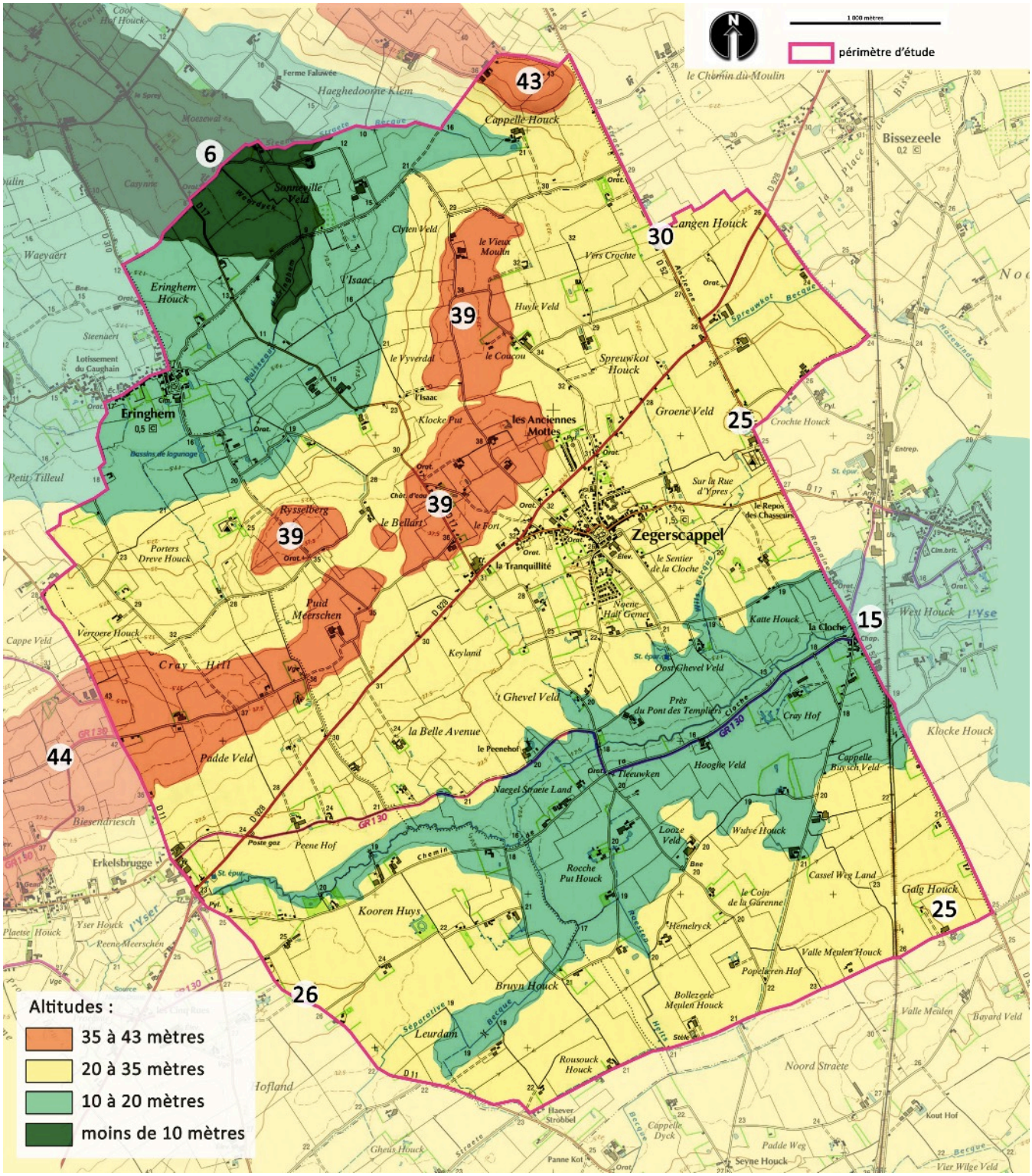
Le périmètre d'étude et ses abords reposent essentiellement sur une formation à dominante argileuse datant de l'ère Tertiaire (Éocène - Yprésien inférieur) : « l'argile inférieure des Flandres », aussi dénommée *« clyte »*. Il s'agit d'argiles compactes, dans lesquelles peuvent s'intercaler quelques minces couches de sables très fins.

Non loin du périmètre, un sondage réalisé près du village de Crochte a rencontré ces argiles des Flandres sur une épaisseur de plus de 110 mètres. Elles reposent sur des formations sableuses (« sables d'Ostricourt ») puis argilo-sableuses (« argile de Louvil »). Les craies du Crétacé (ère Secondaire) apparaissent à environ 160 mètres de profondeur et le « socle » de l'ère Primaire (grès du Carbonifère) est présent à plus de 300 mètres sous la surface du sol.

Comme le montre la carte ci-contre, l'argile des Flandres n'affleure directement que sur environ 1/4 du territoire étudié : elle est le plus souvent recouverte par des dépôts de surface plus récents, datant de l'ère Quaternaire :

- Des limons souvent épais de plusieurs mètres, reposant sur l'argile des Flandres. Leur texture est généralement lourde : limons argileux, argiles limoneuses, voire argiles (voir ci-après la présentation des sols).
- Des « alluvions modernes », localisées au fond de la vallée de l'Yser et de ses principaux affluents : la Séparative Becque et la Roesten Becque. Elles ont été déposées par les cours d'eau et sont constituées de sables et de limons très argileux.
- Des « formations résiduelles à silex » présentes sur de petites hauteurs à l'extrémité nord de la zone d'étude, entre Bissezeele et Pitgam. Déposées par ruissellement depuis les régions voisines, elles se caractérisent par la présence de cailloutis de différentes natures : graviers quartzeux, silex, fragments de grès plus ou moins ferrugineux. Cette formation est peu épaisse, moins de 1 mètre en général et est localement surmontée par une terre argilo-sableuse.
- Sur la limite nord-ouest du périmètre, dans le fond de la Steene Straete Becque et de la Weerdyck Becque, apparaissent les premiers dépôts de la Plaine maritime flamande, d'origine marine. Ils correspondent ici au fond d'un ancien petit estuaire situé en arrière de l'ancien rivage marin (époque gallo-romaine). Le rivage proprement dit était situé à 2 ou 3 kilomètres plus au nord, au pied des villages de Drincham et de Pitgam.

Le relief du périmètre d'étude



Source : IGN - carte topographique au 1/25 000

1.1.2. La topographie

Zegerscappel se situe dans l'Houtland, dans une position intermédiaire entre la Plaine maritime flamande à quelques kilomètres au nord (altitudes inférieures à 5 m) et l'alignement des monts de Flandres (altitudes voisines de 150 - 170 mètres en moyenne), à une dizaine de kilomètres au sud de part et d'autre du Mont Cassel. Les collines de l'Artois sont beaucoup plus éloignées vers le sud-ouest, au-dessus de Saint-Omer :

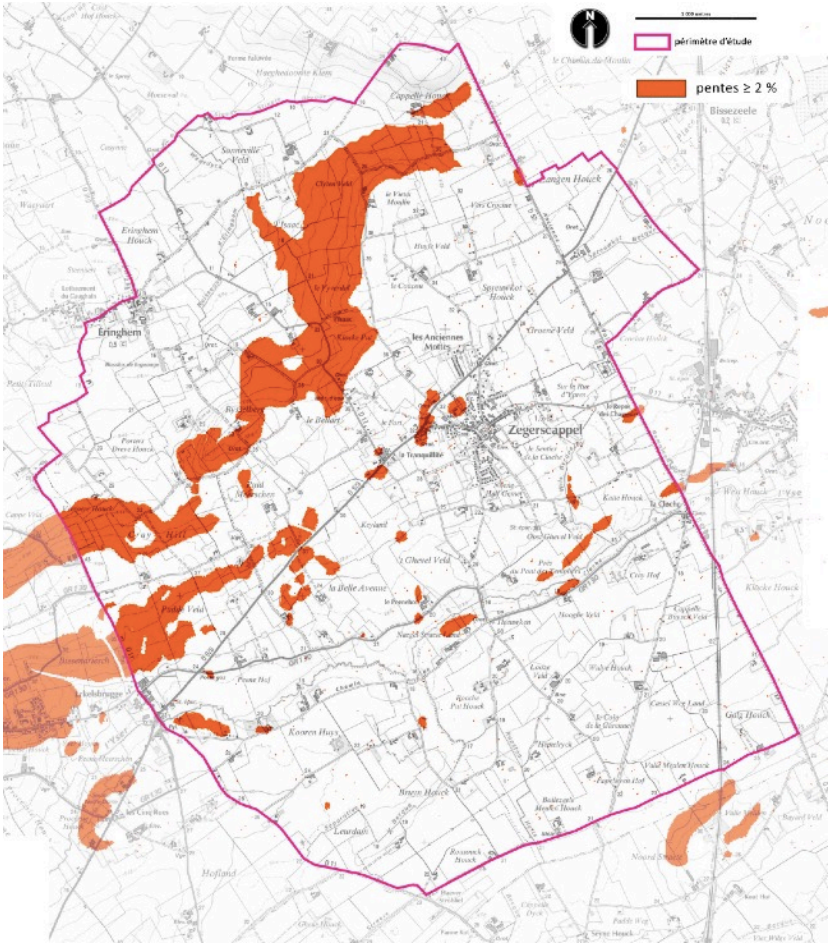


Source : Région - Atlas des Hauts de France

Comme le montre le plan ci-contre, le relief de la zone d'étude s'organise autour d'une petite ligne de crête orientée sud-ouest - nord entre Padde Veld / Cray Hill, Rysselberg, les Anciennes Mottes, le Vieux Moulin et Cappelle Houck. Les altitudes moyennes de cette hauteur, au sommet plat, sont voisines de 35 à 40 m, avec un maximum de 43 mètres dans le périmètre (Capelle Houck, Cray Hill).

Au nord-ouest de cette ligne de crête s'étendent des versants assez doux qui font la liaison avec la Plaine maritime flamande. Il s'agit du point le plus bas du territoire d'étude : les altitudes descendent en dessous de 10 m, avec un point bas à 6 mètres (la Steene Straete Becque à Sonneville Veld). Les versants intermédiaires ont des pentes modérées, généralement voisines de 2 à 3 %.

Au sud et au sud-est de la ligne de crête - sur une moitié du territoire étudié - s'étend la vallée de l'Yser. Le fond de cette dernière est compris entre 15 m en limite d'Esquelbecq (la Cloche) et 20 mètres en limite de Bollezeele (Erkelsbrugge). Il s'agit d'un large fond plat encadré par des versants aux pentes faibles, dépassant rarement 2 %.



Source : SAGE de l'Yser

Les pentes les plus marquées du périmètre d'étude : vers Cappel Houck et Rysselberg :




Les talus sont rares, à quelques exceptions, par exemple sur les versants voisins de Cappelle Houck et près du Peenhof :




Quasi-absence de relief au voisinage de l'Yser et au sud du périmètre (vue prise à Bruyn Houck) :



Absence de pentes également sur le plateau séparant les villages d'Eringhem, Bollezeele et Zegerscappel (vue prise à Cray Hill) :



1.1.3. Les sols rencontrés, contraintes pédologiques

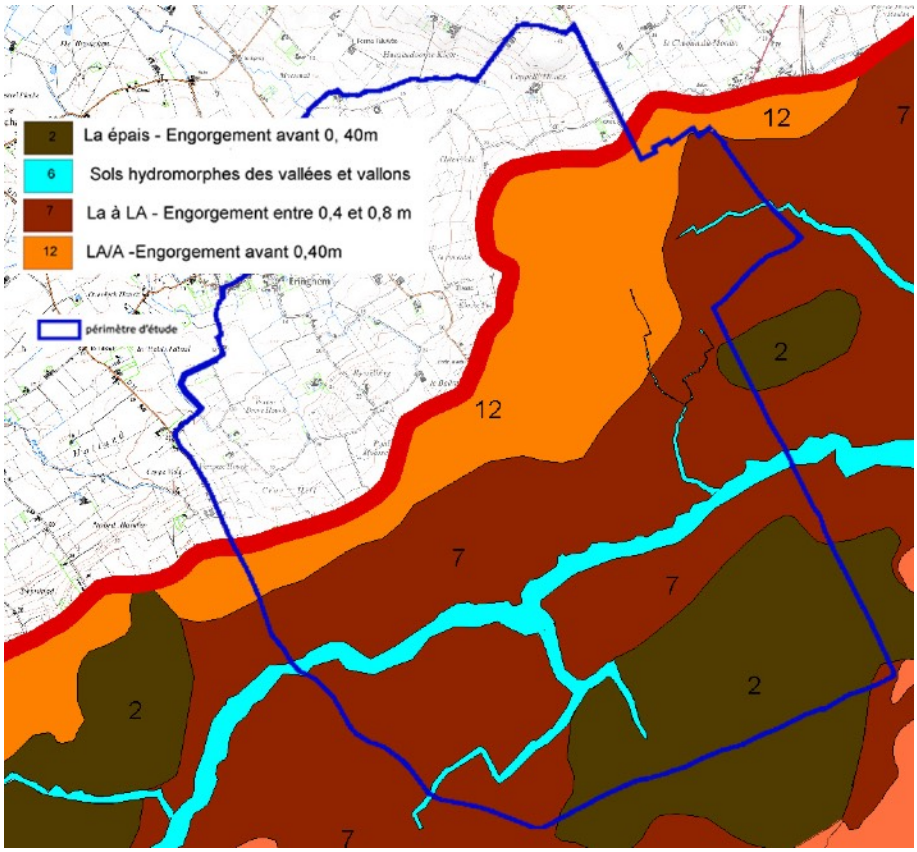
Les sols du territoire dérivent pour leur presque totalité des limons reposant sur l'argile des Flandres. Ils possèdent donc tous une texture lourde : limons argileux, argiles limoneuses (LA, La), voire argiles (A). Seules les alluvions présentent une texture moins lourde.

La répartition des limons apparaît souvent aléatoire, ainsi que leur épaisseur et leur disposition sur les reliefs ; leur moindre épaisseur peut résulter de leur érosion progressive et/ou elle peut correspondre aux surfaces où la vitesse des vents a été la plus importante lors des périodes glaciaires, où les dépôts de lœss ont été les plus faibles.

Ainsi, en raison de la proximité de ce substrat argileux, les sols du Houtland sont naturellement souvent humides bien que drainés par un important réseau de cours d'eau, de « becques » et de fossés.

En conséquence, la plus grande partie des sols de la commune est sensible ou très sensible à l'excès d'eau : soit en raison de leur texture souvent lourde, de leur épaisseur et/ou de leur situation topographique : accumulation d'eau en pied de versant, en fond de vallon, ou en absence de pente (parties les plus basses ou au contraire sur les plateaux en ligne de crête).

Les sols présentent ainsi un engorgement à une profondeur réduite, les plus « sains » étant situés de part et d'autre de l'Yser :



Carte simplifiée des sols du secteur (uniquement pour le bassin-versant de l'Yser) -
Sources : Carte départementale des terres agricoles (juin 2009) / étude hydraulique SOGREAH du bassin de l'Yser

Une étude régionale a été menée en 1991 par l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et le Conseil Régional Nord Pas-de-Calais («évaluation spatiale de la sensibilité à l'érosion hydrique des terres agricoles de la région Nord - Pas-de-Calais »). Pour les sols du périmètre d'étude, elle indique une faible sensibilité générale à l'érosion. Ceci est dû à la relative faiblesse des précipitations (voir ci-après), à la texture souvent argileuse des sols et à l'absence de terrains en forte pente.

Toutefois, ces données très générales sont à nuancer en fonction des situations locales rencontrées : même en l'absence de fortes pentes, la sensibilité des sols à l'érosion pourra parfois être accentuée sur le long terme dans le périmètre d'étude par la nature limoneuse de la plupart des sols, générant des phénomènes d'instabilité en surface

(battance). Si cette battance est faible à modérée sur les plateaux (secteurs indiqués « 12 » sur le plan ci-dessus), elle peut s'avérer plus importante sur tous les autres sols du périmètre, à l'exception du fond alluvial de l'Yser, ou la battance est nulle.

Les mutations dans l'occupation des sols qui peuvent être observées depuis plusieurs décennies contribuent à accroître de tels risques sur le long terme :

- Démantèlement des haies bocagères, autrefois plus étendues, notamment aux abords des sièges d'exploitation et des zones habitées. Ce démantèlement est lié à la mise en culture, mais aussi à l'urbanisation.
- Représentation des prairies dans l'assolement devenue plus faible.
- Dimensionnement des parcelles (très forte augmentation de leur taille), fréquemment travaillées dans le sens de la pente (configuration et taille des parcelles défavorables à un sens de culture adapté aux pentes).
- Parfois, importance des terrains nus en période hivernale.

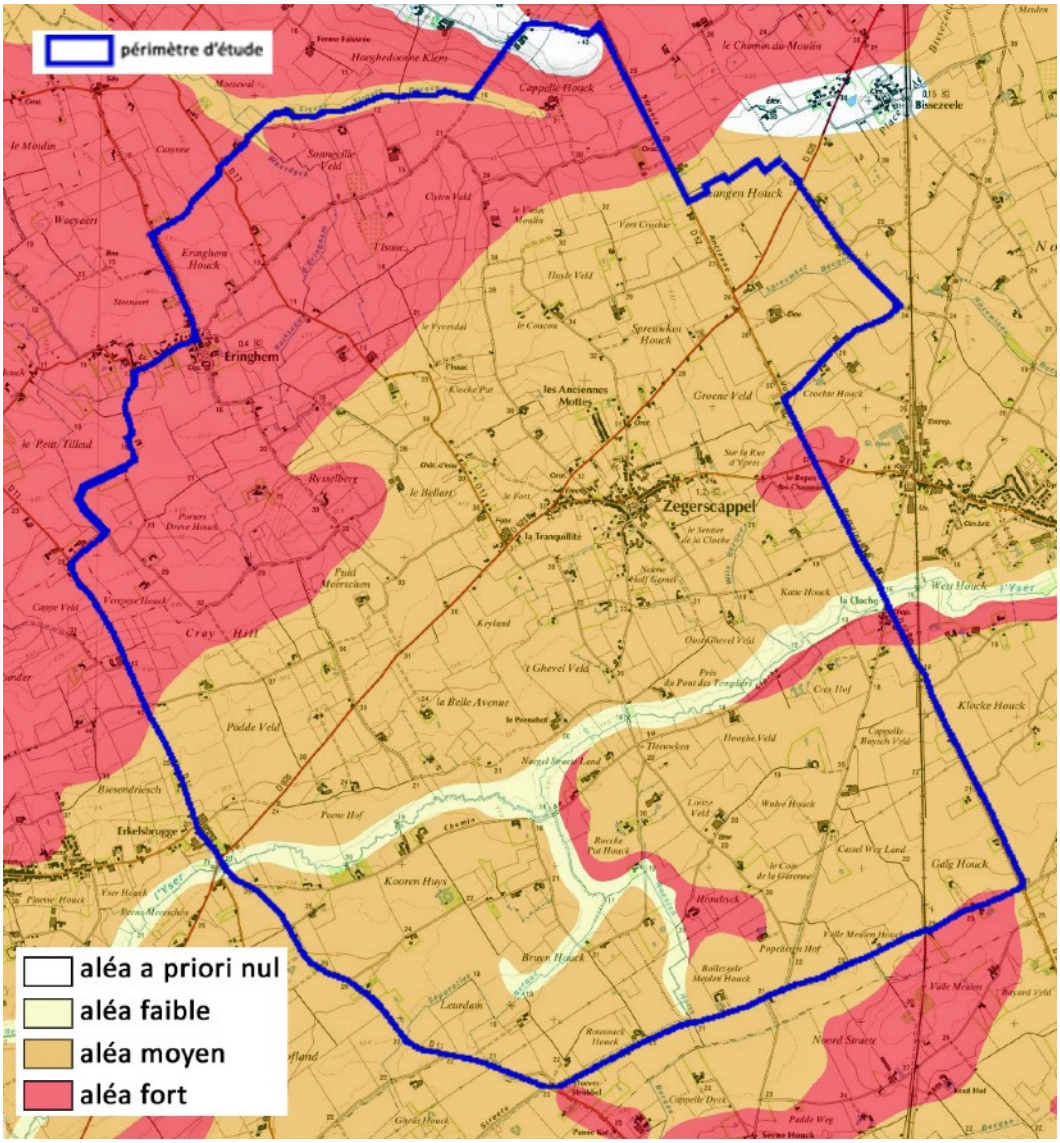
En raison de leur texture majoritairement limoneuse (limono-argileuse, voire localement limono-sableuse comme à Sonneville Veld), les sols superficiels sont souvent marqués par une « battance » importante. Par contre, les autres traces d'érosion hydrique sont très rares dans le périmètre d'étude faute de pentes marquées (par exemple : griffes d'affouillements, ravinements, dépôts de limons en pied de versant, etc.).

Exemples de sols limoneux battants dans le périmètre d'étude (février 2018) :





Des phénomènes de gonflements (périodes humides) suivi de rétractation des sols argileux (périodes sèches) sont potentiellement présents sur une grande partie du territoire :



Source : BRGM

Ces phénomènes sont notamment à l'origine de la fissuration de constructions. Zegerscappel et l'ensemble du secteur ont ainsi fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle liés à de tels désordres (6 à Zegerscappel depuis 1990 - source : base de données prim.net).

1.1.4. Climatologie, changements climatiques

Données climatiques régionales

La Flandre bénéficie d'un climat tempéré, largement sous influence maritime : c'est un climat de type « océanique ».

Les données des postes météorologiques de Steenvoorde et Lille-Lesquin permettent d'obtenir un aperçu de la situation climatique de la zone d'étude.

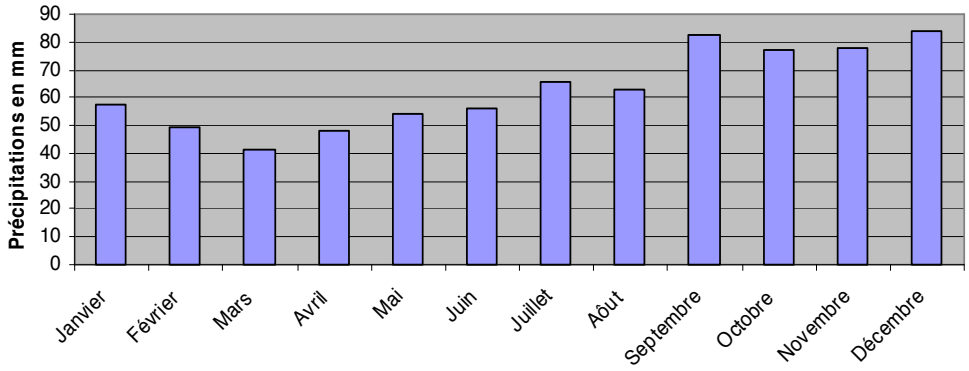
Les températures moyennes hivernales sont relativement douces (4 °C en moyenne) ; les températures estivales sont modérées : 15 à 17 °C. La plaine de la Lys est soumise à un climat quelque peu altéré par un degré de continentalité nord sud marqué.

Les vents dominants sont de direction sud-ouest (apportant la pluie) et, dans une moindre mesure, de nord-est (donnant un temps sec). Le nombre de jours avec vents forts est assez élevé (vents de sud-ouest). Les vents de sud-ouest sont avec les vents de nord-ouest responsables des principales tempêtes dont la fréquence est la plus importante en novembre et en janvier - février. Les vents du nord-est sont fréquents au printemps.

La moyenne annuelle des précipitations est relativement modérée : elle s'élève à environ 650 / 680 mm ; le climat est plus humide au niveau des monts de Flandres (environ 700 à 750 mm).

Les pluies se répartissent sur l'ensemble de l'année, avec quelques pointes en automne. Les mois de février à avril sont comparativement moins pluvieux :

Précipitations à Eringhem :



Source Météo France / étude hydraulique du bassin-versant de l'Yser

Mais si les précipitations sont modestes, le degré d'hygrométrie est important et se traduit par des brumes et brouillards fréquents.

L'ensoleillement est assez faible (moins de 1 600 heures/an).

Contexte climatique local (ambiances microclimatiques)

En l'absence de données météorologiques plus fines qui auraient permis de mieux cerner les microclimats du périmètre d'étude les principaux facteurs pouvant contribuer aux modifications locales des « ambiances climatiques » locales ne peuvent qu'être estimés.

En absence de reliefs marqués, de tissus urbains denses et/ou très étendus, d'immeubles de grande hauteur, de grandes masses boisées, de plans d'eaux de grande surface… Ces facteurs locaux sont peu importants dans le secteur étudié.

Ils se résument pour l'essentiel à la présence d'écrans végétaux dans quelques petits secteurs (bandes boisées, trame de haies denses, bosquets, etc.) susceptibles de modifier localement la circulation des courants d'air ou d'accroître de façon significative la rugosité du terrain et de générer des turbulences ou des situations d'abris dans leur voisinage. Dans les zones plus densément bâties (centres des villages), les constructions engendrent ce même type de phénomènes.

La nature de la couverture végétale peut aussi être susceptible d'influer ponctuellement sur les conditions climatiques locales : un sol nu et/ou cultivé se réchauffe (et se refroidit) plus vite qu'un sol boisé, couvert d'herbe ou laissé en friche. Par ailleurs, un sol humide sera plus « froid », tandis qu'un sol perméable sera plus « chaud ».

L'humidité favorise aussi l'accumulation diurne de chaleur et sa remontée durant la nuit ; à l'inverse, en cas de vent, le refroidissement des sols humides peut être supérieur à cause de l'évaporation.

Émissions de gaz à effet de serre, prise en compte des changements climatiques

La Région s'est dotée d'un Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), approuvé par délibération de l'assemblée plénière du Conseil Régional du Nord - Pas-de-Calais le 24 octobre 2012 et par arrêté du Préfet de région le 20 novembre 2012. Le SRCAE vise à réduire les émissions régionales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, dont ceux d'origine agricole : voir ci-après le chapitre consacré aux pollutions et à la qualité de l'air.

Déclinaison à une échelle territoriale plus fine des orientations du SRCAE, les plans climat territoriaux (PCT) les plans climat - air - énergie territoriaux (PCAET) sont des programmes d'actions destinés à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à anticiper les effets prévisibles du changement climatique. Stratégies locales pour le climat, ils visent à rendre un territoire moins vulnérable aux mutations climatiques et énergétiques à venir.

À ce jour, aucun document de ce type n'est en cours dans la Communauté de Communes des Hauts de Flandre.

Synthèse des données relatives aux milieux « physiques »

Le contexte géologique

La zone d'étude relève de la région naturelle appelée le « Houtland » ou Flandre intérieure, région de petites collines argileuses fréquemment recouvertes par des dépôts limono-argileux.

Le périmètre d'étude et ses abords reposent essentiellement sur une formation à dominante argileuse datant de l'ère Tertiaire (Yprésien inférieur) : « l'argile inférieure des Flandres », ou *« clyte »* : argiles compactes parfois accompagnées de minces couches de sables fins. Dans le secteur, ces argiles sont épaisses de plus de 100 mètres.

L'argile des Flandres n'affleure directement que sur environ 1/4 du territoire étudié : elle est le plus souvent recouverte par des dépôts de surface plus récents, datant de l'ère Quaternaire :

- Limons argilo-sableux (2/3 de la surface du périmètre d'étude)
- « Alluvions modernes », au fond de la vallée de l'Yser et de ses principaux affluents. Déposées par les cours d'eau, elles sont constituées de sables et de limons très argileux.
- « Formations résiduelles à silex » en hauteur à l'extrémité nord de la zone d'étude, entre Bissezeele et Pitgam : cailloutis variés sur une faible épaisseur (moins de 1 mètre en général).
- Au-delà de la limite nord-ouest du périmètre : premiers dépôts de la Plaine maritime flamande, d'origine marine, dans le fond de la Steene Straete Becque et de la Weerdyck Becque (ancien rivage marin à l'époque gallo-romaine).

Le relief

L'Houtland occupe une position intermédiaire entre la Plaine maritime flamande au nord (altitudes inférieures à 5 m) et l'alignement des monts de Flandres au sud et au sud-est (150 mètres d'altitude et plus).

Le relief de la zone d'étude s'organise autour d'une petite ligne de crête au sommet plat orientée sud-ouest - nord entre Padde Veld / Cray Hill, Rysselberg, les Anciennes Mottes, le Vieux Moulin et Cappelle Houck. Les altitudes sont voisines de 35 à 40 m.

Au nord-ouest s'étendent des versants qui font la liaison avec la Plaine maritime flamande dont l'altitude est inférieure à 10 mètres (point bas à 6 mètres : Steene Straete Becque). Les versants ont des pentes modérées : 2 à 3 %.

Au sud et au sud-est - sur une moitié du territoire étudié - s'étend la vallée de l'Yser au large fond plat encadré par des versants aux pentes faibles, dépassant rarement 2 %. Le lit de l'Yser est compris entre 15 m (la Cloche) et 20 mètres (Erkelsbrugge).

Les sols

Les sols du territoire dérivent des limons reposant sur l'argile des Flandres. Leur texture est donc lourde : limons argileux, argiles limoneuses, voire argiles compactes. Seules les alluvions présentent une texture moins lourde.

Les sols présentent donc un engorgement à une profondeur réduite, les plus « sains » étant situés de part et d'autre de l'Yser. Ils sont souvent sensibles ou très sensibles à l'excès d'eau, bien que drainés par un important réseau de cours d'eau et de fossés.

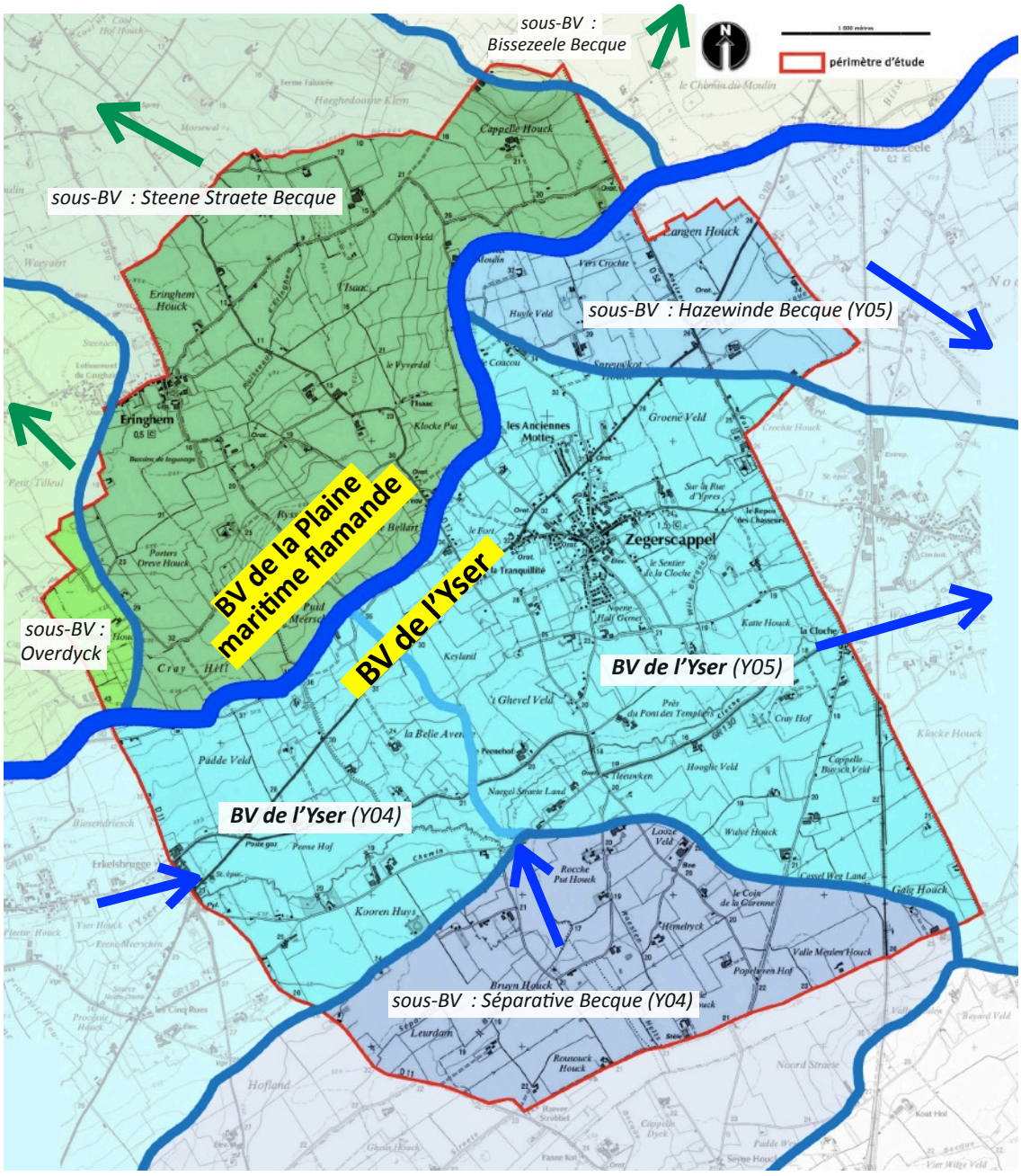
Par contre, les sols du secteur sont généralement peu sensibles à l'érosion hydrique (liée aux ruissellements). Ceci est dû à la texture souvent argileuse des sols et à l'absence de terrains en forte pente. Toutefois, les limons peuvent être souvent instables en surface (« battance »), à l'exception du fond alluvial de l'Yser, ou la battance est nulle.

Par contre, les autres traces d'érosion hydrique sont rares dans le périmètre d'étude faute de pentes marquées (quais absence de phénomènes tels que griffes d'affouillements, ravinements, dépôts de limons en pied de versant, etc.).

2.2. La ressource en eau : hydraulique, hydrogéologie, SDAGE, SAGE

2.2.1. Le contexte hydraulique général

Le périmètre de la présente étude d'aménagement s'étend sur les bassins-versants de l'Yser (en bleu sur le plan ci-dessous) et de la Plaine maritime flamande (en vert) :



Sources : IGN - carte topographique au 1/25 000 / étude hydraulique SOGREAH

Bassin-versant de l'Yser

Une analyse hydraulique détaillée a été réalisée à l'échelle de l'ensemble du bassin-versant de l'Yser, dans le cadre de la préparation d'un programme de lutte contre les inondations et de maîtrise des ruissellements. Cette étude a été lancée par l'Union des Syndicats d'Assainissement du Nord (USAN). Réalisée par le bureau d'études SOGREAH entre 2008 et 2011, elle comprenait 3 phases :

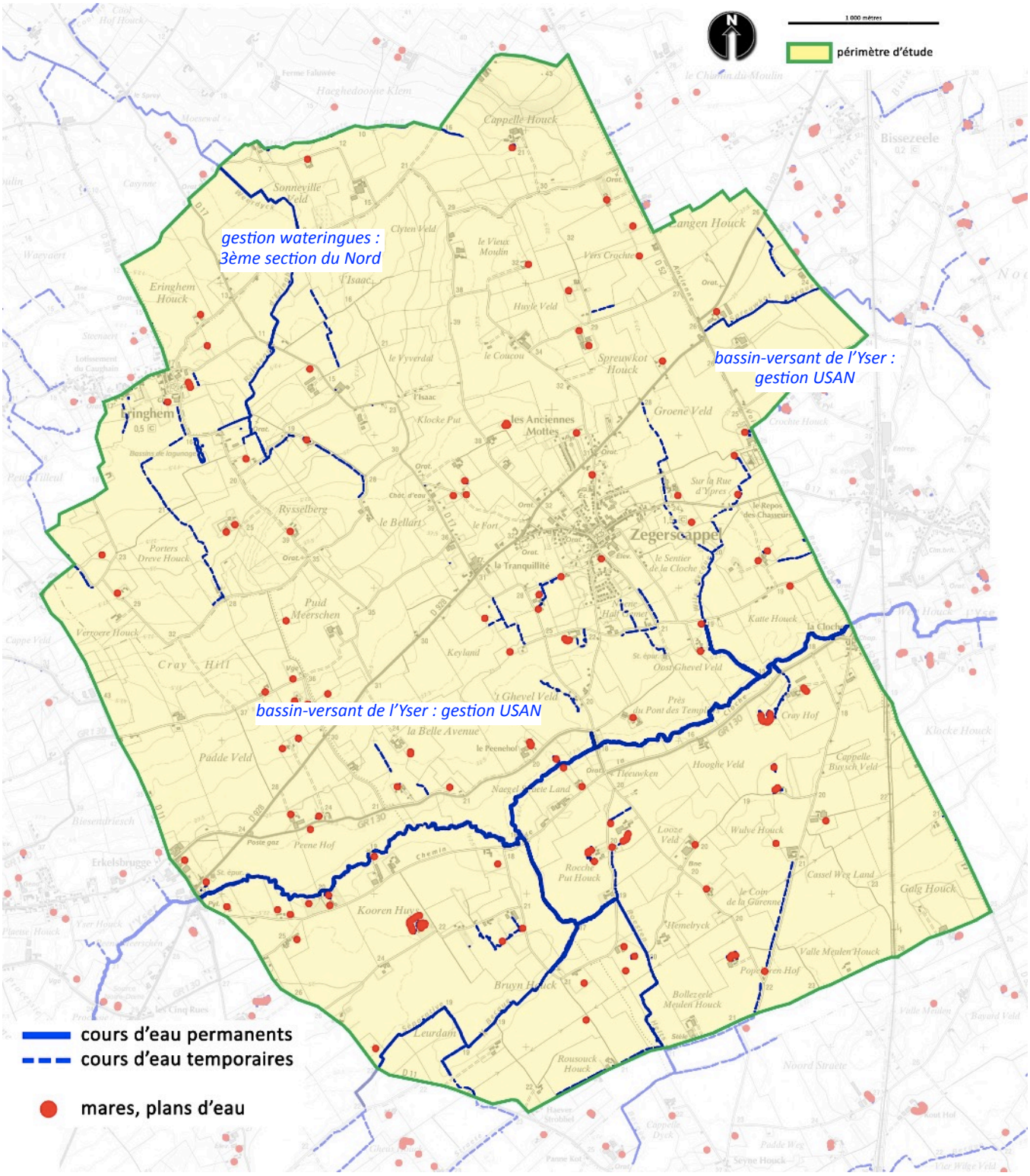
- Phase 1 : diagnostic de la situation actuelle (restitué en mai 2009). Ce diagnostic portait sur l'analyse de l'occupation des sols du bassin-versant, le contexte pédologique, le fonctionnement hydraulique de l'Yser et ses affluents. Il s'est achevé par la localisation des secteurs à enjeux, en termes de maîtrise des ruissellements et de fonctionnement hydraulique. Nota : les bassins-versants orientés vers la Plaine maritime ne faisaient pas partie de cette analyse.
- Phase 2 (septembre 2010) : modélisation numérique du fonctionnement hydraulique de l'Yser et de ses principaux affluents (42 sous-bassins versants au total). La zone d'étude s'étend sur deux de ces sous-bassins-versants : Y04, Y05 (plan page précédente).
- Phase 3 (restituée en janvier 2011) : simulation d'aménagements. Trois scénarios d'aménagement ont été envisagés pour l'Yser et la Vleter Becque. Le scénario 1 a été présenté au Comité de pilotage de l'étude en décembre 2010, et les scénarios 2 et 3 ont été élaborés sur la base des remarques faites par le Comité de Pilotage sur le scénario 1. Dans ce cadre, une proposition de « zone de rétention dynamique des crues » (ZRDC) sur le cours de l'Yser concernait le périmètre d'étude : à Zegerscappel (en amont de « la Cloche »).
- Phase 4 : définition d'un plan de gestion écologique du bassin-versant de l'Yser. Un diagnostic écologique du fond de la vallée de l'Yser et de ses affluents a été réalisé entre juillet et novembre 2011 par le bureau ARTELIA.

Ces réflexions ont abouti à la définition d'un « Plan de gestion de l'Yser et de ses affluents ». Sa mise en œuvre a été déclarée d'intérêt général par l'arrêté préfectoral du 26 septembre 2016 : voir l'annexe 1 du présent rapport. Il s'agit d'un plan pluriannuel qui s'étend sur 10 ans qui prévoit divers aménagements portant sur le lit mineur et le lit majeur des cours d'eau : reprofilage du lit, requalification de berges, aménagements piscicoles, restauration de ripisylve, désenvasements ponctuels, restauration écologique et aménagements paysagers du lit mineur, etc. Ces actions d'aménagement et de restauration sont accompagnées par la mise en place d'un entretien régulier et d'un suivi annuel des opérations (voir ci-après le chapitre 2.2.1.3° consacré aux risques naturels liés aux inondations).

Bassin-versant de la Plaine maritime flamande

Les sous-bassins-versants orientés vers la Plaine maritime n'ont pas fait l'objet d'une étude détaillée. L'état des lieux du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du Delta de l'Aa fourni toutefois quelques éléments d'information sur l'hydraulique du secteur détaillés ci-après.

L'eau en surface : cours d'eau, becques, fossés



Sources : IGN - carte topographique au 1/25 000, étude hydraulique SOGREAH 2009, relevés de terrain (hiver - printemps 2018)

1°- Les eaux de surface : caractéristiques des bassins-versants, fonctionnement hydraulique

En raison de la nature généralement argileuse des sols et du sous-sol, le réseau hydrographique du Houtland et de la Plaine maritime est dense (voir la carte de l'hydrographie ci-contre).

Comme l'indique le plan de la page précédente, l'écoulement des eaux de surface dans le périmètre d'étude se répartit entre deux principaux bassins-versants (BV) : Yser et ses affluents sur les trois-quarts sud-est du territoire, Plaine maritime sur le quart nord-ouest. Plusieurs sous-bassins ont été individualisés au sein de ces deux BV principaux en fonction des lignes de relief.

L'analyse ci-après reprend pour l'essentiel les données hydrologiques analysées dans le cadre Plan de gestion de l'Yser et de ses affluents et de l'état des lieux du SAGE du Delta de l'Aa.

a) Bassin-versant de l'Yser

L'Yser prend sa source à l'ouest du Mont Cassel à une altitude de 30 mètres ; il se jette dans la Mer du Nord, à Nieuwpoort (Belgique, Province de la Flandre Occidentale), après un cours de 70 km dont 30 sur le territoire français.

Situé en Flandre intérieure (Département du Nord), dans un triangle formé par les villes de Watten, Hondschoote et Steenvoorde, le bassin français de l'Yser couvre une surface de 381 km^2. Son bassin-versant est limité au nord par la Plaine maritime flamande, à l'ouest par le marais audomarois et au sud par le bassin-versant de la Lys. Il se poursuit vers l'est en Belgique *(Ijser)*.

De par la nature argileuse du sol, le réseau hydrographique est très développé sur le bassin-versant de l'Yser. La principale caractéristique du bassin-versant de l'Yser est sa dissymétrie. La majorité des affluents sont en rive droite.

Le sous-sol imperméable de la région donne un coefficient de ruissellement important. En cas de fortes précipitations, les cours d'eau (ou « becques ») et autres fossés arrivent difficilement à évacuer toute l'eau, d'où des inondations récurrentes dans les points bas. De plus, depuis quelques années, le drainage des terres agricoles s'est intensifié, ce qui accélère les arrivées d'eau en aval.

Les ruisseaux et fossés de drainage sont très nombreux : plus 300 km sur l'ensemble du bassin-versant. Les principaux sont gérés et entretenus régulièrement par l'USAN.

Le fonctionnement hydraulique des cours d'eau

Le régime des rivières du bassin est caractérisé par son irrégularité. Les crues enregistrées actuellement sont de courtes durées (moins de 24 heures), mais parfois marquées. Le ruissellement important, renforcé par les vastes superficies drainées, entraîne une augmentation très rapide du débit des cours d'eau.

À la station de jaugeage de Bambecque (11 km en aval de Zegerscappel), les débits dépassent 30 m^3/s en crue pour un débit moyen inférieur à 3 - 4 m^3/s. Le débit maximal a été mesuré à 43,20 m^3/s (septembre 2001) ; il correspondait à un temps de retour compris entre 10 et 20 ans. Les hydrogrammes de crue montrent une pointe très importante mais de courte durée.

Les débits d'étiage sont relativement faibles (0,06 à 0,11 m^3/s).

L'Yser et ses affluents se caractérisent par une très forte irrégularité des débits moyens sur une année : le débit des cours d'eau est intimement lié au régime des précipitations en raison de la quasi-inexistence des apports souterrains sur ce bassin-versant :

- Ainsi, les périodes où les débits les plus importants sont observés correspondent aux périodes pluvieuses ; les cours d'eau « gonflent » alors rapidement, avec un léger décalage dans le temps lié à la saturation progressive des sols.
- En période sèche, l'Yser ne bénéficie pas d'apports d'eau souterraine pour soutenir les étiages. Les débits sont alors très faibles en été et l'Yser connaît des étiages assez marqués.

Le débit moyen maximal du mois de décembre est ainsi 19,6 fois plus important que le débit moyen minimal du mois de juillet.

Origine des crues :

Deux types de précipitations engendrent des crues : les pluies d'automne et d'hiver d'intensité moyenne (10 à 40 mm / j) mais de longue durée (parfois plus d'un mois) et les pluies d'orage qui surviennent majoritairement en été, de plus forte intensité (50 à 80 mm / j) mais courtes (1 à 2 jours).

Comme indiqué précédemment, la sensibilité des sols aux ruissellements et l'importance des pentes en amont du territoire favorisent le ruissellement et diminuent les temps de concentration des crues.

Cette vulnérabilité est fortement accentuée par les changements d'occupation des sols intervenue depuis plusieurs décennies : déboisement quasi-total, forte réduction du linéaire des haies, régression des surfaces en herbe, diminution du nombre de mares, progression des surfaces imperméabilisées liée à l'urbanisation, etc.

Par ailleurs, depuis plus de trente ans, l'ensemble des affluents de l'Yser ainsi que ses affluents, ont fait l'objet de recalibrages, de curages et de faucardages réguliers, contribuant à favoriser l'écoulement direct et rapide des eaux de surface. Ainsi, le fonctionnement hydraulique a été profondément transformé : l'Yser et ses affluents n'ont plus rien de cours d'eau naturels. Des crues plus violentes que dans la première moitié du siècle sont ainsi constatées. En effet, ce type d'aménagement accélère fortement la réaction des cours d'eau.

Divers aspects du cours de l'Yser et des principaux autres cours d'eau et fossés (Separative Becque, Steene Straete Becque, ruisseau d'Eringhem) : berges enherbées dégagées, présence de bandes enherbées, présence d'arbres, bandes arbustives, roselières…



Dysfonctionnements hydrauliques recensés par les communes dans le cadre des études USAN / SOGREAH

Les acteurs locaux ont essentiellement indiqué des problèmes d'effondrements de berges. Des attentes relatives à un « encombrement » du lit mineur des cours d'eau ont été évoquées, du fait d'un développement excessif de la végétation sur les rives, ou par le dépôt d'embâcles. Aucun phénomène massif de ce type n'a été identifié dans la zone d'étude lors des diagnostics hydrauliques ; les plus proches ont été mentionnés sur l'Yser plus en aval (à Esquelbecq) plus en amont (Bollezeele).

Rappelons que l'Yser et les principaux autres cours d'eau sont régulièrement entretenus par l'USAN (plan page 26), dans le cadre d'un programme pluriannuel de gestion et si besoin à la demande, en cas de dégradations plus ponctuelles.

Exemples de dégradations ponctuelles de l'Yser ou de fossés (2018) :



Comme indiqué précédemment, aucun phénomène d'érosion significatif n'a été relevé dans le périmètre d'étude. Quelques ruissellements peuvent potentiellement se concentrer occasionnellement sur des chemins, lors d'orages violents par exemple ; mais aucune situation de ce type n'a été signalée par les exploitants dans le cadre de la présente étude.

Quelques dysfonctionnements du réseau hydraulique ont été signalés par les exploitants, mais ces derniers sont peu nombreux et ne concernent que des problèmes ponctuels de colmatage de buses et/ou de fossés secondaires (plan page suivante).

b) Bassin-versant de la Plaine maritime flamande

Les dépôts de la Plaine maritime flamande proprement dite, d'origine marine, n'apparaissent pas dans le périmètre d'étude. La limite nord-ouest du périmètre - la Steene Straete Becque et de la Weerdyck Becque - est plus haute que le niveau de base de la Plaine maritime : 5 à 6 mètres au minimum contre 0 à 2 mètres maximum pour la plaine. Elle se situait donc légèrement en arrière de l'ancien rivage marin (époque gallo-romaine).

Les données qui suivent sont issues de l'état des lieux du SAGE du Delta de l'Aa.

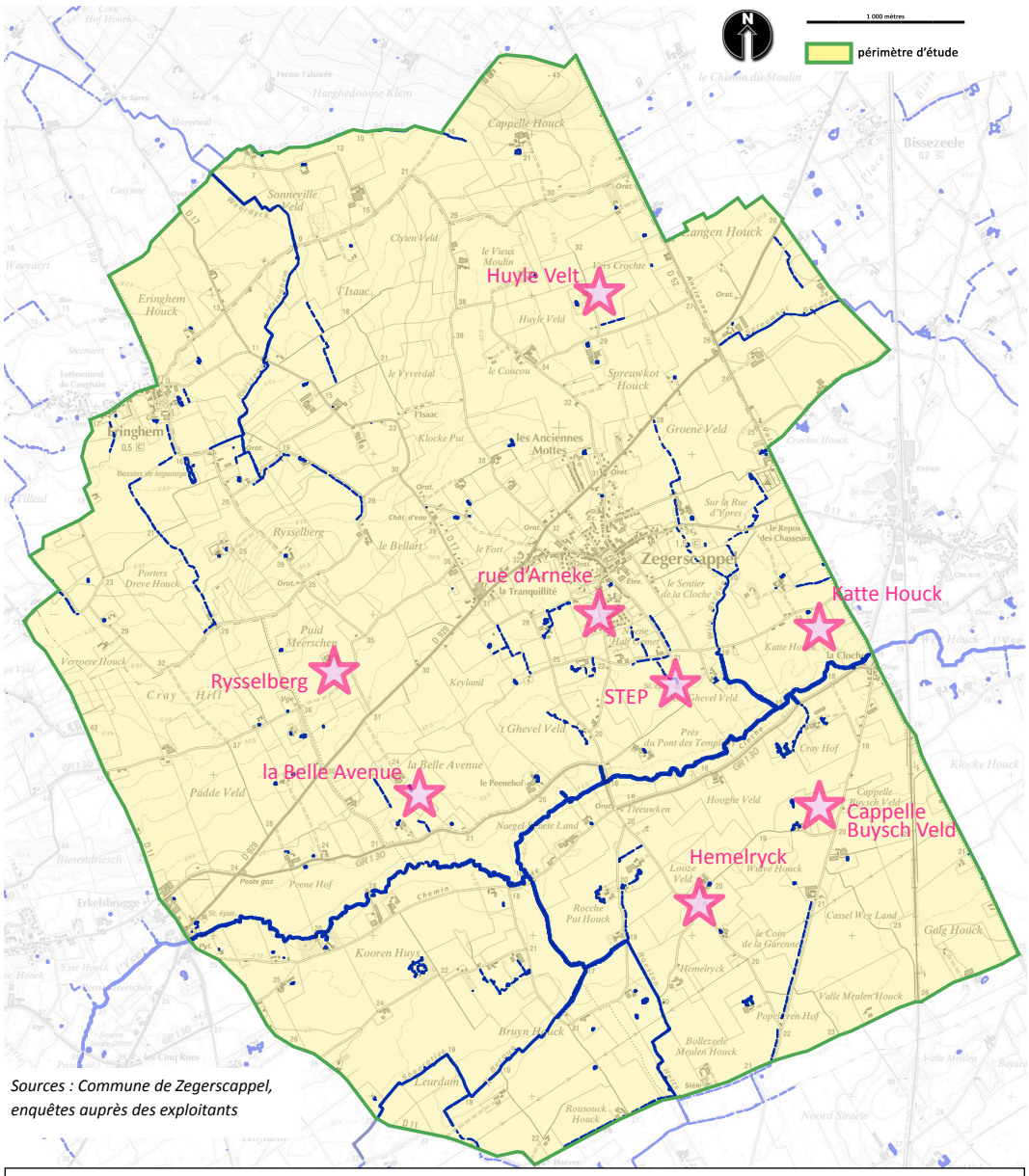
La Plaine maritime se situe donc au niveau moyen de la mer. Il s'agit de la région dite « des Wateringues[1] ». Les données ci-après sont indiquées pour mémoire, le périmètre d'étude n'étant pas situé dans la Plaine maritime proprement dite, comme indiqué ci-dessus.

La région des Wateringues, correspondant à l'ancien estuaire de l'Aa et sa périphérie, constitue un système hydrographique très ramifié qui s'étend sur 850 km² sur les départements du Nord et du Pas-de-Calais, entre le pied des collines de l'Artois et la frontière belge ; ce système comprend, hors périmètre d'étude :

- Le réseau des « watergangs », environ 1 500 km de fossés et de canaux servant au drainage et à l'irrigation des terres des Wateringues. De petites stations de relevage assurent le drainage de ces terres basses (plus de 100 stations). Il existe 3 catégories de watergangs : primaire – secondaire et tertiaire.
- Les canaux de navigation (canal de Bergues, canal de la Haute Colme, canal à grand gabarit de dérivation de la Haute Colme, etc.).
- Les cours d'eau naturels (non navigables dans le secteur) : Overdyck, Steene Straete Becque, Craene Becque, Schelf Vliet…
- Le marais de l'Audomarois (éloigné de la zone d'étude).

[1] **« Wateringues »** : mot d'origine flamande qui signifie : « cercles d'eau ».

Synthèse des dysfonctionnements identifiés dans le périmètre d'étude (busages colmatés ou insuffisants)



Sources : Commune de Zegerscappel, enquêtes auprès des exploitants

En dehors des problèmes d'instabilité des berges des becques, les dysfonctionnements hydrauliques évoqués lors des enquêtes réalisées auprès des exploitants et des communes concernent essentiellement deux types de cas :

- Le colmatage des fossés (et des buses implantées aux entrées de champs) se règle par leur entretien régulier, moyennant un accès aisé aux fossés (ce qui est fréquemment le cas, ces derniers bordant souvent des voiries).
- Le colmatage des buses et/ou leur insuffisance est plus difficile à gérer, en raison des grands linéaires concernés et de leur positionnement à l'intérieur des blocs de culture actuel qu'ils traversent complètement. C'est notamment le cas aux abords de la station d'épuration de Zegerscappel (STEP).

La maîtrise des ruissellements sur les terres, notamment sur les versants et en bas de pente ne pose a priori pas de problèmes majeurs et durables (stagnations prolongées d'eau sur les terrains par exemple), le drainage notamment étant généralisé.

Trois catégories de watergangs sont distinguées : primaire, secondaire et tertiaire. Les watergangs primaires sont les watergangs principaux et la règle générale veut que le réseau primaire reçoive les eaux du secondaire, le secondaire reçoit les eaux du tertiaire.

La gestion des ouvrages d'évacuation à la mer de ce vaste réseau est prise en charge par l'Institution intercommunale des wateringues, établissement public territorial de bassin à caractère administratif crée en 1977 par les départements du Nord et du Pas-de-Calais. Dans le Dunkerquois et le secteur de Bergues, les eaux de la Plaine maritime sont évacuées par le canal Exutoire et les stations à la mer de Tixier et Mardyck ; ce secteur est lié avec les écoulements en provenance d'une partie bassin-versant aval de l'Yser en Belgique.

La partie nord-ouest de la zone d'étude est gérée par la troisième section des Wateringues du Nord. Ceci concerne les communes de Bissezeele, Crochte, Drincham, Eringhem et Pitgam. Cette institution assure la gestion et l'entretien des principales becques : voir le plan page 26.

Bien que situés dans le bassin-versant de la Plaine maritime, le territoire situé dans le périmètre d'étude correspond pour l'essentiel à des versants et des lignes de crêtes situés au-dessus du niveau du secteur des wateringues : entre 6 m pour le point le plus bas et plus de 40 m pour les points hauts.

c) Autres éléments hydrauliques visibles dans le périmètre

Tous les secteurs de prairies permanentes contiennent une ou plusieurs mares. Ce réseau dense joue un rôle très important dans la régularisation - le « tamponnement » - des écoulements hydrauliques de surface, en complément de celui des prairies et des éléments bocagers qui les accompagnent le plus souvent : haies, arbres, bosquets.

Même si elles sont encore nombreuses sur le territoire étudié (plan page 26, inventaire non exhaustif), leur nombre a fortement régressé depuis les dernières décennies, à l'image de la forte diminution des surfaces en herbe : voir page 78 le chapitre 2.5.2. (évolution des paysages).

Les mares sont présentées ci-après dans le chapitre 2.3.2 consacré aux milieux écologiques.

Quelques mares présentes dans le périmètre d'étude, de types variés :



Chemin de la Cloche



Le Coin de la Garenne



Leurdam / le Cheval Noir



Keyland



« la Savane »



Rocche Put Houck

D'autres petits plans d'eau sont parfois visibles, aux caractéristiques très différentes des mares ;
il s'agit de réserves d'eau, destinées à l'irrigation, comme ici entre Sonneville Veld et l'Isaac :



2°- La qualité des eaux de surface

Le secteur d'étude est situé à la limite de deux grandes masses d'eaux de surface continentales (délimitation du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Artois-Picardie) :

- La masse d'eau de l'Yser (AR63) ; elle correspond au bassin-versant de l'Yser comme décrit précédemment.
- La masse d'eau du Delta de l'Aa (AR61) :

La qualité des eaux de surface est régulièrement suivie à partir du réseau de mesure de la qualité physico-chimique des cours d'eau mis en place par l'Agence de l'eau Artois-Picardie sur le bassin-versant de l'Yser (masse d'eau AR63) et dans la Plaine maritime (masse d'eau AR61). Il s'agit des stations suivantes, les plus proches en aval du périmètre d'étude :

- Yser à Bambecque (station de mesure 089000),
- Yser à Esquelbecq (station de mesure 089100),
- Dérivation du canal de la Haute Colme à Cappelle-Brouck (station de mesure 106000),
- Canal de la Haute Colme à Bierne (station de mesure 145000),

Les mesures effectuées en permanence sur ces stations mettent en évidence la mauvaise qualité des cours d'eau du secteur. Des campagnes plus ponctuelles d'analyses physico-chimiques réalisées sur plusieurs années confirment la mauvaise qualité physico-chimique des eaux de surface en particulier pour les nitrates et les phosphates sur l'Yser. Elles ont notamment mis en évidence des problèmes de qualité liés aux diverses formes de l'azote, du phosphore et de l'oxygénation du milieu.

La qualité biologique est également globalement mauvaise, quels que soient les indicateurs d'évaluation de la qualité biologique des eaux de surface utilisés.

Une grande part des sources de pollutions sont diffuses et réparties sur l'ensemble du territoire flamand, tant en France qu'en Belgique : pollution d'origine agricole (intrants, phytosanitaires, élevages…), rejets d'eaux usées en provenance des nombreuses zones bâties dispersées en zones rurales, plus ponctuellement industries générant des effluents ou voies routières à fort trafic.




De manière générale, bien que la qualité moyenne des eaux de surface s'améliore progressivement, elle demeure insuffisante au regard des objectifs de bon état chimique et écologique fixés au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois-Picardie (SDAGE) :

- Masse d'eau de l'Yser :
  - *Mauvais état écologique* - L'objectif de qualité écologique fixé au SDAGE est « moins strict 2027[2] » (motifs de dérogation : faisabilité technique et coûts disproportionnés, difficultés d'intervention en terrain privé, durée importante à prévoir pour la réalisation des actions d'amélioration).
  - *Mauvais état chimique* (avec ou sans substances ubiquistes[3]) - Objectifs d'état chimique : bon état chimique 2027 non atteint (avec ou sans substances ubiquistes).
  - *Objectif d'état global :* « moins strict 2027 » (motifs de dérogation : faisabilité technique réduite, pollution issue de nombreuses sources diffuses).
- Masse d'eau de l'Aa :
  - *Mauvais état écologique* - Objectif écologique « moins strict 2027 » (motifs de dérogation : faisabilité technique et coûts disproportionnés, difficultés d'intervention en terrain privé, durée importante de réalisation des actions).
  - *Non atteinte du bon état chimique* (avec substances ubiquistes), bon état chimique (sans substances ubiquistes) - Objectifs d'état chimique : bon état chimique 2027 (avec substances ubiquistes), bon état chimique 2015 (sans substances ubiquistes).
  - *Objectif d'état global :* « moins strict 2027 » (motifs de dérogation : faisabilité technique et coûts disproportionnés, difficultés d'intervention en terrain privé, durée importante de réalisation des actions).

Cette mauvaise qualité chimique a une conséquence directe sur l'usage des eaux superficielles de l'Yser pour la production d'eau potable et est préjudiciable au retour d'une bonne qualité biologique car les espèces sont sensibles à la présence de ces micropolluants.

[2] **Les objectifs du SDAGE à l'horizon 2027** pour la qualité des cours d'eau sont de « très bon état » (pour les masses d'eau en très bon état actuel) ; « bon état » ou « bon potentiel » (pour les masses d'eau fortement modifiées).
Pour les masses d'eau actuellement dégradées, un objectif moins strict est fixé, ces dernières ne pouvant atteindre le bon état en 2027. Les motifs de dérogation sont alors précisés.

[3] **Les substances ubiquistes** sont au nombre de 8 et sont listés par une directive de 2013 : diphényléthers bromés [PBDE], mercure, hydrocarbures aromatiques polycycliques [HAP], tributylétains [TBT], perfluorés [PFOS], dioxines/ polychlorobiphényles [PCB], hexabromocyclododecane (HBCDD), heptachlore.

3°- Les risques naturels liés aux eaux de surface

a) Le contexte général

La commune de Zegerscappel a fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle (ACN) liés à des inondations, coulées de boues et mouvements de terrains. Pour les trente dernières années, 6 événements de ce type sont survenus dans le secteur : février 1988, novembre 1991, décembre 1993, janvier 1995, décembre 1999 et septembre 2001 (source : base de données prim.net).

b) Les risques liés aux inondations

La faible perméabilité du sol et du sous-sol favorise un ruissellement important sur le bassin-versant de l'Yser. Deux types de précipitations engendrent des crues : les pluies d'automne et d'hiver d'intensité moyenne (10 à 40 mm/j) mais de longue durée (parfois plus d'un mois) et les pluies d'orage qui surviennent majoritairement en été, de plus forte intensité (50 à 80 mm/j) mais courtes (1 à 2 jours).

L'histogramme de répartition des crues dans l'année révèle une nette prédominance des crues durant la saison humide, généralement entre octobre et mars, avec plus de 60 % des crues enregistrées entre novembre et janvier. Il n'est cependant pas exclu que des crues se produisent au printemps ou en été et occasionnent alors de gros dommages aux cultures.

Les aménagements agricoles ont modifié au cours des siècles l'écoulement des crues. La suppression progressive de nombreuses haies et la régression des zones herbacées ont favorisé le ruissellement, l'accentuation du niveau des crues et la rapidité de leur arrivée. Les travaux de recalibrage ont également contribué à l'écoulement direct et rapide des crues. Dans la zone d'étude, les crues de l'Yser sont actuellement plus soudaines, moins longues, d'amplitude plus importante et plus fréquentes que dans la première moitié du siècle (source : atlas des zones inondables du Nord - Pas-de-Calais, fiche de l'Yser).

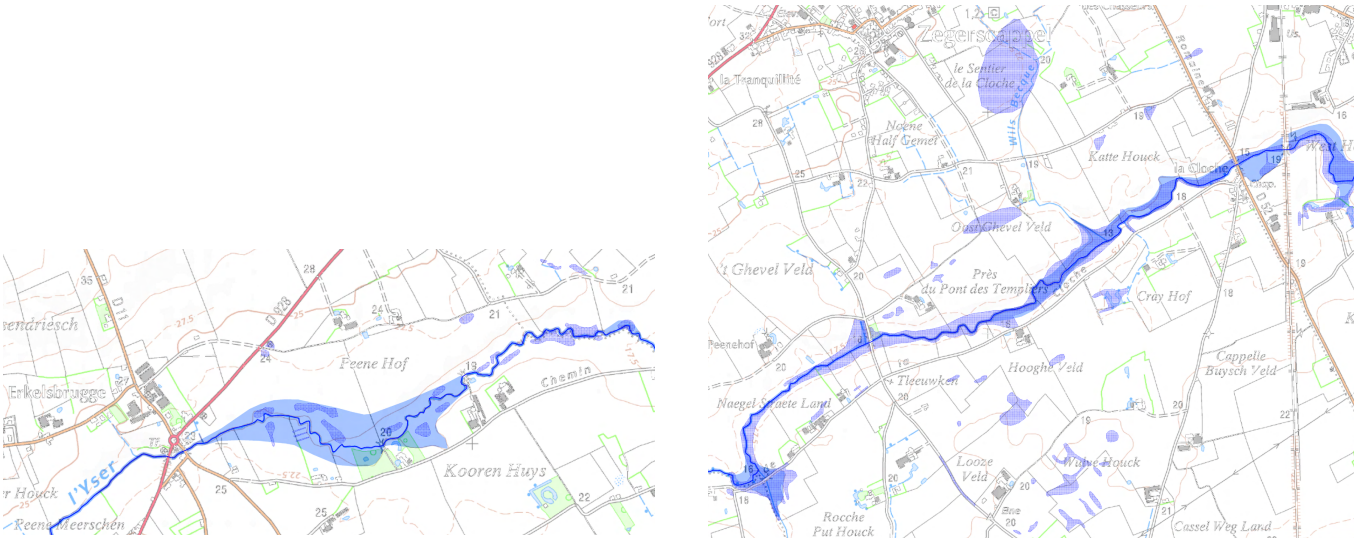
La crue de l'Yser qui s'est déroulée entre le 16 et le 24 septembre 2001 est classée parmi les événements historiques d'inondations. Cette crue est la plus importante crue connue de l'Yser ; la période de retour est estimée à 30 ans. Les débordements ont été observés dans toutes les communes riveraines du cours d'eau.

Son origine a été expliquée par la survenue de précipitations à caractère orageux sur l'ensemble du bassin-versant de l'Yser après une longue période pluvieuse qui avait déjà saturé les sols, fossés et rivières ; ces derniers n'ont pu évacuer les nouveaux apports d'eau.

Un Plan de prévention des risques d'inondations (PPRi) a été approuvé le 28 décembre 2007 ; il a été annexé au Plan local d'urbanisme de Zegerscappel le 31 mars 2008. Le PPRi dispose d'un règlement qui définit les mesures applicables dans les zones définies comme « inconstructibles » par le zonage PPRI et les dispositions à prendre dans les zones « aménageables sous réserve de prescriptions ».

L'étude hydraulique réalisée en 2009 par l'USAN sur le bassin-versant de l'Yser et ses affluents a permis de mettre en évidence les zones inondables dans le périmètre d'étude. Ces dernières sont localisées sur les planches suivantes.

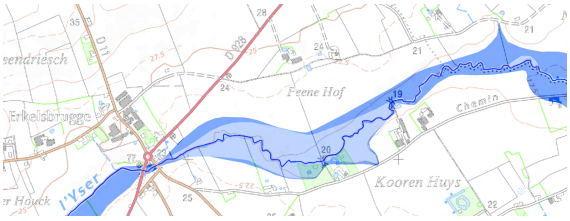
Crue hivernale de l'Yser. En bleu : zones inondées en 2001 - source : SOGREAH, étude hydraulique du bassin de l'Yser

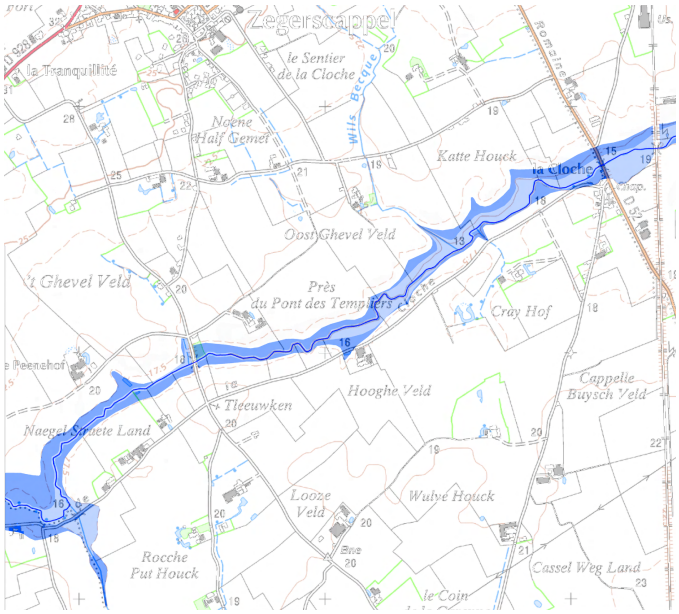


Crue estivale de l'Yser : zones inondées en 2007 (source : SOGREAH, étude hydraulique du bassin de l'Yser)



Modélisation d'une crue centennale de l'Yser (crue hivernale) : zones inondables (source : SOGREAH, étude hydraulique du bassin de l'Yser) :





Programme d'aménagements, actions entreprises

Rappel (chapitre 2.2.1.) : le « Plan de gestion de l'Yser et de ses affluents » est un plan pluriannuel sur 10 ans qui prévoit des aménagements portant sur le lit mineur et le lit majeur des cours d'eau.

Il s'inscrit dans la continuité des actions entreprises au travers du Contrat de rivière de l'Yser, engagé à partir de 1987. Cette démarche portée à l'époque par le Comité d'Aménagement Rural de Flandre Occidentale (CARFO), a permis la réalisation de nombreux travaux : entretien « doux » des berges par une structure locale, végétalisation herbacée des berges, aménagement de prairies inondables, etc.

La prévention des inondations s'inscrit comme un enjeu fondamental dans le bassin de l'Yser. C'est pourquoi l'étude hydraulique menée sur l'ensemble du bassin-versant a été lancée (voir chapitre précédent). Les objectifs de l'étude étaient de définir, à partir du diagnostic préalable, plusieurs scénarios d'aménagements ayant des effets cumulés et complémentaires permettant de réduire les conséquences des crues et des ruissellements dans les zones les plus vulnérables.

L'Yser et ses affluents font partie des cours d'eau non domaniaux, par conséquent l'entretien en incombe aux riverains propriétaires des berges et des lits mineurs. Cet entretien a été pris en charge par les communes riveraines qui se sont groupées au Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Bassin-Versant de l'Yser (SIABY) dès 1957. En 1966, le SIABY a adhéré à l'Union des Syndicats d'Assainissement du Nord (USAN) ; actuellement, 300 kilomètres de cours d'eau sont à sa charge.

Les communes du bassin-versant attachent une grande importance à l'entretien régulier des cours d'eau (faucardage, enlèvement d'embâcles) qui prévient des inondations dans la plupart des cas. Dans ce cadre, l'USAN a construit un Plan de Gestion Écologique (PGE) sur le bassin-versant de l'Yser. Cette planification définit les interventions d'entretien et de restauration de l'Yser et de ses principaux affluents concertés avec les représentants communaux pour les 5 années de mise en œuvre du PGE. Déposé en avril 2014, le dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau et de déclaration d'intérêt général permettra, après arrêté préfectoral, de réaliser ces interventions sur le cours d'eau.

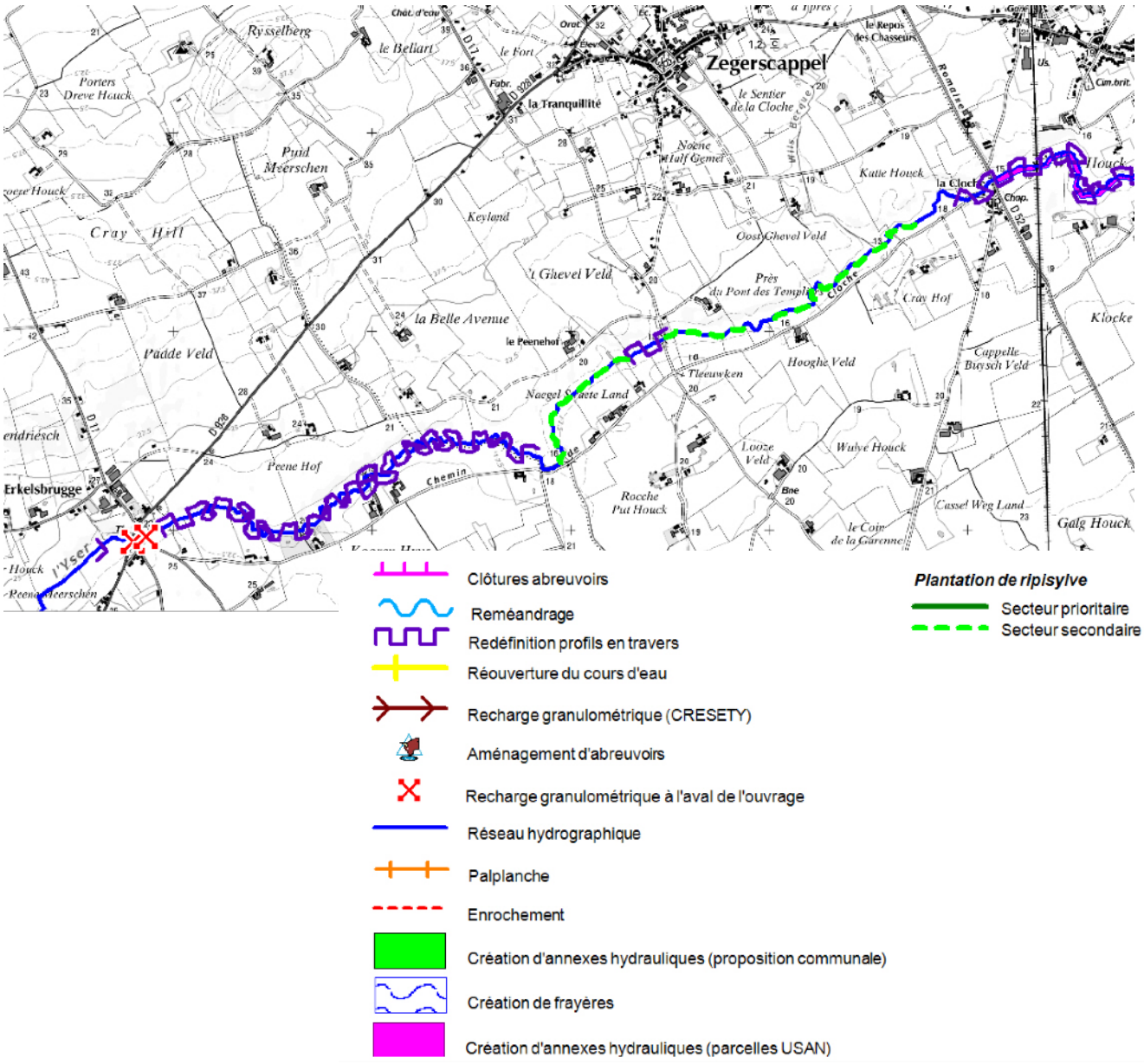
Tous les cours d'eau du bassin ont fait l'objet de recalibrages, d'approfondissements et, plus récemment de curages afin de lutter contre les inondations et de permettre d'abaisser la ligne d'eau de telle sorte que les drains et les fossés ne soient pas noyés et ressuient les terres efficacement, même à la suite d'épisodes pluvieux importants. Les travaux suivants ont été réalisés sur le cours de l'Yser, dans la zone d'étude :

- Depuis plus de trente ans, l'ensemble des affluents de l'Yser, ainsi que les affluents secondaires, ont fait l'objet de recalibrages, de curages et de faucardages réguliers.
- 1967-1968 : recalibrage de l'une des rives de l'Yser en amont de la confluence de la Peene Becque.

- Depuis 1979 : faucardage mécanique, annuel sur 15 km
- 1983 : recalibrage de l'Yser entre la RD 916 (Wormhout) et la RD 928 (Erkelsbrugge) sur 15 km

Dans le périmètre d'étude, un aménagement lourd avait été programmé dans le cadre du Plan de gestion de l'Yser et de ses affluents : l'aménagement d'une Zone de Rétention Dynamique des Crues (ZRDC[4]) en amont de la Cloche ; un autre aménagement était prévu immédiatement en aval : l'aménagement d'une autre ZRDC sur Esquelbecq, immédiatement en aval de la RD52 à la Cloche.

Ces aménagements lourds, coûteux et immobilisant une surface inondable importante en aval de la digue ont été abandonnés. Un programme d'aménagements plus légers et répartis sur l'ensemble du cours de l'Yser et de ses affluents a été privilégié, comme par exemple la plantation de bandes arbustives diversifiées (« ripisylves ») le long de l'Yser dans la commune de Zegerscappel (secteur dit « secondaire ») :



[4] **Une ZRDC** est un aménagement destiné à remédier aux problèmes prévisibles sur le bassin-versant dans le cas d'une pluie hivernale vicennale (temps de retour 20 ans). Le principe est de créer une zone de « sur-inondation » par une limitation du débit transitant vers l'aval où sont situés les enjeux à protéger. Ainsi, l'inondation est accrue directement en amont de l'ouvrage, et elle est diminuée en aval. Cette zone de sur-inondation est créée à l'aide d'un ouvrage transversal à la vallée (digue) qui permet de bloquer en partie les écoulements.

2.2.2. Hydrogéologie, ressource en eau potable

1°- Les nappes d'eau souterraines

Le sous-sol de la région contient la nappe dite « des sables du Landénien des Flandres » (masse d'eau FRAG014). Cette masse d'eau, transfrontalière avec la Belgique, s'étend en France du littoral jusqu'à la vallée de la Lys, globalement entre Calais, Dunkerque et Armentières.

La prédominance des formations argileuses fait que la Flandre est pauvre en ressources aquifères. Celles-ci n'offrent que de faibles potentialités en vue d'une exploitation humaine :

- Il existe quelques petites nappes superficielles, soit à la base des limons, soit au niveau des sables du sommet des monts. Elles renferment un peu d'eau et donnent des nappes très locales dont les possibilités même domestiques sont faibles (débits généralement réduits), et les risques de pollutions élevés (superficielles, elles sont peu protégées de la surface).
- Plus profonde, la nappe des sables verts du Landénien (sables d'Ostricourt) est captive sous l'argile des Flandres. Elle est exploitée, surtout pour des usages agricoles. Les forages individuels sont nombreux mais de faibles débits (< 5 m^3/h) ; la finesse des grains de sable tend à obstruer les crépines de pompage.
- La nappe de la craie est beaucoup plus profonde et offre ici des débits assez limités en raison de la nature marneuse des craies (faible capacité aquifère). Elle est par contre très largement exploitée au sud de la Flandre (rebord des collines de l'Artois).

Une très grande partie des besoins en eau du territoire de la Flandre est fournie par des captages situés à l'extérieur, dans l'Audomarois pour l'essentiel (nappe de la craie).

Les forages agricoles destinés à l'irrigation et à l'alimentation du bétail se sont multipliés depuis les dernières décennies ; on compte plus d'une centaine de captages actifs sur la masse d'eau FRAG014 dont la grande majorité est destinée à un usage agricole (plus de 90 captages). La tendance générale indique une baisse importante du niveau de la nappe.

Si la masse d'eau des sables du Landénien est peu productive, elle est peu sensible aux pollutions, étant captive sous les argiles imperméables. L'Agence de l'eau Artois-Picardie indique que ses eaux présentent un bon état chimique, ce qui correspond à son objectif de qualité fixé au SDAGE.

Les risques de submersion par remontée de la nappe phréatique superficielle sont considérés comme très faibles à faible dans le périmètre d'étude, à l'exception du fond de la vallée de l'Yser où la nappe contenue dans les alluvions est sub-affleurante (source : BRGM). Aucun Plan de prévention des risques naturels d'inondations par remontée de nappes naturelles n'est envisagé.

2°- La ressource locale en eau potable

Aucun captage d'eau potable n'est présent dans le périmètre d'étude ou ses abords.

La commune de Zegerscappel et ses voisines sont alimentées en eau potable à partir des champs captants de Houlle et Moulle dans l'Audomarois, distants d'une vingtaine de kilomètres. L'alimentation en eau potable est assurée par le SIDEN (Syndicat intercommunal de distribution d'eau du Nord), l'exploitation du réseau étant prise en charge par la régie Noréade.

2.2.3. Le SDAGE, les SAGE

1°- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé de la politique de l'eau associant tous les acteurs d'un bassin. Établi sur 10 à 20 ans, il bénéficie d'une portée juridique (opposable aux tiers), qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre.

Initialement créé par la Loi sur l'eau de janvier 1992, il a été redéfini par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 (transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen).

La zone d'étude fait partie du périmètre du SDAGE du bassin Artois-Picardie. Le SDAGE a été initialement approuvé en 1996, il a fait l'objet d'une première révision pour la période 2010-2015. Le SDAGE vient d'être révisé pour la période 2016-2021. Approuvé par l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2015, l'actuel SDAGE du bassin Artois - Picardie est entré en vigueur le 21 décembre 2015.

Ce document a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Le contenu du SDAGE se présente en deux parties : la première fixe les objectifs de qualité et de quantité des eaux, la seconde propose les orientations fondamentales et les dispositions du SDAGE. Le SDAGE est par ailleurs accompagné d'un programme pluriannuel de mesures qui identifie les actions à engager sur la période 2016-2021 en application des orientations fondamentales du SDAGE pour atteindre les objectifs inscrits dans le SDAGE.

Les orientations fondamentales et les dispositions du SDAGE susceptibles de concerner une opération d'aménagement en zone rurale sont récapitulées sur le tableau ci-après.

La zone d'étude est classée parmi les zones vulnérables au risque de pollution par les nitrates (arrêté du 23 novembre 2007 en application de la directive communautaire « Nitrates » 91/676/CEE).

Les orientations du SDAGE Artois - Picardie (période 2016-2021), en lien avec un aménagement foncier :

Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques
Orientation A-1 - Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux **Orientation A-3 : Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire**
- *Adapter les rejets à l'objectif de bon état ;* - *Développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates.*
Orientation A-2 - Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé : maîtrise de la collecte et des rejets, règles d'urbanisme
Orientation 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
Limiter l'impact des réseaux de drainage.
Gérer les fossés, les préserver, les entretenir voire les restaurer, afin de garantir leurs fonctionnalités hydrauliques, d'épuration et de maintien du patrimoine naturel et paysager.
Limiter le retournement des prairies dans les zones à enjeux (lutte contre l'érosion, préservation des zones humides et des aires d'alimentation des captages).
Orientation A-5 - Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée
Orientation A-6 : Assurer la continuité écologique et sédimentaire
- *Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale du lit des cours d'eaux ;* - *Assurer, sur les aménagements hydroélectriques nouveaux ou existants, la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau ;* - *Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs (cours d'eau jouant un rôle de réservoir biologique) ;* - *Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles.*

Orientation A-7 - Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité
- *Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques ;* - *Limiter la prolifération d'espèces invasives.*
Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau
Orientation A-8 : Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière
Orientation A-9 - Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
- *Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau.* - *Gérer les zones humides.*
Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité suffisantes
Orientation B-1 : Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE
Orientation B-2 : Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau
Orientation B-3 : Inciter aux économies d'eau
Orientation B-4 : Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères
Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets des inondations
Orientation C-1 : Limiter les dommages liés aux inondations
Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crue.
Préserver le caractère inondable de zones prédéfinies (documents d'urbanisme, stratégies locales…).
Orientation 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
Ne pas aggraver les risques d'inondations.
Orientation C-3 : Privilégier le fonctionnement naturel des bassins-versants *par la préservation des milieux dès l'amont des bassins-versants*
Orientation C-4 : Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau

2°- Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification élaboré à l'échelle locale pour un périmètre hydrographique cohérent (sous-bassin-versant). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

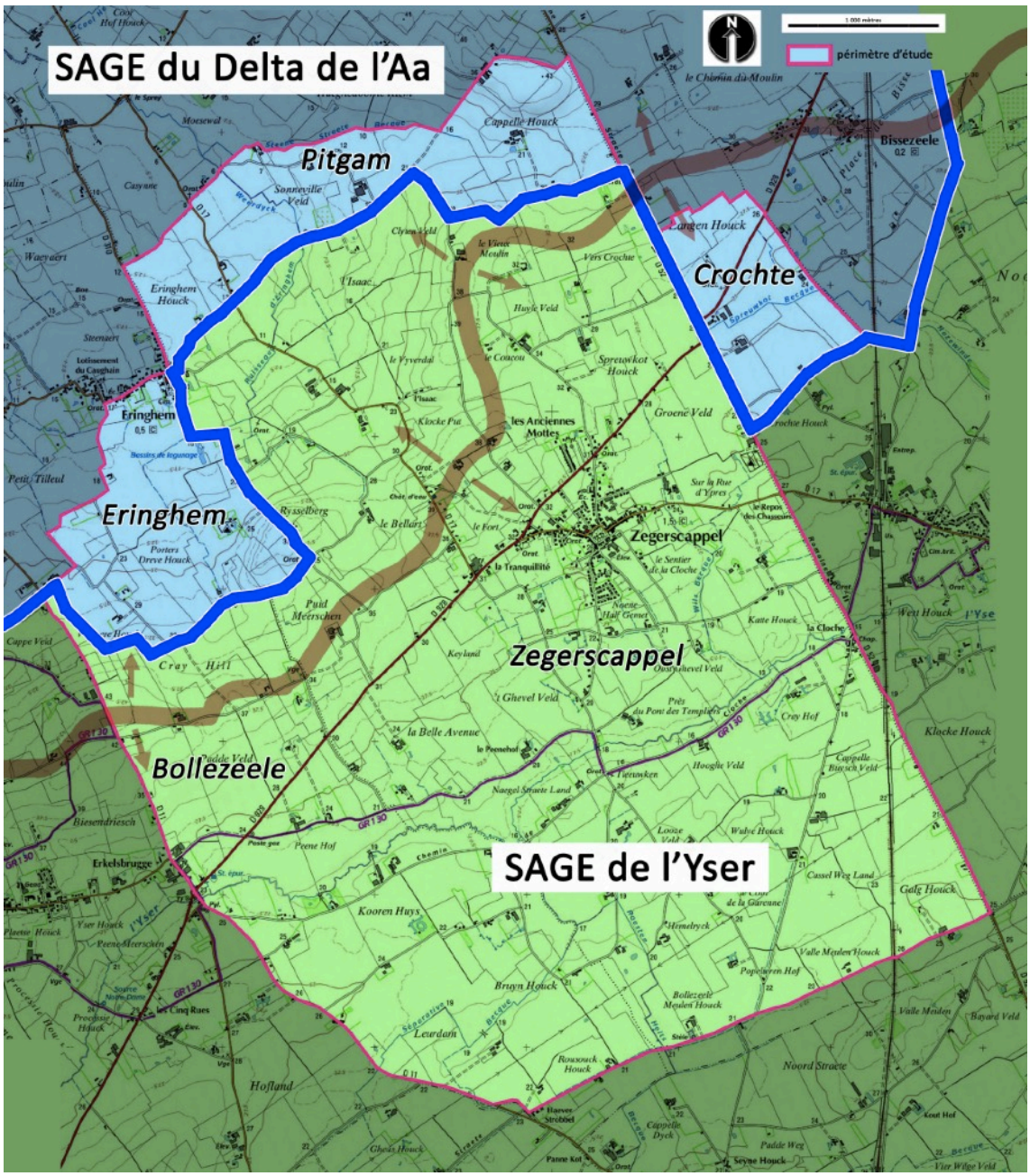
Il doit être compatible avec le SDAGE. Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau (CLE) représentant les divers acteurs du territoire ; soumis à enquête publique, il est approuvé par le préfet.

Comme le SDAGE, il est doté d'une portée juridique ; les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE.

Un SAGE fixe les orientations stratégiques d'utilisation, de mise en valeur mais aussi de protection de l'eau et des milieux associés.

Les communes de la zone d'étude se situent dans deux SAGE différents :

- Bollezeele et Zegerscappel font partie du périmètre du SAGE de l'Yser ;
- Eringhem, Pitgam, Crochte : SAGE du Delta de l'Aa :



Le SAGE de l'Yser

Il a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 30 novembre 2016. Son périmètre s'étend sur 381 km² et 39 communes (toutes dans le Département du Nord), 45 000 habitants.

Sa stratégie d'action repose sur les objectifs suivants :

- Renforcer et développer les dispositifs de lutte contre les inondations ;
- D'améliorer la qualité de l'eau de l'Yser en réduisant les pressions anthropiques impactant la qualité des milieux superficiels ;
- De préserver et restaurer les milieux naturels dans un objectif de reconquête écologique, de lutte contre les inondations et d'amélioration de la qualité de l'eau ;
- De gérer les conflits d'usages ;
- De sensibiliser le grand public aux enjeux de l'eau.

Les orientations suivantes concernent plus spécifiquement l'économie agricole, notamment dans le cadre d'un aménagement foncier :

- *Orientation 1 : Préserver les biens et les personnes du risque d'inondation :*
  - Objectif 3 : Poursuivre et renforcer les démarches de lutte contre les ruissellements en zone agricole :

    Disposition D7 : L'autorité administrative et les collectivités territoriales compétentes s'assurent que tout projet d'aménagement entraînant la suppression d'éléments favorisant l'infiltration de l'eau et / ou son ralentissement justifie de son utilité et propose une compensation des aménagements détruits par un dispositif équivalent et pour une surface / un linéaire de 1,5 fois la surface / le linéaire initial(e).
  - Objectif 4 : Créer des zones d'expansion de crues en amont des zones à enjeux :

    Disposition D9 : Les collectivités territoriales et leurs groupements, en concertation avec les différents partenaires, programment, réalisent et suivent les actions de prévention des inondations.

    Disposition D10 : Les collectivités territoriales et leurs groupements intègrent à leur projet de création de zones d'expansion de crues une plus-value environnementale par la restauration, par exemple, de zones humides, de ripisylve et / ou l'aménagement de frayères.

    Disposition D11 : Les collectivités territoriales et leurs groupements organisent [...] une veille foncière en vue de la création de zones d'expansion de crues sur le bassin-versant de l'Yser.

    Disposition D12 : Les collectivités territoriales et leurs groupements établissent un plan de gestion en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes et assurent le suivi des aménagements de lutte contre les inondations créées et à venir.
- *Orientation 2 : Améliorer la qualité de l'eau de l'Yser et de ses affluents :*
  - Objectif 7 : Maîtriser les pollutions d'origine agricole :

    Disposition D23 : Les collectivités territoriales et les autorités compétentes encouragent la mise en place d'actions pilotes en matière de bassins / fossés tampons à l'aval des réseaux de drainage.
- *Orientation 3 : Restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques pour permettre la recolonisation du milieu par les espèces locales et prévenir les étiages :*
  - Objectif 12 : Préserver et restaurer les zones humides.

    Dans le cadre de sa politique de préservation des milieux aquatiques, la Commission Locale de l'Eau du SAGE de l'Yser a réalisé un inventaire des zones humides en 2009. Cet inventaire a inclus le recensement des mares, milieux humides très représentés en Flandre (1 500 mares dénombrées sur le territoire du SAGE). Voir ci-après leur présentation dans le chapitre 2.3.1-4° consacré aux milieux écologiques.
  - Objectif 13 : Diversifier les habitats et restaurer la ripisylve :

    Disposition D46 : Les collectivités territoriales et leurs groupements privilégient, pour l'abreuvement du bétail à la rivière, les systèmes de pompes mécaniques ou toute autre technique préservant l'écosystème de la rivière.

    Disposition D47 : Les collectivités territoriales et leurs groupements privilégient les méthodes douces d'entretien des cours d'eau qui respectent les cycles de l'écosystème et intègrent la notion de gestion différenciée favorisant la diversité des milieux.

    Disposition D48 : Les collectivités territoriales et leurs groupements procèdent à la plantation de ripisylves à partir d'espèces locales adaptées sur les berges de l'Yser et de ses affluents en privilégiant les secteurs identifiés comme prioritaires au sein du plan de gestion écologique et en concertation avec les propriétaires / exploitants concernés.

Le SAGE du Delta de l'Aa

Il a été approuvé par l'arrêté interpréfectoral du 15 mars 2010. Son périmètre s'étend sur 1 208 km², 101 communes (départements du Nord et du Pas-de-Calais), 400 000 habitants. Ce secteur correspond à la Plaine maritime flamande (secteur des Wateringues) et les versants qui l'encadrent.

Les problématiques majeures rencontrées concernent la gestion des écoulements en période de crue comme en période d'étiage (à l'échelle locale ou internationale) et la gestion de la ressource en eau avec les autres bassins-versants (Audomarois notamment).

Sa stratégie d'action repose sur les objectifs suivants :

- Lutter contre les inondations ;
- Gérer la ressource en eau souterraine ;
- Améliorer la qualité des plages et des eaux de surface ;
- Protéger les milieux naturels.

Les orientations suivantes concernent plus spécifiquement l'économie agricole dans la zone d'étude, notamment dans le cadre d'un aménagement foncier :

- *Orientation stratégique I : Garantir l'approvisionnement en eau :*
  - I – 1. Sauvegarder la qualité de la ressource actuelle en eau souterraine et la protéger préventivement :
    Disposition I. 1. 5. – Encourager et accompagner les agriculteurs volontaires s'inscrivant dans une démarche respectueuse de la qualité de l'eau (utilisation de pratiques issues de l'agriculture biologique, de l'agriculture raisonnée, etc.) en priorité […] sur les bords de cours d'eau.
  - I – 2. Raisonner l'usage des pesticides (tous usages).
  - I – 4. Partager les ressources en eau de surface en période d'étiage.
- *Orientation stratégique II : Diminuer la vulnérabilité aux inondations du territoire des Wateringues :*
  - II – 4. Ralentir et atténuer l'écoulement des eaux pluviales en milieu rural des bassins-versants amont :
    - Disposition II. 4. 1. – Encourager les projets visant à réduire les quantités d'eau pluviales en les retenant le plus en amont possible par des petits aménagements de retenue à l'aide d'une politique foncière adaptée : […] dans les bassins-versants amont […] de Eringhem à Merckeghem.
    - Disposition II. 4. 4. – Entretenir et conserver les capacités de stockage des mares et des fossés.
- *Orientation stratégique IV : Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines :*
  - IV – 3. Lutter contre les pollutions d'origine agricole
    Disposition B18 : Veiller à une utilisation raisonnée des produits phytosanitaires (agriculture, infrastructures…).
  - IV – 5. Diminuer la pollution générée par le ruissellement des eaux pluviales
  - IV. 5. 6. – Préserver les réseaux de fossés, favoriser leur réhabilitation et assurer leur entretien.

2.3. Caractérisation écologique du périmètre d'étude

Nous nous attacherons ci-après à décrire le contexte écologique du périmètre d'étude à partir des données bibliographiques disponibles, complétées par des relevés floristiques faunistiques effectués sur place pour la présente étude (janvier à octobre 2018).

2.3.1. Inventaires disponibles, protections réglementaires, outils de gestion

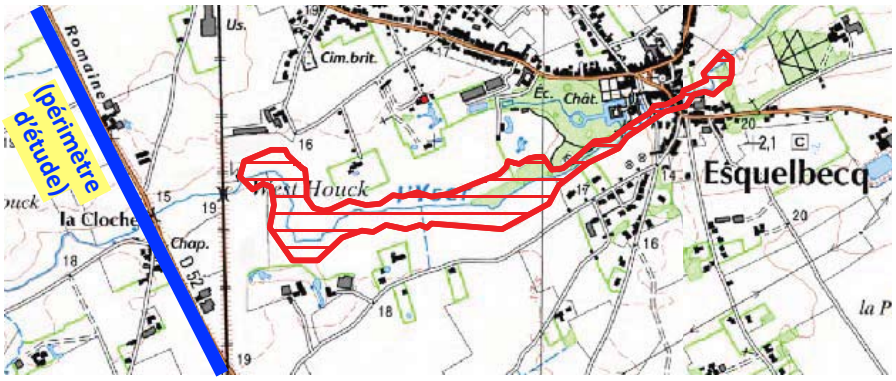
1°- Inventaire ZNIEFF

L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) a été établi par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) ; il mentionne les secteurs les plus intéressants sur le plan biologique :

- Les ZNIEFF de type 2 correspondent à de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes ;
- Les ZNIEFF de type 1 correspondent aux secteurs de grand intérêt biologique ou écologique.

Aucune ZNIEFF ne concerne directement le périmètre d'étude.

Mais la ZNIEFF n° 275 est située immédiatement en aval, de part et d'autre de l'Yser, sur le territoire d'Esquelbecq. Il s'agit du réservoir biologique de l'Yser, ZNIEFF de type 1 (voir sa fiche détaillée en annexe 2) :



Ce site humide occupant le fond de vallée (lit de l'Yser, prairies humides, berges diversifiées, boisements humides) présente un intérêt écologique patrimonial essentiellement lié à la faune piscicole. Il joue également un rôle en tant que champ d'expansion naturel des crues et ralentisseur du ruissellement. Il s'agit également d'un corridor écologique et d'une zone particulière liée à la reproduction des poissons.

Les autres ZNIEFF sont plus éloignées. Il s'agit des entités suivantes :

- Grands ensembles naturels (ZNIEFF de type 2), incluant des secteurs de grand intérêt écologique (ZNIEFF de type 1) :
  - ZNIEFF n° 109 : « Plaine maritime flamande, entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage ». Elle est distance d'au moins 10 kilomètres vers le nord-ouest. Ce vaste ensemble de zones humides contient plusieurs ZNIEFF de type 1 (zones humides de la Vieille Colme, etc.).
  - ZNIEFF n° 111 : « les Moëres et la partie Est de la Plaine maritime Flamande ». Cet ensemble de zones humides est distant d'au moins 10 kilomètres vers le nord. Diverses ZNIEFF de type 1 y ont été délimitées (marais, zones humides, polders…).
  - ZNIEFF n° 023 : « complexe écologique du marais de Saint-Omer et ses versants », associant des milieux diversifiés : marais, zones humides, massifs forestiers, etc. Cet ensemble naturel est distant d'au moins 15 kilomètres vers le sud-ouest.
- Quelques secteurs de grand intérêt écologique moins vastes (ZNIEFF de type 1), distants de 8 à 10 km du périmètre d'étude :
  - Le long de l'Yser, plus en aval : ZNIEFF n° 167 (« prairies humides de Wormhout »), 156 (« prairies humides de l'Yser d'Herzeele au Pont d'Houtkerque ») et 161 (vallée de l'Yser en aval du Pont d'Houtkerque).

- En amont du bassin-versant de l'Yser : ZNIEFF n° 184 (« bois du Galberg et vallon de Braem Veld »), 185 (« prairies bocagères de Lederzeele ») et 189 (« marais tourbeux d'Eeckhout Veld à Merckeghem »)
- Sur le Mont Cassel : ZNIEFF n° 140 (« Mont des Récollets et Mont Cassel »).

Les ZNIEFF du littoral (Platier d'Oye, dunes de Gravelines, dunes de Leffrinckoucke, etc.) sont distantes d'au moins 20 km.

2°- *Inventaire ZICO*

Il s'agit d'un inventaire scientifique dressé en application d'un programme international de *Birdlife International* visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages.

Aucune Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) n'a été délimitée dans le secteur. Les plus proches sont situées sur le littoral de la Manche (baie de Canche et son arrière-pays, baie d'Authie).

3°- *Directive « Habitats », protections réglementaires, gestion des milieux*

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités locales. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels (définis par des groupements végétaux) et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. La mise en place du réseau repose sur deux types de zones protégées :

- *Les zones de protection spéciale (ZPS)* au titre de la Directive communautaire « Oiseaux » : ce sont des sites maritimes et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs.
- *Les zones spéciales de conservation (ZSC)* au titre de la Directive communautaire « Habitats », sites maritimes et terrestres qui comprennent des habitats naturels ou des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifient la désignation de telles zones et par là même une attention particulière.

Aucun site n'est recensé dans le périmètre d'étude.

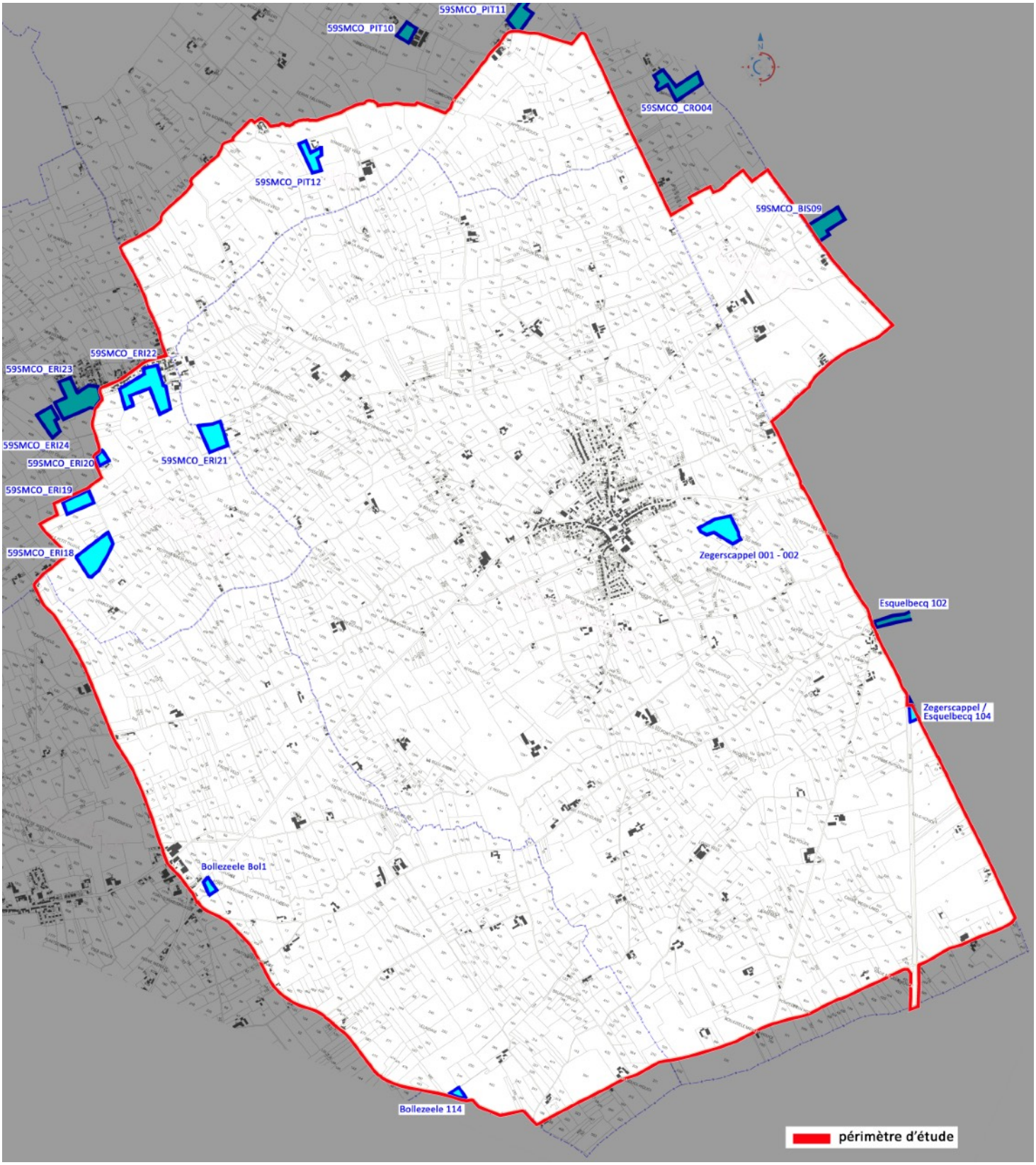
Les sites les plus proches sont dans le Marais Audomarois (12 à 15 km) et sur le littoral de la Mer du Nord (20 km à 30 km pour les plus proches) :

- *Directive « Habitats, faune, flore » : Sites d'Importance Communautaire / Zones Spéciales de Conservation*
  - FR3100474 : Dunes de la Plaine maritime flamande, site majoritairement marin (80 %).
  - FR3100475 : Dunes flandriennes décalcifiées de Ghyvelde.
  - FR3100477 : Falaises et pelouses du Cap Blanc Nez, du mont d'Hubert, des Noires Mottes, du Fond de la Forge et du Mont de Couple. Site majoritairement terrestre (60 %).
  - FR3100495 : Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants.
- *Directive « Oiseaux » : Zones de Protection Spéciales*
  - FR3110039 : Platier d'Oye. Site majoritairement marin (55 %).
  - FR3112003 : Marais Audomarois.
  - FR3112006 : Bancs des Flandres. Site entièrement marin.
  - FR3110085 : Cap Gris-Nez. Site entièrement marin.

Aucun site bénéficiant d'une protection réglementaire de ses milieux et/ou espèces (réserves naturelles, arrêté de biotope…) n'a été recensé dans le périmètre d'étude et ses abords.

Aucune parcelle n'est recensée au titre des Espaces Naturels Sensibles du département (ENS).

Les zones humides définies dans les SAGE de l'Yser et du Delta de l'Aa



Sources : USAN, Pôle Métropolitain de la Côte d'Opale

4°- Les zones humides définies dans le SDAGE et les SAGE

Le SDAGE du bassin Artois-Picardie a délimité des « zones à dominante humide » (ZDH) à partir de photographies aériennes et de contrôles de terrain ; ce sont des secteurs où la probabilité de trouver des zones humides existe.

Les SAGE ont affiné cette première approche sur la base de critères basés sur une analyse de la végétation, de l'hydrologie et/ou de la pédologie : des « zones humides à enjeux » (ZHE) ont ainsi été délimitées, dont certaines sont considérées comme prioritaires.

Ces zones sont reportées sur le plan ci-contre, *leurs fiches détaillées sont placées dans l'annexe 3*.

Elles sont au nombre de 11 dans le périmètre d'étude (indiquées en vert sur les tableaux ci-dessous), auxquelles s'ajoutent 7 zones humides jointives ou très proches du périmètre (en blanc) :

- ***SAGE de l'Yser :***
  - 3 ZHE à Zegerscappel :

Code	localisation	surface	caractéristiques du site	observations
001	« la Savane »	0,38 ha	Boisement humide de feuillus, fossé avec herbier aquatique, phragmitaies.	Milieux humides aux bonnes potentialités floristiques, propices aux amphibiens. Forte pression humaine (agriculture intensive, accumulation d'intrants)
002	« la Savane »	1,95 ha	Prairie de fauche à caractère humide marqué, fossés, phragmitaies et mégaphorbiaies dans les secteurs les plus humides.	Milieux humides offrant de très bonnes potentialités floristiques et particulièrement intéressante pour la faune (avifaune, odonates, amphibiens).
104	Klocke Houck (limite avec Esquelbecq)	0,37 ha	Prairie de fauche nitrophile, fourrés arbustifs, friche humide, fossé.	Espace en voie d'enfrichement (friche rudérale pauvre en espèces), forte pression humaine, dépôts divers.

  - 2 ZHE à Bollezeele :

Code	localisation	surface	caractéristiques du site	observations
Bol1	Erkelsbrugge	0,29 ha	Petite pâture, mare d'agrément, fossé avec saules têtards et végétations hygrophiles.	Caractère peu humide, nitrophile, peu de liaison avec l'Yser limitrophe. Faibles potentialités floristiques et faunistiques, en dehors des saules.
114	Leurdam	0,29 ha	Prairie de fauche, fossés.	Aucun habitat de zone humide, mais bon potentiel d'accueil de végétations hygrophiles. Bon potentiel pour les insectes. Cultures intensives en périphérie.

  - 1 ZHE à Esquelbecq immédiatement en aval du périmètre d'étude :

Code	localisation	surface	caractéristiques du site	observations
102	West Houck (« réserve biologique de l'Yser » : ZNIEFF de type 1)	3,09 ha	Roselière et ourlets hygrophile sur les berges de l'Yser, herbier à Nénuphar jaune (habitat rare), prairies de fauche.	Potentiel floristique modéré, en dehors de l'herbier à Nénuphar jaune. Potentiel faunistique réduit. Cultures intensives en périphérie, berges de l'Yser hautes et abruptes, présence d'espèces invasives.

- ***SAGE du delta de l'Aa :***
  - 5 ZHE incluses dans le périmètre à Eringhem (en vert) et 2 immédiatement limitrophes :

Code	localisation	surface	caractéristiques du site	observations
ER18	Porters Dreve Houck	3,5 ha	Prairie humide avec une mare prairiale et des arbres têtards.	-
ER19	Porters Dreve Houck	1,5 ha	Prairie humide avec une mare prairiale et des arbres têtards.	-
ER20	Porters Dreve Houck, le Petit Tilleul	1,5 ha	Prairie humide de fauche avec touffes de carex et quelques roseaux.	-
ER21	Rysselberg	1 ha	Prairie humide avec mare et arbres têtards.	-

Code	localisation	surface	caractéristiques du site	observations
ER22	Sud du village d'Eringhem	3,7 ha	Prairies humides de belle superficie avec des mares prairiales et des arbres têtards. Petite peupleraie	Potentialités pour la création de trames vertes haies champêtres) et bleues (mares). Proches du village, ces trames sont très appréciées des nouveaux habitants, pour des promenades notamment.
ER23	Sud du village d'Eringhem (hors périmètre d'étude)	3,4 ha	Prairies humides avec quelques roseaux et arbres têtards. Petite peupleraie et boisement humide au centre.	Potentialités de trames vertes et bleues. Ces trames protègent le village de pollutions extérieures (pollutions agricoles, bruits, vents,....)
ER24	Sud du village d'Eringhem (hors périmètre)	1,7 ha	Prairie.	-

- 1 ZHE dans le périmètre à Pitgam (en vert) et 2 très proches :

Code	localisation	surface	caractéristiques du site	observations
PIT10	Buisch Houck (hors périmètre d'étude)	0, 3 ha	Mare située à proximité d'une habitation et entourée de peupleraies.	Présence d'Iris des marais et de Scrophulaire aquatique
PIT11	Cappelle Houck (hors périmètre)	1,8 ha	Prairie humide avec mare et bel alignement de saules taillés en têtards.	Paysage « ancestral » qui se fait de plus en plus rare.
PIT12	Sonneville Veld	1,3 ha	Prairie humide, mare, belle rangée de saules têtards.	-

- 1 ZHE peu éloignée du périmètre à Crochte :

Code	localisation	surface	caractéristiques du site	observations
CR04	Le Chemin du Moulin	2,3 ha	Prairies humides avec présence de mares et d'arbres têtards.	Habitat relativement bien préservé, caractéristique des paysages de Flandre.

- 1 ZHE immédiatement au-delà de la limite du périmètre à Bissezeele :

Code	localisation	surface	caractéristiques du site	observations
BIS09	La Place de Bissezeele	2 ha	Prairies humides avec mare et arbres têtards.	-

Aucune de ces zones humides ne dispose à ce jour d'une protection réglementaire. Seule la zone n° 102 à Esquelbecq (hors périmètre d'étude) est inscrite dans une ZNIEFF de type 1 (« réserve biologique de l'Yser »).

Une de ces ZHE a fait l'objet d'un diagnostic écologique plus détaillé : le site dit « la Savane » à la sortie est du village de Zegerscappel. Cette étude a été restituée en décembre 2015 par le Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais ; elle a été financée dans le cadre du « fonds local d'initiative pays » du Pays des Moulins des Flandres. *Le diagnostic complet est placé dans l'annexe 4 du présent dossier.*

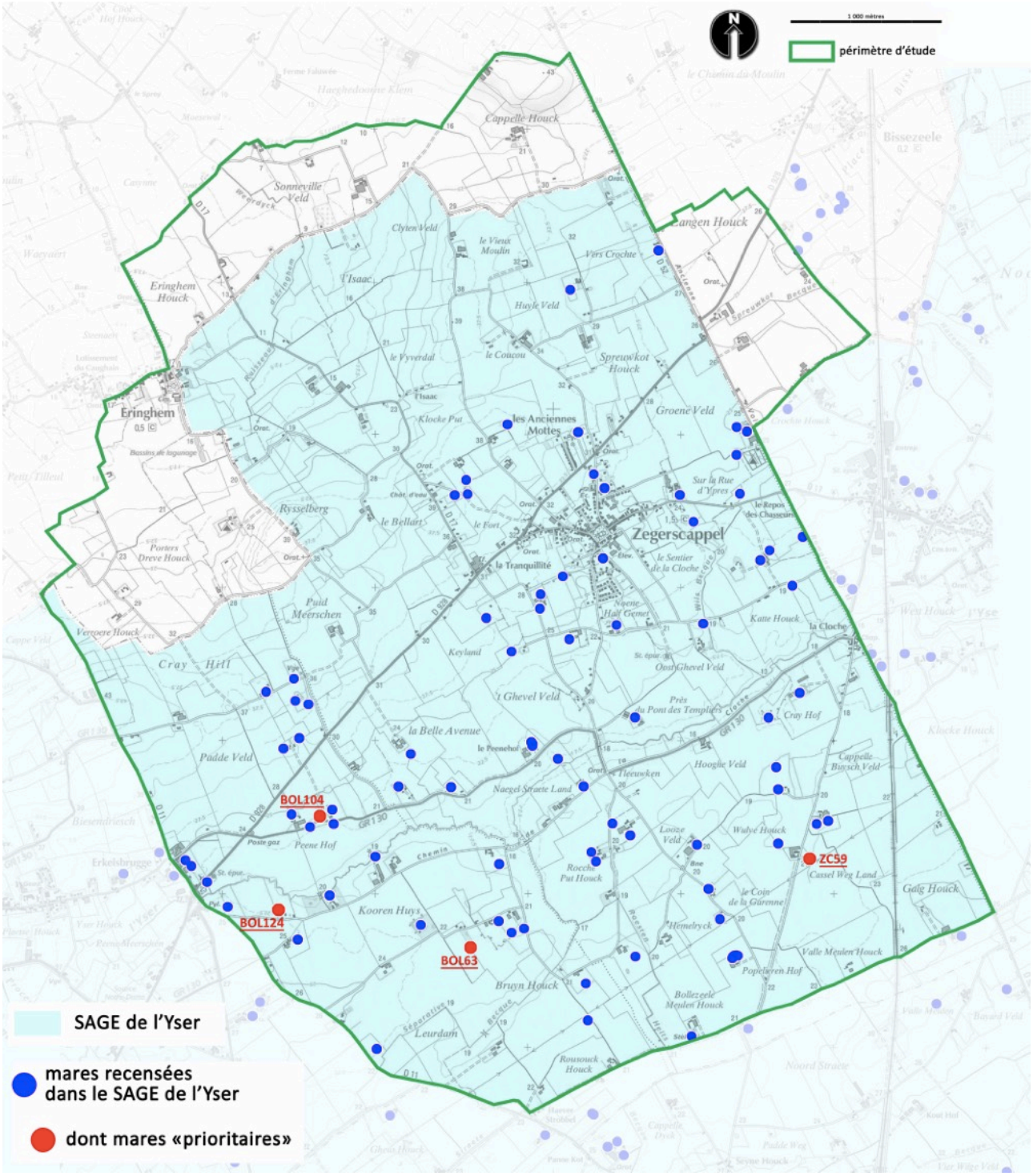
Les zones humides - prairies et boisements - concernées s'étendent sur 2,58 ha (10 parcelles, dont 2 appartenant à la Commune de Zegerscappel). En synthèse :

- Deux habitats végétaux d'intérêt patrimonial rares à l'échelle régionale sont présents sur le site : une prairie de fauche à jonc à fleurs aiguës et Brome en gramme et une roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère. L'isolement du site vis-à-vis des milieux écologiques extérieurs est souligné : urbanisation, espaces agricoles cultivés intensivement.
- Parmi les espèces floristiques recensées, on note en particulier la présence de l'Orchis incarnat et du Scirpe des bois, d'intérêt patrimonial pour la région et protégées en Nord - Pas-de-Calais.
- La faune recensée n'est pas apparue comme un enjeu majeur. Mais plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniales ont été observées (Rousserolle effarvatte, Phragmite des joncs, Bruant jaune) ; les autres groupes observés ont montré une faible richesse en espèces.
- Des préconisations ont été formulées :
  - En vue de la restauration de l'intérêt floristique et faunistique des prairies (gestion des fauches…) ;
  - Restauration des habitats aquatiques : création d'une mare, amélioration des mares limitrophes du site ;
  - Maintien du boisement hygrophile, restauration du caractère bocager (implantation d'une haie, de saules têtards…) ;

- Mise en place d'une protection forte du site : acquisition par la collectivité, convention de gestion, Plan local d'urbanisme…

L'inventaire des zones humides du SAGE de l'Yser a également porté sur les mares, milieux humides très représentés en Flandre (1 500 mares recensées sur l'ensemble du territoire du bassin-versant de l'Yser). Leur nombre a fortement diminué depuis 30 ans.

Environ 80 mares ont été identifiées sur le périmètre d'étude, dont 4 sont jugées « prioritaires » dans le cadre du SAGE (indiquées en rouge ci-dessous) :



Source : SAGE de l'Yser

Cette appréciation est issue d'une analyse réalisée sur le territoire de l'ancienne Communauté de communes des Géants. Les quatre mares prioritaires présentent les principales caractéristiques suivantes :

N° Mare	BOL 63	BOL 104	BOL 124	ZEG 59
Date observation	19-juil.	10-juil.	10-juil.	28-août
Eau ruissellement	1	1	1	
Diversité végétale moyenne	1	1	1	1
Diversité végétale importante				
Crapaud commun	1			1
Grenouile verte			1	1
Grenouille rousse				
Tetards				
Larve de triton				
Triton alpestre				
Triton ponctué		1		1
Libellulle déprimée				
Poissons				
Canards				
Oies				
Etat général Bon			1	1
Mare située dans un réseau	*1*	*1*		
TOTAL	***4***	***4***	***4***	***5***

Source : SAGE / Communauté de commune des Hauts de Flandre

Quelques mares visibles dans le périmètre d'étude



Leurdam / le Cheval Noir



Keyland



« la Savane »



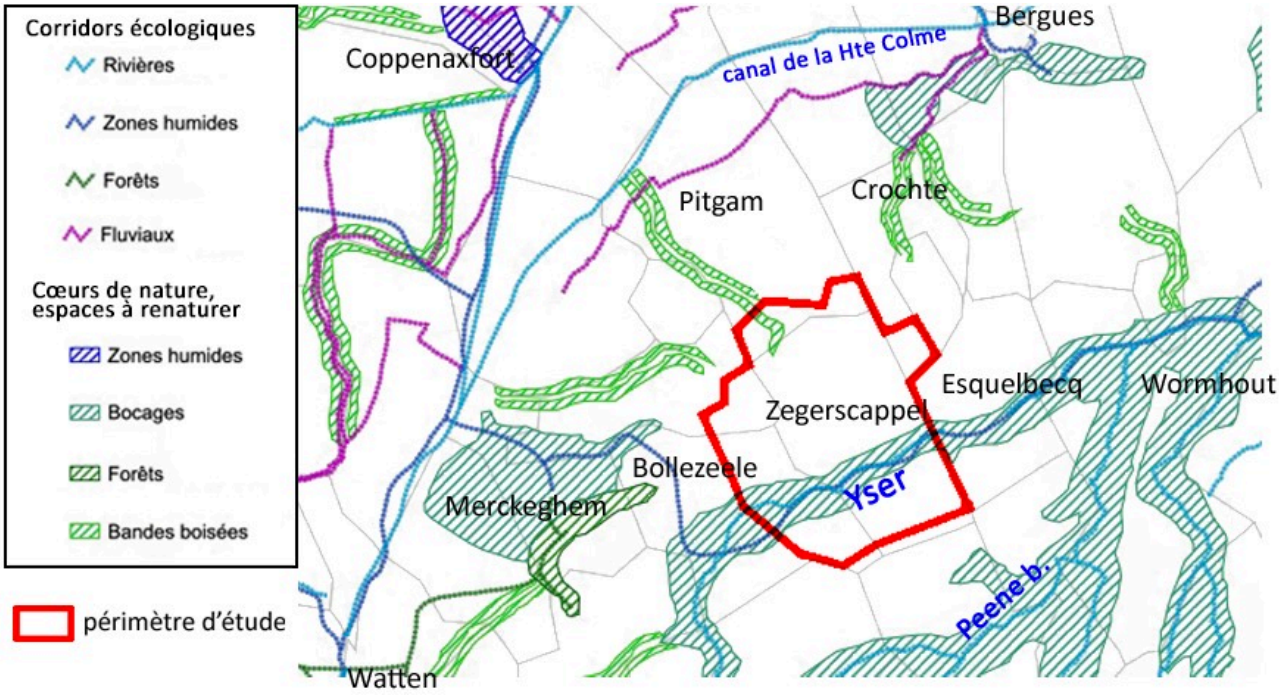
Rocche Put Houck

5°- La « trame verte et bleue ».

Le Schéma régional de cohérence écologique - Trame verte et bleue (SRCE-TVB) a été adopté le 16 juillet 2014 pour permettre :

- D'identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité de la Région.
- D'identifier, restaurer et remettre en bon état les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

Cette trame verte et bleue régionale identifie plusieurs éléments forts et quelques grandes continuités écologiques :



Sources : DREAL / Conseil régional

Dans cette partie de la Flandre située à la limite du Houtland et de la Plaine maritime, les éléments « structurants » susceptibles de servir de supports à une valorisation de la « trame verte et bleue » locale sont les suivants :

- *Les « Cœurs de nature ».* Il s'agit des espaces naturels emblématiques du secteur, pour la plupart déjà identifiés dans le cadre des ZNIEFF : fonds de vallées humides (Yser, Peene Becque…), polders, marais et zones humides de la Plaine maritime, massifs forestiers et zones boisées du rebord de la Flandre intérieure, zones bocagères. Ces espaces sont considérés comme méritant d'être « renaturés » dans le Schéma Régional d'Orientation de la Trame Verte et Bleue, dans le cadre d'une politique de restauration de leurs fonctions écologiques (à traduire en actions à l'échelle communale et/ou intercommunale).
- *Les grands « corridors écologiques et paysagers »* ont pour fonction de relier les cœurs de nature afin de permettre les flux indispensables de déplacement des espèces.

  Dans le périmètre d'étude, il s'agit des abords de l'Yser (corridors « rivières » et « zones humides »).

  Pour mémoire, d'autres corridors écologiques ont été identifiés aux abords du périmètre : corridors « fluviaux » le long des canaux et cours d'eaux de la Plaine maritime, corridor « forestier » reliant les bois entre Watten et Merckeghem.

Un diagnostic écologique a été réalisé en 2011 dans le cadre des études préalables au Plan de Gestion Écologique (PGE) du bassin-versant de l'Yser (voir précédemment le chapitre 2.2.1. consacré au contexte hydraulique). Ce diagnostic du cabinet ARTELIA a fait le bilan des continuités écologiques du fond de la vallée de l'Yser et de ses affluents (lit du cours d'eau et ses rives, lit majeur). Les points essentiels sont les suivants :

- Le lit majeur de l'Yser présente des cœurs de nature de milieux humides (prairies et boisements humides, mares de qualité) autour de Bambecque, Wormhout et de la zone de confluence avec l'Ey Becque (hors périmètre d'étude).

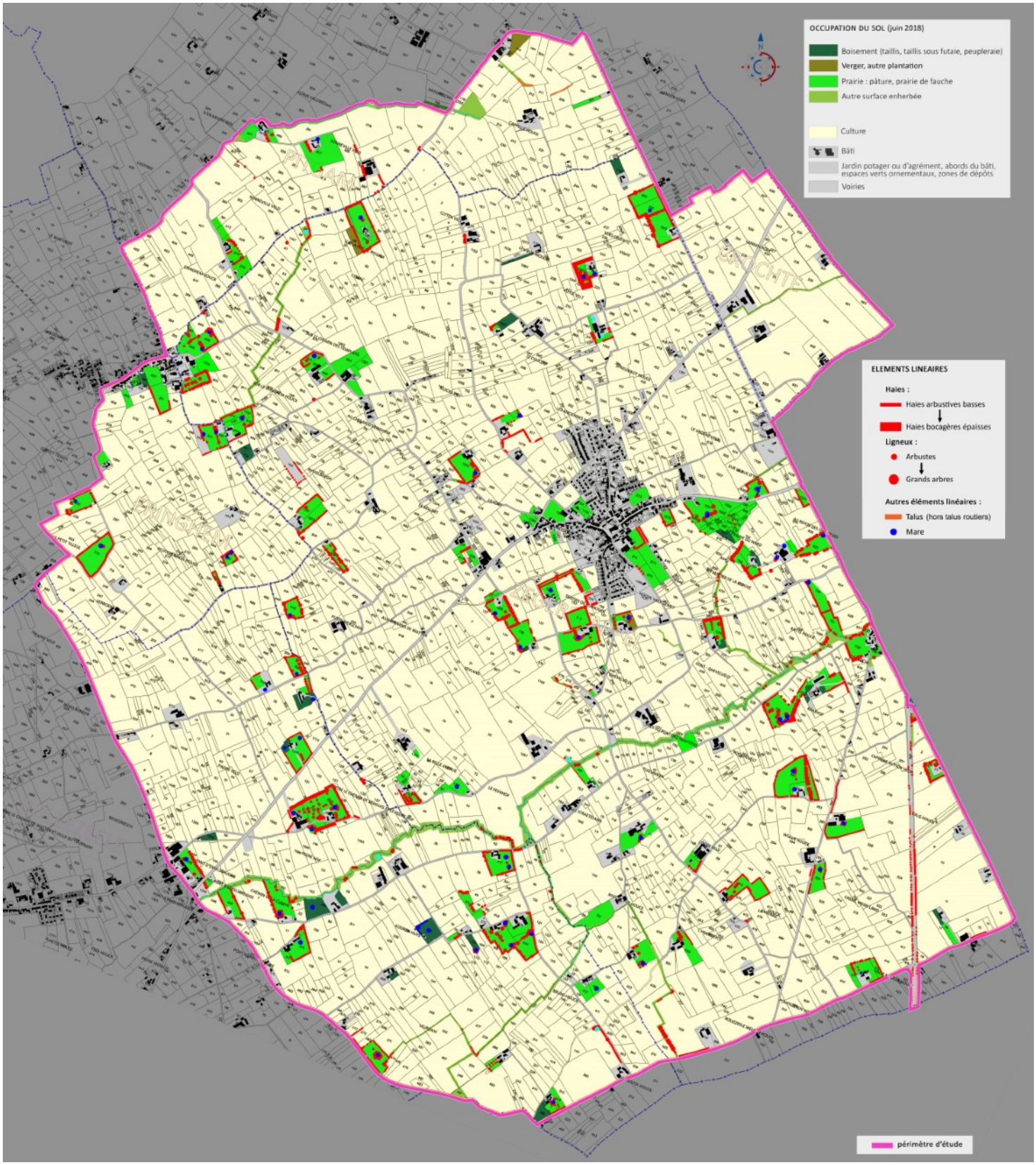
- Également hors périmètre d'étude, la Penne Becque et l'Ey Becque sont les cours d'eau du bassin présentant une ripisylve, un réseau de prairies et de bosquet les plus denses.
- La majorité du bassin-versant s'inscrit dans un secteur de grandes cultures ouvertes au sein desquelles, les cours d'eau sont « à peine visibles » et ne constituent que peu de points d'appuis pour les échanges faunistiques. Les liaisons ne restent que « très aquatiques » sans connexion avec les habitats terrestres de bords des eaux.
- Les liaisons terrestres suivant les cours d'eau du bassin sont peu à moyennement fonctionnelles (là où la ripisylve[5] est la mieux exprimée).
- En revanche, en termes de liaisons aquatiques, aucun ouvrage infranchissable n'a été recensé sur le bassin-versant en France (donnée, suivi Anguille 2010, Fédération de Pêche), ce qui est un atout majeur pour les échanges et fonctionnalités aquatiques, migration de l'Anguille notamment.
- On note toutefois un certain nombre de petits éléments constituant des discontinuités en période d'étiage (obstacle à la montaison pour les jeunes Anguilles). Il s'agit le plus souvent de petits seuils, généralement associés à des ponts sur l'Yser.

Deux exemples de petits seuils sur l'Yser dans le périmètre d'étude



[5] La **ripisylve,** ou « **forêt riveraine »** est l'ensemble des formations linéaires boisées et buissonnantes présentes sur les rives d'un cours d'eau, ainsi que les ceintures herbacées qui les accompagnent souvent.

Les habitats naturels et semi naturels et leur répartition



Source : relevés de terrain 2018

2.3.2. Les grands milieux biologiques et leur évolution récente

Des relevés de terrain ont été réalisés entre janvier et octobre 2018 afin d'identifier les milieux et les éléments biologiques rencontrés dans la zone d'étude. Les recensements faunistiques et floristiques (non exhaustifs à ce niveau d'étude) ont permis de recenser les espèces présentes pour les périodes de printemps, d'été et de début d'automne (voir listes des espèces identifiées en annexe du présent document).

Pour mémoire, l'objectif de la présente pré-étude n'est pas de réaliser un diagnostic écologique détaillé et exhaustif de la zone d'étude, mais de plutôt présenter les grandes caractéristiques des milieux de vie locaux (habitats, espèces caractéristiques présentes) et d'indiquer leur vulnérabilité à un éventuel aménagement foncier.

Afin de compléter ce prédiagnostic, la présence potentielle d'espèces rares et/ou protégées et/ou menacées est indiquée pour chaque type d'habitat, à partir des sources bibliographiques disponibles (issues notamment d'ouvrages du Centre Régional de Phytosociologie et vérifiées lors des prospections de terrain).

1°- Milieux écologiques : les habitats naturels et la flore associée

La végétation naturelle potentielle de la Flandre intérieure est la forêt mésophile et neutrocline à Chêne pédonculé, Charme et frêne, nuancée d'éléments hygrophiles *(« Fraxino-Carpinion humide »).*

a- Les habitats naturels et semi-naturels identifiés dans la zone d'étude

Les grands types d'habitats naturels à semi-naturels visibles dans le périmètre d'étude ont été caractérisés à partir des relevés de terrain effectués en 2018 ; ils sont cartographiés ci-contre ; un plan de l'état initial au 1/5 000 est joint au présent dossier.

Les habitats du fond de la vallée de l'Yser

Les habitats naturels et semi-naturels du lit majeur de l'Yser ont fait l'objet d'un diagnostic détaillé dans le cadre des études préalables au Plan de Gestion Écologique (PGE) du bassin-versant de l'Yser (voir précédemment le chapitre 2.2.1. consacré au contexte hydraulique). Ce diagnostic du cabinet ARTELIA a été réalisé par deux biologistes (zoologue et botaniste) entre juillet et novembre 2011, à partir de visites sur le terrain.

Nous reprendrons ci-après les éléments relatifs à la seule zone d'étude et ses proches abords.

Les milieux « physiques » du lit mineur de l'Yser

Les fonds sont très homogènes et limono-argileux sur l'ensemble du linéaire étudié et n'offrent que peu ou pas de diversité d'habitats à la vie aquatique tant animale que végétale.

Les phénomènes d'érosion sont un des facteurs à l'origine de l'homogénéisation des fonds (colmatage des fonds). Les curages ont accentué la perte d'habitats (suppression des fonds caillouteux…).

L'habitat est fortement dégradé sur tout le bassin. Les tronçons les moins dégradés se limitant à l'aval de la Peene Becque et au ruisseau d'Herzeele.

L'uniformisation des fonds et par conséquent la perte d'habitat sont des facteurs majeurs de perte de qualité et de diversité écologique sur l'ensemble du bassin-versant.

Les berges sont majoritairement de pente moyenne à assez forte selon les endroits et leur hauteur varie d'un cours d'eau à l'autre. Dans la plus grande partie du périmètre d'étude, les berges sont très hautes, entraînant une « déconnexion » entre lit mineur et milieux riverains qui se retrouvent ainsi perchés :





Même si le plus souvent la pente est assez forte, le profil en « V » dominant est suffisamment progressif pour permettre l'installation de végétations hygrophiles et hélophytes tolérantes à l'assèchement :





Habitats végétaux du lit mineur présents dans le périmètre d'étude

Les hélophytes (hors cressonnières) :

Au vu du profil des berges souvent à pente assez forte et de l'enfoncement des lits dans certains cas, ce sont surtout les hélophytes[6], tolérants à l'assèchement qui dominent.

On distinguera les végétations « hélophytiques » hautes (roselières) de celles dont la taille est moins importante (strate inférieure).

- Hélophytes hautes : l'artificialisation et l'intensification de l'entretien des berges ne permettent plus à cette végétation de s'exprimer de manière optimale sur le fond et les berges des becques cernées de cultures (CBNBl, 2009). *Ainsi, les stations relictuelles recensées sur le bassin de l'Yser peuvent être considérées comme d'intérêt pour ce secteur particulièrement anthropisé*.
- Hélophytes de la strate inférieure : parmi les hélophytes recensés, deux espèces sont patrimoniales : l'Œnanthe aquatique et le Butome en ombelle (cf. espèces patrimoniales protégées régionalement ; elles n'ont pas été observées dans le périmètre d'étude en 2018). La Balsamine géante (espèce invasive) perturbe ces communautés d'hélophytes dans certains secteurs.





Les ourlets herbacés et/ou nitrophiles :

Ces lisières herbacées s'installent au niveau des berges et jusqu'aux terrasses alluviales, sur des sols souvent eutrophes.

À l'échelle du bassin-versant, on observe différents types de communautés selon que l'on se trouve en situation éclairée ou sous couvert de la ripisylve, selon le niveau d'hygrométrie (lit plus ou moins enfoncé, pente des berges plus ou moins forte…) et selon la richesse en azote du sol (ourlet plus ou moins nitrophile). Ces ourlets hygrophiles s'observent de manière disséminée et fragmentaire mais assez

[6] **Hélophyte :** plante semi-aquatique dont les racines vivent toujours sous l'eau, mais les tiges, les fleurs et feuilles sont aériennes. Elle prospère dans les ceintures végétales des zones humides et l'exemple typique est le Roseau commun *(Phragmites australis).*

régulière sur les différents cours d'eau. Ils sont globalement homogènes sur l'ensemble du bassin et présentent peu d'espèces remarquables. L'enrichissement du sol est le principal facteur d'uniformisation et d'appauvrissement de la strate herbacée des berges, dans un bassin où la culture intensive domine et où le pâturage est intensif. On observe ainsi des végétations dominées par des espèces assez communes à très communes.

L'abondance de l'ortie est parfois importante. On note des portions de berges quasi exclusivement constituées par l'Ortie sur certaines (parties aval des cours d'eau, abords des bourgs et ponctuellement sur l'ensemble du réseau). Ces ourlets herbacés nitrophiles sont ponctués ici et là de ronciers.




Ripisylve (boisements de rive) :

Malgré un contexte dominant d'openfield, une part importante du linéaire étudié à l'échelle du bassin-versant est bordée d'une ripisylve. *Par contre, elle est absente du périmètre, à l'exception de quelques petites bandes arbustives très ponctuelles.*





Aucune espèce patrimoniale, rare ou sensible n'y a été observée.

Habitats du lit majeur de l'Yser

Comme pour l'ensemble du bassin de l'Yser (et de la Plaine maritime), le lit majeur présente un caractère agricole avec une très large dominance de cultures intensives. Les principaux habitats recensés dans le périmètre étudié sont les suivants :

- *Cultures intensives.* Celles-ci sont bordées de bandes enherbées le plus souvent constituées d'un semis en graminées pauvre en espèces (Ray-grass dominant, Fétuque, Brome, Dactyle…), ce qui réduit fortement les fonctionnalités écologiques de ces milieux prairiaux.
- *Pâtures.* Peu de prairies pâturées bordent directement l'Yser ou les fossés limitrophes dans le périmètre d'étude ; le pâturage est intensif avec une charge de bétail et un traitement des prairies entraînant une eutrophisation et une banalisation des végétations.
- *Prairies de fauche.* À l'échelle du bassin-versant, ces prairies s'observent surtout dans les secteurs les plus humides (aval de l'Yser et de l'Ey Becque, Petite Becque) mais aussi en alternance avec le pâturage en rotation, une partie de l'année. Elles sont peu nombreuses dans le périmètre étudié.
- *Mares, fossés et plans d'eau.* Leur densité est assez importante, dans les secteurs de prairies permanentes. La nature argileuse des sols ne permet pas une bonne infiltration. Ces points d'eau, mares abreuvoirs et plans d'eau souvent de chasse, présentent de très bonnes potentialités écologiques.

Toutefois, certains facteurs limitants réduisent leur fonctionnalité, en particulier le retournement des végétations prairiales attenantes (attraction des Bécassines notamment).

- *Les haies et saules têtards.* Les haies sont encore présentes dans les secteurs prairiaux, bien qu'en régression. Elles sont composées le plus souvent d'essences épineuses mais aussi de Frêne, d'Orme, de Chêne…

La prédominance des cultures intensive est une des causes principales de dégradation du lit majeur perte de diversité d'habitat, de milieux humides (substitution et drainage), perturbation par les intrants agricoles… La charge de bétail est également un facteur d'altération des habitats prairiaux.

Autres habitats identifiés dans le périmètre d'étude

Les prospections de terrains réalisés entre janvier et octobre 2018 dans le cadre de la présente étude ont permis d'identifier les habitats naturels et semi-naturels visibles ailleurs sur le territoire de la zone étudiée (voir le plan page 55 et le plan au 1/5000). Ces grandes entités sont présentées ci-après.

Grandes cultures

Les cultures, notamment les plantes sarclées, permettent sur la périphérie des parcelles et secondairement entre les rangs, le développement des « adventices » telles que le Fumeterre, la Matricaire camomille, le Mouron des champs, le Plantain lancéolé, le Séneçon commun, etc. Quelques plantes messicoles ont pu être observées, les coquelicots par exemple.



Bords de chemin et de fossés enherbés





Les espaces intermédiaires non cultivés comme les bordures des chemins et routes, ou les accotements des fossés, sont largement colonisées par des graminées prairiales (Brome stérile, Fétuque élevée, Pâturin commun…) ainsi que par des ombellifères (Carotte sauvage, Petit boucage…).

Dans les secteurs les plus frais, on note la présence du Compagnon blanc, du Gaillet gratteron, de la Vesce commune…

Dans les stations moins humides, se développent l'Achillée millefeuille, la Centaurée jacée et parfois le Millepertuis perforé.

Prairies :




La plupart des prairies permanentes sont regroupées autour des sièges d'exploitation, généralement délimités par des haies arbustives et/ou des arbres. La charge de pâturage et les apports azotés réduisent le « cortège floristique » à quelques espèces communes comme la Crételle et le Ray-grass. (encore plus limitées dans le cas des prairies fauchées).

Quelques plantes à fleurs (communes) sont également présentes : Pâquerette, Pissenlit, Renoncule âcre.

Les prairies humides sont présentées précédemment dans le chapitre 2.3.1.4°.

Haies, éléments linéaires

Les haies sont composées d'espèces communes où dominent l'Aubépine, l'Églantier, le Prunellier, avec un envahissement fréquent par la ronce, signe de dégradation. On note assez souvent - en particulier à proximité des mares - la présence d'arbres de haut jet qui renforcent la perception visuelle des haies et l'ambiance bocagère.





Alignements d'arbres





Quelques alignements de saules têtards sont visibles, au centre de pâtures ou intégrés dans des haies. Au-delà de leur intérêt visuel et patrimonial, ils présentent un grand intérêt biologique, servant de potentiellement de refuges à des espèces emblématiques du secteur, la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) et le Moineau friquet (*Passer montanus*).

b- Flore : données bibliographiques issues du Muséum National d'Histoire Naturelle (INPN)

L'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) dépend du Muséum national d'histoire naturelle. Il gère et diffuse des informations sur le patrimoine naturel français, dont celles relatives aux espèces animales et végétales.

Selon cette source, plusieurs espèces protégées ont été identifiées depuis 1950 sur le territoire étudié :

Espèces végétales menacées recensées

Selon l'INPN, une seule espèce végétale menacée a été recensée sur le territoire d'étude : l'Orchis incarnat *(Dactylorhiza incarnata) ; elle figure sur la* liste rouge des orchidées (France métropolitaine, 2011). Cette dernière n'a pas été observée au cours des prospections de 2018.

Espèces végétales protégées, à divers titres :

Cinq espèces floristiques disposent d'un statut de protection (voir en annexe la liste des espèces concernées) :

- Au titre de l'arrêté interministériel du 1er avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale :
  - Épipactis des marais *(Epipactis palustris)*
  - Œnanthe phellandre, Œnanthe aquatique (Œnanthe aquatica)
  - Orchis incarnat, Orchis couleur de chair *(Dactylorhiza incarnata)*
  - Scirpe des bois, Scirpe des forêts *(Scirpus sylvaticus)*
  - Silaüs des prés, Cumin des prés *(Silaum silaus)*
- Au titre du règlement (CE) N° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce :
  - Épipactis des marais *(Epipactis palustris)*
  - Orchis incarnat, Orchis couleur de chair *(Dactylorhiza incarnata).*

Espèces invasives

14 *espèces végétales classées envahissantes à l'échelle régionale* ont été identifiées dans les communes concernées par le périmètre d'étude (source : INPN) :

Aegopodium podagraria L., 1753	Pogagraire, Herbe aux goutteux, Fausse Angélique
Amaranthus retroflexus L., 1753	Amarante réfléchie, Amaranthe à racine rouge, Blé rouge
Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire, Chou noir
Crepis vesicaria L., 1753	Barkhausie à feuilles de pissenlit, Crépis à vésicules
Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Cymbalaire, Ruine de Rome, Cymbalaire des murs
Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada
Euphorbia lathyris L., 1753	Euphorbe épurge, Euphorbe des jardins
Lepidium didymum L., 1767	Corne-de-cerf didyme
Matricaria discoidea DC., 1838	Matricaire fausse-camomille, Matricaire discoïde
Populus x *canescens* (Aiton) Sm., 1804	Peuplier grisard, Peuplier gris de l'Oise
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire
Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée
Tanacetum vulgare L., 1753	Tanaisie commune, Sent-bon
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse

c- Flore : autres données (bibliographie, relevés de terrain réalisés en 2018)

La flore du lit majeur de l'Yser a fait l'objet d'un diagnostic détaillé dans le cadre des études préalables au Plan de Gestion Écologique (PGE) du bassin-versant de l'Yser (voir précédemment le chapitre 2.2.1. consacré au contexte hydraulique). Ce diagnostic du cabinet ARTELIA a été réalisé par deux biologistes (zoologue et botaniste) entre juillet et novembre 2011, à partir de visites sur le terrain.

L'étude n'avait pas pour objet de réaliser un inventaire floristique au sens strict, toutefois, toutes les espèces recensées lors du parcours ont été notées (335 espèces ou sous-espèces végétales sur l'ensemble du bassin-versant). La liste de ces espèces est placée en annexe du présent document. Notons que les campagnes de prospections réalisées entre janvier et octobre 2018 dans le cadre de la présente étude confirment ces données bibliographiques.

Globalement, les végétations des berges et du lit de tous les cours d'eau sont composées d'une très grande majorité d'espèces communes à très communes, tolérantes à une certaine dégradation de leur milieu.

Sept espèces patrimoniales et/ou protégées ont été recensées dans le lit, sur les berges des cours d'eau ou dans le lit majeur (très proche des cours d'eau) lors de ces relevés 2011. Elles sont toutes déterminantes ZNIEFF pour la région mais aucune n'est en liste rouge régionale.

La qualité assez médiocre des eaux (intrants agricoles, rejets divers…), les curages, l'homogénéité des habitats, l'eutrophisation, la pente des berges le plus souvent assez forte sont des facteurs banalisant les végétations et limitant la colonisation par des espèces plus exigeantes et plus fragiles.

Le diagnostic confirme que le nombre d'espèces invasives - en incluant les espèces non liées aux milieux humides - est important.

2°- La faune : données bibliographiques et données de terrain

a- Données bibliographiques issues du Muséum National d'Histoire Naturelle (INPN)

L'Inventaire national du patrimoine naturel recense plusieurs espèces menacées et/ou protégées sur le territoire d'étude, identifiées depuis 1950.

Espèces animales menacées

11 espèces menacées ont été identifiées. Ce sont toutes des oiseaux ; elles figurent sur la liste rouge 2016 des oiseaux nicheurs (France métropolitaine) :

Bruant des roseaux *(Emberiza schœniclus)*
Bruant jaune *(Emberiza citrinella)*
Chardonneret élégant *(Carduelis carduelis)*
Cisticole des joncs *(Cisticola juncidis)*
Hypolaïs ictérine *(Hippolais icterina)*
Linotte mélodieuse *(Carduelis cannabina)*
Martin-pêcheur d'Europe *(Alcedo atthis)*
Pipit farlouse *(Anthus pratensis)*
Tourterelle des bois *(Streptopelia turtur)*
Vanneau huppé *(Vanellus vanellus)*
Verdier d'Europe *(Carduelis chloris)*

Espèces protégées recensées depuis 1950

De nombreuses espèces animales disposent d'un statut de protection, à divers titres (voir la liste des espèces concernées en annexe) :

- Directive 79/409/CEE du Conseil de l'Europe du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages : 29 espèces.
- Règlement (CE) 338/97 du Conseil de l'Europe du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvage par le contrôle de leur commerce (modifié par les règlements UE 101/2012 du 6 février 2012 et UE 750/2013 du 29 juillet 2013) : 8 espèces d'oiseaux.
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne, signée le 19 septembre 1979) : 44 espèces d'oiseaux.

- Arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée : 17 espèces d'oiseaux et un mammifère (le Lièvre d'Europe - *Lepus europaeus*).
- Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : 67 espèces.
- Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national : 13 espèces.

b- Faune : données issues du diagnostic écologique de l'Yser (2011) et des observations de terrain effectuées en 2018

La faune du lit majeur de l'Yser a fait l'objet d'un diagnostic détaillé dans le cadre des études préalables au Plan de Gestion Écologique (PGE) du bassin-versant de l'Yser (voir précédemment le chapitre 2.2.1. consacré au contexte hydraulique). Ce diagnostic du cabinet ARTELIA a été réalisé par deux biologistes (zoologue et botaniste) entre juillet et novembre 2011, à partir de visites sur le terrain.

L'étude n'avait pas pour objet de réaliser un inventaire faunistique au sens strict, toutefois, toutes les espèces recensées lors des parcours ont été notées. La liste de ces espèces est fournie dans les annexes du présent document. Plusieurs des espèces observées sont protégées à différents niveaux (Poissons, Amphibiens, Oiseaux). Aucun insecte protégé ou rare n'a été observé.

Un diagnostic faunistique complémentaire a été effectué sur les mêmes bases méthodologiques dans le périmètre d'étude à l'occasion de la présente étude d'aménagement. Comme pour la flore, les relevés de terrain ont été réalisés entre janvier et octobre 2018. Ces observations ne portent donc que sur une période relativement courte : elles sont par conséquent fragmentaires et ne permettent pas d'établir un inventaire exhaustif des espèces animales présentes sur le site (les recherches ont été orientées vers les espèces animales les plus visibles : oiseaux, mammifères et quelques espèces d'insectes). Comme pour les inventaires floristiques, les campagnes de prospections réalisées entre janvier et octobre 2018 dans le cadre de la présente étude confirment ces données bibliographiques. La liste des espèces recensées est placée ci-après en annexe.

Oiseaux :

77 espèces ont été observées en 2011 sur l'ensemble du bassin de l'Yser dont 56 sont protégées à l'échelle nationale par la loi du 17 avril 1981 modifiée par arrêté du 29 octobre 2009 et 8 sont inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux, et sont donc par là même protégées à l'échelle européenne.

Le réseau hydrographique de l'Yser accueille au moins 25 espèces patrimoniales (c'est-à-dire dont le statut de conservation peut être considéré comme défavorable en raison de leur rareté ou de leur évolution démographique à différentes échelles). La répartition spatiale de ces espèces est assez hétérogène à l'échelle du bassin de l'Yser. On peut noter l'existence de secteurs à fortes écopotentialités d'accueil pour l'avifaune (notamment au niveau de la partie aval de l'Ey Becque et de sa connexion avec l'Yser, prairies humides de Bambecque, etc.).

Les végétations de zones humides et particulièrement les roselières sont assez bien développées sur certains cours d'eau et permettent l'accueil de diverses espèces « paludicoles » (Rousserolle effarvatte, Bruant des roseaux, Phragmite des joncs…) dont certaines sont patrimoniales. Ces milieux sont importants pour la préservation de ces espèces fragiles dans un contexte fortement perturbé (cultures dominantes).

Les relevés effectués en 2018 indiquent que l'avifaune des espaces ouverts (cultures, prairies temporaires) est peu représentée dans le périmètre d'étude. Une espèce caractéristique, l'Alouette des champs (Alauda arvensis) est présente en très faible densité. En période migratoire, les parcelles de grande culture intensive sont fréquentées par des passereaux non nicheurs.

Par contre, les secteurs à caractère bocager, aux habitats plus diversifiés où se côtoient zones ouvertes (prairies, voire cultures), fourrés arbustifs et maillage de haies variées et d'arbres, la diversité spécifique de l'avifaune est relativement importante. On y trouve un cortège dominé par la Fauvette grisette, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière la Mésange à longue queue et le Pinson des arbres.

La présence de quelques vieux arbres au sein de pâtures est favorable à la Chevêche d'Athéna *(Athene noctua)*, espèce emblématique des milieux bocagers ; ce rapace nocturne n'a pas été observé lors des prospections de 2018, mais sa présence est fort probable.

Les abords des zones habitées permettent de contacter des espèces liées aux milieux anthropiques végétalisés : Bergeronnette grise, Chardonneret élégant, Étourneau sansonnet, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Tourterelle turque…

L'avifaune des zones humides est peu représentée sur le territoire d'étude. Mais notons la présence d'une espèce patrimoniale observée en fin d'été : le Busard des roseaux, dans la zone humide de « la Savane » près du village de Zegerscappel.

Amphibiens :

3 espèces d'Anoures ont été observées en 2011 (Crapaud commun, Grenouille verte et Grenouille rousse). De par les menaces qui pèsent sur elles et leur forte vulnérabilité, ces taxons sont considérés comme patrimoniaux à l'échelle régionale. Toutes les espèces d'Amphibiens sont protégées au niveau national.

Mais peu de contacts ont été obtenus sur la zone d'étude en 2018 (également Crapaud commun, Grenouille verte et Grenouille rousse), la médiocre qualité des eaux de surface pouvant expliquer cette situation, ainsi que la relative sécheresse connue lors des périodes d'observation, notamment en milieu et fin de printemps. Aucun triton n'a été observé au sein des mares.

Mammifères :

La liste des espèces recensées (INPN, recensements de 2018) est placée en annexe.

Pour cette faune, aucun comportement particulier, ni zone de passage, ni concentration remarquable, n'ont été détectés pendant les périodes d'investigation, relativement courtes et ponctuelles toutefois.

Le Rat musqué, espèce invasive, pouvant provoquer des dommages non négligeables sur les écosystèmes (destruction des ceintures de végétations, dégâts sur les berges) est présent dans le périmètre d'étude (2011, 2018), sur l'ensemble du réseau hydrographique.

Potentiellement présents dans le périmètre d'étude, les Mustélidés sont difficilement détectables lors des prospections. Aucun individu écrasé n'a été retrouvé sur le réseau viaire du territoire d'étude.

Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) est présent, en particulier dans les secteurs de jardins, espaces favorables à l'espèce.

Le Lièvre d'Europe et le Lapin de garenne ont fait l'objet de plusieurs observations ; leur présence semble régulière sur l'ensemble du territoire agricole. Bien qu'aucun individu n'ait été observé, la présence du Rat musqué (*Ondatra zybethicus*) est visible.

La présence des chiroptères (chauves-souris) n'a pas fait l'objet d'un inventaire de terrain spécifique ; les données de l'INPN ne mentionnent pas leur présence. Mais il est certain que le périmètre d'étude et ses abords constituent un territoire de chasse pour les espèces de chauves-souris en raison de sa diversité en milieux qui leur sont favorables : milieux ouverts cultivés, fréquemment et régulièrement parsemés de zones bocagères plus ou moins boisées, zones bâties environnées de jardins souvent boisés, présence de quelques bosquets et leurs lisières. La présence d'écrans végétaux plus ou moins boisés permet le transit d'espèces entre deux gîtes, ou entre le gîte et le ou les territoire(s) de chasse. On peut toutefois supposer que les secteurs ouverts de grande culture - largement présents sur le site - ne sont pas régulièrement utilisés par les chiroptères, sauf peut-être ponctuellement comme zone de chasse.

La faune invertébrée

Des données bibliographiques sont disponibles dans l'INPN pour les papillons de jour et les orthoptères (sauterelles, criquets…), elles ont été ponctuellement complétées en 2018 par quelques observations ponctuelles et non exhaustives (aucune donnée en 2011). La liste des espèces observées est placée en annexe.

Le nombre d'espèces identifiées est faible et le niveau des populations observées en 2018 est peu important dans la zone d'étude, bien que les prospections se soient déroulées dans des conditions favorables. Les espèces recensées communes et aucune n'est considérée comme remarquable et/ou de fort intérêt patrimonial.

Les habitats les plus propices au développement de l'entomofaune dans la zone d'étude correspondent aux zones de prairies surtout aux abords des mares et si les prairies sont accompagnées de haie et/ou rideaux d'arbres.

***Poissons** (données PDPG[7], ONEMA[8]) :*

3 espèces protégées au niveau national ont été identifiées en 2011 (Brochet, Bouvière et Vandoise commune), 2 espèces bénéficiant d'une protection de leur biotope (annexe II de la directive Habitats) (Loche de rivière et la Bouvière), 1 espèce en danger critique d'extinction (Anguille), 1 espèce dont l'exploitation est réglementée (Annexe III de la Convention de Berne) (Able de Heckel).

Il est important de signaler la présence de 2 espèces problématiques : le Pseudorasbora (nuisible à l'échelle mondiale) et le Poisson-chat (inscrit sur la liste française des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques).

En 2018, la faune piscicole n'a pas fait l'objet de prospections. La quasi-absence d'herbiers et la gestion du lit mineur au sein des becques rendent faibles les capacités d'accueil pour l'ichtyofaune.

Le PDPG classe l'Yser dans le domaine « cyprinicole », avec comme espèce repère le Brochet.

La synthèse des données du Plan départemental de gestion piscicole, de l'ONEMA (données de 2000-2011) et du suivi Anguille (Fédération de pêche du Nord, 2010) donne le peuplement en place suivant (Yser et affluents) : Able de Heckel, Anguille, Épinoche, Épinochette, Gardon, Goujon, Loche Franche, Loche de rivière, Perche, Bouvière, Brochet, Carassin, Poisson-chat, Rotengle, Pseudorasbora, Ablette, Grémille, Sandre, Vandoise commune, Brème, Carpe commune et Chevesne.

L'Yser est reconnue comme grand axe de migration pour l'Anguille. Toutefois, l'axe de l'Yser n'est connecté au littoral (Nieuwpoort) que par le Lokanal qui est régulièrement fermé. Les populations d'anguilles de ces axes sont donc isolées les unes des autres.

Plusieurs espèces patrimoniales et/ou protégées font partie de ce peuplement :

- *La Loche de Rivière*, classée comme espèce « vulnérable » dans le livre rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce (Keith et al., 1992), fait l'objet d'une protection spécifique portant sur son biotope (Espèce mentionnée à l'Annexe II de la directive européenne 92-43 / CEE « Faune, Flore, Habitat »). Elle a notamment été observée sur l'Yser à Esquelbecq (ONEMA).
- Présence dans les captures de *l'Anguille*, espèce migratrice emblématique et menacée (en danger critique d'extinction), pour laquelle une attention particulière doit être portée en ce qui concerne sa libre circulation (Plan de gestion Anguille de la France, du 3 février 2010 en application du Application du règlement R(CE) n° 1100/2007 du 18 septembre 2007). Très peu d'anguilles ont été capturées sur ce bassin, la majorité des anguilles capturées sont aux stades anguilles jaunes. Si l'Yser ne possède qu'un obstacle régulièrement fermé à l'estuaire, l'absence d'anguille sur certains cours d'eau de ce bassin est due à d'autres facteurs : aménagements des cours d'eau ; pollutions ; disparition de zones humides… (Beldame, 2006).
- *Le Brochet* (espèce « repère ») est quant à lui menacé (« vulnérable ») et protégé sur le territoire national par arrêté du 8 décembre 1988. Il est d'ailleurs peu contacté lors des pêches.
- *La Bouvière* n'est pas menacée (statuts de menaces nationaux et mondiaux « LC » : préoccupation mineure) mais est protégée sur le territoire national par arrêté du 8 décembre 1988 et fait l'objet d'une protection spécifique portant sur son biotope (Espèce mentionnée à l'Annexe II de la directive européenne 92-43 / CEE « Faune Ŕ Flore - Habitat »). Elle a été contactée sur l'Yser à Bambecque et Esquelbecq (ONEMA).
- *La Vandoise commune* n'est pas menacée : statuts de menace mondial « LC » et national « DD » (données insuffisantes) mais est protégée sur le territoire national par arrêté du 8 décembre 1988. Elle a été contactée sur l'Yser à Bambecque (ONEMA).
- *L'Able de Heckel* n'est pas menacé ni protégé au niveau national. Il est toutefois inscrit à l'Annexe III de la Convention de Berne qui liste les espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

Deux espèces recensées présentent une menace pour les espèces indigènes du peuplement :

- *Le Pseudorasbora* (nuisible à l'échelle mondiale par risque de compétition et prédation des pontes).
- *Le Poisson-chat,* inscrit à la liste des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques (art. R432-5 du Code de l'environnement). Ces deux espèces ont été contactées hors périmètre d'étude

[7] **PDPG :** Plan Départemental de Protection des milieux aquatiques et de Gestion des ressources piscicoles

[8] **ONEMA :** Office national de l'eau et des milieux aquatiques : aaccompagne la mise en œuvre de la politique publique de l'eau en France

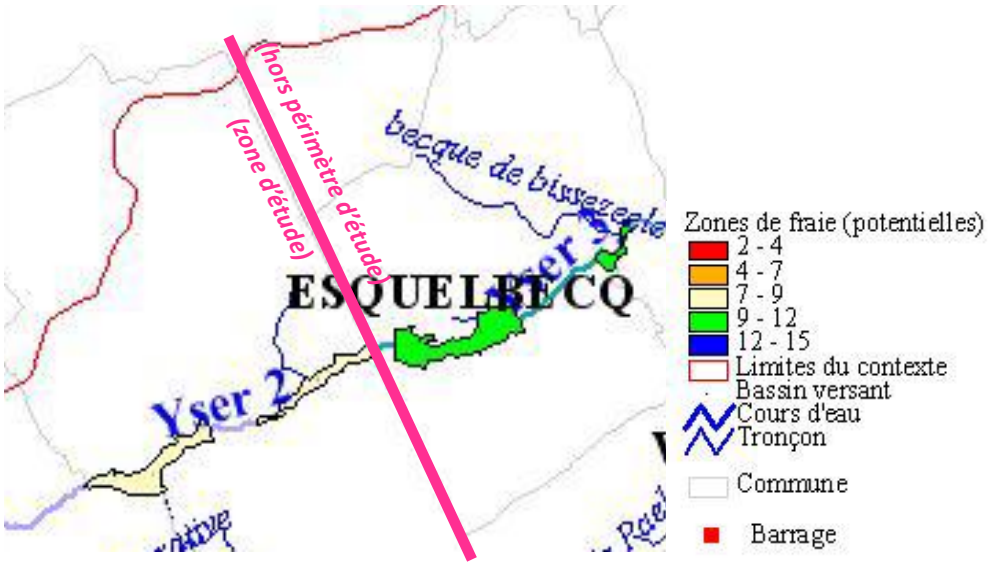
sur l'Yser à Bambecque et Esquelbecq pour le Pseudorasbora et sur l'Yser à Bambecque pour le Poisson-chat. Aucune observation n'a été faite en 2018 dans le périmètre.

Synthèse du contexte piscicole, à partir de l'espèce repère de l'Yser : le Brochet

- Le facteur limitant la biologie piscicole de l'Yser est donc l'absence de reproduction possible du Brochet, due à la perte de continuité latérale de l'hydrosystème (déconnexion des zones humides, durées de submersion ne permettant pas la fonctionnalité des frayères, Chancerel, 2003).
- Les opérations de drainage ont également lourdement participé à la perte de fonctionnalité des zones humides et à leur isolement. Ces drainages couvrent des proportions importantes de la surface agricole, y compris dans le périmètre d'étude.
- L'habitat naturel est lui aussi fortement dégradé, ce qui est préjudiciable à tout projet de réhabilitation du milieu. Actuellement, les tronçons les moins dégradés se limitent à l'aval de la Peene Becque et le ruisseau d'Herzeele sur l'ensemble du contexte piscicole (hors périmètre d'étude).
- La pérennité de l'espèce repère « brochet » est donc compromise par l'impossibilité pour elle de se reproduire, les zones actuellement inondables étant soumises à un marnage important (écrêtage de crues). Les atteintes graves à l'habitat du brochet, tant pour sa croissance que pour sa reproduction, résultent principalement :
  - *Hors périmètre d'étude,* des recalibrages et coupures de méandres réalisées, de l'absence d'habitats sur tout le contexte (curages, aménagements de berges par techniques lourdes),
  - Des apports excessifs en éléments nutritifs, principalement d'origine agricole sur ce contexte piscicole, liés à une forte intensification de la production agricole (multiplication des élevages porcins et avicoles industriels) et des charges azotées excessives (pression en matières azotées sur la masse d'eau supérieure à 2 500 kg.j-1 ; Anonyme, 2004). Cela peut également être lié à un assainissement collectif pas toujours aux normes (assainissement non collectif, problème de raccordement à l'assainissement collectif).
  - Des pollutions « accidentelles chroniques » encore trop fréquentes dans les traversées de Wormhout, Esquelbecq et Steenvoorde notamment. Une rivière comme l'Ey Becque est en l'état actuel quasiment abiotique. Le périmètre d'étude ne semble pas concerné.
  - L'espèce repère du contexte est fortement fragilisée par le manque de sites de reproduction fonctionnels (frayères). Certaines zones sont pourtant potentiellement favorables aux fraies de par leur nature et leur localisation mais leur régime actuel d'alimentation en eau ne permet pas d'assurer les fonctionnalités de frayères pour le Brochet.

    Actuellement, la capacité de production du contexte Yser peut être considérée comme nulle malgré la présence de sites potentiels à frayères.

    La carte ci-dessous localise les secteurs proches du périmètre d'étude où des zones de fraie potentielles ont été identifiée, en majorité au niveau de prairies humides :



L'état fonctionnel de l'Yser et de ses affluents est dégradé. Actuellement, la capacité de production peut être considérée comme nulle (absence de reproduction possible pour l'espèce repère et habitats dégradés).

Les zones humides pouvant potentiellement permettre la reproduction de l'espèce repère se concentrent dans les prairies humides, au niveau d'Esquelbecq pour les plus proches de la zone d'étude. Toutefois, le manque de connectivité transversale limite fortement la fonctionnalité réelle de ces zones humides.

2.4. La « santé publique » : qualité de l'atmosphère, risques technologiques, pollutions, nuisances

2.4.1. La qualité de l'air

Dans la région, les données disponibles sont collectées par l'association de surveillance de la qualité de l'air « Atmo - Hauts-de-France ».

Le périmètre d'étude fait partie d'une zone considérée comme étant globalement peu polluée, comme l'attestent les données globales disponibles à l'échelle régionale, notamment celles collectées par l'APPA (Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique).

Mais aucun relevé précis et régulier ne permet à l'heure actuelle de quantifier le niveau exact de la pollution atmosphérique et son évolution dans le périmètre d'étude lui-même. En effet, les stations de mesure permanentes les plus proches du secteur - 15 à 20 km - sont toutes implantées dans l'agglomération de Dunkerque, dans des environnements sans aucun lien avec le périmètre d'étude : ce sont toutes des stations urbaines ou périurbaines, industrielles, ou des stations proches d'axes routiers à grand trafic. La station de mesures de Saint-Omer est distante d'une vingtaine de kilomètres ; elle est également implantée en centre-ville.

Aucune de ces stations n'est représentative de la situation rencontrée dans le périmètre étudié, aux caractéristiques rurales.

Par ailleurs, aucun établissement industriel rejetant des éléments polluants dans l'atmosphère n'est répertorié, ni à Zegerscappel, ni dans les communes voisines (source : DREAL - « l'industrie au regard de l'environnement »). Les moins éloignés sont situés dans l'agglomération dunkerquoise (zone portuaire, etc.) et dans l'agglomération de Saint-Omer à moins 20 kilomètres. Outre leur éloignement, Ces établissements sont situés à l'écart du secteur d'étude, notamment au regard des vents dominants de sud-ouest ou d'ouest.

Les sources locales de pollution sont a priori diffuses. Elles sont liées aux activités humaines présentes à proximité sur place :

- Déplacements automobiles : émissions oxydes d'azote, de particules et de composés organiques volatils (COV). Il s'agit essentiellement ici de la RD928.
- Activité agricole : émissions de méthane et de particules.
- Secteur résidentiel (chauffage domestique) : rejets de dioxyde de soufre et de COV.

Aucun Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)[9] n'est en vigueur dans le périmètre d'étude ou ses proches abords. Le plus proche concerne l'agglomération dunkerquoise.

Mais, compte tenu du fait que tout le Nord - Pas-de-Calais est concerné par les enjeux liés à la qualité de l'air, un Plan interdépartemental de protection de l'atmosphère (PPA) a été approuvé le 27 mars 2014 par les préfets du Nord et du Pas-de-Calais. Ce PPA régional prévoit des réductions des émissions dans tous les secteurs contributeurs sous la forme de 14 mesures réglementaires, 8 d'actions d'accompagnement (formation/ information), ainsi que 4 études destinées à améliorer les connaissances. 30 % d'émission de pollution en moins sont attendues d'ici 2019 (échéance du PPA). Sont prévues par exemple les actions suivantes en lien avec l'activité agricole :

- Réduire et sécuriser l'utilisation de produits phytosanitaires – Actions « Certiphyto » et « Ecophyto » (objectif : réduire les émissions de précurseurs de poussières dans l'atmosphère, liées aux traitements phytosanitaires).
- Promouvoir le passage sur banc d'essai moteur des engins agricoles (objectif : réduire les émissions de polluants du secteur agricole).

[9] **Un PPA** vise à réduire les émissions de polluants atmosphériques, il précise les objectifs qui doivent permettre de ramener les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites déterminées par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), aux directives européennes et aux textes nationaux. Un PPA doit être élaboré dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les normes de qualité de l'air ne sont pas respectées ou risquent de ne pas l'être.

- Sensibiliser les agriculteurs et former dans les lycées professionnels (objectif : sensibiliser les professionnels aux impacts des activités sur la qualité de l'air pour changer efficacement les comportements individuels).
- Améliorer la connaissance des pollutions atmosphériques et des techniques agricoles adaptées aux divers enjeux environnementaux (objectif : mieux connaître les émissions atmosphériques).

Le chapitre 2.1.4. traite des émissions atmosphériques de gaz à effet de serre.

2.4.2. Sites industriels et risques technologiques, sols pollués

1°- Risques à caractère technologique

Les données diffusées par la DREAL n'indiquent aucun site industriel dangereux classé « Seveso[10] » à proximité du périmètre d'étude (DREAL - « l'industrie au regard de l'environnement »).

Les **sites Seveso** les plus proches sont situés dans la zone industrialo-portuaire de Dunkerque, à 15 - 20 kilomètres (13 sites dits « seuil haut » et 1 site « seuil bas »).

Une installation soumise à autorisation présentant des risques spécifiques est présente non loin du périmètre : Agrifreez à la gare d'Esquelbecq (installation de réfrigération à l'ammoniac pour la production de légumes surgelés). Les autres établissements de ce type les plus proches (silos à grains, dépôts d'engrais, etc.) les plus proches sont à Socx (SCA Flandre, environ 5 km) et à Holque (SCA Flandre, 12 km).

Dans le périmètre d'étude et ses abords, les établissements suivants sont répertoriés parmi les « **installations classées pour la protection de l'environnement** » (ICPE) :

- Établissement Timmerman, 38 route de Saint-Omer à Zegerscappel (abattoir, transformation et conservation de viande de boucherie). Soumis à autorisation en raison de la présence d'installations de réfrigération.
- Société Agrifreez, 162 rue de la Gare à Esquelbecq (hors périmètre d'étude, mais peu éloigné). L'établissement est soumis au régime d'autorisation en raison notamment de la présence d'installations de réfrigération utilisant de l'ammoniac.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs mentionne un **axe de transport de matières dangereuses** en limite du périmètre d'étude la ligne ferroviaire Lille - Hazebrouck - Dunkerque.

2°- Présence sols pollués

L'inventaire « **BASOL** » («base de données sur les sites et sols pollués, ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif ») réalisé sous l'égide des services du Ministère de l'Environnement n'a pas mis en évidence de site présentant des sols pollués dans le périmètre étudié ou ses alentours. Les plus proches sont situés à 10 km (ancienne usine à gaz de Bergues, et ancien entrepôt SOVINAL à Bierne).

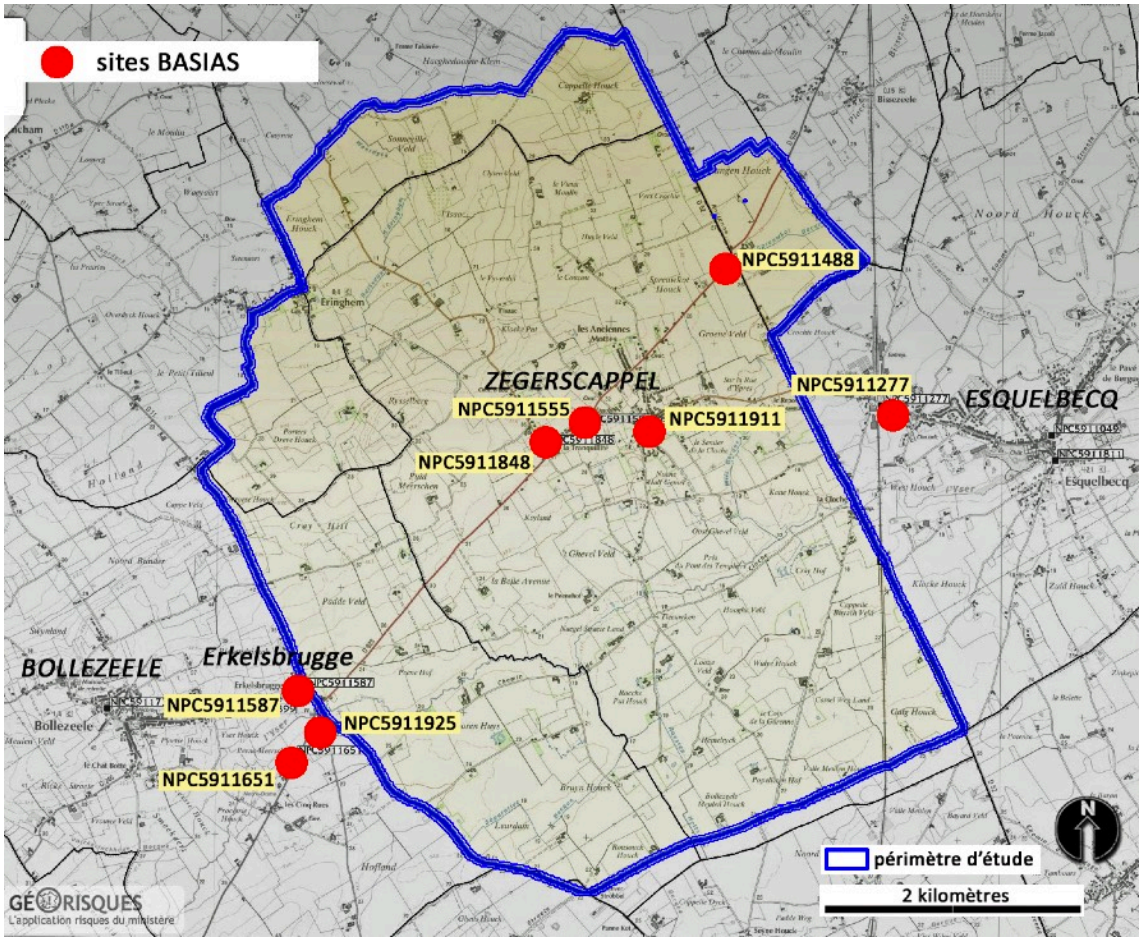
Sites BASIAS ayant pu être localisés :

À l'intérieur du périmètre d'étude, plusieurs sites sont répertoriés dans la base de données **BASIAS** (base de données des anciens sites industriels et activités de service) et quelques autres sont peu éloignés :

- Zegerscappel (dans le périmètre d'étude) :
  - NPC5911488 (RD52 à Spreuw Kot) : ancienne station-service Deschodt (anciennes cuves de carburant),
  - NPC5911555 (RD928, dans le village) : ancienne station-service Caigniez,
  - NPC5911848 (RD928, dans le village) : établissements Timmerman, en activité (dépôt de liquides inflammables de type carburant),
  - NPC5911911 (rue des écoles, dans le village) : ancienne station-service Verdonck-Hidden (anciennes cuves de carburant).
- Esquelbecq (gare, hors périmètre) :
  - NPC5911277 (rue de la Gare) : ancienne station-service Desmidt.

[10] **Sites Seveso :** établissements industriels potentiellement dangereux ; la nomenclature des installations distingue les établissements classés « Seveso seuil haut » (« AS ») et « Seveso seuil bas » (« A »).

- Bollezeele (Erkelsbrugge, hors périmètre) :
  - NPC5911587 (route de Gravelines) : ancienne station-service Decaestecker (anciennes cuves de carburant),
  - NPC5911651 (RD928, Peene Mersch) : garage Devulder, en activité (atelier d'application de peintures, vente de carburants),
  - NPC5911925 (RD928) : ancien garage Devos-Vantoorre (atelier de mécanique).



Sites BASIAS localisés dans le périmètre, sites les plus proches du périmètre - Source : BRGM / Géorisques.

D'autres sites BASIAS n'ont pas pu être localisés :

- NPC5911336 : anciens établissements Trackoen à Zegerscappel (ancien dépôt de liquides inflammables : mazout),
- NPC5911682 : anciens établissements Bous à Zegerscappel (chemin de la Cloche ? ancien dépôt de liquides inflammables de type carburant),
- NPC5911741 : anciens établissements Isolin à Zegerscappel (rue de la Cloche ? ancienne station-service).
- NPC5911910 : ancienne station-service Cappelaere à Zegerscappel (anciennes cuves de carburant),
- NPC5911232 : ancienne station-service Routier-Deschoot à Erkelsbrugge (anciennes cuves de carburant),

Aucun de ces sites ne présente un caractère sensible.

2.5. Les paysages

2.5.1. Les entités paysagères, les éléments visuels marquants

Le contexte régional : le Houtland

Autrefois terre de bois et de marécages, le *« Houtland »*, littéralement « le pays des bois », était décrit comme un océan d'arbres, par opposition au *« Blootland »* (« pays nu ») qu'était la Plaine maritime. Avec le développement de l'agriculture et des dispositifs drainants, le Houtland s'est progressivement déboisé pour devenir une terre de culture et d'élevage. Aujourd'hui, les espaces boisés ne représentent plus que 1,4 % du Houtland quand les cultures couvrent presque 80 % de l'espace.

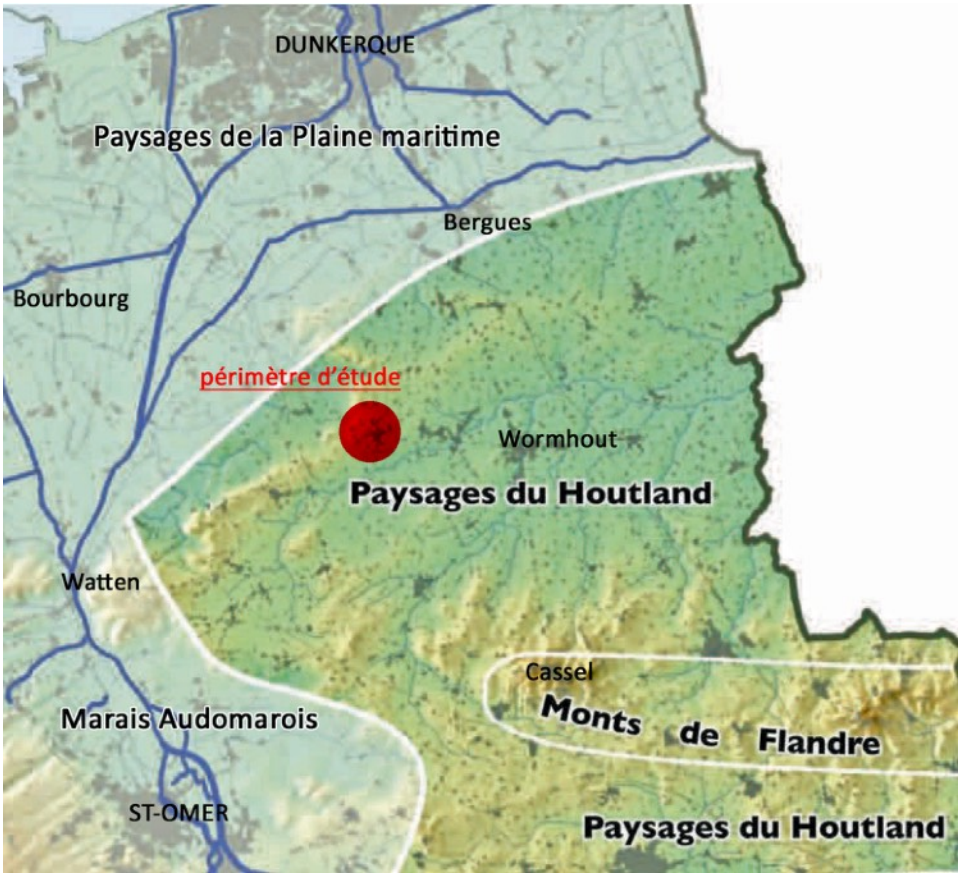
Ce territoire se présente comme un léger bossellement de terrains constitués par la « clyte », argile des Flandres où les panoramas s'enchaînent d'une bosse à une autre ; le contact avec la Plaine maritime au nord se réalise ici dans des situations de surplomb de quelque vingt mètres.

C'est aussi un pays très habité : partout des fermes isolées et des villes et des bourgs repérables à distance par leur clocher et leur beffroi.

Depuis une trentaine d'années, le développement urbain et le déploiement d'un important réseau de communication dans le secteur (autoroutes, ligne TGV) ont encore contribué à modifier les paysages.

L'atlas régional des paysages place la zone d'étude parmi les paysages du Houtland ; les paysages de la Plaine maritime sont peu éloignés vers le nord. L'ensemble de la région se présente sous la forme d'un pays aux vastes ondulations souples et cultivées visuellement dominées par les hautes buttes témoins que constituent les monts de Flandre. En dehors du sommet de ces monts, les boisements sont inexistants, mais – bien qu'en voie de recul - de nombreux écrans végétaux parsèment le territoire : haies, arbres…

La conséquence de cette évolution est une ouverture de plus en plus grande des champs visuels et un contact de plus en plus direct entre les constructions et les parcelles agricoles.



Source : Atlas des paysages du Nord - Pas-de-Calais

Les mutations du parcellaire agricole ont placé le traditionnel système de haies brise-vent, qui autrefois marquait fortement la perception paysagère, dans une situation de grande précarité : les haies et arbres connaissent une régression importante ; quelques arbres placés au sein des zones de cultures témoignent encore parfois des anciennes limites séparatives des pâtures.

Secteur de grande culture offrant des vues très dégagées et où les éléments paysagers sont devenus rares, généralement regroupés autour des fermes (exemple de Cappelle Houck) :



Présence de quelques arbres isolés au sein des zones de grande culture :







Quelques vestiges d'un ancien bocage : haies basses discontinues, arbres isolés ou petits alignements :



Des poches bocagères parfois denses existent toujours, généralement autour des villages, hameaux et fermes (comme ici à Eringhem) :



Au sein des zones de prairies, les mares, entourées de vieux saules taillés en têtard, représentent l'un des éléments forts du patrimoine de la Flandre intérieure ; chaque prairie possédait autrefois une ou deux mares de ce type. L'évolution agricole et le développement de l'urbanisation ont entraîné leur très forte régression.



Mare typique de la Flandre



Ancienne mare, aujourd'hui disparue

Un autre élément typique du Houtland - de sa partie nord en particulier - est la disposition des fermes - majoritairement isolées - dont les bâtiments sont dispersés dans l'espace d'une île entourée de douves, à l'écart des routes : c'est la *« hofstede »*. Un chemin permet d'y accéder, dont l'entrée est souvent soulignée par deux arbres. Les bâtiments de la ferme sont généralement peu visibles des routes, masqués par les arbres.

Fermes en partie entourées de douves :





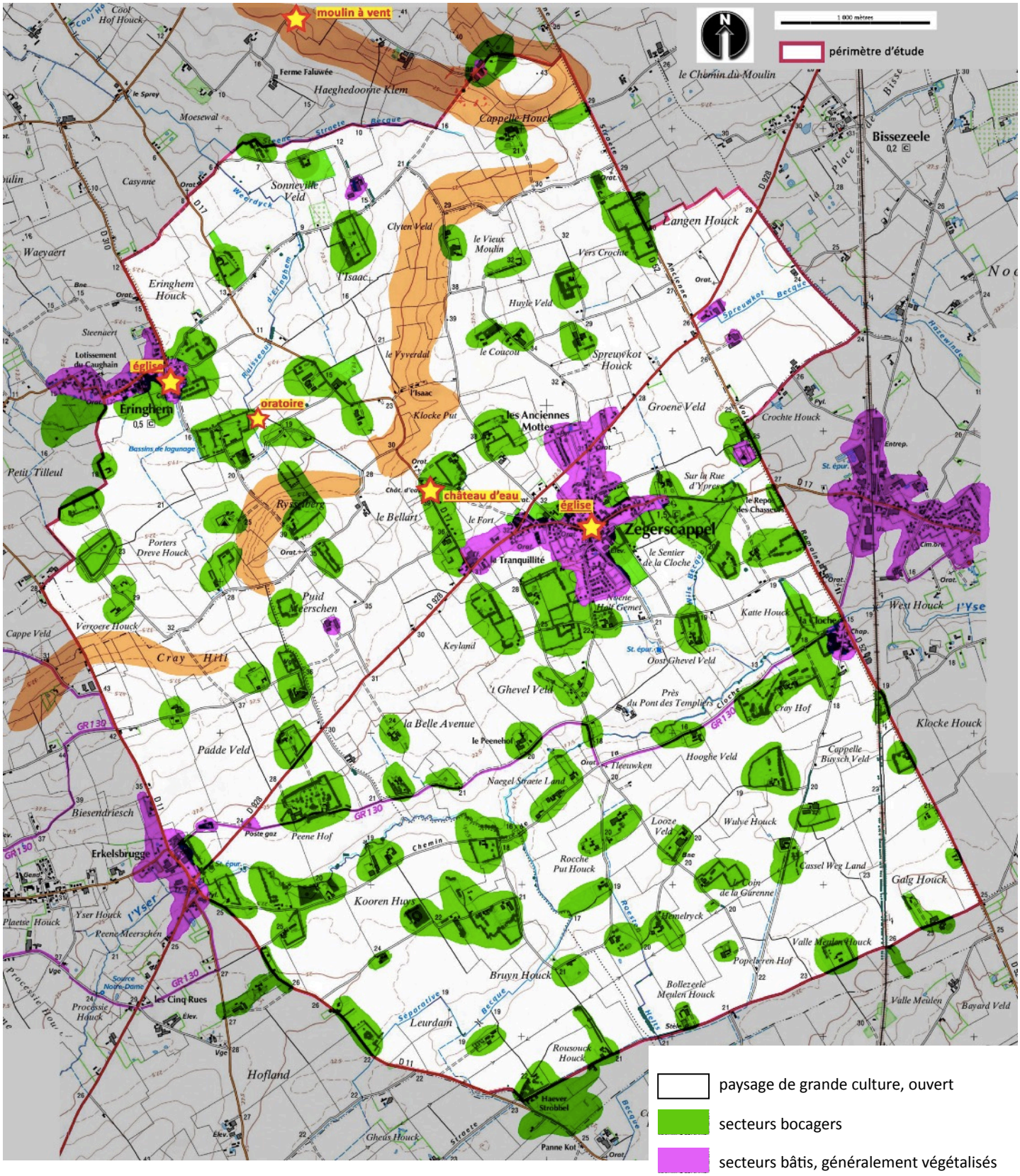
Le cours de l'Yser, malgré son gabarit supérieur aux autres becques, ne parvient pas à marquer véritablement les paysages du Houtland, faute d'éléments marquants accompagnant son tracé (arbres, bandes boisées, etc.) :







Le contexte paysager



Source : relevés de terrain 2018

Le contexte local

Deux grands types d'entités paysagères se distinguent dans la zone d'étude : les paysages « ruraux » marqués par l'activité agricole et les paysages plus « urbains » caractérisés par la prédominance du bâti (voir le plan ci-contre).

- ***Paysages de culture « ouverts »*** offrant des vues largement dégagées sur l'extérieur, en particulier depuis la partie la plus élevée du périmètre (« Cray Hill » « Rysselberg », « Cappelle Houck »…).

  Par temps clair, on y perçoit les régions voisines sur d'assez larges distances : monts de Flandres, voire les collines de l'Artois, plaine de l'Yser, agglomération dunkerquoise *(photo : vue du Mont Cassel depuis Cray Hill)*.

  Cette ouverture du champ visuel est permise par la quasi-absence d'écrans visuels dans ces secteurs : ce sont tout au plus quelques arbustes ou talus isolés. Comme nous venons de le voir, ce type de paysage se développe progressivement en raison des mutations que connaît l'agriculture depuis quelques décennies.

  Outre l'élargissement du champ visuel, une conséquence visuelle importante de la disparition des écrans végétaux est la mise en évidence des constructions, notamment les grands bâtiments (hangars agricoles, entrepôts).





- **Paysages « semi-fermés »** parfois fermés - dans les secteurs bocagers qui entourent généralement les zones bâties les plus importantes. La présence d'éléments végétaux (haies arbustives ou haies basses, rideaux d'arbres, arbres isolés) cloisonne l'espace, créant des effets de fermeture et de « transparence » Les pâtures ont tendance à régresser aux dépens des cultures (avec l'arasement des haies et des arbres, avec la disparition des mares), ce qui entraîne un net appauvrissement de la diversité et de la qualité des paysages. D'un point de vue visuel, il s'agit des entités les plus diversifiées et les plus « emblématiques » du Houtland, mais aussi les plus fragiles.







- **Les paysages bâtis** sont partiellement regroupés dans la partie centrale des communes (le village et ses abords), En effet, l'habitat de la zone d'étude est très largement dispersé sur l'ensemble du territoire communal, essentiellement sous la forme de fermes et d'habitations isolées (le plus souvent 1 ou 2 habitations).
  - Le centre des villages possède un bâti dense et continu, le plus souvent ancien, accompagné de services ou d'équipements publics et/ou de commerces (dans ou aux abords de la zone d'étude : Zegerscappel, Bollezeele - Erkelsbrugge, Eringhem, Esquelbecq…) Ces centres anciens sont entourés par des

lotissements pavillonnaires dont le développement est souvent étendu ; Ces « noyaux » d'urbanisation initiaux sont entourés de constructions pavillonnaires récentes, soit insérées dans les espaces qui étaient restés vacants, soit établis en extensions linéaires le long des routes.

Le centre de Zegerscappel vu depuis l'ouest :



- De nombreuses fermes isolées parsèment le territoire. Leur présence est très discrète quand elles sont entourées par des « pâtures manoir » bordées de haies et de grands arbres (photo de gauche). Mais cette situation devient de plus en plus rare : les bâtiments sont depuis quelques années de mieux en mieux perçus par suite de la raréfaction (ou de la disparition) des écrans végétaux qui les entouraient (voir photo), mais aussi en raison de leur gabarit de plus en plus important (hangars, entrepôts) :



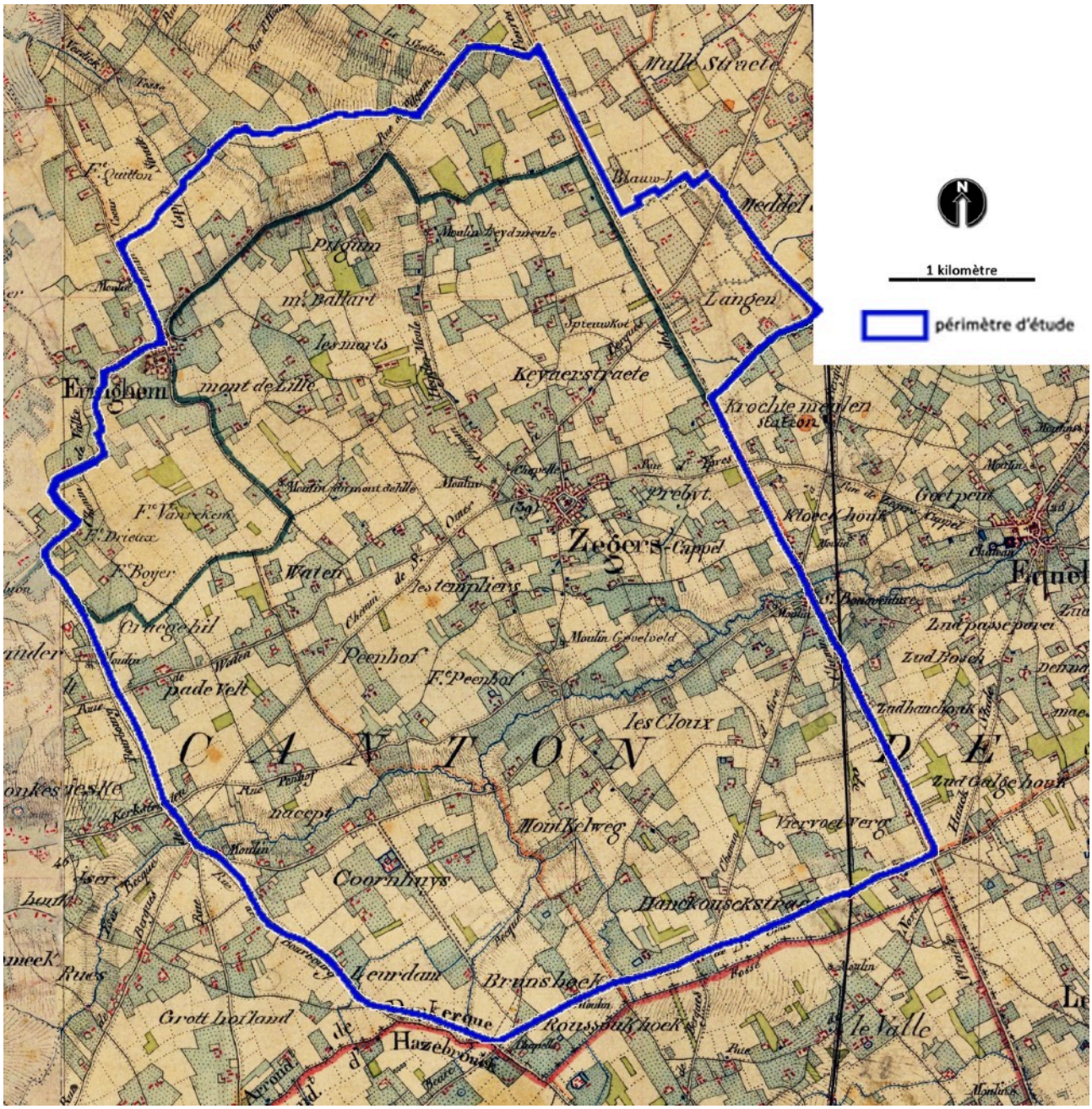


Enfin, quelques éléments ponctuels forment quelques points de repère dans le paysage, notamment quand la perception est dégagée : les églises, le château d'eau de Zegerscappel. D'autres points de repère sont plus lointains mais nettement perçus depuis la zone d'étude : le mont Cassel, la zone portuaire de Dunkerque ou les collines de l'Audomarois notamment.

2.5.2. L'évolution des paysages du périmètre d'étude

L'évolution des paysages dans le passé

La zone d'étude vers 1880 - 1900 *(carte d'état-major), source : IGN - Géoportail*



Cet ancien plan fait apparaître tout particulièrement l'importante régression des surfaces en herbe (indiquées en vert sombre) par rapport à aujourd'hui ainsi que la faible extension des bourgs à cette époque, en particulier Zegerscappel et Esquelbecq (en rouge). Les boisements (en vert clair) ont peu évolué depuis la fin du 19e siècle.

L'évolution du territoire de Zegerscappel entre 1957 et aujourd'hui *(source : IGN - Géoportail) :*

Le village de Zegerscappel :



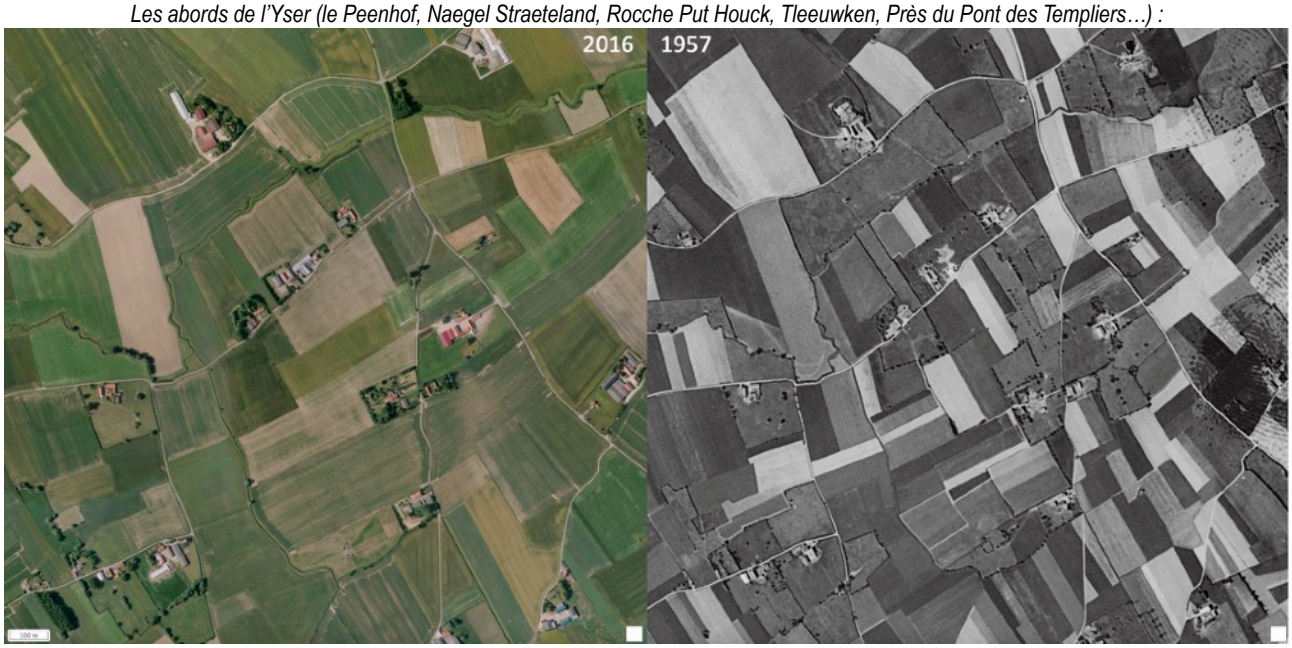
Cette vue du village et de ses abords montre la très forte progression de l'urbanisation en 50 ans, le plus souvent sous une forme groupée et organisée (lotissements) et généralement aux dépens de prairies bocagères.
Les surfaces en prairies ont par ailleurs fortement régressé, remplacées par des cultures, entraînant une elle (quasi-disparition des haies, arbres dans ces secteurs). L'apparition de grands bâtiments agricoles est également fréquente.

Sur le Eringhem Houck, Au Chemin d'Eringhem, Le Vyverdal (commune de Zegerscappel) :



En dehors des centres villages, l'espace agricole a également connu des mutations paysagères majeures, comme le montrent ces deux vues séparées de 50 ans : quasi-disparition des prairies bocagères, remplacées par la grande culture, fort agrandissement de la taille des parcelles agricoles, construction de grands bâtiments d'exploitation.

Les abords de l'Yser (le Peenhof, Naegel Straeteland, Rocche Put Houck, Tleeuwken, Près du Pont des Templiers…) :



L'évolution de ce secteur voisin de l'Yser est la même que pour les vues précédentes : très forte régression des prairies bocagères remplacées par la grande culture, agrandissement de la taille des parcelles, construction de grands bâtiments d'exploitation. Dans ce secteur, le tracé du cours de l'Yser n'a pas été modifié (maintien des méandres en particulier) ; par contre les nombreux arbres et arbustes qui le bordaient ont presque tous disparu à quelques exceptions près. Le cours d'eau est désormais le plus souvent bordé par des parcelles de cultures, dont il est séparé par des bandes enherbées. Le réseau de voirie a été peu modifié.

2.6. Bâti - patrimoine historique — archéologique et servitudes

2.6.1. Patrimoine bâti et architectural

Les villages sont majoritairement constitués d'un habitat à dominante ancienne, de type traditionnel.

Exemples de bâti rural ancien (village de Zegerscappel) :



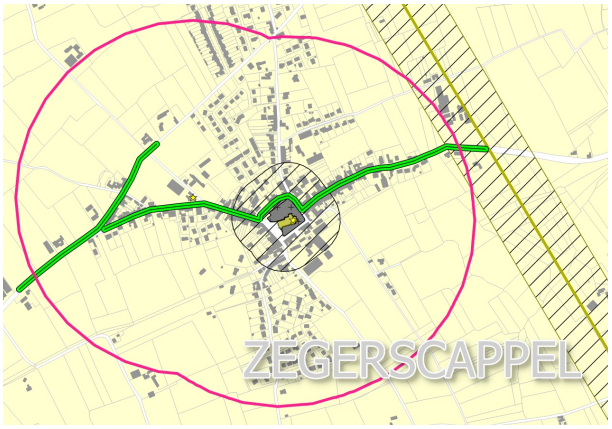
Ancienne justice de paix



église St-Omer

Le centre du village de Zegerscappel est en partie couvert par le périmètre de protection de deux édifices protégés au titre des monuments historiques (MH) : cercles rouges sur le plan ci-contre.

Il s'agit de l'église Saint-Omer (inscrite à l'inventaire des MH le 26 juin 2006) et de l'ancienne maison dite « ancienne justice de paix » (inscrite à l'inventaire des MH le 11 janvier 1951).



Source : PLUi - plan des servitudes d'utilité publique

D'autres éléments intéressants du patrimoine local peuvent être mentionnés, dispersés sur l'ensemble du territoire ; il s'agit très majoritairement de petits édifices d'origine religieuse, comme la chapelle du hameau de la Cloche (photo de gauche) et les oratoires et ex-voto dispersés sur l'ensemble du territoire à la croisée des routes et chemins :











Oratoire à Rysselberg



stèle liée à la Résistance (Meulen Houck)

Le plan de zonage du PLU identifie également divers bâtiments en zone agricole présentant un intérêt architectural, dont le changement de destination est autorisé (article R.123-12 du Code de l'urbanisme). Il s'agit de la partie ancienne des sièges d'exploitations agricoles (actuelle habitation et ses dépendances en général) une quarantaine de bâtiments sont concernés sur le territoire de Zegerscappel.

2.6.2. La toponymie

Selon l'édition « Nord - Pas-de-Calais » du dictionnaire d'Amboise, le nom des communes du périmètre d'étude apparaît généralement dès les 11 et 12e siècles :

- Zegerscappel en 1119 sous le nom de *Sigeri Capella* (« la chapelle de Siger »).
- Bollezeele en 1101 : *Bolingesela* (« la maison *(sala)* des gens de *Bolo* »).
- Pitgam en 1072 : *Pithem ou Petenham* (*pit* : puits ; *hem* : village, implantation).
- Crochte en 1067 : *Chrochten* (crypte, maison cachée ?)

Les noms des lieux-dits dérivent le plus souvent du vieux dialecte flamand occidental, qui était encore couramment parlé jusqu'au début du 20ème siècle dans la région.

Ces noms décrivent généralement les caractéristiques géographiques des lieux, à partir notamment des racines *« Houck »* (nom de loin le plus fréquent dans la zone d'étude : angle, coin, hameau), *« Veld »* (champ), *« Put »* (ou *« Pit »* : puits, source), *« Steene »* (pierres, cailloux), *« Clyten »* (argile), etc.

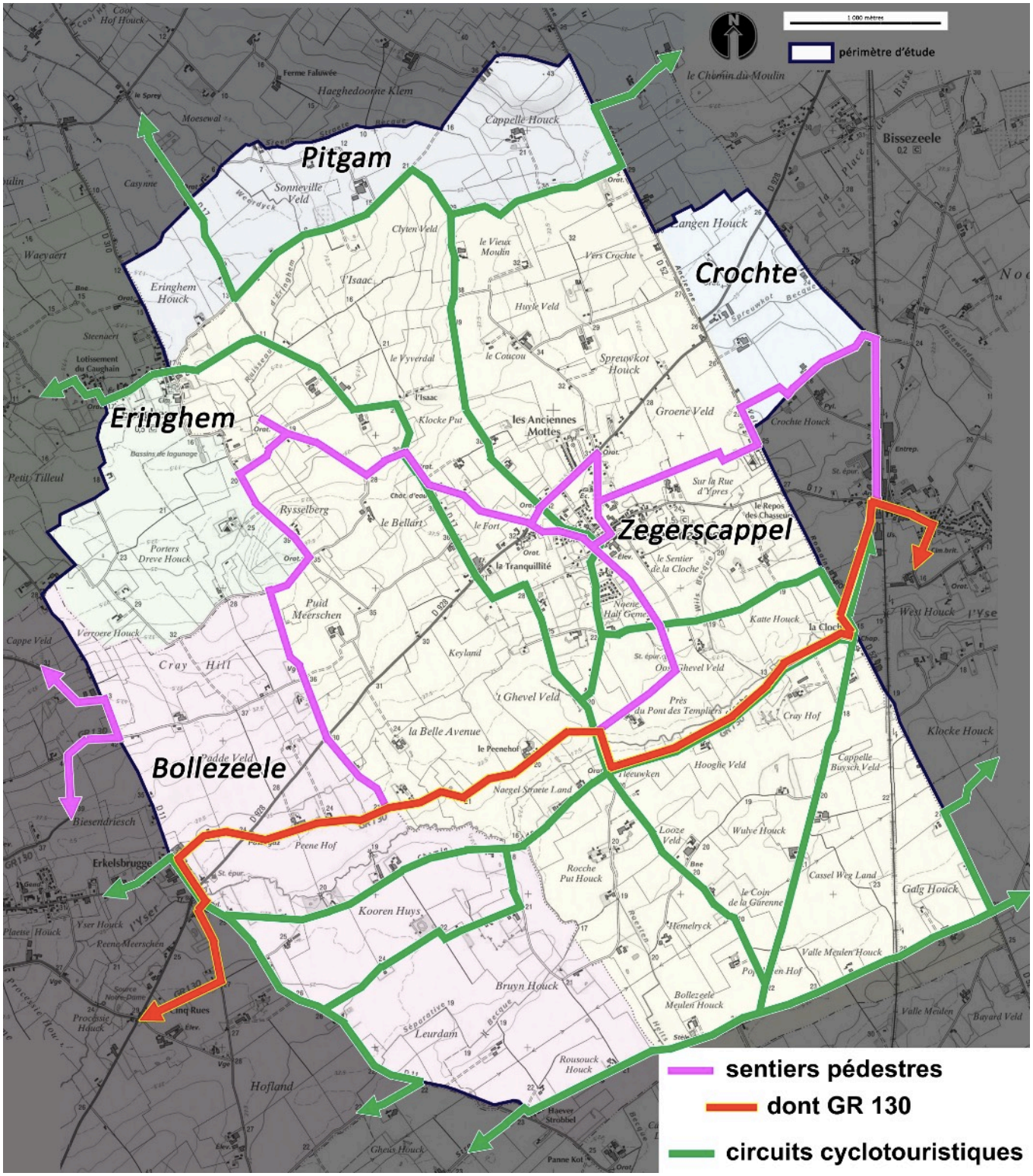
Le préfixe fréquent *« Straete »* (route) renvoie à une occupation le long d'une voie de communication, ainsi que *« Weg »* (chemin).

D'autres suffixes indiquent un type d'habitat ou de construction, comme *« Hof »* (ferme et son enclos entouré de haies), *« Meulen »* (moulin), *« Kappel »* (francisé en *« Cappelle »*).

Source : « Toponymie de la Flandre française », westhoekpedia.org

Les toponymes d'origine latine sont moins nombreux, ils décrivent généralement la nature ou la situation géographique des lieux : *« la Cloche »*, *« la Belle Avenue »*, *« Près du Pont des Templiers »*, *« Vers Crochte »*, etc. Ils reprennent parfois des noms flamands en les francisant : *« Capelle »* comme déjà indiqué, *« Becque »* (de *« beek »* : cours d'eau naturel).

Les itinéraires de randonnée



Sources : communes, Conseil départemental, Comité départemental du tourisme, relevés de terrain 2018

2.6.4. Les itinéraires de randonnée

De nombreux circuits balisés intercommunaux ont été recensés dans le périmètre d'étude (voir le plan ci-contre) :

- Circuits cyclotouristiques (sur routes uniquement) : LF1 Noordzeeroute (470 km entre Boulogne/Mer et les Pays-Bas), circuits des Rives de l'Yser n° 2 et n° 3, circuit de l'Houtland intérieur, boucle de Volckerinckhove, boucle d'Esquelbecq, circuit de Groenberg.
- Circuits pédestres (route et chemins) : GR130 (« GR de l'Yser »), sentiers du Rijselberg et Saint Bonaventure.

De nombreux autres chemins de la zone d'étude sont attrayants pour la pratique de la randonnée, bien qu'ils ne soient pas balisés.

Notons par ailleurs l'itinéraire « la route fleurie » mis en place par l'association « Flandre verdoyante et fleurie ». Il n'emprunte que des routes et il permet de relier les villages de la région participant aux concours de fleurissement.





3. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE

3.1. Les enjeux hydrauliques et hydrogéologiques

Rappel du contexte

Le périmètre de l'étude d'aménagement s'étend sur les bassins-versants de l'Yser (2/3 sud) et de la Plaine maritime flamande (1/3 nord). En raison de la nature fortement argileuse des sols et du sous-sol, le réseau hydrographique du secteur est dense et les coefficients de ruissellement importants. En cas de fortes précipitations, les cours d'eau et les fossés évacuent difficilement les eaux, d'où des inondations récurrentes dans les points bas. Le drainage des terres agricoles s'est généralisé sur une grande partie du territoire, ce qui contribue à accélérer les arrivées d'eau en aval.

Tous les cours d'eau du secteur sont non domaniaux : l'entretien en incombe aux riverains propriétaires des berges et des lits mineurs. Cet entretien a été pris en charge par les communes riveraines qui se sont groupées selon les bassins-versants soit à l'USAN (bassin-versant de l'Yser : Bollezeele, Zegerscappel) soit à la 3ème section des Wateringues du Nord (bassin-versant de la Plaine maritime : autres communes du périmètre d'étude).

Le bassin-versant de l'Yser fait l'objet d'un programme de lutte contre les inondations et de maîtrise des ruissellements. l'Yser et ses affluents font l'objet de recalibrages, de curages et de faucardages réguliers, contribuant à favoriser l'écoulement direct et rapide des eaux de surface en direction des points bas où elles s'accumulent.

Les eaux de surface présentent une mauvaise qualité sur l'ensemble du secteur : mauvaise qualité physico-chimique, en particulier pour les nitrates et les phosphates et mauvaise qualité biologique. Si la qualité moyenne s'améliore progressivement, elle demeure nettement insuffisante au regard des objectifs de bon état chimique et écologique fixés au SDAGE.

La prédominance des formations argileuses dès la surface des terrains fait que la Flandre est pauvre en ressources aquifères. Une très grande partie des besoins en eau du territoire Flandre - Lys est fournie par des captages situés à l'extérieur, dans l'Audomarois pour l'essentiel (nappe de la craie).

Les grands enjeux hydrauliques (bassins-versants de l'Yser et de la Plaine maritime)

Le régime des rivières du bassin est caractérisé par son irrégularité. Les crues sont courtes (moins de 24 heures), mais parfois marquées : le ruissellement est alors important, renforcé par l'importance des surfaces drainées (augmentation très rapide des débits en aval). Les communes étudiées ont fait l'objet de plusieurs arrêtés de catastrophe naturelle (ACN) liés à des inondations et des coulées de boues ; un Plan de prévention des risques d'inondations (PPRi) a été approuvé en décembre 2007 sur le bassin de l'Yser.

Cette vulnérabilité est fortement accentuée par les changements d'occupation des sols depuis plusieurs décennies : diminution des « zones tampons » (surfaces en herbe et leur accompagnement : maillage de haies, mares, etc.) au profit des grandes parcelles de culture dénudées et des surfaces imperméabilisées liée à l'urbanisation (bâti, voiries).

Les dysfonctionnements hydrauliques recensés dans le périmètre d'étude concernent essentiellement des problèmes de colmatage de buses ou de fossés, des effondrements de berges et d'encombrement du lit mineur des cours d'eau par la végétation. La maîtrise des ruissellements sur les terres, notamment sur les versants et en bas de pente représente ponctuellement un autre enjeu hydraulique.

Un « Plan de gestion écologique de l'Yser et de ses affluents » (PGE) a été élaboré ; sa mise en œuvre a été déclarée d'intérêt général en septembre 2016. Ce plan sur 10 ans est géré par l'USAN qui envisage dans la zone d'étude des aménagements sur les becques.

Dans le périmètre d'étude, un aménagement lourd avait été programmé sur le territoire de Zegerscappel : l'aménagement d'une « Zone de Rétention Dynamique des Crues » en amont de la Cloche ; une autre était prévue immédiatement en aval sur Esquelbecq, immédiatement en aval de la Cloche. Ces aménagements lourds, coûteux et immobilisant une surface inondable importante ont été abandonnés.

Un programme d'aménagements plus légers et répartis sur l'ensemble du cours de l'Yser et de ses affluents a été privilégié dans le périmètre d'étude : requalification et confortement des berges et du lit, désenvasements ponctuels, plantation de bandes arbustives (« ripisylves ») le long de l'Yser.

Ces actions d'aménagement et de restauration continueront d'être accompagnées par un entretien régulier. Aucun programme de ce type n'est envisagé par la 3ème section des Wateringues, mais le cours et les berges des becques bénéficient de travaux réguliers de remise en état et d'entretien.

Par ailleurs, en dehors des cours d'eaux et des fossés, l'eau est fortement présente à la surface du territoire étudié :

- Cela s'est notamment traduit par la délimitation de zones humides : « zones à dominante humide » (ZDH) du SDAGE et « zones humides à enjeux » (ZHE) des SAGE de l'Yser et de la Plaine maritime ; 11 ZHE ont été identifiées dans le périmètre d'étude, auxquelles s'ajoutent 7 zones humides jointives ou très proches du périmètre.
- De nombreuses mares sont présentes, dispersées sur l'ensemble des secteurs de prairies permanentes (environ 80 mares identifiées sur le périmètre d'étude, dont 4 sont jugées « prioritaires » dans le SAGE de l'Yser). Elles jouent un rôle très important dans la régularisation des eaux de surface, en complément de celui des prairies et des éléments bocagers qui les accompagnent ; leur intérêt écologique est par ailleurs souvent important Mais leur nombre a fortement régressé depuis les dernières décennies, en lien avec la diminution des surfaces en herbe.

Enfin, si l'amélioration de la qualité des eaux de surface est un enjeu important du périmètre, comme sur l'ensemble de la Flandre, la qualité des eaux des nappes phréatiques exploitées pour l'eau potable est peu menacée localement en raison de l'épais recouvrement argileux qui les protège depuis la surface ; par ailleurs, aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable n'est présent dans le secteur.

3.2. Les enjeux écologiques (biodiversité, liaisons biologiques)

Rappel du contexte

L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) des Hauts-de-France ne mentionne aucun site dans le périmètre d'étude ; aucune Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) n'a été délimitée. Une ZNIEFF est située immédiatement en aval du hameau de la Cloche, sur le territoire d'Esquelbecq : le « réservoir biologique de l'Yser », site humide qui occupe le fond de vallée de l'Yser (site intéressant pour la reproduction des poissons et champ d'expansion naturel des crues).

Aucun site Natura 2000 n'est recensé : les plus proches sont le Marais Audomarois (12 à 15 km) et quelques sites du littoral, y compris des sites entièrement marins (au moins 20 km à 30 km). Aucun terrain ne dispose d'un statut de protection réglementaire au titre de la préservation des milieux naturels, de la faune ou de la flore. Aucune parcelle n'est recensée au titre des Espaces Naturels Sensibles du département (ENS)

Des continuités naturelles sont identifiées aux abords de la zone d'étude (« trame verte et bleue »). Elles permettent les flux indispensables de déplacement des espèces : ce sont des « corridors fluviaux » (Yser et ses affluents, canaux et cours d'eaux de la Plaine maritime) et un « corridor forestier » reliant les bois entre Watten et Merckeghem. Mais dans le lit des cours d'eau, de nombreuses sections de cours d'eau sont rectilignes et les fonds, très homogènes, n'offrent que peu ou pas de diversité d'habitats à la vie aquatique tant animale que végétale ; ceci est renforcé par la qualité médiocre des eaux.

Localement, l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) a identifié plusieurs espèces protégées à divers titres sur le territoire étudié : 5 espèces végétales (dont 1 orchidée menacée : l'Orchis incarnat) et plus de 70 espèces animales (dont 11 menacées, toutes des oiseaux nicheurs) ; il s'agit essentiellement d'espèces liées aux prairies plus ou moins humides, aux zones bocagères, aux boisements. 14 espèces végétales classées envahissantes à l'échelle régionale y ont été identifiées.

Les secteurs de prairies bocagères correspondent aux milieux naturels les plus diversifiés et les plus riches du secteur (importance du maillage bocager : diversité et continuité des haies, mares et zones humides, présence d'arbres…).

Les grands enjeux écologiques : habitats naturels, flore, faune

Dans le cadre d'un aménagement foncier, les enjeux majeurs seront de préserver une densité minimale du maillage bocager (maillage de haies et d'arbres ; bosquets) et de maintenir la diversité des éléments naturels (haies de densité et de hauteur variables, arbres de taille et d'essences différentes, etc.), dans le cadre notamment de la valorisation de continuités écologiques actuellement peu fonctionnelles (présence de nombreuses « coupures » écologiques : grande culture, habitat, grands axes de communication).

3.3. Enjeux liés aux paysages, au patrimoine bâti

Rappel du contexte

L'atlas régional des paysages place la zone d'étude parmi les paysages du « Houtland » (« le pays des bois »), les paysages de la Plaine maritime étant peu éloignés vers le nord. L'ensemble de la région se présente sous la forme d'un pays aux vastes ondulations cultivées visuellement dominées par les monts de Flandre.

Les paysages locaux se caractérisent par une grande ouverture de la perception visuelle dans les plaines de grande culture. Mais - bien qu'en voie de recul - de nombreux écrans végétaux parsèment encore le territoire, souvent regroupés au sein de petites « poches » bocagères entourant les nombreux hameaux et fermes largement dispersés.

Deux monuments historiques sont protégés dans le village de Zegerscappel : église St-Omer et ancienne maison dite « ancienne justice de paix ». Mais d'autres éléments architecturaux intéressants sont dispersés sur l'ensemble du territoire, généralement d'origine religieuse : chapelles, oratoires et ex-voto à la croisée des routes. Le PLU identifie divers bâtiments en zone agricole présentant un intérêt architectural.

Les mutations paysagères ont été importantes depuis les années 1960 :

- Très forte progression de l'urbanisation, encore plus marquée depuis une vingtaine d'années, le plus souvent sous une forme groupée et organisée autour des villages (lotissements) et généralement aux dépens de prairies bocagères.
- En dehors du centre des villages, l'espace agricole a connu des mutations paysagères majeures, entraînant une importante ouverture de la perception visuelle : forte régression des prairies bocagères remplacées par la grande culture, fort agrandissement de la taille des parcelles agricoles, construction de grands bâtiments d'exploitation.

De nombreux circuits balisés intercommunaux ont été recensés dans le périmètre d'étude : cyclotouristiques (sur routes uniquement) et pédestres (dont le « GR de l'Yser » et des sentiers communaux balisés). De nombreux autres chemins de la zone d'étude sont attrayants pour la pratique de la randonnée, bien qu'ils ne soient pas balisés.

Les grands enjeux paysagers et patrimoniaux

Ces éléments du paysage et du patrimoine culturel local contribuant à la bonne attractivité du secteur : ceintures bocagères des villages, bosquets et leurs lisières, bandes boisées, alignements d'arbres et autres éléments arborés…

Plusieurs secteurs sont potentiellement plus vulnérables dans le cadre d'un aménagement foncier :

- Les entités qui possèdent intrinsèquement une bonne qualité paysagère (secteurs de pâtures bocagères, rives des becques, etc.), dans lesquelles une modification trop importante de leur aspect visuel serait préjudiciable à l'ensemble.
- Les secteurs de grande culture, aux vastes horizons dégagés : d'éventuelles modifications visuelles seraient perceptibles à grande distance.

D'autres enjeux méritent d'être soulignés :

- La préservation et la mise en valeur des éléments du patrimoine architectural local situés en dehors des villages, croix et oratoires en particulier.
- Le maintien de la continuité des sentiers de promenade balisés ; par ailleurs, la Commune de Zegerscappel souhaiterait renforcer la continuité de certains chemins pédestres : liaisons vers Pitgam et vers la Cloche, desserte de la zone naturelle de « la Savane ».

———————————————

ANNEXES

Annexe 1 - Plan de gestion de l'Yser et de ses affluents

Arrêté préfectoral du 26 septembre 2016 de déclaration d'intérêt général, portant autorisation au titre de l'article L.214-3 du Code de l'environnement

Annexe 2 - Inventaire ZNIEFF - fiche détaillée du site n° 275

Source : DREAL Hauts-de-France

Annexe 3 - Zones humides à enjeux définies dans les SAGE

Sources : USAN, Pôle Métropolitain de la Côte d'Opale

Annexe 4 - Zone humide de la Savane - diagnostic écologique

Source : Conservatoire d'espaces naturels Nord - Pas-de-Calais

Annexe 5 - Liste des espèces protégées

Source : Muséum d'Histoire naturelle - Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)

Annexe 6 - Listes des espèces animales et végétales recensées

Source : observations de terrain (janvier à octobre 2018)

Annexe 7 - Liste des espèces faunistiques recensées dans le lit de l'Yser

Source : Plan de gestion écologique du bassin de l'Yser - diagnostic écologique
Cabinet ARTELIA - 2011

Annexe 1 - Plan de gestion de l'Yser et de ses affluents

Arrêté préfectoral du 26 septembre 2016 de déclaration d'intérêt général, portant autorisation au titre de l'article L.214-3 du Code de l'environnement

Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU NORD

Direction départementale

des territoires et de la mer

Service eau environnement

Unité police de l'eau

Arrêté préfectoral portant autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement et déclarant d'intérêt général le plan de gestion de l'Yser et de ses affluents

Le Préfet de la région Nord-Pas-de-Calais-Picardie
Préfet du Nord
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre national du Mérite

Vu le Code de l'Environnement et notamment ses articles L.214-1 à 6 (Autorisation), L.215-15 et R.215-3 à 5 (Plan de gestion) ;

Vu le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;

Vu le décret du 21 avril 2016 portant nomination du préfet de la région Nord - Pas-de-Calais - Picardie, préfet de la zone de défense et de sécurité Nord, préfet du Nord (hors classe) – Monsieur Michel LALANDE ;

Vu l'arrêté ministériel du 28 novembre 2007 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux, ou activités soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.2.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté ministériel du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien des cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou déclaration en application des articles L.214-1 à 6 ou aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 30 septembre 2014 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 27 août 1999 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau soumises à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant des rubriques 3.2.3.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;

Vu l'arrêté préfectoral du 7 février 2013 portant inventaire relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ;

Vu le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Artois Picardie 2016-2021 approuvé le 23 novembre 2015 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 04 mai 2016 portant délégation de signature à M. Gilles BARSACQ, secrétaire général de la préfecture du Nord ;

Vu la demande de déclaration d'intérêt général avec autorisation enregistrée le 29 avril 2014, présentée par Monsieur le Président de l'Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord (USAN), afin d'obtenir l'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau de mettre en œuvre le plan de gestion de l'Yser et de ses affluents ;

Vu le dossier réglementaire produit à l'appui de cette demande ;

Vu la complétude et la régularité du dossier en date du 04 novembre 2015 ;

Vu les avis émis lors de la conférence administrative ;

Vu l'enquête publique réglementaire qui s'est déroulée du 22 février 2016 au 22 mars 2016 inclus, ouverte par arrêté départemental du 25 janvier 2016 ;

Vu le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur reçus le 28 avril 2016 ;

Vu la demande présentée par l'USAN en date du 15 juin 2016 concernant les travaux complémentaires de dévasement ;

Vu le rapport du Directeur départemental des territoires et de la mer du Nord en date du 05 juillet 2016 ;

Vu l'avis favorable émis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques du Nord lors de la séance du 19 juillet 2016 ;

Vu le porter à connaissance au pétitionnaire du 20 juillet 2016 du projet d'arrêté statuant sur sa demande et lui accordant un délai de 15 jours pour présenter ses observations par écrit, directement ou par mandataire ;

Vu l'absence d'avis du pétitionnaire en retour ;

Sur proposition du Directeur départemental des territoires et de la mer du Nord et du Secrétaire général de la Préfecture du Nord ;

Considérant que la demande complémentaire de l'USAN du 15 juin 2016 entraîne des modifications au dossier instruit qui ne sont pas de nature à entraîner des dangers ou des inconvénients significatifs à l'objectif de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;

ARRÊTE

Article 1er - Objet de l'autorisation

L'Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord (USAN), ci-après dénommée « pétitionnaire », dont le siège est situé 5 rue du Bas – CS 70007 – Radinghem-en-Weppes – 59481 HAUBOURDIN cedex, est autorisée au titre de la Loi sur l'Eau, sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté et du dossier Loi sur l'Eau, à mettre en œuvre le Plan de Gestion de l'Yser et de ses affluents. Les rubriques de la nomenclature définie à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement concernée par cette opération sont les suivantes :

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (Autorisation) 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (Déclaration) Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.	AUTORISATION (21 255 ml)
3.1.4.0.	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1° sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (Autorisation) 2° sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (Déclaration)	AUTORISATION (1865 ml)
3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens : 1° Destruction de plus de 200 m² de frayères (Autorisation) ; 2° Dans les autres cas (Déclaration)	AUTORISATION (potentiellement 110 300 m²)

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime
3.2.3.0.	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 hectares (Autorisation) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0.1 hectare mais inférieure à 3 hectares (Déclaration)	DECLARATION (1,63 ha)
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigations, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : 1) Supérieur à 2 000 m^3 (Autorisation) ; 2) Inférieur ou égal à 2 000 m^3 dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (Autorisation) ; 3) Inférieur ou égal à 2 000 m^3 dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (Déclaration). L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.	DECLARATION (411 m^3)
3.3.1.0.	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) ; 2° Supérieure à 0.1 ha mais inférieure à 1 ha (Déclaration)	DECLARATION (0,76 ha)

Ces travaux sont déclarés d'intérêt général.
Aucune participation financière n'est demandée aux personnes qui ont rendu les travaux nécessaires.

Article 2 – Localisation du projet :

Le projet concerne 39 communes sur le département du Nord : Arnèke, Bambecque, Bavinchove, Boeschepe, Bollezeele, Broxeele, Buysscheure, Cassel, Eecke, Esquelbecq, Godewaersvelde, Hardifort, Herzeele, Hondeghem, Hondschoote, Houtkerque, Lederzeele, Ledringhem, Noordpeene, Ochtzeele, Oost-cappel, Oudezeele, Oxelaere, Rexpoede, Rubrouck, Sainte-Marie-Cappel, Saint-Sylvestre-Cappel, Staple, Steenvoorde, Terdeghem, Vockerinckhove, Wemaers-Cappel, West-Cappel, Winnezeele, Wormhout, Wylder, Zegerscappel, Zermezeele et Zuytpeene.

Article 3 - Description du projet

Le plan de gestion écologique pluriannuel du cours d'eau Yser et de ses affluents concerne, de l'amont vers l'aval :

- Sur la rive gauche : La Cray Becque et La Zwyne Becque
- Sur la rive droite : La Séparative Becque, La Peene Becque, La Sale Becque, La Petite Becque, Le ruisseau d'Herzeele, Le ruisseau d'Houtkerque, Ey Becque et La Vleter Becque

Les travaux d'aménagement et de restauration sur l'Yser et ses affluents programmés par l'USAN dans son plan de gestion, qui porte sur un linéaire de près de 353 km de cours d'eau, se composent principalement des actions suivantes (cf annexe 1).

Ce plan pluriannuel s'étend sur 10 ans, les actions à court et moyen terme sur 5 ans (cf planning en annexe 2).

- À court terme :
  - Aménagement des propriétés de l'USAN par reprofilage du lit mineur (lit d'étiage/module emboîté), recharge granulométrique et diversification des faciès d'écoulement, sinuosité du lit d'étiage, constitution d'un lit majeur fonctionnel et connecté au lit mineur (zones humides), aménagement de frayères, végétalisation ;
  - Aménagement des effondrements de berges signalés par les communes par reprofilage des berges et constitution d'un lit d'étiage, recharge granulométrique et diversification des faciès d'écoulement, enrochements puis végétalisation ;
  - Aménagement des « seuils de ponts » par recharge linéaire ou constitution de seuils-radiers ;
  - Restauration de la ripisylve ;
  - Petits aménagements piscicoles ;
  - Aménagement d'abreuvoirs ;
  - Désenvasements ponctuels.
- À moyen terme :
  - Aménagement de la zone proposée par la commune de Wormhout pour la restauration écologique par reprofilage du lit mineur (lit d'étiage/module emboîté), recharge granulométrique et diversification des faciès d'écoulement, constitution d'un lit majeur fonctionnel et connecté au lit mineur (zones humides), création de frayères, végétalisation ;
  - Aménagements des autres zones proposées par les communes par reprofilage du lit mineur (lit d'étiage/module emboîté), recharge granulométrique et diversification des faciès d'écoulement, végétalisation ;
  - Aménagement en contexte urbain par reprofilage et aménagement paysager du lit mineur, recharge granulométrique et diversification des faciès d'écoulement et du tracé en plan, végétalisation, valorisation écologique et pédagogique.
- À long terme :
  - Réouverture de cours d'eau.

Ces actions d'aménagement et de restauration sont accompagnées par la mise en place d'un entretien régulier et d'indicateurs de suivi (cf annexes 3 et 4).

Sont également autorisés les travaux de curage ponctuels de cours d'eau (411 m³) dans les communes de Buysscheure et de Sainte-Marie-Cappel, demandés le 15 juin 2016 et détaillés en annexe 5.

Article 4 - Prescriptions spécifiques à l'ensemble des travaux autorisés

4.1 – Prescriptions particulières relatives aux aménagements

4.1.1 – Seuils rustiques

Avant réalisation de tout seuil rustique, le bénéficiaire transmettra à la Fédération de pêche une note précisant les différentes techniques envisageables et expliquant le choix retenu. L'étude, l'avis de la fédération de pêche et la solution retenue seront portés à la connaissance de la police de l'eau et à l'ONEMA.

4.1.2 – Recharges granulométriques

Avant réalisation des opérations de recharges granulométriques, le pétitionnaire identifiera les séquences de cours d'eau présentant des hauts fonds et sur lesquelles effectuer la recharge granulométrique est nécessaire afin de restaurer des faciès radiers/plats courants et accentuer les faciès de type chenal/fosse.
Il transmettra au service de police de l'eau, à l'ONEMA et à la fédération de pêche ce repérage, accompagné des données suivantes : le type de substrat, la hauteur de recharge, les provenances et la qualité des matériaux.

La hauteur de recharge prévue sera de 30 à 40 cm, sauf justification. En tout état de cause, elle ne sera pas inférieure à 20 cm.

4.1.3 – Reprofilages de berges

Dans le cas des opérations de reprofilage de berges associées à une recharge granulométrique, le pétitionnaire prolongera cette recharge sous la future berge, afin de constituer une assise granulométrique favorisant les écoulements sous berge et constituant une réserve sédimentaire latérale pour le cours d'eau.

4.2 – Prescriptions spécifiques aux travaux

Une information sera faite aux propriétaires riverains concernés et aux exploitants avant chaque intervention leur précisant : la localisation des travaux, les opérations à effectuer, les dates d'intervention et la procédure. Une copie sera faite à la mairie concernée.

Il conviendra de veiller à la mise en œuvre des mesures suivantes de façon à limiter les risques d'incident et d'impact sur les milieux naturels :

4.2.1 – Calendrier des travaux

Le planning prévisionnel des travaux d'aménagement et de restauration est joint en annexe 2.

La période de réalisation des travaux tiendra compte des périodes d'intervention à respecter vis-à-vis de la reproduction animale, notamment la période de reproduction de l'espèce repère piscicole (le Brochet). Les travaux auront donc lieu en dehors de la période allant de début mars à fin juillet.

Les travaux au sein du lit mineur des cours d'eau (actions sur l'hydromorphologie, les ouvrages hydrauliques, les curages) seront réalisés à l'étiage entre août et janvier.

4.2.2 - Tenue du chantier

Le chantier sera placé sous la responsabilité d'un chef de chantier qui veillera à la bonne réalisation des opérations et au respect des prescriptions du présent arrêté.
Il sera responsable de la tenue du journal de chantier, journal qui sera mis à la disposition du service en charge de la police de l'eau.

4.2.3 - Installations de chantier

Les risques de pollution sont réduits par les mesures suivantes :

- les installations de chantier, le stockage des produits, du matériel de chantier et des engins seront localisés en dehors des zones sensibles du secteur, et au plus loin du cours d'eau,
- le rejet d'eaux usées directement au milieu naturel ne sera pas autorisé sur le chantier.

4.2.4 - Écoulement des eaux

L'écoulement naturel des eaux superficielles sera normalement assuré pendant les travaux ; il ne devra pas y avoir de lessivage de matériaux.

4.2.5 - Emploi d'engins

Concernant l'emploi d'engins, ceux-ci seront utilisés avec un soin particulier visant à minimiser les tassements de sols en dehors des sites qui pourraient accroître, lors de la période des travaux, l'imperméabilisation de ceux-ci et les ruissellements générés.

Les engins de chantiers devront être conformes à la réglementation en vigueur.

Les carburants et produits polluants devront être stockés sur des aires étanches, ainsi que les engins en dehors des horaires de travail.

Les aires de stationnement des engins et de stockage des carburants et produits polluants seront situées en dehors des périmètres de protection des captages et éloignées des cours d'eau.

La circulation d'engins dans le lit mineur du cours d'eau est interdite.

4.2.6 - Interdiction des opérations d'entretien et de vidange

Les opérations d'entretien et de vidange des matériels de chantier sont interdites dans les périmètres de protection de captages d'eau potable. En dehors de ces périmètres, ces opérations seront effectuées sur des aires étanches équipées d'un dispositif de rétention.

4.2.7 - Limitation des risques de pollution accidentelle

Le pétitionnaire veillera au respect de toutes les précautions techniques d'utilisation de produits et matériaux nécessaires à la réalisation des travaux. Le stationnement des engins se fera en dehors de toute zone décapée afin de limiter les risques de pollution des eaux.
En cas de rejet accidentel dans les eaux, les hydrocarbures seront pompés pour être évacués du milieu.
En cas d'anomalie, dysfonctionnement ou incident survenant au cours des opérations de curage, un rapport sera envoyé au service en charge de la police de l'eau par le pétitionnaire dès qu'il aura connaissance de l'incident. Cet incident sera également consigné dans le journal de chantier.

4.2.8 - Limitation des apports en matières en suspension

Le pétitionnaire veillera par tout moyen à limiter la remise en suspension des sédiments environnants induits par le projet et à limiter ainsi les risques pour les nappes souterraines et les eaux superficielles.
Le cas échéant, un lit filtrant pourra être mis en place lors des opérations de curage afin de limiter la diffusion des matières en suspension vers l'aval et respecter notamment les prescriptions de l'article 4.9.

4.2.9 – Opérations de curage

Suivi de la qualité de l'eau pendant les opérations de curage :
Le maître d'ouvrage suit, par des mesures en continu (toutes les heures) en amont et à l'aval hydraulique immédiat du cours d'eau :

- la température,
- la turbidité et/ou matières en suspension (MES),
- l'oxygène dissous.

Les résultats de ce suivi seront consignés dans le journal de chantier.

Les cadences de curage seront à adapter pour ne pas dépasser les valeurs minimales de l'arrêté du 30 mai 2008, les cours d'eau étant de 2ème catégorie.

Les mesures suivantes sont mises en place :
- en cas de dépassements des seuils d'alerte : diminution des cadences de curage jusqu'au retour à un niveau sous les seuils d'alerte,
- en cas de dépassements des seuils d'arrêt : arrêt du chantier et reprise du chantier avec diminution des cadences jusqu'au retour à un niveau sous les seuils d'alerte.

Surveillance du réseau
Suite aux opérations de curage, le pétitionnaire réalisera un suivi de la fréquence de ré-envasement des portions traitées.

Devenir des produits de curage
Tout stockage temporaire à proximité de la voie d'eau est interdit.

Les sédiments extraits pourront être régalés en bordure de cours d'eau, dans la limite des emprises reprises en annexe 5. En cas de modification des lieux de régalage, une information devra être faite au service en charge de la police de l'eau avant tout curage.
Le régalage doit se faire en dehors des zones sensibles (zones humides, zones inondables, périmètres de captages AEP...).
Dans tous les cas, le régalage doit correspondre à une hauteur maximale de 10 cm après ré-essuyage et ne doit pas empêcher l'écoulement des eaux. Il doit se faire au-delà de la bande enherbée si elle existe et doit être également limité en emprise (6 m de large au maximum).

4.2.10 – Travaux d'entretien

Les produits issus du faucardage seront retirés et évacués en dehors du lit majeur des cours d'eau, en dehors des zones sensibles.

Tout brûlage est interdit.

Tout usage de produit phytosanitaire est interdit.

Article 5 - Suivi

En fin de chaque année d'intervention, le pétitionnaire enverra au service en charge de la police de l'eau le bilan des actions réalisées comprenant notamment les plans de récolement et les indicateurs présents en annexe 4. Ces indicateurs seront en parallèle transmis à la fédération de pêche et à l'ONEMA.

Article 6 – Servitude temporaire de passage

Le pétitionnaire est autorisé à pénétrer et à faire pénétrer, à titre temporaire et pour la durée des travaux, tout engin et toute entreprise nécessaires à l'exécution des travaux, ainsi que toute personne habilitée pour en contrôler la réalisation. Pour ce faire, elle dispose d'une servitude de passage.

Article 7 - Conformité du dossier et modifications

Les installations, ouvrages, travaux ou activités, objets de la présente autorisation, sont situés, installés et exploités conformément aux plans et contenu du dossier de demande d'autorisation sans préjudice des dispositions de la présente autorisation.

Toute modification apportée aux ouvrages, installations, à leur mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice des activités ou à leur voisinage et entraînant un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation doit être porté, avant sa réalisation à la connaissance du préfet, conformément aux dispositions de l'article R.214-18 du Code de l'Environnement.

Article 8 - Caractère et durée de l'autorisation

Autorisation loi sur l'eau

L'autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité de l'État exerçant ses pouvoirs de police.

Le présent arrêté deviendra caduc si les travaux n'ont pas fait l'objet d'un commencement de réalisation substantiel dans un délai de 3 ans suivant sa signature.

Faute pour le pétitionnaire de se conformer dans le délai fixé aux dispositions prescrites, l'administration pourra prononcer la déchéance de la présente autorisation et prendre les mesures nécessaires pour faire disparaître aux frais du pétitionnaire tout dommage provenant de son fait, ou pour prévenir ces dommages dans l'intérêt de l'environnement, de la sécurité et de la santé publique, sans préjudice de l'application des dispositions pénales relatives aux infractions au Code de l'Environnement.

Il en sera de même dans le cas où, après s'être conformé aux mesures prescrites, le pétitionnaire changerait ensuite l'état des lieux fixé par cette présente autorisation, sans y être préalablement autorisé, ou s'il ne maintenait pas constamment les installations en état normal de fonctionnement.

Déclaration d'intérêt général

La déclaration d'intérêt général est valable 5 ans et peut être renouvelée.

Article 9 - Transfert de l'autorisation à un autre bénéficiaire

Conformément à l'article R 214-45 du Code de l'Environnement, le nouveau bénéficiaire doit se déclarer auprès du préfet dans les trois mois qui suivent la prise en charge de l'ouvrage ou le début de l'exercice de son activité.

Article 10 - Déclaration des incidents ou accidents

Le pétitionnaire est tenu de déclarer, dès qu'il en a connaissance, au préfet les accidents ou incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la présente autorisation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement.

Sans préjudice des mesures que pourra prescrire le préfet, le maître d'ouvrage devra prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'accident ou de l'incident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

Le pétitionnaire demeure responsable des accidents ou dommages qui seraient la conséquence de l'activité ou de l'exécution des travaux et de l'aménagement.

Article 11 - Accès aux installations et contrôles

Les agents chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès aux installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés par la présente autorisation, dans les conditions fixées par le Code de l'Environnement. Ils pourront demander communication de toute pièce utile au contrôle de la bonne exécution du présent arrêté.

Article 12 - Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

La présente autorisation n'autorise entre autres pas à intervenir sur le patrimoine des personnes publiques ou privées sans leur autorisation, hors servitude temporaire de passage.

Article 13 - Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le pétitionnaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Elle ne porte en particulier pas sur la réglementation relative aux espèces protégées.

Article 14 – Recours

L'autorisation loi sur l'eau est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent, par le pétitionnaire dans un délai de deux mois suivant sa notification, et par les tiers dans un délai d'un an suivant sa publication au recueil des actes administratifs de la préfecture, conformément à l'article R. 214-19 et dans les conditions de l'article R. 514-3-1 du Code de l'Environnement.

La déclaration d'intérêt général est susceptible de recours devant le tribunal administratif de Lille, par le pétitionnaire dans un délai de deux mois suivant sa notification, et par les tiers dans un délai de deux mois suivant sa publication au recueil des actes administratifs de la préfecture, conformément à l'article R.421-1 du code de justice administrative.

Article 15 – Publication

Le présent arrêté sera publié sur le site internet « Les services de l'État dans le Nord » et au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Nord.

Un exemplaire sera affiché pendant une durée d'un mois dans les communes listées à l'article 2 ci-dessus.
Un procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera adressé par le soin des Maires.

En outre, un avis relatif à cette autorisation sera publié par les soins de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord, aux frais du pétitionnaire dans deux journaux locaux ou régionaux.

Article 16 – Exécution et diffusion de l'arrêté

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Nord et le Directeur départemental des territoires et de la mer du Nord sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au Président de l'Union Syndicale d'Aménagement hydraulique du Nord (USAN) et dont copie sera adressée, par la direction départementale des territoires et de la mer dans le Nord :

- au sous-préfet de Dunkerque,
- aux Maires des communes listées à l'article 2 ci-dessus,
- au Directeur de l'Agence Régionale de Santé Nord-Pas de Calais-Picardie,
- au Directeur de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nord - Pas-de-Calais – Picardie,
- au Président de la Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique du Nord,
- au Chef du service départemental de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques du Nord.

FAIT à LILLE, le 26 SEP. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général



Gilles BARSACQ

Annexe 1 : Liste des actions d'aménagement prévues
Annexe 2 : Planning prévisionnel des travaux
Annexe 3 : Périodicité d'entretien
Annexe 4 : Indicateurs de suivi des actions d'entretien et de restauration programmées
Annexe 5 : Localisation des curages et des lieux de régalage des produits extraits

Annexe 1 : Liste des actions d'aménagement

- Sur 525 ml, modification du profil en long, du profil en travers et conduisant à la dérivation du cours d'eau dans le cadre de reméandrage dans les zones proposées par la commune de Terdeghem pour le reprofilage du lit mineur

- Sur environ 20 600 ml, modification du profil en long et du profil en travers au droit des zones d'aménagement des effondrements de berges des propriétés de l'USAN à aménager (Esquelbecq), des reprofilages de lit mineur dans les zones proposées par les communes, et des recharges linéaires en aval des seuils de ponts

- Sur 130 ml, modification du profil en travers au droit de l'aménagement en contexte urbain à Esquelbecq

- Mise en place d'enrochement en pied de berge au droit des chênes en haut de berge sur 150 ml dans le cadre de l'aménagement de la propriété de l'USAN à l'aval d'Esquelbecq

- Réalisation des abreuvoirs sur 105 ml

- Mise en place d'enrochements sur 1610 ml à Arnèke, à Ochtezeele et à Zuytpeene dans le cadre de l'aménagement des effondrements de berges

- Environ 110 300 m² de frayères potentielles impactées :
  - recharge granulométrique au droit des propriétés de l'USAN à aménager (Esquelbecq),
  - dans le cadre de l'aménagement des effondrements de berges,
  - en aval des seuils de ponts à aménager,
  - au droit des zones proposées par les communes pour une restauration écologique,
  - aux abreuvoirs à aménager,
  - et au droit de l'aménagement en contexte urbain à Esquelbecq

- Création de frayères et de mares dans le cadre de l'aménagement de la zone proposée par la commune de Wormhout pour une restauration écologique (0,94 ha) et de l'aménagement des propriétés de l'USAN à Esquelbecq (0,69 ha)

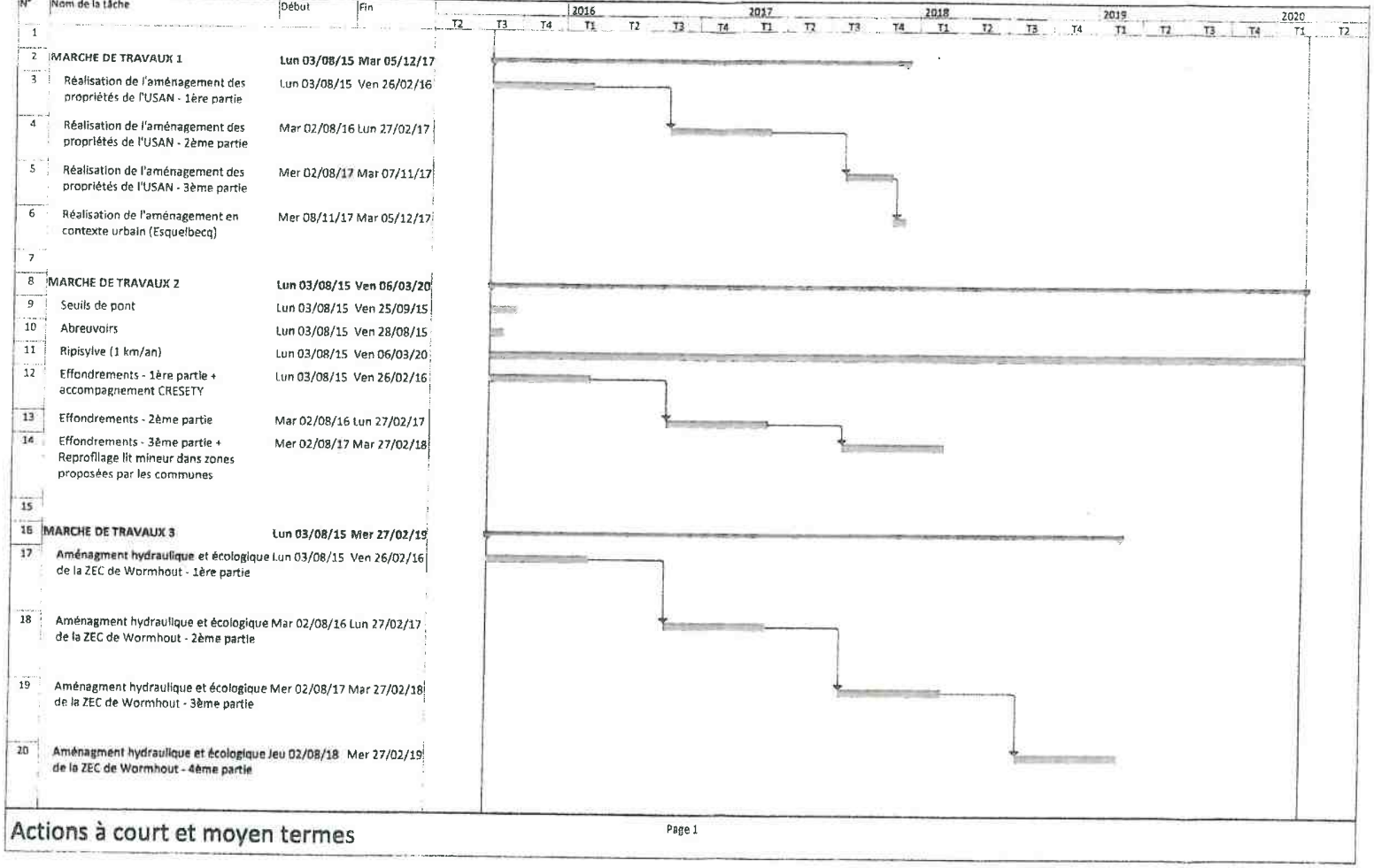
- Décaissement dans des zones humides dans le cadre de l'aménagement des propriétés de l'USAN à Esquelbecq (0,76 ha)

VU POUR ETRE ANNEXE à mon acte
en date du 26 SEP. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général

Gilles BARSACQ

PLAN DE GESTION ECOLOGIQUE DU BASSIN VERSANT DE L'YSER

N°	Nom de la tâche	Début	Fin
1			
2	**MARCHE DE TRAVAUX 1**	**Lun 03/08/15**	**Mar 05/12/17**
3	Réalisation de l'aménagement des propriétés de l'USAN - 1ère partie	Lun 03/08/15	Ven 26/02/16
4	Réalisation de l'aménagement des propriétés de l'USAN - 2ème partie	Mar 02/08/16	Lun 27/02/17
5	Réalisation de l'aménagement des propriétés de l'USAN - 3ème partie	Mer 02/08/17	Mar 07/11/17
6	Réalisation de l'aménagement en contexte urbain (Esquelbecq)	Mer 08/11/17	Mar 05/12/17
7			
8	**MARCHE DE TRAVAUX 2**	**Lun 03/08/15**	**Ven 06/03/20**
9	Seuils de pont	Lun 03/08/15	Ven 25/09/15
10	Abreuvoirs	Lun 03/08/15	Ven 28/08/15
11	Ripisylve (1 km/an)	Lun 03/08/15	Ven 06/03/20
12	Effondrements - 1ère partie + accompagnement CRESETY	Lun 03/08/15	Ven 26/02/16
13	Effondrements - 2ème partie	Mar 02/08/16	Lun 27/02/17
14	Effondrements - 3ème partie + Reprofilage lit mineur dans zones proposées par les communes	Mer 02/08/17	Mar 27/02/18
15			
16	**MARCHE DE TRAVAUX 3**	**Lun 03/08/15**	**Mer 27/02/19**
17	Aménagment hydraulique et écologique de la ZEC de Wormhout - 1ère partie	Lun 03/08/15	Ven 26/02/16
18	Aménagment hydraulique et écologique de la ZEC de Wormhout - 2ème partie	Mar 02/08/16	Lun 27/02/17
19	Aménagment hydraulique et écologique de la ZEC de Wormhout - 3ème partie	Mer 02/08/17	Mar 27/02/18
20	Aménagment hydraulique et écologique de la ZEC de Wormhout - 4ème partie	Jeu 02/08/18	Mer 27/02/19



Actions à court et moyen termes

Page 1

Planification des travaux

VU POUR ETRE ANNEXE à mon acte
en date du 26 SEP. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général
Gilles BARSACQ

ANNEXE 2

4. PERIODICITE D'ENTRETIEN DES SECTEURS A ENTRETENIR

→ L'entretien doit être régulier mais non systématique afin de maintenir un équilibre favorable à la biodiversité tout en permettant le développement naturel des milieux.

Les différentes actions n'ont pas la même périodicité d'intervention. Le tableau suivant indique par objectif d'entretien la fréquence des actions à mettre en œuvre sur les cours d'eau :

Rattrapage d'entretien	
Type d'entretien	**Périodicité**
Débroussaillage raisonné du lit	1 fois
Dédensification de ripisylve continue (ouverture de cordon denses/ Eclaircissement)	1 fois
Conversion de peupliers en essences indigènes	1 fois
Conversion de Cytises en essences indigènes	1 fois
Mesures de protection du cours d'eau et ourlets rivulaire au droit de la déchèterie	1 fois
Enlèvement de dépôt divers	1 fois
Entretien courant	
Type d'entretien	**Périodicité**
Confortement de ripisylve continue existante	Tous les 5 ans
Confortement de ripisylve discontinue existante	Tous les 4 ans
Gestion conservatoire des saules et peupliers têtards	Tous les 7 ans
Confortement de ripisylve continue dont la plantation est prévue dans le plan d'action (secteurs prioritaires et secondaires)	Tous les 2 ans
Conservation de l'éclairement du lit au droit des boisements (Elagage sélectif)	Tous les 3 ans
Enlèvement des embâcles	A adapter en fonction des observations de terrain (annuelle au besoin)
Gestion conservatoire de roselières remarquables	Surveillance annuelle/intervention minimum (estimée à tous les 5 ans pour l'estimation budgétaire mais pouvant être moindre)
Faucardage raisonné des hélophytes	Variable (annuel, tous les 2 ans ou tous les 5 ans) selon les secteurs et la problématique d'inondation
Contrôle des espèces invasives	Annuelle
Désenvasement de la parcelle de Wormhout	Tous les 5 ans et selon les besoins

→ Concernant les zones propriétés de l'USAN et la parcelle de Wormhout, les interventions et périodicités sont les suivantes :

Entretien courant	
Type d'entretien	**Périodicité**
Confortement de ripisylve continue	Tous les 5 ans
Décapage périodique	Tous les 5 ans
Entretien de formation arboré et faucardage raisonné des hélophytes	Tous les 3 ans
Entretien des frayères	Tous les deux ans
Faucardage raisonné des hélophytes	Annuelle
Gestion différenciée de pelouses et prairies de fauche mésophiles à mésohygrophiles	Annuelle
Gestion extensive en prairie hygrophile (fauche et/ou pâturage)	Annuelle (convention avec agriculteurs)
Désenvasement	Tous les 5 ans
Entretien de formations arborées (bosquets, haies bocagères, fourrés…)	Variable (tous les 2 ans, 3 ans ou 5 ans)

VU POUR ETRE ANNEXE à mon acte
en date du 26 SEP. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général

Gilles BARSACQ

ANNEXE 4

5. LES INDICATEURS DE SUIVI

→ L'objectif de la mise en place d'indicateurs de suivi est d'évaluer l'efficacité de l'entretien et de la restauration (effet favorable, défavorable, neutre des actions).

Les indicateurs sont dépendants des interventions et des habitats concernés. En outre, ils nécessitent la réalisation d'un suivi scientifique et naturaliste.

Le tableau suivant (**non exhaustif et indicatif**) liste les indicateurs pouvant être suivis par objectif d'entretien concerné. Une part de ces indicateurs est issue de l'étude du CBNbl réalisée en 2004 et qui proposait un certain nombre d'indicateurs pour le suivi de végétations herbacées et ligneuses.

Objectif	Actions	Indicateurs et types		Effets constatés	Incidences
Amélioration globale de la qualité biologique des cours d'eau	Démarche transversale touchant la qualité de l'eau, l'amélioration de la libre circulation piscicole et l'ensemble des actions de restauration	Faune	IBGN (avec analyse poussée : identification au genre, analyse des guildes trophiques…)	Amélioration de la note	Favorable
				Diminution ou stagnation de la note	Défavorable
Augmenter les capacités d'accueil pour l'ichtyofaune notamment pour l'anguille	Rétablissement de la libre circulation piscicole, renaturation du lit, des berges, recharge granulométrique, mise en place de petits aménagements piscicoles	Faune	Pêches électriques (toutes les espèces et suivis spécifiques Anguille)	Augmentation de la diversité et des populations par rapport aux pêches antérieures	Favorable
				Diminution ou stagnation de la diversité et/ou des populations	Défavorable
Augmenter les capacités de reproduction de l'espèce repère (Brochet)	Création de frayères Restauration des connectivités hydrauliques latérales Aménagements de zones humides	Faune (flore)	Suivi de frayères (nombre, localisation, surfaces, description de la végétation : reproduction constatée, …)	Augmentation du nombre de frayères potentielles	Favorable
				Reproduction observée	Favorable
				Stagnation du nombre de frayères et/ou absence de reproduction	Défavorable
Favoriser l'extension des herbiers aquatiques enracinés ou non	Améliorer la qualité de l'eau	Flore	Relevés floristiques, phytosociologiques	Extension de l'ordre de 10% de la surface occupée par des herbiers aquatiques	Favorable
	Diversifier les habitats aquatiques			Stagnation ou recul de la surface occupée par des herbiers aquatiques	Défavorable
Augmenter la surface sujette à variation du niveau d'eau favorable aux habitats amphibies/ Favoriser l'installation des hélophytes	Renaturation des berges : Création de risbermes ennoyées, de zones humides, adoucissement de berges, plantations d'hélophytes	Flore (hydromorphologique)	Relevés floristiques, phytosociologiques et hydromorphologiques (relevés de linéaires de berges renaturées)	Expression des communautés végétales amphibies ou hélophytiques sur les secteurs aménagée et gérés : au moins 3 espèces végétales supplémentaires et/ou apparition de communauté végétale supplémentaire	Favorable
				Augmentation du linéaire de cordons d'hélophytes	
				Augmentation du linéaire de berge favorable à l'installation d'hélophytes (risbermes ennoyées, pentes douces…)	Favorable
				Non expression des communautés végétales amphibies ou hélophytiques sur les secteurs gérés: moins de 3 espèces végétales supplémentaires et/ou aucune communauté végétale supplémentaire	Défavorable
				Stagnation ou recul du linéaire de cordons d'hélophytes	

1/3

Objectif	Actions	Indicateurs et types		Effets constatés	Incidences
Augmenter les capacités d'accueil des végétations rivulaires (faune et flore) sans augmenter les incidences sur les crues	Réduction des fréquences de faucardage, fauche alternée (une berge une année, l'autre berge l'année suivante)	Relevés floristiques, phytosociologiques et faunistiques Suivi des incidences des crues		Augmentation de la biodiversité, augmentation/apparition d'espèces animales et/ou végétales patrimoniales, augmentation des populations et/ou du nombre d'espèces caractéristiques de zones humides, augmentation de surface/apparition d'habitats de zones humides et Incidences non modifiées sur les crues	Favorable
				Augmentation de la biodiversité, augmentation/apparition d'espèces animales et/ou végétales patrimoniales, augmentation des populations et/ou du nombre d'espèces caractéristiques de zones humides, augmentation de surface/apparition d'habitats de zones humides Et/ou incidences des crues augmentées	Défavorable
Augmentation du nombre et de la qualité des zones humides dans le lit majeur	Création de zones humides	Faune et flore	Inventaires faunistiques (Oiseaux, Insectes, Amphibiens, Mollusques) et floristiques en lit majeur, Relevés des espèces et habitats de zones humides (protocole arrêté du 24 juin 2008)	Augmentation de la biodiversité, augmentation/apparition d'espèces animales et/ou végétales patrimoniales, augmentation du nombre d'espèces caractéristiques de zones humides, augmentation de surface/apparition d'habitats de zones humides	Favorable
				Recul ou stagnation de la biodiversité, non développement ou diminution du nombre d'espèces et d'habitats de zones humides ou d'espèces patrimoniales	Défavorable
Augmenter la perméabilité écologique et l'accueil de la faune liée aux boisements de rives	Plantation de ripisylve	Flore	Relevés de linéaires de ripisylve indigènes plantées	Augmentation du linéaire (surfaces) de ripisylve fonctionnelle (essences hygrophiles bien connectées au cours d'eau)	Favorable
				Stagnation, recul du linéaire de ripisylve indigène	Défavorable
Lutte contre les espèces végétales invasives	Gestion adaptée à chaque espèce (fauche exportatrice, plantation concurrentielle…)	Flore	Relevés botaniques et phytosociologiques	Réduction des surfaces colonisées pour chacune des espèces invasives concernées	Favorable
				Expression des communautés végétales amphibies ou hélophytiques indigènes sur les secteurs gérés: au moins 3 espèces végétales supplémentaires et/ou une communauté végétale supplémentaire	Favorable
				Stagnation ou augmentation des surfaces colonisées pour chacune des espèces invasives concernées	Défavorable
Réduire la dégradation des berges	Sensibilisation des agriculteurs et mises en place de rampes d'accès canalisés, abreuvoirs automatique, clôtures…	Relevés des aménagements mis en place, des effondrements		Mise en place et efficacité des aménagements constatée	Favorable
				Stagnation ou augmentation du nombre d'effondrements, aucun aménagement mis en place	Défavorable

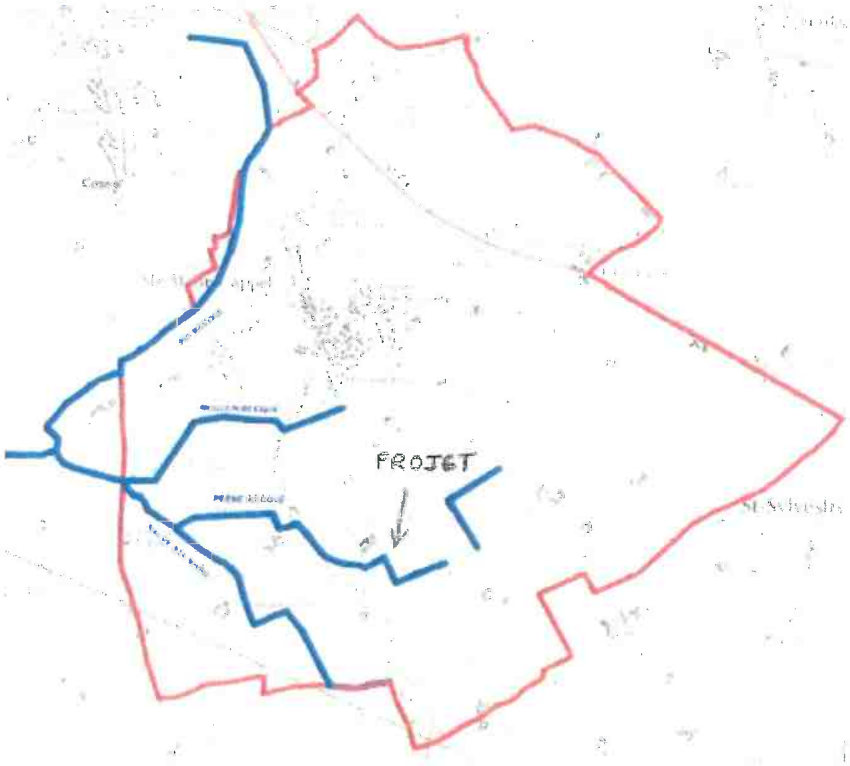
Objectif	Actions	Indicateurs et types	Effets constatés	Incidences
Favoriser les boisements diversifiés à bois durs face aux plantations de peupliers	Sensibilisation auprès des propriétaires	Comparaison à l'état initial	Tout recul de la surface de peupleraie par rapport à la surface de boisements diversifiés	Favorable
			Toute augmentation (même faible) de la surface de peupleraie par rapport à la surface de boisements diversifiés	Défavorable
Faciliter l'écoulement des eaux	Suppression des embâcles susceptibles de provoquer des problèmes d'inondations en présence d'enjeux identifiés (des biens et des personnes) Contrôle des arbres et arbustes penchés ou vieillissants	Relevés présence/absence d'obstacles réels ou potentiels	Absence d'obstacles réels ou potentiels	Favorable
			Présence d'obstacles réels ou potentiels	Défavorable

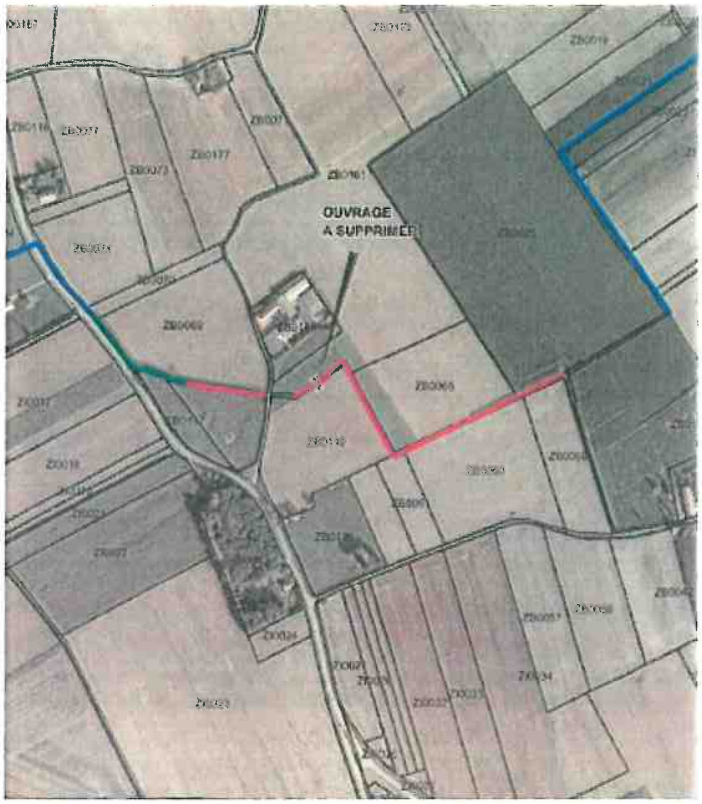
VU POUR ETRE ANNEXE à mon acte
en date du 26 SEP. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général

Gilles BARSACQ

Annexe 5 : Localisation des curages et des lieux de régalage des produits extraits

- Sainte-Marie-Cappel



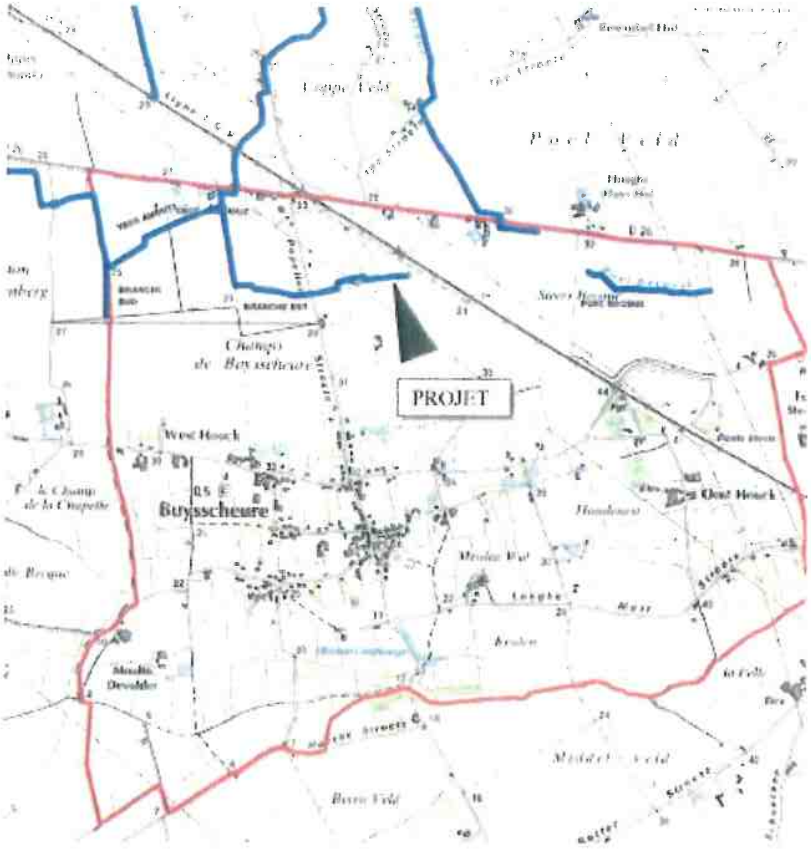


	Occupation Du sol	Longueur	Cubage	m³/ml	plafond	Largeur dépôt	Epaisseur dépôt
1er tronçon	Parcelles agricoles en rive D, Pâture et RD 53 en rive G	160ml	28m³	0.18	0.50m	3.0m	4.0cm
2ème tronçon	Parcelles agricoles et pâture en rive D et G	660ml	338m³	0.50	0.78m	6.0m	8.3cm

VU POUR ETRE ANNEXE à mon acte en date du 26 SEP. 2016
Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général

Gilles BARSACQ

- Buysscheure





	Références cadastrales	Occupation du sol
RIVE DROITE	ZC 10 ZC 11 - 12 ZC 185	Champs sans bande enherbée Pâtures avec haies bocagères Champs sans bande enherbée
RIVE GAUCHE	ZC 13 ZC 183	Espace vert communal Champs avec bande enherbée

Annexe 2 - Inventaire ZNIEFF - fiche détaillée du site n° 275

Source : DREAL Hauts-de-France

© SIG DREAL Nord Pas-de-Calais
© IGN Scan25 & Scan100 n°7738
Gestion : NDelatre/275_ortho.WOR
Validé CSRPN avril 2011
Date de réalisation : juin 2011
Echelle : 1/25 000

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type 1
2ème génération

Réservoir biologique de l'Yser
N° régional : 275
Validé CSRPN

Autre ZNIEFFI



Réservoir biologique de l'Yser

ZNIEFF de Type 1 N° Régional : 00000275 N° National : 310030077

Généralités

Année de description : 2011
Année de mise à jour : 2011
Altitude mini : 12
Altitude maxi : 15
Superficie en ha : 16,06
Directive Habitats : NON
Directive Oiseaux : NON
Nouvelle ZNIEFF : OUI

Rédacteur(s) : FDAAPPMA 59, CSN NPDC, DREAL NPDC

Présentation du site

L'Yser prend sa (ou ses) source(s) à Buysscheure (62), passe à Bollezeele, Esquelbecq, Bambecque puis franchit la frontière. L'Yser est un fleuve côtier qui s'écoule sur environ une quarantaine de kilomètres jusqu'à la mer. À ce niveau l'Yser est très artificialisé, totalement endigué dans la plaine des polders jusqu'à Nieuwport. Son parcours français est d'environ 30 kilomètres en suivant une pente moyenne de 0,9 ‰. L'Yser a la particularité de présenter de nombreux affluents constituants un linéaire d'environ 190 kilomètres.

Les pressions exercées sur le bassin versant au niveau du peuplement piscicole résultent principalement :

- Des recalibrages et rescindement de méandres
- Des apports excessifs en éléments nutritifs principalement d'origine agricole avec notamment des phénomènes de lessivage important.

L'Yser et ses affluents ont fait l'objet de la définition d'un contexte piscicole au sein au Plan Départemental de Protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles. L'Yser et ses affluents constituent un contexte cyprino-ésocicole avec pour espèce repère le « Brochet ». Le peuplement piscicole de ce cours d'eau peut être caractérisé par les pêches électriques réalisées annuellement dans l'Yser à Bambecque, par les Agents Techniques de l'Environnement de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques dans le cadre du réseau de suivi annuel.

Les résultats de ces inventaires montrent que l'Yser présente un peuplement piscicole quasi –conforme au peuplement théorique. En effet le peuplement est diversifié, néanmoins on notera l'absence de l'espèce repère brochet démontrant le manque d'habitat favorable à l'accueil et la reproduction.

On notera plus particulièrement la présence de :

- L'anguille
- La loche de rivière *Cobitis taenia*
- l'able de Heckel *Leucaspius delineatus* : Annexe III de la Convention de Berne

Les différentes études mises en œuvre par la fédération notamment par Beldame en 2006 ont démontré les capacités biologiques de ce cours d'eau. En effet malgré l'anthropisation du bassin versant et la pression agricole exercée, L'Yser présente encore des zones humides potentiellement favorables pour la reproduction du Brochet. Ces zones humides peuvent également constituer des zones très favorables à l'accueil de l'anguille sur ce bassin versant. Les données de l'ONEMA en 2009 montrent des données relativement intéressantes, car les densités d'anguilles obtenues sont parmi les plus importantes dans le département (850 individus. Ha^{-1}).Cette qualité est d'autant plus renforcée de par une continuité écologique importante au niveau du cours principal et des affluents associés. Ainsi, l'observation des densités d'anguilles démontre l'importance de ce cours d'eau dans sa dimension longitudinale et latérale (lit majeur) pour la préservation de cette espèce.

Typologie des milieux ou habitats naturels (typologie dérivée de CORINE-biotope)

Milieux déterminants
44.3 : Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens *Alnenion glutinoso - incanae* Oberdorfer 1953
Autres milieux
22.13x22.4311 : Eaux eutrophes x Tapis de Nénuphars
24.1 : Lits des rivières
37.2 : Prairies humides eutrophes
37.715 : Ourlets riverains mixtes
37.72 : Franges des bords boisés ombragés
82.11 : Grandes cultures
83.321 : Plantations de Peupliers
85 : Parcs urbains et grands jardins
86.2 : Villages
87.2 : Zones rudérales
89.22 : Fossés et petits canaux

Communes

59 ESQUELBECQ

Administration

Critères de délimitation

La ZNIEFF correspond à une portion de l'Yser située sur la commune d'Escquelbecq depuis la ligne de chemin de fer à l'ouest jusqu'aux premières pâtures à l'est de la commune.

Ordre décroissant des critères utilisés : 2>1>3>4

Statuts de propriété

01 Propriété privée (personne physique)
30 Domaine communal

Activités humaines

01 Agriculture
07 Tourisme et loisirs

Géomorphologie

54 – Vallée
23 – Rivière, fleuve
24 – Lit mineur

Mesures de protection

18 Espace Boisé Classé

Facteurs influençant l'évolution de la zone

11.0 - habitat humain, zone urbanisée.
13.1 - route
34.0 - création ou modification des berges et des digues, îles et îlots artificiels, remblais et déblais, fossés.
41.0 - mise en culture, travaux du sol.
46.3 - fauchage
53.0 - plantation, semis et travaux connexes.
61.0 - sport et loisirs de plein-air.

Intérêts de la zone

Intérêts patrimoniaux

10 – Ecologique
22 – Insectes
23 – Poissons

Intérêts fonctionnels

41 – Expansion naturelle des crues
42 – Ralentissement du ruissellement
44 – Auto-épuration des eaux
51 – Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols
61 – Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges
64 – Zone particulière liée à la reproduction

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
44 rue de Tournai – BP 259 – 59019 Lille Cedex
tél : 03 20 13 48 48 – www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr

Réservoir biologique de l'Yser

ZNIEFF de Type 1 N° Régional : 00000275 N° National : 310030077

Espèces déterminantes

Inform.	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prot	Statut	Date d'obs.
FAUNE					
INSECTES					
1	*Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758)	L'Azuré des Nerpruns			2006
POISSONS					
10	*Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)*	Anguille européenne			1994-2000
10	*Esox lucius (Linnaeus, 1758)*	Brochet	P		1994-2000
10	*Cobitis taenia (Linnaeus, 1758)*	Loche de rivière	P		1994-2000

R : reproduction certaine ou probable
Poss : reproduction possible

Bilan des connaissances concernant les espèces

	Oiseaux	Reptiles	Amphib.	Chiro.	Odonates	Orthoptères	Rhopalo	Phanér	Ptérid.	Bryoph.	Champ.	Moll.	Poiss.
Prospection	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Nb espèces observ.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3

Sources informateurs

1. GON – Base de données FNAT
10. FDAAPPMA59 – Données RHP

Annexe 3 - Zones humides à enjeux définies dans les SAGE

Sources : USAN, Pôle Métropolitain de la Côte d'Opale

Identifiant : Bol1 **Communes :** Bollezeele **Surface** : 0,29 ha **Règlementation** : Aucune

Dates de prospections : Flore : 15/07/11 Faune : 15/07/11

Présentation de la zone : Petite pâture située en arrière d'un jardin d'habitation et localisée en rive gauche de l'Yser. Une bande enherbée non pâturée sépare la pâture de l'Yser. La parcelle est bordée par un fossé avec Saules têtards en sa limite Est.

Remarque : On note une mare d'agrément hors périmètre de la parcelle, dans le jardin de l'habitation attenante à l'Ouest.

Typologie des habitats : La pâture, de faible superficie, est sur-pâturée par un cheval. La végétation est très rase et présente des zones de refus en large patchs. La végétation est nitrophile, mésophile à mésohygrophile (prairie à Trèfle rampant et Renoncule rampante). Le caractère humide est peu marqué tant au niveau de la pâture que de la bande enherbée car la connexion latérale avec l'Yser n'est que peu ou pas fonctionnelle. Le lit est relativement « enfoncé » et les berges sont hautes. Le fossé situé en limite Est pourrait éventuellement participer d'avantage au caractère humide de la zone car beaucoup moins profond. Il exprime d'ailleurs sur ses berges une végétation de type Mégaphorbiaie eutrophe à Epilobe hirsute et Liseron des haies, située sous un alignement de Saules blancs têtards.

La bande enherbée est une prairie de fauche mésophile à mésohygrophile, enrichie en espèces de friches. Le caractère humide n'est que peu ou pas exprimé et seule la Consoude officinale traduit la proximité de l'Yser.

Les berges de l'Yser expriment un mélange de cortège des friches et de Mégaphorbiaie eutrophe.

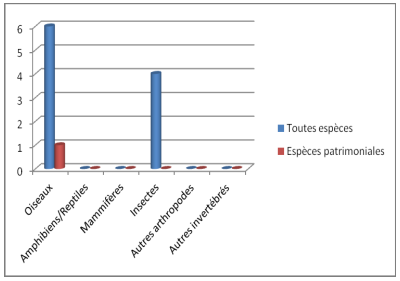
Intérêts floristiques : Seuls 3,98 % de la zone sont occupés par des habitats de zones humides. Il s'agit essentiellement des végétations développées au niveau du fossé en bordure Est de la parcelle.

En l'état, cette prairie ne présente que très peu de potentialités végétales tant en termes de milieux humides que végétations en général. En effet, la faible connectivité à l'Yser et le sur-pâturage sont des facteurs limitant fortement la diversité végétale.

Intérêts faunistiques :

L'essentiel de la zone est constitué d'une pâture à usage intensif bordée par un fossé présentant des secteurs rattachables à la mégaphorbiaie eutrophe propice à l'accueil d'une riche entomofaune. Les écopotentialités en termes de taxons des zones humides se concentrent essentiellement dans ce secteur (Odonates, Avifaune, Batrachofaune) mais également au niveau d'une mare d'agrément située non loin de la zone et pouvant héberger une population d'amphibiens. Des déplacements d'Amphibiens sont possibles aux travers de la pâture, entre le fossé à l'Est et la mare à l'Ouest.

L'alignement de saules têtards présent en bordure du fossé, peut constituer un site de nidification pour l'avifaune cavernicole (Paridés, Chouette chevêche…)



Répartition des données d'observation par taxon

Usages : Pâturage équin, bande enherbée

Perturbations et menaces :

- Pâturage intensif,
-Très faible connectivité latérale avec l'Yser limitant fortement l'expression de végétations de zones humides

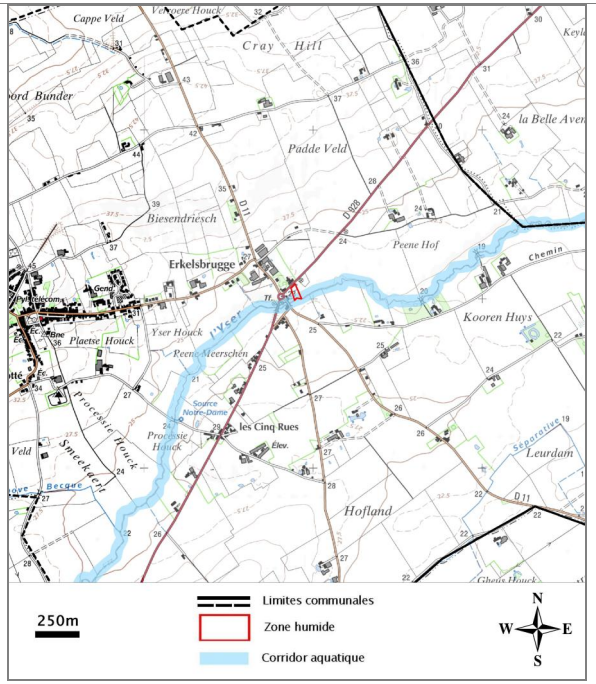




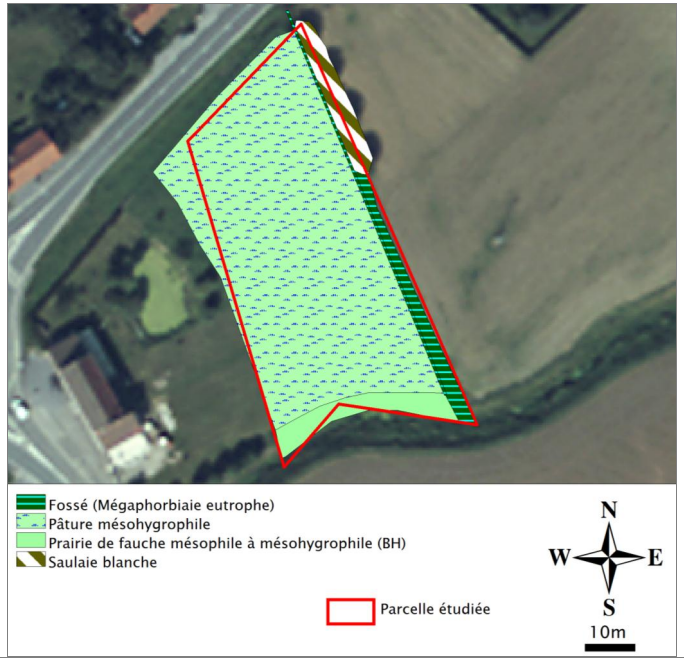








La zone est intégrée au corridor aquatique appuyé par la vallée de l'Yser.





Seuls 3,98 % des habitats inclus dans les limites de la parcelle sont caractéristiques de zones humides. La parcelle ne peut donc être retenue comme Zone Humide du SAGE de l'YSER sur la base seule des critères de végétations.

Même si 95,9% de la parcelle sont représentés par des habitats dont le caractère humide ne peut être évalué, les potentialités végétales en termes de milieux humide sont très faibles à l'heure actuelle. La connectivité latérale avec l'Yser n'est pas fonctionnelle et seul le fossé limitrophe pourrait éventuellement participer au caractère humide de la zone.
En revanche, on précisera qu'une mare d'agrément se trouve à l'Ouest de la zone, en limite extérieure Ouest du périmètre d'étude.

Détermination du potentiel hydraulique de la zone :

Surface (ha)	Potentiel hydraulique	Crues pour lesquelles la ZH est efficace			Pic de crue écrêté par la ZH		
		Décennale	Vicennale	Centennale	Décennale	Vicennale	Centennale
0,3	Faible	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Données d'inventaires :

Espèces végétales recensées

Famille	Taxon	Nom commun	Zones Humides	Rar. Flandre	Rar.NPC	Stat.NPC	Men. NPC
ASTERACEAE	*Achillea millefolium* L.	Achillée millefeuille		**CC**	CC	I(C)	LC
APIACEAE	*Apium nodiflorum* (L.) Lag.	Ache nodiflore	**H**	**C**	AC	I	LC
POACEAE	*Arrhenatherum elatius* (L.)	Fromental élevé [Fromental]		**CC**	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Artemisia vulgaris* L.	Armoise commune [Herbe à cent goûts]		**CC**	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Bellis perennis* L.	Pâquerette vivace		**C**	CC	I(SC)	LC
POACEAE	*Bromus hordeaceus* L.	Brome mou (s.l.)		**C**	CC	I	LC
CONVOLVULACEAE	*Calystegia sepium* L.	Calystégie des haies [Liseron des haies]	**H**	**CC**	CC	I	LC
CARYOPHYLLACEAE	*Cerastium fontanum* Baumg.	Céraiste des fontaines (s.l.)		**CC**	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Cirsium arvense* (L.) Scop.	Cirse des champs		**CC**	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.	Cirse commun		**CC**	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Crepis capillaris* (L.) Wallr.	Crépide capillaire		**CC**	CC	I	LC
POACEAE	*Dactylis glomerata* L.	Dactyle aggloméré		**CC**	CC	I(NC)	LC
POACEAE	*Elymus repens* (L.) Gould	Élyme rampant [Chiendent commun]		**CC**	CC	I	LC
ONAGRACEAE	*Epilobium hirsutum* L.	Épilobe hérissé	**H**	**CC**	CC	I	LC
ROSACEAE	*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.	Filipendule ulmaire [Reine-des-prés]	**H**	**C**	C	I(C)	LC
GERANIACEAE	*Geranium dissectum* L.	Géranium découpé		**CC**	CC	I	LC
ARALIACEAE	*Hedera helix* L.	Lierre grimpant (s.l.)		**CC**	CC	I(C)	LC
APIACEAE	*Heracleum sphondylium* L.	Berce commune [Branc-ursine]		**CC**	CC	I	LC
POACEAE	*Holcus lanatus* L.	Houlque laineuse		**CC**	CC	I	LC
IRIDACEAE	*Iris pseudacorus* L.	Iris faux-acore [Iris jaune ; Iris des marais]	**H**	**C**	AC	I(C)	LC
LAMIACEAE	*Lamium album* L.	Lamier blanc [Ortie blanche]		**CC**	CC	I	LC
POACEAE	*Lolium perenne* L.	Ivraie vivace [Ray-grass commun]		**CC**	CC	I(NC)	LC
LYTHRACEAE	*Lythrum salicaria* L.	Salicaire commune	**H**	**C**	AC	I(C)	LC
POACEAE	*Phalaris arundinacea* L.	Alpiste roseau [Baldingère]	**H**	**CC**	C{C,RR}	I(SC)	LC
POACEAE	*Phleum pratense* L.	Fléole des prés		**C**	C	I(NC)	LC
PLANTAGINACEAE	*Plantago major* L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)		**CC**	CC	I	LC
ROSACEAE	*Potentilla anserina* L.	Potentille des oies [Ansérine ; Argentine]	**H**	**CC**	CC	I	LC
ROSACEAE	*Potentilla reptans* L.	Potentille rampante [Quintefeuille]		**CC**	CC	I	LC
RANUNCULACEAE	*Ranunculus repens* L.	Renoncule rampante [Pied-de-poule]	**H**	**CC**	CC	I	LC
GROSSULARIACEAE	*Ribes rubrum* L.	Groseillier rouge [Groseillier à grappes]	**H**	**PC**	C	IC(NS)	LC
ROSACEAE	*Rosa canina* L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)		**C**	CC	I(C)	LC
ROSACEAE	*Rubus sp.*	Ronce		**-**	**-**	**-**	**-**
POLYGONACEAE	*Rumex acetosa* L.	Patience oseille [Oseille sauvage]		**C**	C	I	LC
POLYGONACEAE	*Rumex obtusifolius* L.	Patience à feuilles obtuses (s.l.)		**CC**	CC	I	LC
SALICACEAE	*Salix alba* L.	Saule blanc	**H**	**CC**	C	I(C)	LC
CAPRIFOLIACEAE	*Sambucus nigra* L.	Sureau noir		**CC**	CC	I(NSC)	LC
CARYOPHYLLACEAE	*Silene dioica* (L.) Clairv.	Silène dioïque [Compagnon rouge]		**AC**	C	I	LC
BRASSICACEAE	*Sisymbrium officinale* (L.) Scop.	Sisymbre officinal [Herbe aux chantres]		**CC**	CC	I	LC
SOLANACEAE	*Solanum dulcamara* L.	Morelle douce-amère	**H**	**C**	C	I	LC
BORAGINACEAE	*Symphytum officinale* L.	Consoude officinale (s.l.)	**H**	**CC**	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Tanacetum vulgare* L.	Tanaisie commune [Herbe aux vers]		**CC**	CC	I(C)	LC
ASTERACEAE	*Taraxacum sp.*	Pissenlit		**-**	-	-	-
FABACEAE	*Trifolium repens* L.	Trèfle rampant [Trèfle blanc]		**CC**	CC	I(NC)	LC
URTICACEAE	*Urtica dioica* L.	Ortie dioïque [Grande ortie]		**CC**	CC	I	LC

Effectif observé : 44	**Effectif d'espèces de zone humide : 13**	**Pourcentage d'espèce de zone humide : 29,5**

Inventaire des habitats

Végétations de zones humides :

Nom de l'habitat (Guide des végétations des zones humides de la région NPC	Nomenclature Corine	Code Corine biotopes	Cahiers d'Habitats	Rareté (NPC)	Menace (NPC)	Habitats caractéristiques de zones humides (Arrêté du 24 juin 2008)
Saulaie arbustive secondaire de plaine, riveraines des cours d'eau	Formations riveraines de saules	44.1	NI	AR ?	DD	**H**
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Liseron des haies	Ourlets riverains mixtes	37.715	6430-4	AC	LC	**H**

Autres habitats :

Nomenclature Corine	Code Corine biotopes	Cahiers d'Habitats
Prairie à fourrage des plaines	38.2	6510 : dans sa variante appauvrie

Inventaires faunistiques :

Oiseaux

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Biologique N-PdC					Statut Biologique National				Protection	Chasse	Liste rouge française 2011			Liste rouge régionale 2008	Cat. CMAP		SPEC
			SB	SN	SM	SH	SP	N	CH	P	S			Nicheur	Hivernant	Migr		Nich.	Hivern.	
COLUMBIDAE	*Columba palumbus*	**Pigeon ramier**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	**BeIII, OiII, OiIII**	Ch, Nu	LC	LC	NA	-	6	6	4
ALAUDIDAE	*Alauda arvensis*	**Alouette des champs**	S	N	M	H	Sr	N7	ST	C	H7	**BeIII, OiII**	Ch	LC	LC	NA	D	5	5	3
SYLVIIDAE	*Sylvia atricapilla*	**Fauvette à tête noire**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H6	**F, BeII**	-	LC	NA	NA	-	6	NE	4
PASSERIDAE	*Passer domesticus*	**Moineau domestique**	S	N	M	H	Sr	N7	S	PC	H7	**-**	-	LC	-	NA	-	6	6	5
FRINGILLIDAE	*Fringilla coelebs*	**Pinson des arbres**	S	N	M	H	Sr	N7	ST	C	H8	**F, BeIII**	-	LC	NA	NA	-	6	6	4
	Carduelis chloris	**Verdier d'Europe**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	**F, BeII**	-	LC	NA	NA	-	6	6	4

Insectes

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Statut	Remarques
LEPIDOPTERES	PIERIDAE	*Pieris brassicae*	**Piéride du chou**	-	CC	Très commun
	NYMPHALIDAE	*Vanessa atalanta*	**Vulcain**	-	CC	-
		Pararge aegaria	**Tircis**	-	CC	-
		Coenonympha pamphilus	**Fadet commun**	-	C	Commun

Identifiant : 0114 **Communes :** Bollezeele **Surface** : 0,29 ha **Règlementation** : Aucune

Dates de prospections : Flore : 15/07/11 Faune : 15/07/11

Présentation de la zone : La parcelle se situe entre Bollezeele et Arnèke. La zone d'étude est une petite prairie de fauche triangulaire longeant la RD11. Elle est intégrée au sein d'un contexte de cultures intensives et jouxte un petit bassin de rétention récemment créé en bord de route. La parcelle est connectée à ce bassin par deux fossés, l'un la longeant en sa limite Nord-est (avec bande enherbée) et l'autre en sa limite Sud.

Typologie des habitats : La parcelle est une prairie de fauche mésohygrophile composée majoritairement des espèces prairiales mésophiles communes de l'Arrhénathéraie (variante anthropique) : Fromental élevé, Dactyle aggloméré, Houlque laineuse, Plantain lancéolé, Berce commune auxquelles s'ajoutent des espèces de zone humide (Renoncule rampante, Reine des prés, Liseron des haies, Valériane officinale). On note également quelques espèces des friches plutôt sèches.

Le fossé situé en bordure Nord-ouest de la zone accueille une Phalaridaie (roselière à Baldingère) accompagnée d'une Mégaphorbiaie eutrophe (Végétation humide de hautes herbes) dominée par l'Epilobe hérissé et le Liseron des haies.

On retrouve également quelques linéaires d'Iris faux-acore. Le fossé Sud, curé récemment et non en eau était en cours de colonisation par des espèces mésophiles rudérales de friche, favorisées par le remaniement des terres et le dépôt de déchets divers.

Intérêts floristiques : Même si aucun des habitats inclus strictement dans les limites de la parcelle n'est caractéristique de zone humide au sens de l'arrêté, les potentialités en termes d'accueil de végétations hygrophiles ne sont pas négligeables. En outre, les fossés et le bassin de rétention situé à l'Est devraient pouvoir constituer avec la parcelle un petit complexe de milieux humides.

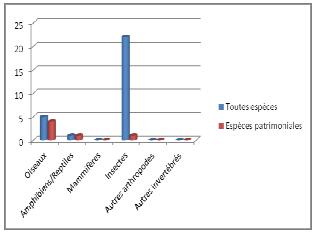
La prairie est actuellement dominée par des espèces mésophiles et mésohygrophiles mais accueille toutefois quelques espèces hygrophiles. La profondeur des fossés bordant la zone limite sans doute la connectivité hydraulique avec la prairie.

Aucune espèce patrimoniale ou invasive n'a été recensée.

Intérêts faunistiques :

Cette friche prairiale mésophile montre des écopotentialités surtout dirigées vers l'entomofaune. Une espèce d'hétérocère rare y a été observé, il s'agit du **Zygène des Thérésiens**.

Avifaunistiquement, la zone montre peu d'intérêt si ce n'est les fossés qui, s'ils viennent à être colonisés par de grands hélophytes, pourraient héberger à terme des espèces patrimoniales paludicoles.



Répartition des données d'observation par taxon

Usages : Prairie de fauche

Perturbations et menaces :

- Berges hautes et abruptes surtout sur le fossé Sud et donc manque de connectivité avec le réseau de fossé et le bassin de rétention qui pourrait permettre d'améliorer l'inondabilité ou tout du moins le caractère hygrophile de la parcelle.
-Cultures intensives périphériques et intrants associés limitant la biodiversité et banalisant les milieux.
- Fauches trop précoces.

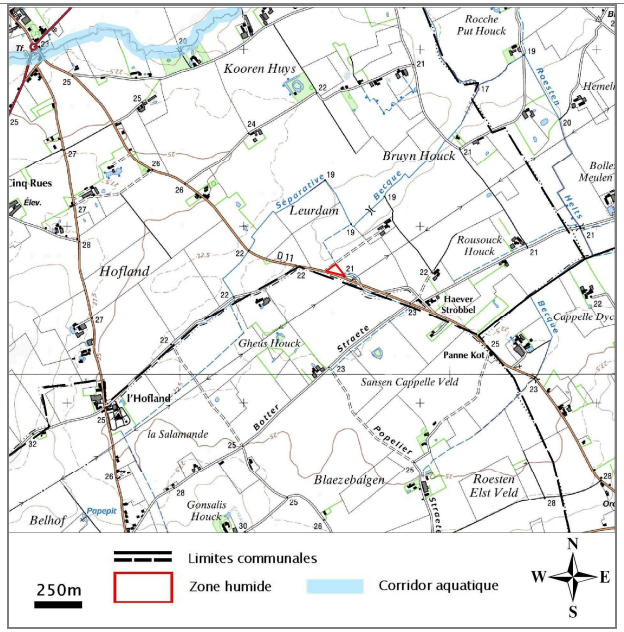




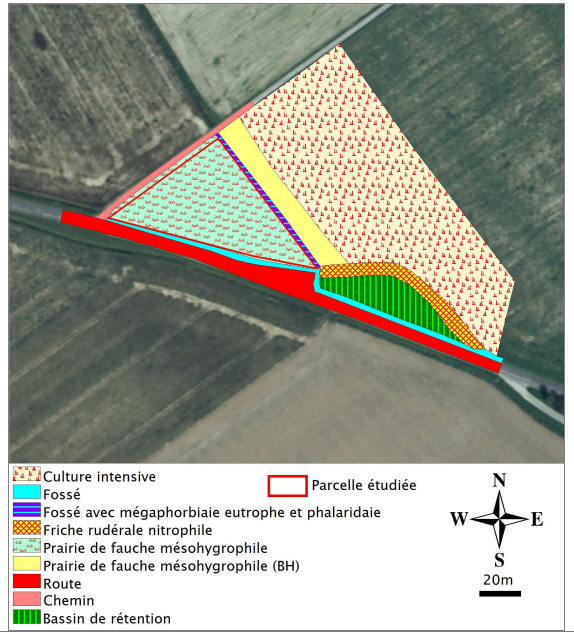


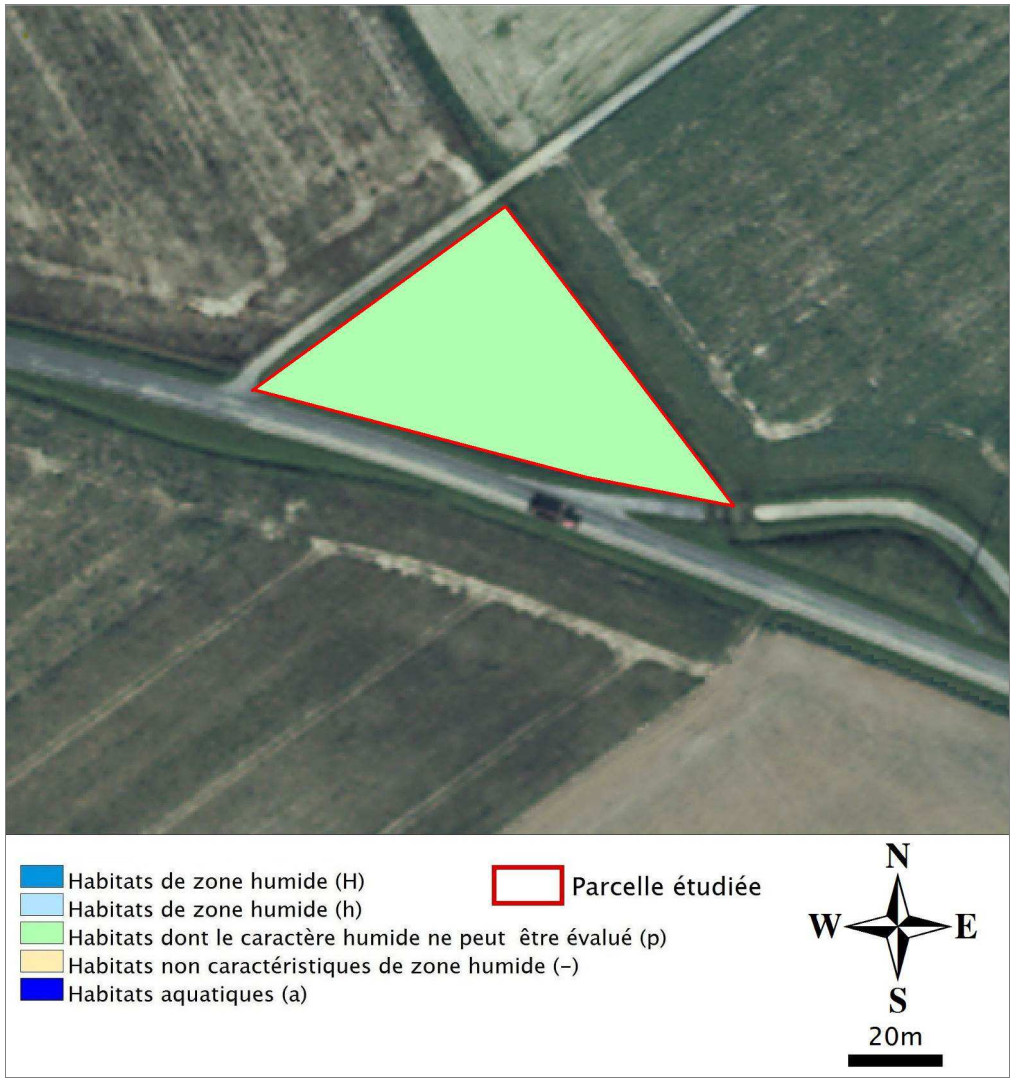






La zone d'étude n'est pas intégrée aux liaisons écologiques régionales de la trame verte et bleue ni à un cœur de nature reconnu. Toutefois, la parcelle est bordée par deux fossés en lien avec la Separative becque pouvant appuyer localement des liaisons écologiques. En outre la zone jouxte un petit bassin de rétention.





Aucun des habitats inclus dans les limites de la parcelle n'est caractéristique de zones humides au regard des critères végétaux. Les potentialités en termes de zone humide ne sont pas nulles et la prairie présente toutefois un caractère mésohygrophile et est en lien avec des fossés et un bassin de rétention.

Détermination du potentiel hydraulique de la zone humide : Non évalué

Données d'inventaires :

Espèces végétales recensées

Famille	Taxon	Nom commun	Zones Humides	Rar. Flandre	Rar.NPC	Stat.NPC	Men.NPC
ASTERACEAE	*Achillea millefolium* L.	Achillée millefeuille		CC	CC	I(C)	LC
POACEAE	*Agrostis capillaris* L.	Agrostide capillaire		AC	C	I	LC
POACEAE	*Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. *elatius*	Fromental élevé [Fromental]		CC	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Artemisia vulgaris* L.	Armoise commune [Herbe à cent goûts]		CC	CC	I	LC
POACEAE	*Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus*	Brome mou		C	CC	I	LC
CONVOLVULACEAE	*Calystegia sepium* (L.) R. Brown	Calystégie des haies [Liseron des haies]	H	CC	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Centaurea jacea* L.	Centaurée jacée (s.l.)		C	C	I(C)	LC
CARYOPHYLLACEAE	*Cerastium fontanum* Baumg.	Céraiste des fontaines (s.l.)		CC	CC	I	LC
CHENOPODIACEAE	*Chenopodium ficifolium* Smith	Chénopode à feuilles de figuier		C	C	I	LC
ASTERACEAE	*Cirsium arvense* (L.) Scop.	Cirse des champs		CC	CC	I	LC
CONVOLVULACEAE	*Convolvulus arvensis* L.	Liseron des champs		CC	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Crepis capillaris* (L.) Wallr.	Crépide capillaire		CC	CC	I	LC
POACEAE	*Dactylis glomerata* L.	Dactyle aggloméré		CC	CC	I(NC)	LC
ONAGRACEAE	*Epilobium hirsutum* L.	Épilobe hérissé	H	CC	CC	I	LC
EQUISETACEAE	*Equisetum arvense* L.	Prêle des champs		CC	CC	I	LC
EUPHORBIACEAE	*Euphorbia helioscopia* L.	Euphorbe réveil-matin [Réveil-matin]		CC	CC	I	LC
POLYGONACEAE	*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve	Vrillée liseron [Faux-liseron]		CC	CC	I	LC
ROSACEAE	*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.	Filipendule ulmaire [Reine-des-prés]	H	C	C	I(C)	LC
FUMARIACEAE	*Fumaria officinalis* L.	Fumeterre officinale (s.l.)		AC	CC	I	LC
RUBIACEAE	*Galium aparine* L.	Gaillet gratteron		CC	CC	I	LC
APIACEAE	*Heracleum sphondylium* L.	Berce commune [Branc-ursine]		CC	CC	I	LC
POACEAE	*Holcus lanatus* L.	Houlque laineuse		CC	CC	I	LC
HYPERICACEAE	*Hypericum perforatum* L.	Millepertuis perforé (s.l.) [Herbe à mille trous]		C	C	I(C)	LC
IRIDACEAE	*Iris pseudacorus* L.	Iris faux-acore [Iris jaune ; Iris des marais]	H	C	AC	I(C)	LC
FABACEAE	*Lathyrus pratensis* L.	Gesse des prés		C	C	I	LC
SCROPHULARIACEAE	*Linaria vulgaris* Mill.	Linaire commune [Linaire]		C	C	I	LC
POACEAE	*Lolium perenne* L.	Ivraie vivace [Ray-grass commun]		CC	CC	I(NC)	LC
FABACEAE	*Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus*	Lotier corniculé [Pied-de-poule]		AC	C{AC,AC?}	I(NC)	LC
PRIMULACEAE	*Lysimachia nummularia* L.	Lysimaque nummulaire [Herbe aux écus]	H	AC	C	I	LC
ASTERACEAE	*Matricaria discoidea* DC.	Matricaire discoïde		CC	CC	Z	ZLC
FABACEAE	*Medicago lupulina* L.	Luzerne lupuline [Minette ; Mignonnette]		CC	CC	I(C)	LC
FABACEAE	*Medicago sativa* L.	Luzerne cultivée		AC	C	SC(N?)	H
LAMIACEAE	*Mentha aquatica* L.	Menthe aquatique (s.l.)	H	C	C	I	LC
PAPAVERACEAE	*Papaver rhoeas* L.	Pavot coquelicot [Grand coquelicot]		C	CC	I(C)	LC
POLYGONACEAE	*Persicaria maculosa* S.F. Gray, nom. conserv. propos.	[Renouée persicaire, Persicaire]		CC	CC	I	LC
POACEAE	*Phalaris arundinacea* L.	Alpiste roseau [Baldingère]	H	CC	C{C,RR}	I(SC)	LC
POACEAE	*Phleum pratense* L.	Fléole des prés		C	C	I(NC)	LC
ASTERACEAE	*Picris hieracioides* L.	Picride fausse-épervière		C	C	I	LC
PLANTAGINACEAE	*Plantago lanceolata* L.	Plantain lancéolé		CC	CC	I	LC
PLANTAGINACEAE	*Plantago major* L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)		CC	CC	I	LC
POLYGONACEAE	*Polygonum aviculare* L.	Renouée des oiseaux (s.l.) [Traînasse]		CC	CC{CC,E}	I(A)	LC
ASTERACEAE	*Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	H	C	C	I	LC
RANUNCULACEAE	*Ranunculus repens* L.	Renoncule rampante [Pied-de-poule]	H	CC	CC	I	LC
RANUNCULACEAE	*Ranunculus sceleratus* L.	Renoncule scélérate	H	C	C	I	LC
ROSACEAE	*Rubus sp.*	Ronce		-	-	-	-
ASTERACEAE	*Senecio jacobaea* L.	Séneçon jacobée [Jacobée]		C	C	I	LC
BRASSICACEAE	*Sinapis arvensis* L.	Moutarde des champs		CC	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Sonchus asper* (L.) Hill	Laiteron rude		CC	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Taraxacum sp.*	Pissenlit		-	-	-	-
FABACEAE	*Trifolium repens* L.	Trèfle rampant [Trèfle blanc]		CC	CC	I(NC)	LC
ASTERACEAE	*Tussilago farfara* L.	Tussilage pas-d'âne [Tussilage]		CC	CC	I	LC
URTICACEAE	*Urtica dioica* L.	Ortie dioïque [Grande ortie]		CC	CC	I	LC
VALERIANACEAE	*Valeriana repens* Host	Valériane rampante [Herbe aux chats]	H	PC	C	I	LC
FABACEAE	*Vicia cracca* L.	Vesce à épis		C	C	I	LC

Effectif observé : 54	Effectif d'espèces de zone humide : 11	Pourcentage d'espèce de zone humide : 20,4

Inventaire des habitats

Végétations de zones humides :

Nom de l'habitat (Guide des végétations des zones humides de la région NPC	Nomenclature Corine	Code Corine biotopes	Cahiers d'Habitats	Rareté (NPC)	Menace (NPC)	Habitats caractéristiques de zones humides (Arrêté du 24 juin 2008)
Phalaridion arundinaceae (Phalaridaie)	Végétation à *Phalaris arundinacea*	53.16	NI	PC	LC	H
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Liseron des haies	Ourlets riverains mixtes	37.715	6430-4	AC	LC	H

Autres habitats :

Nomenclature Corine	Code Corine biotopes	Cahiers d'Habitats
Prairie à fourrage des plaines	38.2	6510 : variante appauvrie

Inventaires faunistiques :

Oiseaux

Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Biologique N-PdC					Statut Biologique National				Protection	Chasse	Liste rouge française 2011			Liste rouge régionale 2008	Cat. CMAP		SPEC
			SB	SN	SM	SH	SP	N	CH	P	S			Nicheur	Hivernant	Migr		Nich.	Hivern.	
COLUMBIDAE	*Columba palumbus*	**Pigeon ramier**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	**BeIII, OiII, OiIII**	Ch, Nu	LC	LC	NA	-	6	6	4
PICIDAE	*Picus viridis*	**Pic vert**	S	N		H	SS	N6	S		H6	**F, BeII**	-	LC	-	-	-	5	NE	2
ALAUDIDAE	*Alauda arvensis*	**Alouette des champs**	S	N	M	H	Sr	N7	ST	C	H7	**BeIII, OiII**	Ch	LC	LC	NA	D	5	5	3
FRINGILLIDAE	*Carduelis cannabina*	**Linotte mélodieuse**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	**F, BeII**	-	VU	NA	NA		6	6	4
EMBERIZIDAE	*Emberiza citrinella*	**Bruant jaune**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	**F, BeII**	-	NT	NA	NA	D	5	NE	4

Amphibiens

Familles	*Nom scientifique*	Nom vernaculaire	Liste rouge 2009		Protection	Statut biologique	Niveau d'abondance dans le département
			Europe	France			
Ranidae	*Rana temporaria*	Grenouille rousse	LC	LC	F, Fgr, HV,Be3	Rr, S	C

Insectes

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection/Statut
ODONATES	Aeshnidae	*Anax imperator*	Anax empereur	Commun
	Libellulidae	*Libellula depressa*	Libellule déprimée	Commun
	Coenagrionidae	*Erythromma najas*	Naïade aux yeux rouges	Assez Commun
LEPIDOPTERES	Hesperiidae	*Thymelicus sylvestris*	Hespérie de la houlque	Peu Commun
	Pieridae	*Pieris brassicae*	Piéride du chou	Très Commun
	Nymphalidae	*Pararge aegaria*	Tircis	Très Commun
		Coenonympha pamphilus	Fadet commun	Commun
		Inachis io	Paon du jour	Très Commun
		Vanessa atalanta	Vulcain	Très Commun
	Zygaenidae	*Zygaena viciae*	Zygène des Thérésiens	Rare
COLEOPTERES	Coccinelidae	*Coccinella 7-punctata*	Coccinelle à sept points	Très Commun
	Cantharidae	*Rhagonycha fulva*	Téléphore fauve	Très Commun
ORTHOPTERES	Gryllidae	*Gryllus campestris*	Grillon champêtre	-
	Acrididae	*Chorthippus parallelus*	Criquet des pâtures	-
DIPTERES	Calliphoridae	*Lucilia sp*		-
		Calliphora vomitoria	Mouche bleue	Très Commun
	Tipulidae	*Nephrotoma flavescens*		-
	Syrphidae	*Episyrphus balteatus*	Syrphe ceinturé	-
		Scaeva pyrastri	Syrphe pyrastre	-
		Syrphus ribesii	Syrphe du groseillier	Commun
HYMENOPTERES	Ichneumonidae	*Ichneumon sp*		-
	Apidae	*Andrena hattorfiana*		-

Identifiant : 0001 **Commune** : Zegerscappel **Surface** : 0,38 ha **Règlementation** : Aucune

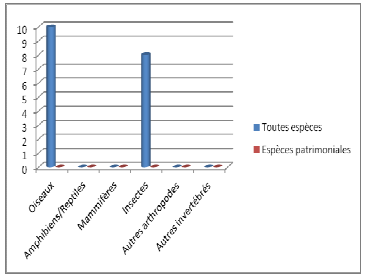
Dates de prospections : Flore : 02/08/12 Faune : 04/07/12

Présentation de la zone : La parcelle est un boisement de feuillus à caractère humide, situé à l'Est du bourg de Zegerscappel. La zone 0002 y est directement attenante.
Le bois se trouve entre prairies et cultures dans un contexte d'openfield.

Typologie des habitats : La parcelle est un boisement humide sous lequel se développe une strate herbacée hygrophile. On note une Saulaie blanche (bois de Saules blancs) dans la partie Nord du boisement. Le reste de la surface boisée est composé d'un mélange d'essences feuillues dont l'Orme champêtre, l'Aubépine à un style, le Saule cendré, le Prunelier, le Peuplier du Canada… Les espèces herbacées de zones humides (Iris jaune, Laîche, Salicaire commune, Lysimache vulgaire, Liseron des haies, la reine des près…) peuvent s'y développer grâce à diverses dépressions et fossés traversant ou longeant le boisement. Plusieurs Phragmitaies (roselières à Roseau commun) s'observent en sous-bois et en périphérie de la saulaie.
Le sous-bois présente un caractère eutrophe traduit par la présence de l'Ortie dioïque, de la Berce commune et des ronces notamment.
Le fossé situé en limite Sud-ouest du bois accueil un herbier aquatique à Callitriche à angles obtus.

Intérêts floristiques : Cette zone présente de bonnes potentialités en termes de milieux humides. **Elle est entièrement constituée de végétations herbacées et arborées de zones humides.**
Aucune espèce remarquable n'a été observée mais les milieux pourraient en accueillir (limites de la courte durée de prospection et de la saison de prospection relativement sèche).
La Phragmitaie est un habitat peu commun dans la région et en voie de régression. La zone est donc importante pour la conservation de cet habitat.
On note également la présence de saules têtards, éléments patrimoniaux tant sur le plan végétal qu'écologique.
Aucune espèce invasive n'a été observée.

Intérêts faunistiques : Ce boisement humide présente un système dépressionnaire interne à caractère très humide comme en témoigne la présence de grands hélophytes. Ces secteurs sont propices à l'accueil de la batrachofaune en reproduction mais également pour les autres étapes du cycle de vie. En ce qui concerne les espèces des zones humides, c'est d'ailleurs ce taxon qui sera ici le plus privilégié par la nature et la structure des milieux en présence. Ceux-ci sont en effet peu propices à une colonisation intensive par les Odonates et l'avifaune paludicole qui seront beaucoup plus attirés par les biotopes présents sur la zone adjacente (zone 0002).



Répartition des données d'observation par taxon

Usages : Bois de chauffage (potentiel).

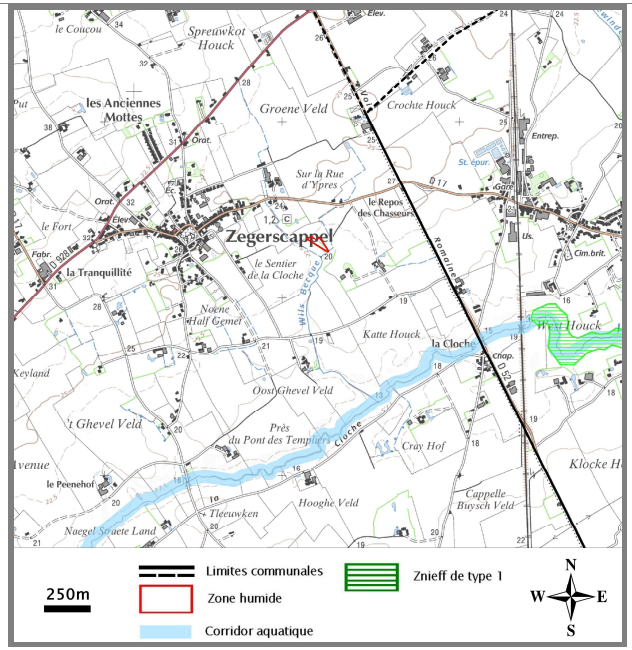
Perturbations et menaces :
- Caractère eutrophe résultant de la dynamique naturelle et surtout de la pression anthropique (boisement situé en cuvette favorisant l'accumulation des intrants au niveau des dépressions et fossés du bois.
- Culture intensive et pratiques associées pouvant également impacter sur la lisière Sud du boisement.



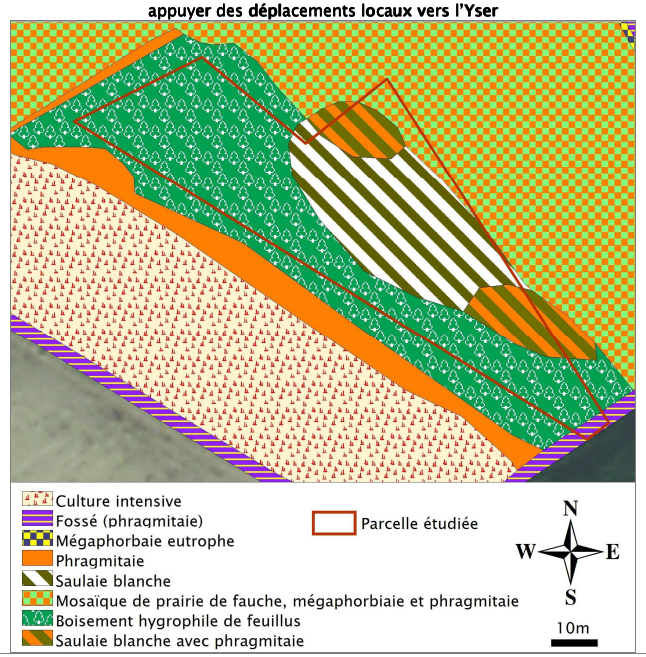


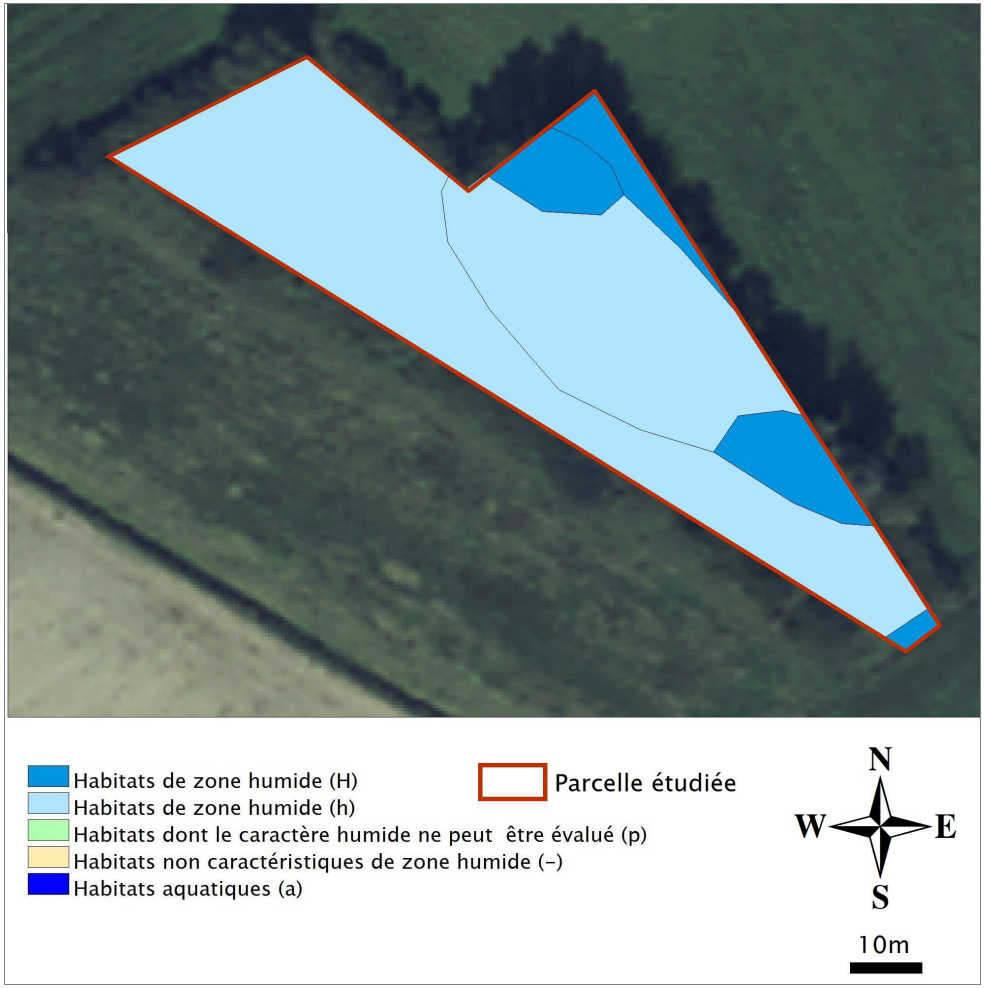






La zone n'est pas intégrée aux liaisons écologiques locales de la trame verte et bleue ni à un cœur de nature reconnu régionalement. Toutefois, le boisement est connecté à la Wils Becque qui peut appuyer des déplacements locaux vers l'Yser





100 % des habitats inclus dans les limites de la parcelle sont caractéristiques de zones humides.

Détermination du potentiel hydraulique de la zone humide : Non évalué

Données d'inventaires :

Espèces végétales recensées

Famille	Taxon	Nom commun	Zones Humides	Rar. Flandre	Rar. NPC	Stat. NPC	Men. NPC
APIACEAE	*Aegopodium podagraria* L.	Égopode podagraire [Herbe aux goutteux]		**CC**	CC	I(NSC)	LC
APIACEAE	*Apium nodiflorum* (L.) Lag.	Ache nodiflore	**H**	**C**	AC	I	LC
CALLITRICHACEAE	*Callitriche obtusangula* Le Gall	Callitriche à angles obtus		**PC**	PC	I	LC
RANUNCULACEAE	*Caltha palustris* L.	Populage des marais [Souci d'eau]	**H**	**AR**	AC	I(C)	LC
CONVOLVULACEAE	*Calystegia sepium* (L.) R. Brown	Calystégie des haies [Liseron des haies]	**H**	**CC**	CC	I	LC
CYPERACEAE	*Carex sp.*	Laîche		**-**	-	-	-
ONAGRACEAE	*Circaea lutetiana* L.	Circée de Paris		**PC**	C	I	LC
MALACEAE	*Crataegus monogyna* Jacq.	Aubépine à un style		**CC**	CC	I(NC)	LC
ONAGRACEAE	*Epilobium hirsutum* L.	Épilobe hérissé	**H**	**CC**	CC	I	LC
EQUISETACEAE	*Equisetum arvense* L.	Prêle des champs		**CC**	CC	I	LC
ROSACEAE	*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.	Filipendule ulmaire [Reine-des-prés]	**H**	**C**	C	I(C)	LC
GERANIACEAE	*Geranium robertianum* L.	Géranium herbe-à-Robert (s.l.)		**C**	CC	I	LC
ARALIACEAE	*Hedera helix* L.	Lierre grimpant (s.l.)		**CC**	CC	I(C)	LC
APIACEAE	*Heracleum sphondylium* L.	Berce commune [Branc-ursine]		**CC**	CC	I	LC
IRIDACEAE	*Iris pseudacorus* L.	Iris faux-acore [Iris jaune ; Iris des marais]	**H**	**C**	AC	I(C)	LC
CAPRIFOLIACEAE	*Lonicera periclymenum* L.	Chèvrefeuille des bois		**AC**	C	I	LC
FABACEAE	*Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus*	Lotier corniculé [Pied-de-poule]		**AC**	C{AC,AC?}	I(NC)	LC
PRIMULACEAE	*Lysimachia nummularia* L.	Lysimaque nummulaire [Herbe aux écus]	**H**	**AC**	C	I	LC
PRIMULACEAE	*Lysimachia vulgaris* L.	Lysimaque commune [Herbe aux corneilles]	**H**	**PC**	AC	I	LC
LYTHRACEAE	*Lythrum salicaria* L.	Salicaire commune	**H**	**C**	AC	I(C)	LC
POACEAE	*Phalaris arundinacea* L.	Alpiste roseau [Baldingère]	**H**	**CC**	C{C,RR}	I(SC)	LC
POACEAE	*Phragmites australis* (Cav.) Steud.	Phragmite commun [Roseau commun ; Phragmite]	**H**	**C**	C	I(C)	LC
SALICACEAE	*Populus sp.*	Peuplier		**-**	-	-	-
PRIMULACEAE	*Primula veris* L.	Primevère officinale (s.l.)		**AR**	AC	I(C)	LC
AMYGDALACEAE	*Prunus spinosa* L.	Prunier épineux [Prunellier]		**CC**	CC	I(NC)	LC
ROSACEAE	*Rubus sp.*	Ronce		**-**	**-**	**-**	**-**
SALICACEAE	*Salix alba* L.	Saule blanc	**H**	**CC**	C	I(C)	LC
SALICACEAE	*Salix cinerea* L.	Saule cendré	**H**	**C**	C	I(C)	LC
SCROPHULARIACEAE	*Scrophularia auriculata* L.	Scrofulaire aquatique	**H**	**C**	C	I	LC
ULMACEAE	*Ulmus minor* Mill.	Orme champêtre		**CC**	CC	I(NC)	LC
URTICACEAE	*Urtica dioica* L.	Ortie dioïque [Grande ortie]		**CC**	CC	I	LC
FABACEAE	*Vicia cracca* L.	Vesce à épis		**C**	C	I	LC
FABACEAE	*Vicia sepium* L.	Vesce des haies [Vesce sauvage]		**PC**	C	I	LC

Effectif observé : 33	Effectif d'espèces de zone humide : 14	Pourcentage d'espèce de zone humide : 42,4

Inventaire des habitats

Végétations de zones humides :

Nom de l'habitat (Guide des végétations des zones humides de la région NPC	Nomenclature Corine	Code Corine biotopes	Cahiers d'Habitats	Rareté (NPC)	Menace (NPC)	Habitats caractéristiques de zones humides (Arrêté du 24 juin 2008)
Phragmition communis (Phragmitaie)	Phragmitaies	53.11	NI	PC	LC	**H**
Saulaies arborescentes secondaires de plaine, riveraines des cours d'eau (communautés basales arbustives à saules blancs)	Forêts galeries de Saules blancs	44.13	NI	AR ?	DD	**H**
Herbier flottant a Callitriche à angles obtus et callitriche à fruits plats	Eau eutrophe et Communautés flottantes des eaux peu profondes	22.13 x 22.432	NI	AR	LC	**H**

Inventaires faunistiques :

Oiseaux

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Biologique N-PdC					Statut Biologique National				Protection	Chasse	Liste rouge française 2011			Liste rouge régionale 2008	Cat. CMAP		SPEC
			SB	SN	SM	SH	SP	N	CH	P	S			Nicheur	Hivernant	Migr		Nich.	Hivern.	
COLUMBIDAE	*Columba palumbus*	**Pigeon ramier**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	**BeIII, OiII, OiIII**	Ch, Nu	LC	LC	NA	-	6	6	4
PICIDAE	*Dendrocopos major*	**Pic épeiche**	S	N	M	H	Sr	N6	S	R	H6	**F, BeII**	-	LC	NA	-	-	6	NE	5
TROGLODYTIDAE	*Troglodytes troglodytes*	**Troglodyte mignon**	S	N	M	H	Sr	N7	ST	PC	H7	**F, BeII**	-	LC	NA	-	-	6	6	5
TURDIDAE	*Turdus philomelos*	**Grive musicienne**	S	N	M	H	Sr	N6	MP	C	H7	**BeIII, OiII**	Ch	LC	NA	NA	-	6	6	4
	Turdus merula	**Merle noir**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	**BeIII, OiII**	Ch	LC	NA	NA	-	6	6	4
SYLVIIDAE	*Sylvia atricapilla*	**Fauvette à tête noire**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H6	**F, BeII**	-	LC	NA	NA	-	6	NE	4
	Sylvia borin	**Fauvette des jardins**	S	N	M	-	MSr	N6	M	C	-	**F, BeII**	-	LC	-	DD	-	6	NH	4
	Phylloscopus collybita	**Pouillot véloce**	S	N	M	H	Sr	N7	GM	C	H5	**F, BeII**	-	LC	NA	NA	-	6	6	5
PARIDAE	*Parus major*	**Mésange charbonnière**	S	N	M	H	Sr	N7	S	PC	H7	**F, BeII**	-	LC	NA	NA	-	6	6	5
FRINGILLIDAE	*Fringilla coelebs*	**Pinson des arbres**	S	N	M	H	Sr	N7	ST	C	H8	**F, BeIII**	-	LC	NA	NA	-	6	6	4

Insectes

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Statut	Remarques
DIPTERES	TIPULIDAE	*Tipulidae sp*	**Tipulidé indéterminé**	**-**	**-**	**-**
	TABANIDAE	*Tabanus sudeticus*	**Taon**	-	-	Commun
	SYRPHIDAE	*Episyrphus balteatus*	**Syrphe ceinturé**	-	-	Commun
	SCATHOPHAGIDAE	*Scathophaga stercoraria*	**Mouche à merde**	-	-	Très commun
	MUSCIDAE	*Musca domestica*	**Mouche domestique**	-	-	Très commun
LEPIDOPTERES	PIERIDAE	*Pieris brassicae*	**Piéride du chou**	-	CC	Très commun
	NYMPHALIDAE	*Maniolia jurtina*	**Myrtil**	**-**	CC	Commun
		Vanessa atalanta	**Vulcain**	-	CC	-

Identifiant : 0002 **Communes** : Zegerscappel **Surface** : 1,95 ha **Règlementation** : Aucune

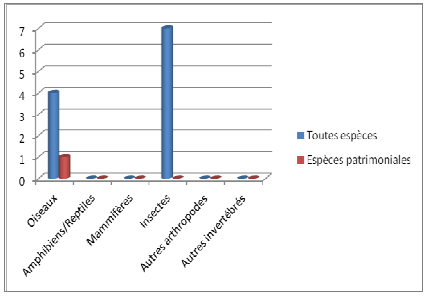
Dates de prospections : Flore : 02/08/12 Faune : 04/07/12

Présentation de la zone : La parcelle, localisée à l'Est du bourg de Zegerscappel, est majoritairement constituée d'une prairie de fauche à caractère humide, entourée de fossés à roselières.
La parcelle est attenante au boisement humide de la zone 0001.
La prairie s'intègre au sein d'un petit secteur bocager relictuel avec prairie, haies et mares. Des cultures intensives sont présentes au Sud-ouest de la zone.

Typologie des habitats : La parcelle est constituée majoritairement d'une prairie de fauche à caractère humide marqué. La parcelle accueille diverses espèces et végétations de zones humides. Les secteurs les plus hygrophiles (partie Est extrémité Ouest) sont colonisés par des Phragmitaies (roselières à Roseau commun), des Mégaphorbiaies (végétations humides de hautes herbes) et jonchaies (communautés de joncs).
Les fossés périphériques abritent eux aussi des cortèges hygrophiles et hélophytiques. La Phragmitaie y domine mais la Mégaphorbiaie et les Cariçaies (communauté de laîche) y ont été observées. Ces végétations s'étendent depuis les fossés vers la prairie.
Les espèces de zones humides observées sont entre autres : le Roseau commun, la Reine des près, diverses Laîches, le Jonc articulé, la Salicaire commune, l'Eupatoire chanvrine, le liseron des haies, la Morèle douce-amère, **le Scirpe des bois... cette dernière espèce est protégée dans la région.**
Quelques fourrés et ronciers se développent ponctuellement sur les berges des fossés bordant la zone.

Intérêts floristiques : Cette zone présente de très bonnes potentialités de zones humides tant de par la nature, la surface des groupements hygrophiles et hélophytiques notés que par la diversité d'espèces associées aux milieux humides. **87 % des habitats de la parcelle sont caractéristiques de zones humides.**
En outre, une espèce patrimoniale protégée régionalement et caractéristique de zone humide a été recensée. Il s'agit du Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*). L'espèce est encore assez commune dans la région mais associée à des milieux en voie de régression.
La Phragmitaie qui occupe une part importante de la zone, est un habitat peu commun dans la région et en voie de régression. La parcelle est donc importante pour la conservation de cet habitat.
Les prairies de fauche et particulièrement les prairies humides sont également menacées et en régression au niveau national et régional.
La mégaphorbiaie qui se développe en mosaïque au sein de la prairie et sur les berges de certains des fossés est d'intérêt communautaire (inscrite à la Directive Habitats). Il s'agit d'un habitat encore assez commun en France et dans la région mais qui remplit de nombreuses fonctions écologiques.
Aucune espèce invasive n'a été observée.

Intérêts faunistiques : Cette zone est particulièrement intéressante notamment pour sa prairie humide colonisée par les grands hélophytes et pouvant être un site de reproduction pour les passereaux paludicoles dont les Rousserolles, le Phragmite des joncs et le Bruant des roseaux. Ces espèces sont particulièrement sensibles, ce qui rehausse l'intérêt de la zone pour l'accueil de cette biodiversité vulnérable. Les biotopes en présence sont également très intéressants pour les Odonates et la batrachofaune qui pourront trouver les conditions nécessaires pour leur alimentation voire leur reproduction dans les secteurs à hydropériodes les plus élevées.



Répartition des données d'observation par taxon

Usages : Prairie de fauche

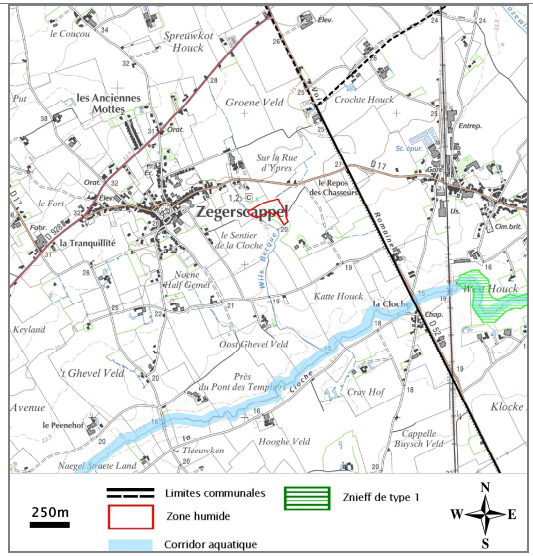
Perturbations et menaces :
- Eventuellement fauche trop précoce de la prairie



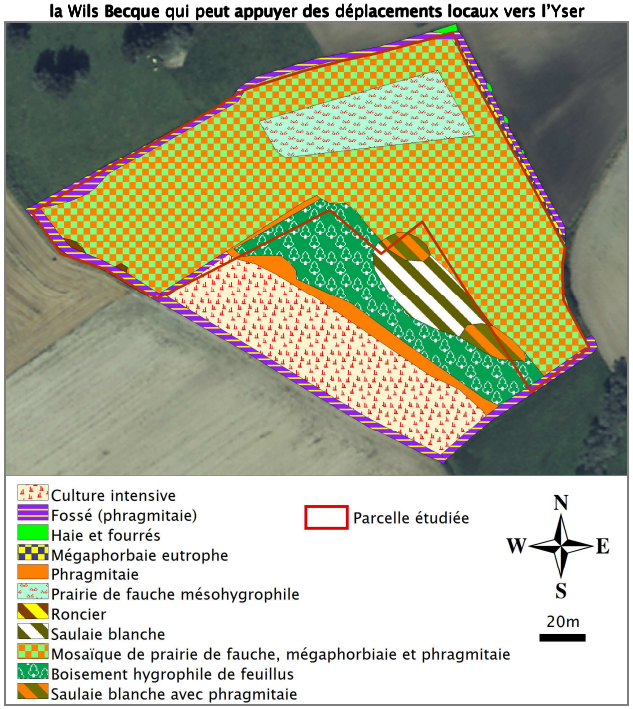


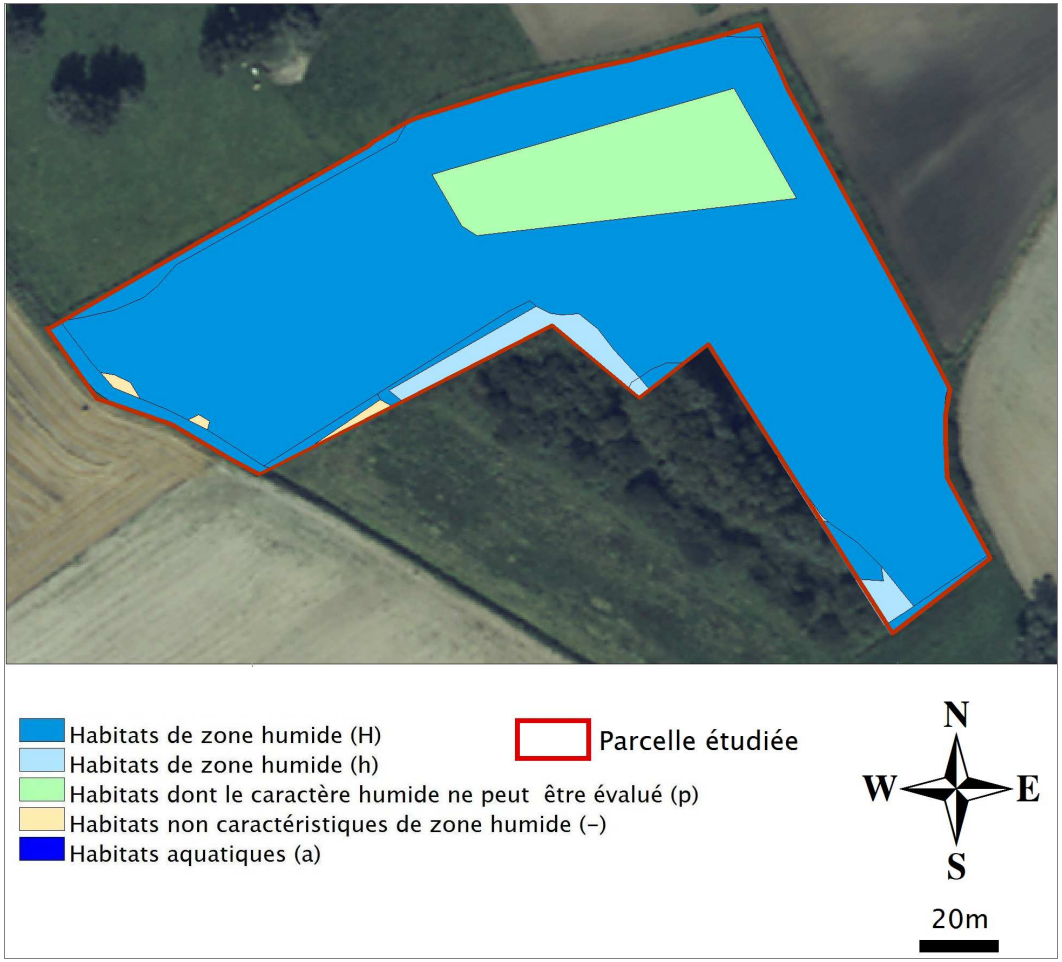






La zone n'est pas intégrée aux liaisons écologiques locales de la trame verte et bleue ni à un cœur de nature reconnu régionalement. Toutefois, le boisement est connecté à la Wils Becque qui peut appuyer des déplacements locaux vers l'Yser





87 % des habitats inclus dans les limites de la parcelle sont caractéristiques de zones humides.

Détermination du potentiel hydraulique de la zone humide : Non évalué

Données d'inventaires :

Espèces végétales recensées

Famille	*Taxon*	Nom commun	Zones Humides	Rar. Flandre	Rar. NPC	Stat. NPC	Men. NPC
POACEAE	*Agrostis stolonifera* L.	Agrostide stolonifère	H	CC	CC	I(C)	LC
APIACEAE	*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffmann	Anthrisque sauvage [Persil d'âne]		CC	CC	I	LC
POACEAE	*Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. *elatius*	Fromental élevé [Fromental]		CC	CC	I	LC
CALLITRICHACEAE	*Callitriche obtusangula* Le Gall	Callitriche à angles obtus		PC	PC	I	LC
RANUNCULACEAE	*Caltha palustris* L.	Populage des marais [Souci d'eau]	H	AR	AC	I(C)	LC
CONVOLVULACEAE	*Calystegia sepium* (L.) R. Brown	Calystégie des haies [Liseron des haies]	H	CC	CC	I	LC
CYPERACEAE	*Carex sp.*	Laîche		-	-	-	-
ASTERACEAE	*Cirsium arvense* (L.) Scop.	Cirse des champs		CC	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Cirsium palustre* (L.) Scop.	Cirse des marais	H	AC	C	I	LC
CONVOLVULACEAE	*Convolvulus arvensis* L.	Liseron des champs		CC	CC	I	LC
MALACEAE	*Crataegus monogyna* Jacq.	Aubépine à un style		CC	CC	I(NC)	LC
POACEAE	*Dactylis glomerata* L.	Dactyle aggloméré		CC	CC	I(NC)	LC
ONAGRACEAE	*Epilobium hirsutum* L.	Épilobe hérissé	H	CC	CC	I	LC
ONAGRACEAE	*Epilobium parviflorum* Schreb.	Épilobe à petites fleurs	H	C	CC	I	LC
EQUISETACEAE	*Equisetum arvense* L.	Prêle des champs		CC	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Eupatorium cannabinum* L.	Eupatoire chanvrine	H	C	C	I	LC
POLYGONACEAE	*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve	Vrillée liseron [Faux-liseron]		CC	CC	I	LC
POACEAE	*Festuca rubra* L.	Fétuque rouge (s.l.)		CC	CC	I(C)	LC
ROSACEAE	*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.	Filipendule ulmaire [Reine-des-prés]	H	C	C	I(C)	LC
OLEACEAE	*Fraxinus excelsior* L.	Frêne commun		CC	CC	I(NC)	LC
RUBIACEAE	*Galium aparine* L.	Gaillet gratteron		CC	CC	I	LC
APIACEAE	*Heracleum sphondylium* L.	Berce commune [Branc-ursine]		CC	CC	I	LC
POACEAE	*Holcus lanatus* L.	Houlque laineuse		CC	CC	I	LC
HYPERICACEAE	*Hypericum perforatum* L.	Millepertuis perforé (s.l.) [Herbe à mille trous]		C	C	I(C)	LC
JUNCACEAE	*Juncus articulatus* L.	Jonc articulé	H	AC	AC	I	LC
JUNCACEAE	*Juncus conglomeratus* L.	Jonc aggloméré	H	AR	PC	I	LC
JUNCACEAE	*Juncus effusus* L.	Jonc épars	H	C	C	I	LC
POACEAE	*Lolium perenne* L.	Ivraie vivace [Ray-grass commun]		CC	CC	I(NC)	LC
FABACEAE	*Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus*	Lotier corniculé [Pied-de-poule]		AC	C{AC,AC?}	I(NC)	LC
PRIMULACEAE	*Lysimachia nummularia* L.	Lysimaque nummulaire [Herbe aux écus]	H	AC	C	I	LC
PRIMULACEAE	*Lysimachia vulgaris* L.	Lysimaque commune [Herbe aux corneilles]	H	PC	AC	I	LC
LYTHRACEAE	*Lythrum salicaria* L.	Salicaire commune	H	C	AC	I(C)	LC
POLYGONACEAE	*Persicaria maculosa* S.F. Gray, nom. conserv. propos.	[Renouée persicaire, Persicaire]		CC	CC	I	LC
POACEAE	*Phleum pratense* L.	Fléole des prés		C	C	I(NC)	LC
POACEAE	*Phragmites australis* (Cav.) Steud.	Phragmite commun [Roseau commun ; Phragmite]	H	C	C	I(C)	LC
PLANTAGINACEAE	*Plantago lanceolata* L.	Plantain lancéolé		CC	CC	I	LC
AMYGDALACEAE	*Prunus spinosa* L.	Prunier épineux [Prunellier]		CC	CC	I(NC)	LC
ASTERACEAE	*Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	H	C	C	I	LC
RANUNCULACEAE	*Ranunculus repens* L.	Renoncule rampante [Pied-de-poule]	H	CC	CC	I	LC
ROSACEAE	*Rubus sp.*	Ronce		-	-	-	-
SALICACEAE	*Salix alba* L.	Saule blanc	H	CC	C	I(C)	LC
SALICACEAE	*Salix cinerea* L.	Saule cendré	H	C	C	I(C)	LC
CYPERACEAE	*Scirpus sylvaticus* L.	Scirpe des forêts	H	R	AC	I	LC
CARYOPHYLLACEAE	*Silene dioica* (L.) Clairv.	Silène dioïque [Compagnon rouge]		AC	C	I	LC
SOLANACEAE	*Solanum dulcamara* L.	Morelle douce-amère	H	C	C	I	LC
LAMIACEAE	*Stachys palustris* L.	Épiaire des marais [Ortie morte]	H	AC	C	I	LC
LAMIACEAE	*Stachys sylvatica* L.	Épiaire des forêts [Grande épiaire]		C	CC	I	LC
CARYOPHYLLACEAE	*Stellaria media* (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)		CC	CC	I	LC

Famille	*Taxon*	Nom commun	Zones Humides	Rar. Flandre	Rar. NPC	Stat. NPC	Men. NPC
ULMACEAE	*Ulmus minor* Mill.	Orme champêtre		**CC**	CC	I(NC)	LC
URTICACEAE	*Urtica dioica* L.	Ortie dioïque [Grande ortie]		**CC**	CC	I	LC
FABACEAE	*Vicia cracca* L.	Vesce à épis		**C**	C	I	LC

Effectif observé : 51	Effectif d'espèces de zone humide : 22	Pourcentage d'espèce de zone humide : 43,1

1 espèce patrimoniale, déterminante ZNIEFF et protégée régionalement a été observée sur la zone : le Scirpe des forêts.

Inventaire des habitats

Végétations de zones humides :

Nom de l'habitat (Guide des végétations des zones humides de la région NPC	Nomenclature Corine	Code Corine biotopes	Cahiers d'Habitats	Rareté (NPC)	Menace (NPC)	Habitats caractéristiques de zones humides (Arrêté du 24 juin 2008)
Phragmition communis (Phragmitaie)	Phragmitaies	53.11	NI	PC	LC	**H**
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Liseron des haies	Ourlets riverains mixtes	37.715	6430-4	AC	LC	**H**
Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis	Prairies humides eutrophes	37.2	6510	-	-	**H**

Autres habitats :

Nomenclature Corine	Code Corine biotopes	Cahiers d'Habitats
Prairie à fourrage des plaines	38.2	6510
Fourrés	31.8	-
Ronciers	31.831	-

Inventaires faunistiques :

Oiseaux

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Biologique N-PdC					Statut Biologique National				Protection	Chasse	Liste rouge française 2011			Liste rouge régionale 2008	Cat. CMAP		SPEC
			SB	SN	SM	SH	SP	N	CH	P	S			Nicheur	Hivernant	Migr		Nich.	Hivern.	
TURDIDAE	*Turdus merula*	**Merle noir**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	**BeIII, OiII**	Ch	LC	NA	NA	-	6	6	4
SYLVIIDAE	*Acrocephalus scirpaceus*	**Rousserolle effarvatte**	S	N	M	-	MSr	N5	M	C	-	**F, BeII**	-	LC	-	NA	D	6	NH	4
CORVIDAE	*Corvus monedula*	**Choucas des tours**	S	N	M	H	Sr	N5	MP	C	H6	**OiII**	-	LC	NA	-	-	6	6	4
	Corvus corone	**Corneille noire**	S	N	M	H	SS	N6	ST	PC	H6	**OiII**	Ch, Nu	LC	NA	-	-	6	6	5

Insectes

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Statut	Remarques
COLEOPTERES	COCCINELIDAE	*Coccinella 7-punctata*	**Coccinelle à sept points**	**-**	-	Très commun
DIPTERES	TIPULIDAE	*Tipulidae sp*	**Tipulidé indéterminé**	**-**	**-**	**-**
LEPIDOPTERES	PIERIDAE	*Pieris brassicae*	**Piéride du chou**	-	**CC**	Très commun
	NYMPHALIDAE	*Maniolia jurtina*	**Myrtil**	**-**	CC	Commun
		Vanessa atalanta	**Vulcain**	-	CC	-
	NOCTUIDAE	*Autographa gamma*	**Lambda**	-	**-**	-
HYMENOPTERES	APIDAE	*Apis mellifera*	**Abeille à miel**	-	-	Commun

Identifiant : 0104 **Communes** : Esquelbecq-Zegerscappel **Surface** : 0,37 ha **Règlementation** : Aucune

Dates de prospections : Flore : 18/08/11 Faune : 27/09/11

Présentation de la zone : La parcelle, de faible superficie, se trouve au niveau de la limite communale entre Zegerscappel et Esquelbecq. La partie Nord de la zone est sur Esquelbecq et la partie Sud sur Zegerscappel. La zone se trouve dans un triangle bordé à l'ouest par la voie ferrée et à l'Est par la RD 52.

Les deux tiers Sud de la surface étudiée correspondent principalement à une prairie de fauche nitrophile installée sur talus et bordée en partie de fourrés arbustifs. Le tiers Nord, localisé en périphérie directe d'une habitation, accueille différents dépôts (bois, palettes, gravats…) et est fortement dégradé. La pointe Nord constitue une petite dépression humide où se développe une friche à caractère humide.

On note un fossé entre la voie ferrée et la zone.

Typologie des habitats : La prairie installée sur talus présente un caractère mésohygrophile et est à rattacher à l'Arrhénathéraie anthropique. Les espèces nitrophiles et rudérales y sont nombreuses. La végétation est en voie d'enfrichement. On note le Cirse des champs, l'Ortie dioique, la Patience à feuilles obtuses, la Berce commune, diverses ronces, la Tanaisie vulgaire…

La zone de dépôt et les abords de l'habitation sont colonisés par une friche rudérale nitrophile.

La dépression de la pointe Nord accueille elle aussi une végétation de type friche rudérale. Cette zone présente cependant un caractère humide marqué par la présence de plusieurs espèces de zone humide : Epilobe hirsute, Liseron des haies, Renoncule rampante, Consoude officinale.

Le fossé en limite Ouest voit se développer une mégaphorbiaie eutrophe à Liseron des haies et Epilobe hirsute au sein de laquelle l'Ortie est abondante. On note également la Reine des près, la Consoude officinale, l'Epilobe hirsute…

Les fourrés présents à l'Ouest et au Sud sont composés principalement de divers saules, Aulne glutineux, Merisier, Prunelier, Frêne, ronces…

Intérêts floristiques : 12,7 % des habitats de la zone sont caractéristiques de zones humides. Ils correspondent d'une part à la mégaphorbiaie eutrophe du fossé situé en limite Ouest et à la dépression humide de la pointe Nord accueillant une friche à caractère humide. Cette zone est fortement dégradée par les dépôts divers en lien avec l'habitation. Ces dépôts rudéralisent et banalisent les cortèges végétaux. Le manque d'entretien engendre également un enfrichement des végétations prairiales.

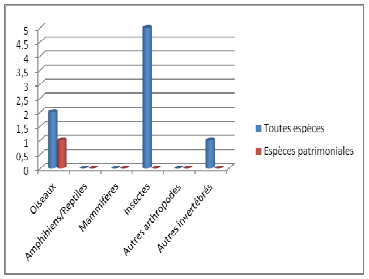
La situation sur talus de la prairie n'est pas favorable au développement de végétations à caractère humide.

On rappellera que la mégaphorbiaie eutrophe (observée dans le fossé) est une végétation encore commune mais d'intérêt communautaire.

Les cortèges végétaux sont fortement dégradés par la pression anthropique et aucune espèce patrimoniale n'a été observée.

Deux espèces invasives y ont été observées : le Séneçon du Cap et la Renouée du Japon.

Intérêts faunistiques : Cette zone dont la topographie est peu propice à la mise en place de points d'eau à forte hydropériode, est ainsi peu apte à accueillir une population d'odonates et d'amphibiens en reproduction. Ces taxons pourraient se retrouver sur la zone en erratisme, mais les potentialités d'accueil sont ici extrêmement limitées. L'avifaune paludicole est également peu favorisée par les milieux en présence même si la Rousserolle verderolle pourrait éventuellement établir un site de nidification dans les secteurs herbacés les plus frais. Les secteurs arbustifs environnants peuvent également accueillir des espèces d'oiseaux patrimoniales comme la Fauvette grisette ou le Bruant jaune. Le **Moineau friquet**, espèce sensible, y a d'ailleurs été observé.



Répartition des données d'observation par taxon

Usages : Prairie de fauche, abords d'habitation, dépôts divers.

Perturbations et menaces :
- Dépôts divers (bois, déchets verts, gravats…),
- Eutrophisation, envahissement par les espèces nitrophiles appauvrissant les cortèges,
- Situation sur talus limitant fortement l'installation d'espèces et habitats de zone humide.
- Présence d'espèces invasives

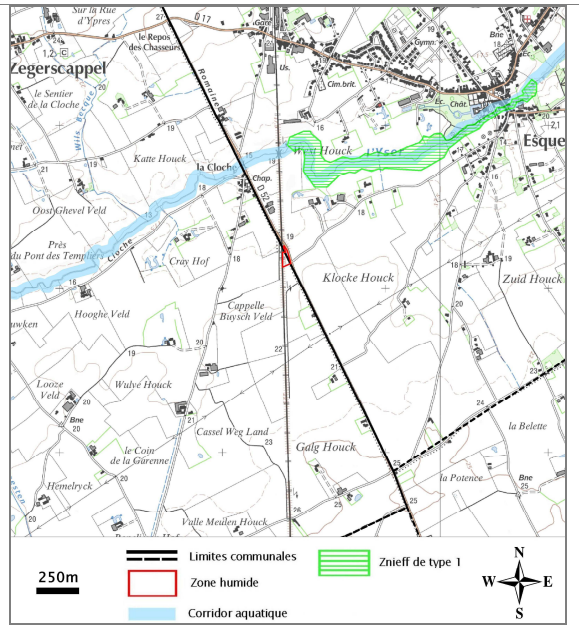




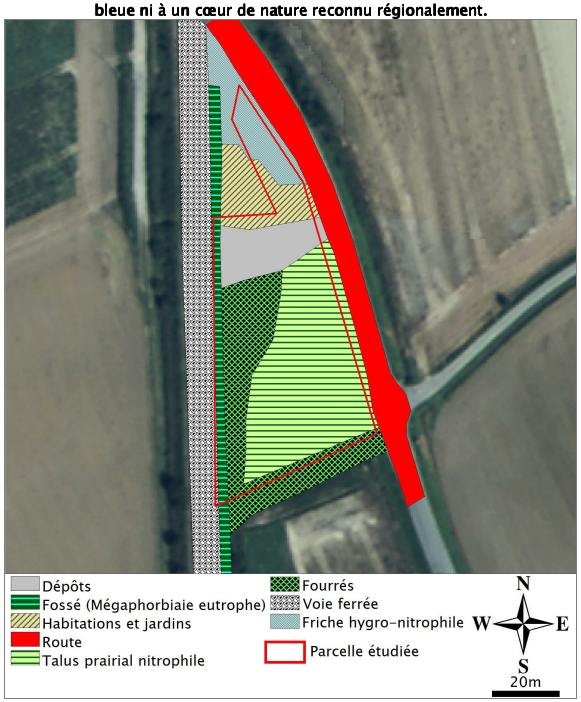


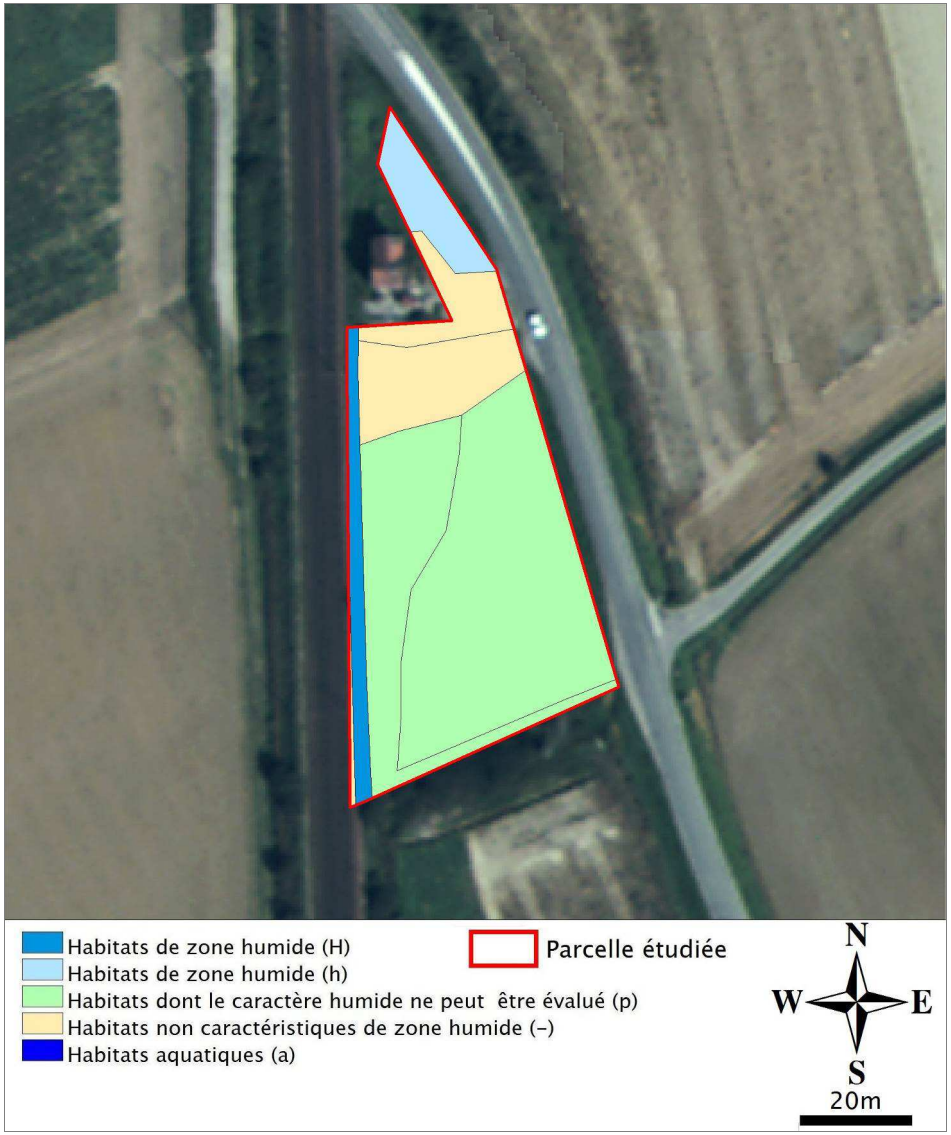






La zone n'est pas intégrée aux liaisons écologiques locales de la trame verte et bleue ni à un cœur de nature reconnu régionalement.





12,7 % des habitats inclus dans les limites de la parcelle sont caractéristiques de zones humides.

Détermination du potentiel hydraulique de la zone humide : Non évalué

Données d'inventaires :

Espèces végétales recensées

Famille	Taxon	Nom commun	Zones Humides	Rar. Flandre	Rar. NPC	Stat. NPC	Men. NPC
ACERACEAE	*Acer campestre* L.	Érable champêtre		**AC**	CC	I(NSC)	LC
ACERACEAE	*Acer pseudoplatanus* L.	Érable sycomore [Sycomore]		**C**	CC	I(NSC)	LC
ASTERACEAE	*Achillea millefolium* L.	Achillée millefeuille		**CC**	CC	I(C)	LC
APIACEAE	*Aegopodium podagraria* L.	Égopode podagraire [Herbe aux goutteux]		**CC**	CC	I(NSC)	LC
BETULACEAE	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	**H**	**C**	C	I(NSC)	LC
POACEAE	*Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. *elatius*	Fromental élevé [Fromental]		**CC**	CC	I	LC
BRASSICACEAE	*Brassica nigra* (L.) Koch	Chou noir [Moutarde noire]		**C**	AC	I	LC
ASTERACEAE	*Centaurea jacea* L.	Centaurée jacée (s.l.)		**C**	C	I(C)	LC
ASTERACEAE	*Cirsium arvense* (L.) Scop.	Cirse des champs		**CC**	CC	I	LC
CONVOLVULACEAE	*Convolvulus arvensis* L.	Liseron des champs		**CC**	CC	I	LC
ONAGRACEAE	*Epilobium hirsutum* L.	Épilobe hérissé	**H**	**CC**	CC	I	LC
EQUISETACEAE	*Equisetum arvense* L.	Prêle des champs		**CC**	CC	I	LC
POLYGONACEAE	*Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve	Vrillée liseron [Faux-liseron]		**CC**	CC	I	LC
POLYGONACEAE	*Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decraene	Vrillée du Japon [Renouée du Japon]		**AC**	C	Z(C)	ZLC
ROSACEAE	*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.	Filipendule ulmaire [Reine-des-prés]	**H**	**C**	C	I(C)	LC
OLEACEAE	*Fraxinus excelsior* L.	Frêne commun		**CC**	CC	I(NC)	LC
LAMIACEAE	*Glechoma hederacea* L.	Gléchome lierre-terrestre [Lierre terrestre]		**CC**	CC	I	LC
APIACEAE	*Heracleum sphondylium* L.	Berce commune [Branc-ursine]		**CC**	CC	I	LC
POACEAE	*Holcus lanatus* L.	Houlque laineuse		**CC**	CC	I	LC
HYPERICACEAE	*Hypericum perforatum* L.	Millepertuis perforé (s.l.) [Herbe à mille trous]		**C**	C	I(C)	LC
LAMIACEAE	*Lamium album* L.	Lamier blanc [Ortie blanche]		**CC**	CC	I	LC
SCROPHULARIACEAE	*Linaria vulgaris* Mill.	Linaire commune [Linaire]		**C**	C	I	LC
POACEAE	*Lolium perenne* L.	Ivraie vivace [Ray-grass commun]		**CC**	CC	I(NC)	LC
ASTERACEAE	*Matricaria recutita* L.	Matricaire camomille		**CC**	CC	I	LC
POLYGONACEAE	*Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray	Renouée amphibie	**H**	**CC**	C	I	LC
ASTERACEAE	*Picris hieracioides* L.	Picride fausse-épervière		**C**	C	I	LC
POLYGONACEAE	*Polygonum aviculare* L.	Renouée des oiseaux (s.l.) [Traînasse]		**CC**	CC{CC,E}	I(A)	LC
AMYGDALACEAE	*Prunus avium* (L.) L.	Prunier merisier (s.l.)		**AC**	C	I(NC)	LC
AMYGDALACEAE	*Prunus spinosa* L.	Prunellier		**CC**	I(NC)	CC	LC
RANUNCULACEAE	*Ranunculus repens* L.	Renoncule rampante [Pied-de-poule]	**H**	**CC**	CC	I	LC
ROSACEAE	*Rubus sp.*	Ronce		**-**	-	-	-
POLYGONACEAE	*Rumex crispus* L.	Patience crépue		**CC**	CC	I	LC
SALICACEAE	*Salix alba* L.	Saule blanc	**H**	**CC**	C	I(C)	LC
SALICACEAE	*Salix cinerea* L.	Saule cendré	**H**	**C**	C	I(C)	LC
SALICACEAE	*Salix sp.*	Saule		**-**	-	-	-
CARYOPHYLLACEAE	*Saponaria officinalis* L.	Saponaire officinale		**PC**	C	I(NC)	LC
ASTERACEAE	*Senecio inaequidens* DC.	Séneçon du Cap		**PC**	AC	Z	ZLC
ASTERACEAE	*Senecio jacobaea* L.	Séneçon jacobée [Jacobée]		**C**	C	I	LC
ASTERACEAE	*Sonchus oleraceus* L.	Laiteron maraîcher		**CC**	CC	I	LC
BORAGINACEAE	*Symphytum officinale* L.	Consoude officinale (s.l.)	**H**	**CC**	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Tanacetum vulgare* L.	Tanaisie commune [Herbe aux vers]		**CC**	CC	I(C)	LC
ASTERACEAE	*Tussilago farfara* L.	Tussilage pas-d'âne [Tussilage]		**CC**	CC	I	LC
URTICACEAE	*Urtica dioica* L.	Ortie dioïque [Grande ortie]		**CC**	CC	I	LC

Effectif observé : 43	**Effectif d'espèces de zone humide : 8**	**Pourcentage d'espèce de zone humide : 18,6**

Inventaire des habitats

Végétations de zones humides :

Nom de l'habitat (Guide des végétations des zones humides de la région NPC	Nomenclature Corine	Code Corine biotopes	Cahiers d'Habitats	Rareté (NPC)	Menace (NPC)	Habitats caractéristiques de zones humides (Arrêté du 24 juin 2008)
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Liseron des haies	Ourlets riverains mixtes	37.715	6430-4	AC	LC	H

Autres habitats :

Nomenclature Corine	Code Corine biotopes	Cahiers d'Habitats
Prairie à fourrage des plaines	38.2	6510 : **variante très appauvrie**
Fourrés	31.8	-
Ronciers	31.831	-
Zone rudérale	87.2	-

Inventaires faunistiques :

Oiseaux

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Biologique N-PdC					Statut Biologique National				Protection	Chasse	Liste rouge française 2011			Liste rouge régionale 2008	Cat. CMAP		SPEC
			SB	SN	SM	SH	SP	N	CH	P	S			Nicheur	Hivernant	Migr		Nich.	Hivern.	
PASSERIDAE	*Passer domesticus*	**Moineau domestique**	S	N	M	H	Sr	N7	S	PC	H7	-	-	LC	-	NA	-	6	6	5
	Passer montanus	**Moineau friquet**	S	N	M	H	Sr	N6	MP	C	H6	**F, BeIII**	-	NT	-	-	D	5	NE	5

Insectes

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Statut	Remarques
ORTHOPTERES	CONOCEPHALIDAE	*Conocephalus fuscus*	**Conocephale bigarré**	-	-	-
	TETTIGONIIDAE	*Pholidoptera griseoaptera*	**Decticelle cendrée**	-	-	-
	ACRIDIDAE	*Chorthippus biguttulus*	**Criquet mélodieux**	-	-	-
LEPIDOPTERES	PIERIDAE	*Pieris rapae*	**Piéride de la rave**	-	**CC**	Très commun
	NYMPHALIDAE	*Inachis io*	**Paon du jour**	-	**TC**	Commun

Mollusques

CLASSE	Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Prot.	Remarques	Statut
MOLLUSQUES	PULMONES	HELICIDAE	*Cepaea nemoralis*	**Escargot des bois**	-	Commun	-

(hors périmètre)

Identifiant : 102 **Communes** : Esquelbecq **Surface** : 3,09 ha **Règlementation** : Znieff de type 1 N°310030077- Réservoir biologique de l'Yser

Dates de prospections : Flore : 25/08/11 Faune : 25/08/11

Présentation de la zone : La zone est située le long de l'Yser, en rive droite, à l'Ouest du bourg d'Esquelbecq. La partie Ouest de la zone est traversée par la voie ferrée. La surface étudiée est globalement constituée d'une prairie de fauche linéaire entre Yser et cultures (bande enherbée), ou entre Yser et autres prairies. Les berges de l'Yser accueillent une roselière au centre de la zone et un ourlet hygrophile eutrophe sur le reste du linéaire. La zone est bordée au Sud par une haie arbustive sur les deux tiers de sa longueur.

Typologie des habitats : Les végétations prairiales sont majoritairement composées d'espèces communes de l'Arrhénathéraie (variante anthropique). Le caractère exprimé est mésohygrophile. On observe le Fromental élevé, le Dactyle aggloméré, la Fétuque rouge, le Trèfle rampant, le Pâturin des près, le Ray-grass commun, la Renoncule rampante, la Houlque laineuse…

Les berges de l'Yser sont colonisées par une mégaphorbiaie eutrophe (végétations humides de hautes herbes) à Epilobe hirsute et Liseron des haies, habitat commun d'intérêt communautaire. Les principales espèces rencontrées sont l'Epilobe hirsute, le Liseron des haies, la Consoude officinale, l'Iris jaune, la Morelle douce-amère, la Reine des près, la Salicaire commune, la Pulicaire dysentérique, la Baldingère, la Massette à larges feuilles, l'Eupatoire chanvrine… On note le développement d'une belle Phragmitaie (roselière à Roseau commun) sur les berges au centre de la zone.

Dans la becque, un herbier à Nénuphar jaune, **habitat rare et vulnérable dans la région est à signaler**. Des herbiers à Callitriche à fruit plats, des voiles aquatiques de Lenticule mineure et une espèce invasive, l'Elodée de Nuttall sont notées également dans le cours d'eau.

Une espèce patrimoniale, le **Pétasite officinal** est relevé sur les berges près du pont de la voie romaine ainsi qu'au niveau de la prairie de fauche, à l'extrémité Ouest de la zone.

Sur la rive droite, la ripisylve est quasi-inexistante. Une jeune haie arbustive composée de Châtaignier, Fusain d'Europe, Viorne obier, Cerisier, Orme champêtre, Sureau noir, Aubépine à un style, Noyer, Frêne commun, Saule blanc … est plantée le long de la bande enherbée.

Intérêts floristiques : 21,1 % des habitats de la zone sont caractéristiques de zone humide. L'habitat le plus représenté est la prairie de fauche mésohygrophile. On pourra ajouter 0,1 % d'habitat aquatique (herbier à Nénuphar).

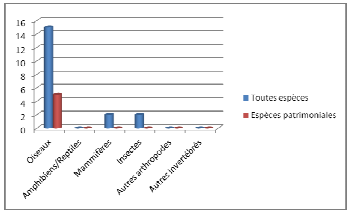
La diversité végétale est assez élevée.

La Phragmitaie est un habitat peu commun dans la région et en voie de régression. On rappellera que la Mégaphorbiaie eutrophe est un habitat d'intérêt communautaire même si elle représente un habitat encore assez commun.

On note la présence d'un habitat aquatique patrimonial dans la becque au droit de la zone : herbier à Nénuphar jaune, habitat sensible et très relictuel ici (faible surface).

Deux espèces invasives ont été repérées sur la zone d'étude. L'Elodée de Nuttall est notée dans le cours d'eau et le Séneçon du Cap le long de la voie ferrée.

Intérêts faunistiques : Cette zone montre des écopotentialités relativement modérées pour l'avifaune même si 5 espèces patrimoniales y ont été détectées. Les observations relatives à ces taxons sont très certainement liées à des oiseaux survolant la zone ou en transit sur les sites proches comme le boisement. Les secteurs de haies restent intéressants pour des espèces patrimoniales telles que la Fauvette grisette et la Bruant jaune notamment. La zone prairiale peut accueillir cependant des oiseaux des zones humides en halte ou en alimentation. Le cours de l'Yser peut permettre de véhiculer sur zone des odonates mais la présence en quantité et en qualité d'un cortège d'amphibiens riche reste ici peu probable en raison du pendage et de la qualité des eaux en cet endroit.



Répartition des données d'observation par taxon

Usages : Prairie de fauche

Perturbations et menaces :

-Présence d'espèces invasives (Elodée de Nuttall et Séneçon du Cap).

- Culture intensive et pratiques associées réduisant fortement la biodiversité des parcelles attenantes.
- Berges hautes et abruptes de l'Yser limitant les connexions entre milieu terrestre et aquatique
- Fauche précoce.

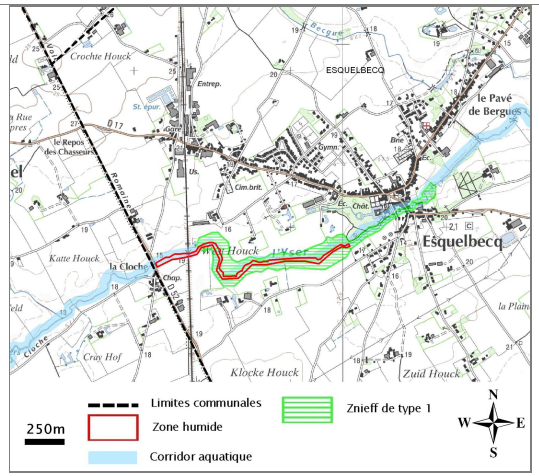




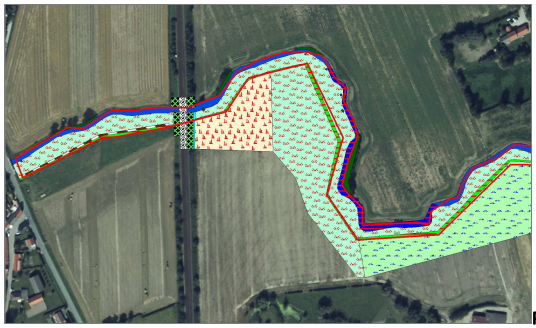




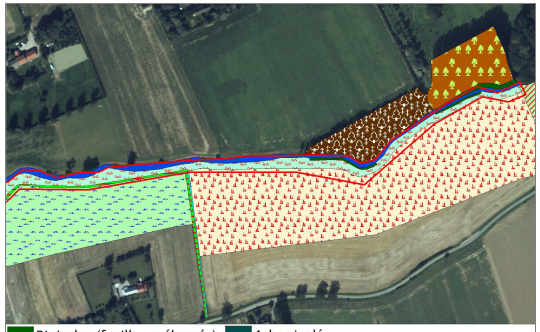




La zone est intégrée aux liaisons écologiques locales de la trame bleue liée au corridor aquatique de l'Yser. La zone est intégrée à un secteur reconnu pour l'intérêt écologique de ses milieux alluviaux, la ZNIEFF de type 1 n° 310030077- Réservoir biologique de l'Yser.



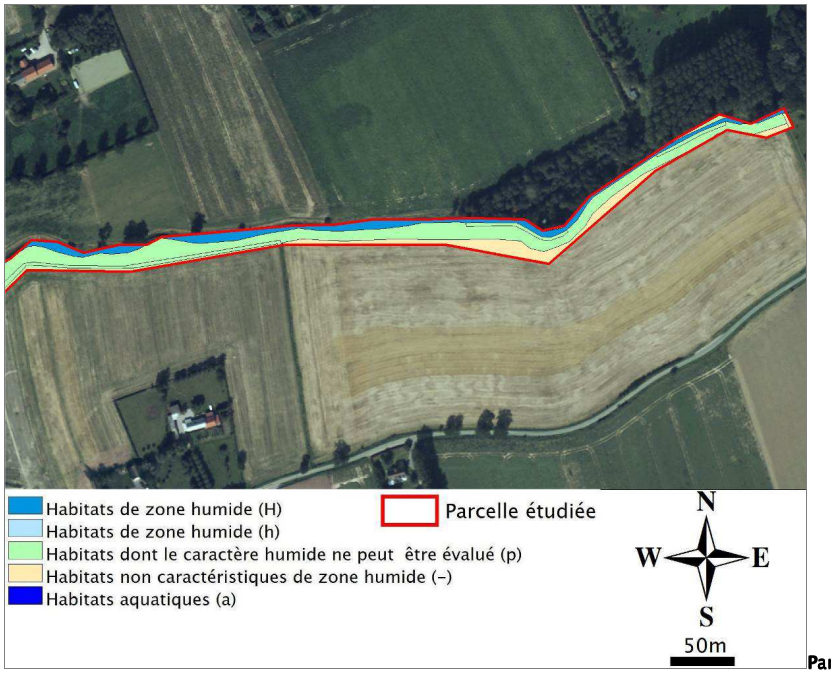
Partie ouest



Partie Est



Partie Ouest



Partie Est

21,1 % des habitats inclus dans les limites de la parcelle sont caractéristiques de zones humides.

A ces habitats humides, on pourra rajouter 0,1 % d'habitats aquatiques.

Détermination du potentiel hydraulique de la zone humide :

Surface (ha)	Potentiel hydraulique	Crues pour lesquelles la ZH est efficace			Pic de crue écrêté par la ZH		
		Décennale	Vicennale	Centennale	Décennale	Vicennale	Centennale
3,16	Fort	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui

Données d'inventaires :

Espèces végétales recensées

Famille	Taxon	Nom commun	Zones Humides	Rar. Flandre	Rar. NPC	Stat. NPC	Men. NPC
ACERACEAE	*Acer campestre* L.	Érable champêtre		**AC**	CC	I(NSC)	LC
ACERACEAE	*Acer pseudoplatanus* L.	Érable sycomore [Sycomore]		**C**	CC	I(NSC)	LC
HIPPOCASTANACEAE	*Aesculus hippocastanum* L.	Marronnier commun [Marronnier d'Inde]		**-**	AR	C(S)	H
POACEAE	*Agrostis stolonifera* L.	Agrostide stolonifère	**H**	**CC**	CC	I(C)	LC
BETULACEAE	*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	**H**	**C**	C	I(NSC)	LC
APIACEAE	*Angelica sylvestris* L.	Angélique sauvage	**H**	**C**	C	I	LC
ASTERACEAE	*Arctium lappa* L.	Bardane à grosses têtes [Grande bardane]		**AC**	AC	I	LC
POACEAE	*Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. *elatius*	Fromental élevé [Fromental]		**CC**	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Artemisia vulgaris* L.	Armoise commune [Herbe à cent goûts]		**CC**	CC	I	LC
BRASSICACEAE	*Brassica nigra* (L.) Koch	Chou noir [Moutarde noire]		**C**	AC	I	LC
POACEAE	*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth	Calamagrostide commune		**AC**	C	I	LC
CALLITRICHACEAE	*Callitriche platycarpa* Kütz.	Callitriche à fruits plats		**AC**	AC	I	LC
CONVOLVULACEAE	*Calystegia sepium* (L.) R. Brown	Calystégie des haies [Liseron des haies]	**H**	**CC**	CC	I	LC
FAGACEAE	*Castanea sativa* Mill.	Châtaignier commun [Châtaignier]		**AR**	AC	ZC(S)	ZLC
CHENOPODIACEAE	*Chenopodium album* L.	Chénopode blanc (s.l.)		**CC**	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Cirsium arvense* (L.) Scop.	Cirse des champs		**CC**	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.	Cirse commun		**CC**	CC	I	LC
CONVOLVULACEAE	*Convolvulus arvensis* L.	Liseron des champs		**CC**	CC	I	LC
CORNACEAE	*Cornus sanguinea* L.	Cornouiller sanguin		**C**	CC	I(C)	LC
BETULACEAE	*Corylus avellana* L.	Noisetier commun [Noisetier ; Coudrier]		**C**	CC	I(S?C)	LC
MALACEAE	*Crataegus monogyna* Jacq.	Aubépine à un style		**CC**	CC	I(NC)	LC
ASTERACEAE	*Crepis capillaris* (L.) Wallr.	Crépide capillaire		**CC**	CC	I	LC
POACEAE	*Dactylis glomerata* L.	Dactyle aggloméré		**CC**	CC	I(NC)	LC
DIPSACACEAE	*Dipsacus fullonum* L.	Cardère sauvage [Cabaret des oiseaux]		**C**	C	I	LC
POACEAE	*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.	Échinochloa pied-de-coq (s.l.) [Pied-de-coq]		**C**	C	I	LC
HYDROCHARITACEAE	*Elodea nuttallii* (Planch.) St John	Élodée de Nuttall		**PC**	PC	Z	ZLC
ONAGRACEAE	*Epilobium hirsutum* L.	Épilobe hérissé	**H**	**CC**	CC	I	LC
EQUISETACEAE	*Equisetum arvense* L.	Prêle des champs		**CC**	CC	I	LC
CELASTRACEAE	*Euonymus europaeus* L.	Fusain d'Europe		**AC**	AC	I(C)	LC
ASTERACEAE	*Eupatorium cannabinum* L.	Eupatoire chanvrine	**H**	**C**	C	I	LC
POACEAE	*Festuca rubra* L.	Fétuque rouge (s.l.)		**CC**	CC	I(C)	LC
ROSACEAE	*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.	Filipendule ulmaire [Reine-des-prés]	**H**	**C**	C	I(C)	LC
OLEACEAE	*Fraxinus excelsior* L.	Frêne commun		**CC**	CC	I(NC)	LC
RUBIACEAE	*Galium mollugo* L. subsp. *erectum* Syme	Gaillet dressé [Caille-lait blanc]		**AC**	CC	I	LC
ARALIACEAE	*Hedera helix* L.	Lierre grimpant (s.l.)		**CC**	CC	I(C)	LC
APIACEAE	*Heracleum sphondylium* L.	Berce commune [Branc-ursine]		**CC**	CC	I	LC
POACEAE	*Holcus lanatus* L.	Houlque laineuse		**CC**	CC	I	LC
HYPERICACEAE	*Hypericum perforatum* L.	Millepertuis perforé (s.l.) [Herbe à mille trous]		**C**	C	I(C)	LC
IRIDACEAE	*Iris pseudacorus* L.	Iris faux-acore [Iris jaune ; Iris des marais]	**H**	**C**	AC	I(C)	LC
JUGLANDACEAE	*Juglans regia* L.	Noyer royal [Noyer]		**-**	R?	C(NS)	H
ASTERACEAE	*Lactuca serriola* L.	Laitue scariole		**CC**	C	I(C)	LC
ASTERACEAE	*Lapsana communis* L.	Lampsane commune (s.l.)		**CC**	CC	I	LC
LEMNACEAE	*Lemna minor* L.	Lenticule mineure		**C**	C	I	LC
SCROPHULARIACEAE	*Linaria vulgaris* Mill.	Linaire commune [Linaire]		**C**	C	I	LC
POACEAE	*Lolium perenne* L.	Ivraie vivace [Ray-grass commun]		**CC**	CC	I(NC)	LC
PRIMULACEAE	*Lysimachia vulgaris* L.	Lysimaque commune [Herbe aux corneilles]	**H**	**PC**	AC	I	LC
LYTHRACEAE	*Lythrum salicaria* L.	Salicaire commune	**H**	**C**	AC	I(C)	LC
MALVACEAE	*Malva neglecta* Wallr.	Mauve à feuilles rondes [Petite mauve]		**AC**	C	I	LC
FABACEAE	*Medicago lupulina* L.	Luzerne lupuline [Minette ; Mignonnette]		**CC**	CC	I(C)	LC

Famille	Taxon	Nom commun	Zones Humides	Rar. Flandre	Rar. NPC	Stat. NPC	Men. NPC
LAMIACEAE	*Mentha aquatica* L.	Menthe aquatique (s.l.)	**H**	**C**	C	I	LC
NYMPHAEACEAE	*Nuphar lutea* (L.) Smith	Nénuphar jaune		**PC**	PC	IN(C)	LC
PAPAVERACEAE	*Papaver rhoeas* L.	Pavot coquelicot [Grand coquelicot]		**C**	CC	I(C)	LC
APIACEAE	*Pastinaca sativa* L.	Panais commun (s.l.) [Panais]		**AR**	C{AC,AC}	IZ(C)	LC{LC,LC}
ASTERACEAE	*Petasites hybridus* (L.) P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.	Pétasite officinal	**H**	**AR**	R	I(N)	LC
POACEAE	*Phalaris arundinacea* L.	Alpiste roseau [Baldingère]	**H**	**CC**	C{C,RR}	I(SC)	LC
POACEAE	*Phleum pratense* L.	Fléole des prés		**C**	C	I(NC)	LC
POACEAE	*Phragmites australis* (Cav.) Steud.	Phragmite commun [Roseau commun ; Phragmite]	**H**	**C**	C	I(C)	LC
ASTERACEAE	*Picris echioides* L.	Picride fausse-vipérine		**C**	AC	I	LC
SALICACEAE	*Populus tremula* L.	Peuplier tremble [Tremble]		**PC**	C	I	LC
AMYGDALACEAE	*Prunus avium* (L.) L.	Prunier merisier (s.l.)		**AC**	C	I(NC)	LC
AMYGDALACEAE	*Prunus spinosa* L.	Prunier épineux [Prunellier]		**CC**	CC	I(NC)	LC
ASTERACEAE	*Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	**H**	**C**	C	I	LC
FAGACEAE	*Quercus robur* L.	Chêne pédonculé		**C**	CC	I(NC)	LC
RANUNCULACEAE	*Ranunculus acris* L.	Renoncule âcre (s.l.)		**C**	CC	I	LC
RESEDACEAE	*Reseda lutea* L.	Réséda jaune		**AC**	C	I	LC
ROSACEAE	*Rosa canina* L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)		**C**	CC	I(C)	LC
ROSACEAE	*Rubus sp.*	Ronce		**-**	-	-	-
POLYGONACEAE	*Rumex crispus* L.	Patience crépue		**CC**	CC	I	LC
POLYGONACEAE	*Rumex sanguineus* L.	Patience sanguine [Sang-de-dragon]	**H**	**AC**	AC	I	LC
SALICACEAE	*Salix alba* L.	Saule blanc	**H**	**CC**	C	I(C)	LC
SALICACEAE	*Salix viminalis* L.	Saule des vanniers [Osier blanc]	**H**	**AC**	AC	I(NC)	LC
CAPRIFOLIACEAE	*Sambucus nigra* L.	Sureau noir		**CC**	CC	I(NSC)	LC
SCROPHULARIACEAE	*Scrophularia auriculata* L.	Scrophulaire aquatique	**H**	**C**	C	I	LC
ASTERACEAE	*Senecio inaequidens* DC.	Séneçon du Cap		**PC**	AC	Z	ZLC
ASTERACEAE	*Senecio jacobaea* L.	Séneçon jacobée [Jacobée]		**C**	C	I	LC
SOLANACEAE	*Solanum dulcamara* L.	Morelle douce-amère	**H**	**C**	C	I	LC
ASTERACEAE	*Sonchus arvensis* L.	Laiteron des champs		**CC**	CC	I	LC
BORAGINACEAE	*Symphytum officinale* L.	Consoude officinale (s.l.)	**H**	**CC**	CC	I	LC
ASTERACEAE	*Tanacetum vulgare* L.	Tanaisie commune [Herbe aux vers]		**CC**	CC	I(C)	LC
APIACEAE	*Torilis japonica* (Houtt.) DC.	Torilis des haies		**CC**	CC	I	LC
FABACEAE	*Trifolium repens* L.	Trèfle rampant [Trèfle blanc]		**CC**	CC	I(NC)	LC
TYPHACEAE	*Typha latifolia* L.	Massette à larges feuilles	**H**	**C**	AC	I(C)	LC
ULMACEAE	*Ulmus minor* Mill.	Orme champêtre		**CC**	CC	I(NC)	LC
URTICACEAE	*Urtica dioica* L.	Ortie dioïque [Grande ortie]		**CC**	CC	I	LC
SCROPHULARIACEAE	*Veronica persica* Poiret	Véronique de Perse		**CC**	CC	I	LC
CAPRIFOLIACEAE	*Viburnum opulus* L.	Viorne obier		**AC**	AC	I(C)	LC
FABACEAE	*Vicia sepium* L.	Vesce des haies [Vesce sauvage]		**PC**	C	I	LC

Effectif observé : 87	**Effectif d'espèces de zone humide : 22**	**Pourcentage d'espèce de zone humide : 25,3**

Une espèce patrimoniale a été observée sur la zone d'étude : le Pétasite officinal.

Inventaire des habitats

Végétations de zones humides :

Nom de l'habitat (Guide des végétations des zones humides de la région NPC	Nomenclature Corine	Code Corine biotopes	Cahiers d'Habitats	Rareté (NPC)	Menace (NPC)	Habitats caractéristiques de zones humides (Arrêté du 24 juin 2008)
Herbier flottant à Nénuphar jaune et Nymphéa blanc	Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles	22.431	NI	R	VU	Aqua
Herbier flottant a Callitriche à angles obtus et callitriche à fruits plats	Eau eutrophe et Communautés flottantes des eaux peu profondes	22.13 x 22.432	NI	AR	LC	H
Phragmition communis (Phragmitaie)	Phragmitaies	53.11	NI	PC	LC	H
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Liseron des haies	Ourlets riverains mixtes	37.715	6430-4	AC	LC	H

Autres habitats :

Nomenclature Corine	Code Corine biotopes	Cahiers d'Habitats
Champs d'un seul tenant intensivement cultivé	82.1	-
Prairie à fourrage des plaines	38.2	6510
Plantation de peupliers	83.321	-
Plantation d'arbres feuillus	83.32	-
Voies de chemin de fer	84.43	-

Inventaires faunistiques :

Oiseaux

Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut Biologique N-PdC					Statut Biologique National				Protection	Chasse	Liste rouge française 2011			Liste rouge régionale 2008	Cat. CMAP		SPEC
			SB	SN	SM	SH	SP	N	CH	P	S			Nicheur	Hivernant	Migr		Nich.	Hivern.	
PHALACROCORACIDAE	*Phalacrocorax carbo*	**Grand cormoran**	S	L	M	H	Sr	N4	GM	C	H5	**F, BeIII**	-	LC	NA	NA	L	6	6	5
ACCIPITRIDAE	*Pernis apivorus*	**Bondrée apivore**						N5	M	C		**F, BeII, BoII, OiI, W2, C1**	-	LC		LC	L	6	NH	4
RALLIDAE	*Gallinula chloropus*	**Gallinule poule-d'eau**	S	N	M	H	Sr	N6	ST	C	H6	**BeIII, OiII**	Ch	LC	NA	NA		6	NE	5
COLUMBIDAE	*Columba palumbus*	**Pigeon ramier**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	**BeIII, OiII, OiIII**	Ch, Nu	LC	LC	NA		6	6	4
PICIDAE	*Dendrocopos major*	**Pic épeiche**	S	N	M	H	Sr	N6	S	R	H6	**F, BeII**	-	LC	NA			6	NE	5
	Picus viridis	**Pic vert**	S	N		H	SS	N6	S		H6	**F, BeII**	-	LC				5	NE	2
HIRUNDINIDAE	*Hirundo rustica*	**Hirondelle rustique**	S	N	M	O	MSr	N7	MP	C	H0	**F, BeII**	-	LC		DD	D	5	NH	3
	Delichon urbica	**Hirondelle de fenêtre**	S	N	M		MSr	N6	MP	C		**F, BeII**	-	LC		DD		6	NH	5
MOTACILLIDAE	*Motacilla alba*	**Bergeronnette grise**	S	N	M	H	Sr	N6	MP	C	H6	**F, BeII**	-	LC	NA	-	-	6	NE	5
	Motacilla flava	**Bergeronnette printanière**	S	N	M	O	MSr	N5	M	C	HO	**F, BeII**	-	LC		DD		6	NH	5
TURDIDAE	*Oenanthe oenanthe*	**Traquet motteux**	S	N	M		MSr	N5	M	C	H0	**F, BeII**	-	NT		DD	VU	4	NH	5
SYLVIIDAE	*Sylvia atricapilla*	**Fauvette à tête noire**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H6	**F, BeII**	-	LC	NA	NA		6	NE	4
PARIDAE	*Cyanistes caeruleus*	**Mésange bleue**	S	N	M	H	Sr	N6	ST	PC	H6	**F, BeII**	-	LC		NA	-	6	NE	4
SITTIDAE	*Sitta europaea*	**Sittelle torchepot**	S	N	O	H	Sr	N6	S	C	H6	**F, BeII**	-	LC				6	NE	5
CERTHIIDAE	*Certhia brachydactyla*	**Grimpereau des jardins**	S	N	M	H	Sr	N6	S	C	H6	**F, BeII**	-	LC				6	NE	4
CORVIDAE	*Corvus monedula*	**Choucas des tours**	S	N	M	H	Sr	N5	MP	C	H6	**OiII**	-	LC	NA			6	6	4
PASSERIDAE	*Passer domesticus*	**Moineau domestique**	S	N	M	H	Sr	N7	S	PC	H7	-	-	LC	-	NA	-	6	6	5
FRINGILLIDAE	*Carduelis cannabina*	**Linotte mélodieuse**	S	N	M	H	Sr	N7	MP	C	H7	**F, BeII**	-	VU	NA	NA		6	6	4

Mammifères

Ordre	Familles	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge 2009			protection	Statut biologique	Niveau d'abondance dans le département	Chasse
				Europe	France	NPDC				
LAGOMORPHES	Léporidés	*Oryctolagus cuniculus*	Lapin de garenne	NT	NT			Rr, S	C	Ch, Nu
		Lepus europeanus	Lièvre d'Europe	LC	LC	S	Be3	Rr, S	C	Ch

Insectes

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection/Statut
LEPIDOPTERES	Pieridae	*Pieris rapae*	Piéride de la rave	Très Commun
	Nymphalidae	*Pyronia tithonus*	Amaryllis	Commun

D O C U M E N T D E T R A V A I L

Nom de la zone humide : Prairie du Pater Dreve Houck

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Eri-18

Communes concernées : Eringhem
Lieu-dit : le Pater Dreve Houck

Sources ayant citées cette zone humide :
* occupation du sol (Sigale/CR) :prairies permanentes

Surface approximative : 3,5 hectares

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les prairies humides
* les mares et leurs bordures

Description sommaire :
* prairie humide avec une mare prairiale et des arbres têtards.

Activités humaines dans la zone humide :
* pâturage

Activités humaines autour de la zone humide :
* cultures, pâturage, habitat,...



Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 14 mars 2007

Nom de la zone humide : Prairie au nord du Pater Dreve Houck

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Eri-19

Communes concernées : Eringhem
Lieu-dit : au nord du Pater Dreve Houck

Sources ayant citées cette zone humide :
* occupation du sol (Sigale/CR) :prairies permanentes

Surface approximative : 1,5 hectares

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les prairies humides
* les mares et leurs bordures

Description sommaire :
* prairie humide avec une mare prairiale et des arbres têtards.

Activités humaines dans la zone humide :
* pâturage

Activités humaines autour de la zone humide :
* cultures, pâturage, habitat,...



Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 14 mars 2007

D O C U M E N T D E T R A V A I L

Nom de la zone humide : Prairie à l'est du Petit Tilleul

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Eri-20

Communes concernées : Eringhem
Lieu-dit : le Pater Dreve Houck, le Petit Tilleul

Sources ayant citées cette zone humide :
* occupation du sol (Sigale/CR) :prairies permanentes

Surface approximative : 1,5 hectares

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les prairies humides
* les mares et leurs bordures

Description sommaire :
* prairie humide de fauche avec touffes de carex et quelques roseaux.

Activités humaines dans la zone humide :
* fauche

Activités humaines autour de la zone humide :
* cultures, pâturage, habitat,...



Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 14 mars 2007

Nom de la zone humide : Prairie près de la station d'épuration

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Eri-21

Communes concernées : Eringhem
Lieu-dit : au nord du Rysselberg

Sources ayant citées cette zone humide :
* occupation du sol (Sigale/CR) :prairies permanentes

Surface approximative : 1 hectare

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les prairies humides
* les mares et leurs bordures

Description sommaire :
* prairie humide avec mare et arbres têtards. Se situe à proximité de la station d'épuration.

Activités humaines dans la zone humide :
* fauche

Activités humaines autour de la zone humide :
* cultures, pâturage, habitat, épuration des eaux...



Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 14 mars 2007

D O C U M E N T D E T R A V A I L

Nom de la zone humide : Prairie au sud du village

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Eri-22

Communes concernées : Eringhem
Lieu-dit :

Sources ayant citées cette zone humide :
* occupation du sol (Sigale/CR) :prairies permanentes, peupleraies

Surface approximative : 3,7 hectares

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les prairies humides
* les mares et leurs bordures
* les zones boisées humides

Description sommaire :
* Prairies humides de belle superficie avec des mares prairiales et des arbres têtards. Aussi petite peupleraie en son centre. Poche du village, potentialités pour la création de trames vertes (plantation de haies champêtres) et bleues (creusement de mares, outils pédagogiques pour les scolaires....). Ces trames sont très appréciées des nouveaux habitants à la recherche de vert et de nature pour des promenades notamment.

Activités humaines dans la zone humide :
* pâturage

Activités humaines autour de la zone humide :
* cultures, pâturage, habitat,...



Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 14 mars 2007

D O C U M E N T D E T R A V A I L

Nom de la zone humide : Prairie au sud-ouest du village (1)

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Eri-23
(hors périmètre)

Communes concernées : Eringhem
Lieu-dit :

Sources ayant citées cette zone humide :
* occupation du sol (Sigale/CR) :prairies permanentes, peupleraies

Surface approximative : 3,4 hectares

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les prairies humides
* les mares et leurs bordures
* les zones boisées humides

Description sommaire :
* Prairies humides avec quelques roseaux et arbres têtards. Présence par ailleurs d'une petite peupleraie/boisement humide au centre. Potentialités de trames vertes et bleues. A noter que ces trames protègent le village de pollutions extérieures (pollutions agricoles, bruits, vents,....)

Activités humaines dans la zone humide :
* pâturage

Activités humaines autour de la zone humide :
* cultures, pâturage, habitat,...



Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 14 mars 2007

Nom de la zone humide : Prairie au sud-ouest du village (2)

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Eri-24

(hors périmètre)

Communes concernées : Eringhem
Lieu-dit :

Sources ayant citées cette zone humide :
* occupation du sol (Sigale/CR) :prairies permanentes

Surface approximative : 1,7 hectares

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les prairies humides
* les mares et leurs bordures ?

Description sommaire :
* Prairie inaccessible dont il est difficile de vérifier la présence d'une mare. Celle-ci est présente sur les cartes IGN et semble se dessiner de loin par la présence d'arbres têtards.

Activités humaines dans la zone humide :
* pâturage

Activités humaines autour de la zone humide :
* cultures, pâturage, habitat,...



Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 14 mars 2007

Nom de la zone humide : Mare du Buisch Houck

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Pit-10
(hors périmètre)

Communes concernées : Pitgam
Lieu-dit : le Buisch Houck

Sources ayant citées cette zone humide :
* aucune

Surface approximative : 0,3 hectare

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les mares et leurs bordures

Description sommaire :
* mare située à proximité d'une habitation et entourée de peupleraies.
Présence d'Iris des marais et de Scrophulaire aquatique (photos)

Activités humaines dans la zone humide :
* aucune ?

Activités humaines autour de la zone humide :
* cultures, pâturage, habitat,...







Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 19 mai 2007

Nom de la zone humide : Prairie humide du Cappelle Houck

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Pit-11
(hors périmètre)

Communes concernées : Pitgam
Lieu-dit : le Cappelle Houck

Sources ayant citées cette zone humide :
* Occupation du sol (Sigale/CR) : prairies permanentes

Surface approximative : 1,8 hectares

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les mares et leurs bordures
* les prairies humides

Description sommaire :
*prairie humide avec mare et bel alignement de Saules taillés en têtards. Paysage ancestral qui se fait de plus en plus rare.

Activités humaines dans la zone humide :
* pâturage

Activités humaines autour de la zone humide :
* cultures, pâturage, habitat,...



Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 19 mai 2007

D O C U M E N T D E T R A V A I L

Nom de la zone humide : Prairie humide du Crochte Meulen Veld

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Pit-12

Communes concernées : Pitgam
Lieu-dit : le Crochte Meulen Veld

Sources ayant citées cette zone humide :
* Occupation du sol (Sigale/CR) : prairies permanentes

Surface approximative : 1,3 hectares

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les mares et leurs bordures
* les prairies humides

Description sommaire :
* prairie humide qui présente une mare à proximité de l'habitation et une belle rangée de Saules têtards côté champs.

Activités humaines dans la zone humide :
* pâturage

Activités humaines autour de la zone humide :
* cultures, pâturage, habitat,...





Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 19 mai 2007

Nom de la zone humide : Prairie humide du Chemin du Moulin

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Cro-04

(hors périmètre)

Communes concernées : Crochte
Lieu-dit : le Chemin du Moulin

Sources ayant citées cette zone humide :
* occupation du sol (Sigale/CR) : prairies permanentes

Surface approximative : 2,3 hectares

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les prairies humides
* les mares et leurs bordures

Description sommaire :
* Prairies humides avec présence de mares et d'arbres têtards. Habitat relativement bien préservé, caractéristique des paysages de Flandre.

Activités humaines dans la zone humide :
* pâturage

Activités humaines autour de la zone humide :
* habitat isolé, cultures, pâturages,...



Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 2 avril 2007

Nom de la zone humide : Prairie humide au sud de la Place de Bissezeele

Code Ifen (provisoire) : 59 SMCO Bis-09

(hors périmètre)

Communes concernées : Bissezeele
Lieu-dit : la Place de Bissezeele

Sources ayant citées cette zone humide :
* occupation du sol (Sigale/CR) : prairies permanentes

Surface approximative : 2 hectares

Protection réglementaire :
* aucune

Type de zone humide:
* les mares et leurs bordures
* les prairies humides

Description sommaire :
* prairies humides avec mare et arbres têtards.

Activités humaines dans la zone humide :
* pâturage

Activités humaines autour de la zone humide :
* habitat isolé, cultures, pâturage



Accès au centre de la zone humide :

~~oui~~ / non

Visite du : 2 avril 2007

Annexe 4 - Zone humide de la Savane - diagnostic écologique

Sources : Conservatoire d'espaces naturels Nord - Pas-de-Calais

Diagnostic écologique

Diagnostic écologique des prairies de la Savane

(Zegerscappel, Nord)

Réalisation : Conservatoire d'espaces naturels du Nord et du Pas-de-Calais

Direction de l'étude : **Vincent SANTUNE**

Coordination de l'étude : **Gaëtan REY**

Élaboration : **Lucile CHASTEL, François FOURMY**

Relevé habitats : Lucile Chastel

Relevé flore : Lucile Chastel

Relevé faune : Lucile Chastel

Avec la participation de : **Christophe Delbecque (Pays Moulin de Flandres)**

Ce document a bénéficié d'échange de données dans le cadre du RAIN (Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste).

Projet financé dans le cadre du FLIP du Pays des Moulins des Flandres :

SOMMAIRE

A. INFORMATIONS GÉNÉRALES....6
A.1 Localisation et description sommaire....6
A.2 Régime foncier....6
A.3 Usages actuels sur le site....8
A.4 Zones d'inventaires et réglementaires....8
B. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ET PATRIMONIAL....10
B.1 Géologie, Hydrogéologie et hydrographie....10
B.2 Habitats naturels....11
B.2.3. Évaluation patrimoniale....14
B.3. LA FLORE....16
B.3.1. Méthodologie et état des inventaires....16
B.3.2. Commentaires et évaluation patrimoniale....16
B.4. LA FAUNE....20
B.4.1. Méthodologie et état des inventaires....20
B.4.2. évaluation patrimoniale....20
B.5. ÉVALUATION PATRIMONIALE DU SITE....22
B.5.1. Évaluation quantitative....22
B.6.FACTEURS D'INFLUENCE SUR LE SITE....23
C. ORIENTATION DE GESTION....24
C.1 Gestion préconisée....24
BIBLIOGRAPHIE....28
ANNEXES....30

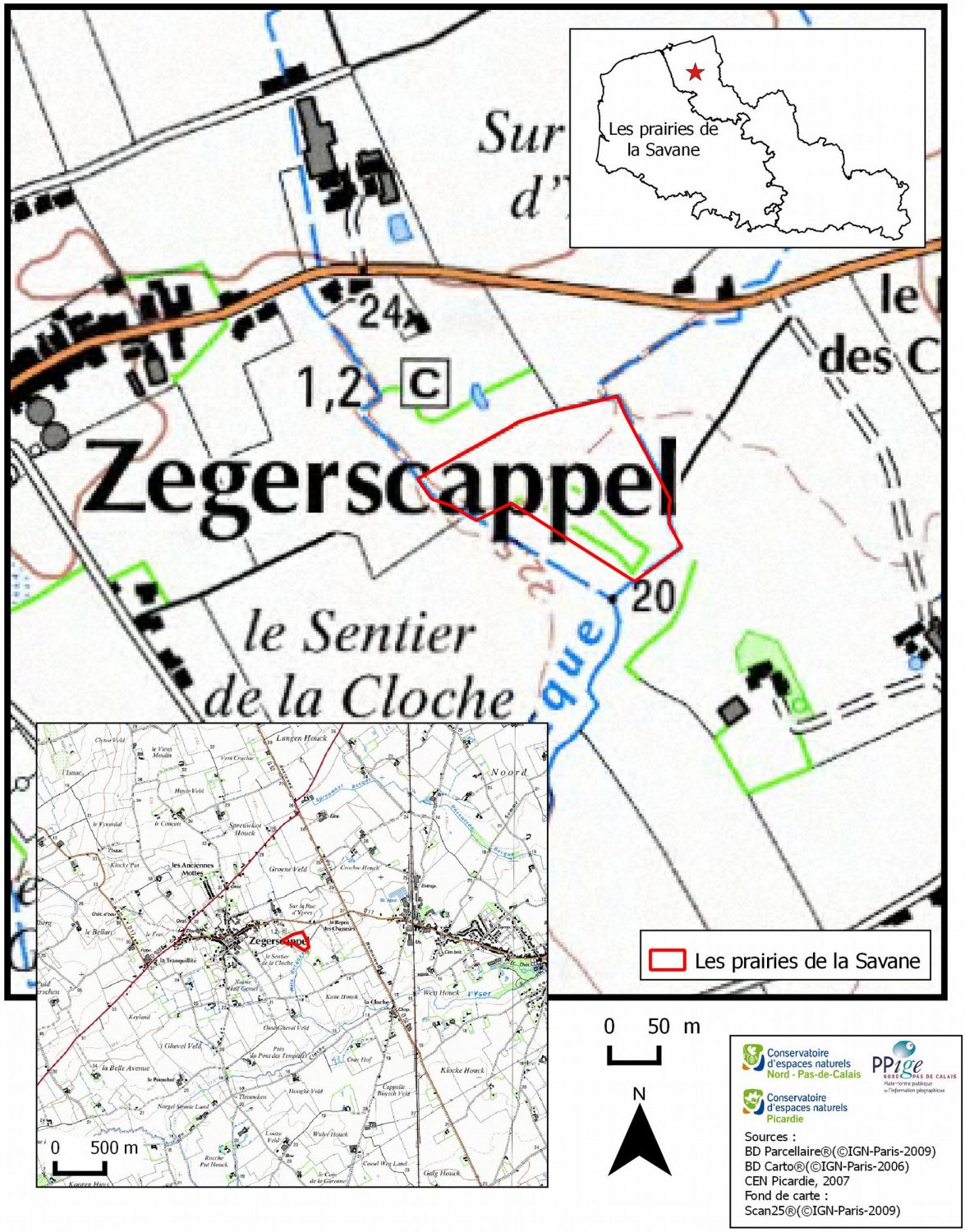
LISTE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du site..... 5
Carte 2 : Parcellaire du site..... 7
Carte 3 : Zones d'inventaires et réglementaires..... 9
Carte 4 : Habitats naturels..... 13
Carte 5 : Habitats patrimoniaux..... 15
Carte 6 : Flore patrimoniale..... 18
Carte 7 : Gestion préconisée..... 27

Carte 1 : localisation du site

Les prairies de la Savane | Localisation du site



A. INFORMATIONS GÉNÉRALES

A.1 Localisation et description sommaire

Les prairies de la Savane se situent sur la commune de Zegerscappel (Nord) au sein de la Communauté de Communes des Hauts de Flandre et du Pays des Moulins de Flandre. Elles se situent au sein du du bassin versant de l'Yser.

La zone concernée par le diagnostic se localise au sud de la départementale 17 et est longée en limite sud par le Wils Becque.

Le présent diagnostic concerne une surface totale de 2,58 ha.

La zone est représentée par une prairie humide de fauche et un boisement hygrophile .

A.2 Régime foncier

Les prairies de Zegerscappel sont composées de 10 parcelles cadastrales pour une superficie totale est de 2,59 ha

Tableau 1 : Contexte foncier du secteur d'étude.

Commune	Lieu-dit	Section	N° de parcelle	Surface (ha)	Propriétaire
Zegerscappel	Prairies du Nord	OB	0676	0, 2393	Commune de Zegerscappel
			0677	0, 3755	
			0678	0, 2600	Propriétaire privé
			0679	0, 1966	Propriétaire privé
			0680	0, 2190	Propriétaire privé
			0681	0, 2586	Propriétaire privé
			0682	0, 5082	Propriétaire privé
			0683	0, 2060	Propriétaire privé
			0694	0, 1470	Propriétaire privé
			0695	0, 1655	Propriétaire privé
			Total :	**2,58 ha**	

Au vue du régime foncier morcelé et l'impossibilité de contacter les propriétaires de chaque parcelle, le diagnostic a été lancé suite à l'accord de la commune de Zegerscappel (propriétaire de deux parcelles), de M. Nybelen (propriétaire et exploitant d'une parcelle) et de M. Debru (exploitant des autres parcelles avec plusieurs autres exploitants).

Carte 2 : parcellaire



A.3 Usages actuels sur le site

L'activité agricole est le principal usage sur le site. Les agriculteurs en bail de fermage réalisent une à deux fauches par an (juin/juillet et septembre) suivant l'accessibilité de la parcelle. Faute d'accessibilité, Il est arrivé que la prairie ne soit pas fauchée certaines années. Le site abritant plusieurs agriculteurs, chacun participe à une des taches de la fauche (fauche, séchage, mise en ballot). M. Nybelen se charge seul de la fauche de la parcelle lui appartenant.

L'ensemble des prairies est amendé au printemps avec de l'apport azoté.

La chasse a lieu sur les parcelles de prairies mais est interdit au niveau du boisement communal (arrêté municipal).

A noter, que de la coupe de bois au niveau du boisement communal a été autorisée par la commune. Cet usage n'a aujourd'hui plus lieu.

A.4 Zones d'inventaires et réglementaires

- Le site ne fait l'objet d'aucun zonage d'inventaire ZNIEFF, la ZNIEFF de type 1 la plus proche se trouve à plus d'1 km, il s'agit du Réservoir biologique de l'Yser.
- Le site n'est pas identifié comme corridor ou réservoir de Biodiversité dans le schéma TVB-SRCE de la région Nord Pas-de-Calais.
- On notera un isolement du site vis à vis des autres milieux naturels d'intérêt (Cf. carte « zone d'inventaires et réglementaires »).
- Le SAGE de l'Yser est en cours de validation et devrait être effectif fin 2015. Dans le cadre de l'élaboration du SAGE, les prairies de la Savane sont reprises en tant que zone humide prioritaire du SAGE de L'Yser. Grâce à la mise en place d'un règlement opposable au tiers et d'un programme d'actions quinquennal, le SAGE vise à atteindre les 5 grands objectifs suivants :

  - Préserver les biens et les personnes du risque d'inondation ;

  - Améliorer la qualité de l'eau de l'Yser et de ses affluents ;

  - Restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et prévenir les étiages ;

  - Développer les relations transfrontalières (inter-SAGE et franco-belges) pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ;

  - Communiquer, sensibiliser autour de la mise en œuvre du SAGE ;

  Les dispositions et actions du SAGE représentent des opportunités pour la préservation du site des prairies de la Savane.
- Le règlement du SAGE, validé par la CLE, le 10 février 2015, prévoit notamment la préservation des zones humides prioritaires, via la règle 4 : *« Les IOTA soumises à déclarations et autorisations délivrées au titre de la loi sur l'eau (article L. 214-1 du code de l'environnement), ainsi que les ICPE soumises à enregistrements, déclarations et autorisations (articles L. 512-1 et suivants), ne doivent pas conduire au remblaiement, à l'exhaussement de sol, aux dépôts de matériaux et /ou à l'assèchement total ou partiel de zones humides sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général comme défini par l'article L. 121-9 du code de l'urbanisme ou de l'article L. 211-7 du Code de l'environnement ou s'ils permettent de lutter contre les inondations »*
- Le site est classé en zone A au titre du PLU.

Carte 3 : zones d'inventaires et réglementaires



B. DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE ET PATRIMONIAL

B.1 GÉOLOGIE, HYDROGÉOLOGIE ET HYDROGRAPHIE

Géologie

Le site se situe dans la plaine flamande intérieure (ou Flandre continentale) : il s'agit d'une grande région argileuse dont l'altitude moyenne est supérieure de 15 à 25 m à celle de la Flandre maritime. Le relief de la Flandre intérieure présente, en effet, une pente douce débutant au sud, avec la présence d'une chaîne de collines sableuses (Tertiaire) appelée les Monts des Flandres dont la plus haute atteint 176 m, pour atteindre des valeurs qui peuvent être négative au nord, dans la Flandre maritime.
La principale caractéristique physique de la Flandre est d'être constituée d'une épaisse couche d'argile des Flandres (Tertiaire) en dessous des limons (Quaternaire) en faible épaisseur.
Le sol des prairies de la savane à Zegerscappel est constitué de limon argileux et sableux de la Flandre continentale. Ce limon est dû à la désintégration sur place et sans remaniement des couches argileuses et argilo-sableuses sous-jacentes Il peut atteindre une épaisseur de 6 mètres et il est peu perméable.

Hydrologie

L'Yser prend naissance à partir du ruissellement de plusieurs petites becques entre les communes de Lederzeele, Buysscheure, Broxeele, Volkerinckhove et Rubrouck. L'Yser, fleuve côtier, parcourt environ 70 km dont une trentaine en territoire Français avant de rejoindre la Mer du Nord à Nieuwpoort.
La nature du sol et du sous-sol du territoire empêche toute communication entre le réseau superficiel et le réseau souterrain. Elle favorise également le ruissellement des eaux et les cours d'eau « gonflent » rapidement en période pluvieuse. Le débit des cours d'eau sur le bassin versant de l'Yser est par conséquent intimement lié au régime des précipitations. Ainsi, en été, les débits sont très faibles et l'Yser connaît des assecs notamment en amont de la confluence avec la Peene Becque. En effet, contrairement aux autres rivières du bassin Artois-Picardie, l'Yser ne bénéficie pas d'apports d'eau souterraine pour soutenir les étiages en raison des caractéristiques hydrogéologiques de son bassin. La période de hautes eaux s'étend globalement de novembre à mars et la période de basses eaux d'avril à octobre.

Hydrogéologie

La prédominance de l'argile rend la région pauvre en ressource aquifère. En effet, les seules ressources sont constituées par les nappes superficielles et celles des sables verts landéniens.

Les nappes superficielles se forment dans les limons sableux qui recouvrent l'argile yprésienne. Ces nappes renferment peu d'eau et sont très localisées avec des risques de pollutions élevés.

Les nappes des sables verts landéniens sont captives sous l'argile des Flandres et se trouvent isolées de la craie sous-jacente par l'argile de Louvil. L'aquifère des sables du Landénien sont des sables marins fins et glauconieux surmontés de sables fluvio-marins. Cet ensemble est appelé régionalement le «Sable d'Ostricourt» et repose sur des formations argileuses dites de Louvil. (AEAP et DIREN, 2005)

B.2 Habitats naturels

B.2.1 Méthodologie

La détermination des habitats naturels s'est faite sur la base de relevés de végétation réalisés selon la méthodologie phytosociologique sigmatiste (inventaire de l'ensemble des végétaux supérieurs présents sur une surface donnée, avec attribution pour chaque espèce d'un coefficient d'abondance-dominance). Un relevé phytosociologique a ainsi été réalisé pour chaque unité de végétation préalablement définie comme homogène (cf. annexe 2). D'autres moins complexes ont été listés sans relevés exhaustifs des espèces.
Les communautés végétales ont donc été décrites selon la nomenclature phytosociologique, au niveau minimum de la classe et ont été rattachées aux typologies Corine biotopes (CB) et Natura 2000 (EUR 27), lorsque cela a été possible. 8 groupements végétaux ont ainsi été identifiés.
Le tableau 2 synthétise ces résultats et la carte 4 localise les différentes végétations sur le périmètre de l'étude.

B.2.2 Description

Prairie hygrophile de fauche à Jonc à fleurs aiguës et Brome en grappe (Ass/ *Junco acutiflori-Brometum racemosi*) [CB : 37.21]
Il s'agit d'une végétation dense, de niveau topographique moyen, d'aspect graminoïde constituée d'espèces vivaces comme le Brome en grappe (*Bromus racemosus*) et le Jonc à fleurs aiguës (*Juncus acutiflorus*). La présence de la Renoncule acre (*Ranunculus acris*) et du Populage des marais (*Caltha palustris*) lui confère un aspect coloré. Diversifiée d'un point de vue floristique, elle abrite sur le site des espèces d'intérêt patrimonial telles que l'Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*) et le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*) protégés dans le Nord-Pas-de-Calais.
La présence, en faible proportion, de la Laîche bleuâtre (*Carex panicea*) et de l'Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*) pourrait laisser envisager le développement d'une variante tourbeuse de l'association.
Cette végétation se développe le long du boisement.

Prairie mésohygrophile de fauche à Vulpin des prés et Brome mou (cf. All/ *Bromion racemosi*) [CB : 37.21]
Le reste de la prairie présente un niveau topographique plus haut. S'y développe une prairie de fauche mésohygrophile du *Bromion racemosi* dégradée. Le cortège d'espèce est très pauvre et essentiellement constitué de graminée sociale.

Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Liseron des haie (Ass/ *Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium*)[CB : 37.715 ; EUR 27/2 : 6430]
Sur le site cette végétation est présente de façon fragmentaire le long des fossés ainsi qu'en lisière du boisement. Elle est dominée par l'Épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*) et la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*).

Groupement à Glycérie aquatique (Groupement à *Glyceria maxima*) [CB : 53.15]
Cette végétation au sein duquel la Glycérie aquatique (*Glyceria maxima*) forme faciès est révélateur de l'eutrophisation des prairies.

Roselière à Phragmite commun et Morelle douce amère (Ass/ *Solano dulcamarae - Phragmitetum australis*)[CB : 53.11]

Il s'agit d'un groupement de hautes herbes se développant sur sol engorgé. Sur le site la roselière à Phragmite commun représente une faible superficie et croit en peuplement paucispécifique le long des fossés en périphérie du site.

Fourré mésophiles à Saule cendré et Prunellier (Cl/ *Crataego monogynae - Prunetea spinosae*) [CB : 31.81]
Le pourtour du site est parsemé de bosquets, le long des fossés, composés soit de Saule cendré soit de Prunellier. Ces fourrés constituent une zone refuge appréciée par l'avifaune.

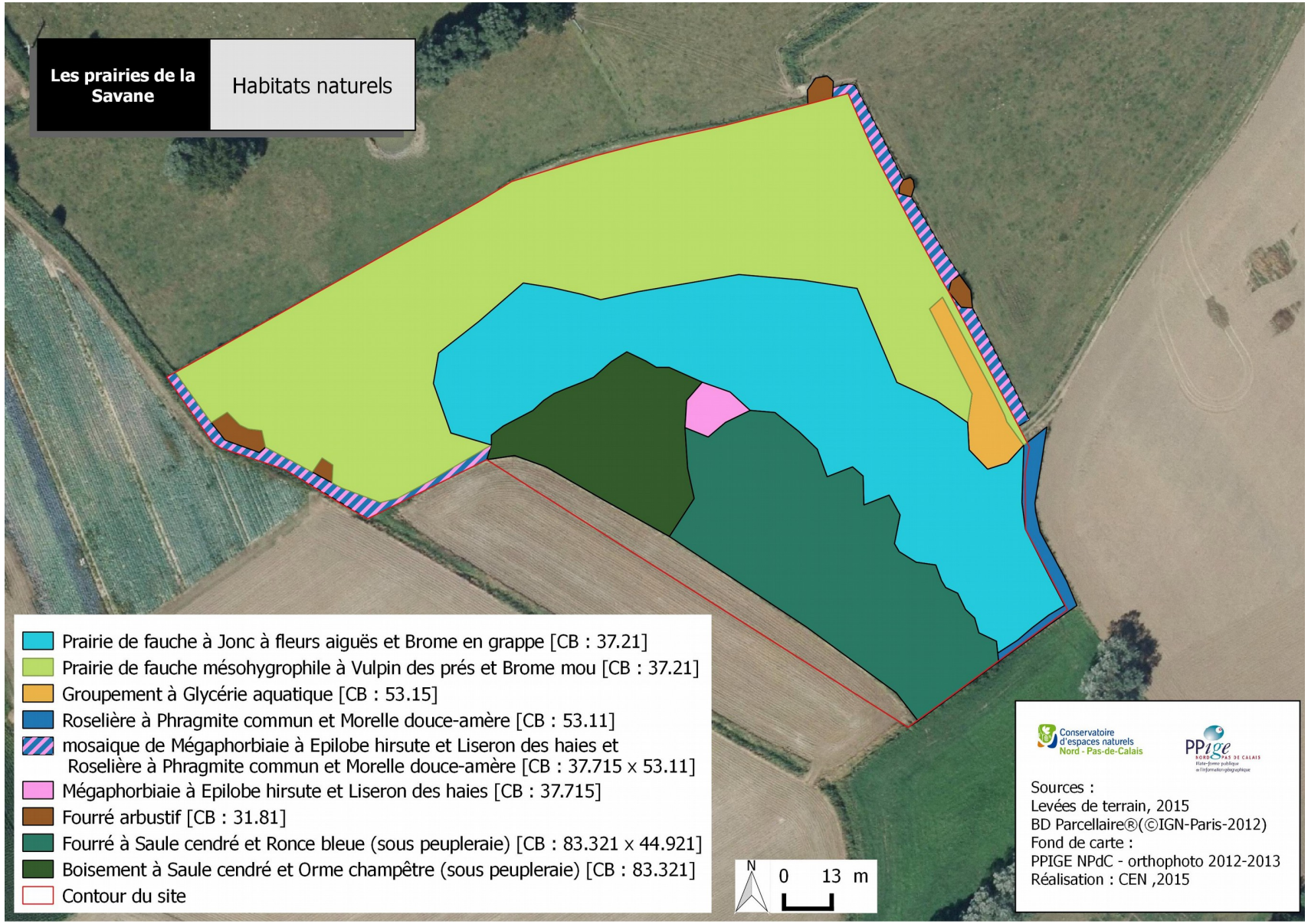
Boisement à *Salix alba* et *Ulmus minor* (sous peupleraie) (cf. ssAll/ *Alnenion glutinoso - incanae*) [CB : 83.321]

Un boisement composé de Saule blanc et d'Orme champêtre se développe sous une peupleraie à l'Ouest du site. Ce boisement présente un strate herbacée très pauvre, la strate arbustive est peu dense et également très pauvre, essentiellement composée de Noisetier.

Fourré à Saule cendré et Ronce bleue (sous peupleraie) (Ass/ *Rubo caesii - Salicetum cinereae*)[CB : 83.321 x 44.921]

La moitié Sud du boisement est colonisée par le Saule blanc et le Saule cendré. Elle présente une strate herbacée beaucoup plus riche et plus dense composée d'espèce de mégaphorbiaie (Reine des prés, Ronce bleue, Roseau commun...)

Carte 4 : habitats naturels



B.2.3. Évaluation patrimoniale

Le tableau 2 dresse la liste des habitats végétaux identifiés sur le site. Les coefficients de rareté et de menace ont été attribués à partir de l'inventaire des végétations du nord-ouest de la France (CATTEAU & DUHAMEL (*coord.*), 2014). Les habitats d'intérêt patrimonial sont en grisés. La carte 5 présente la localisation des habitats patrimoniaux sur le site.

Tableau 2 : Liste et évaluation patrimoniale des habitats présents sur les prairies de la Savane

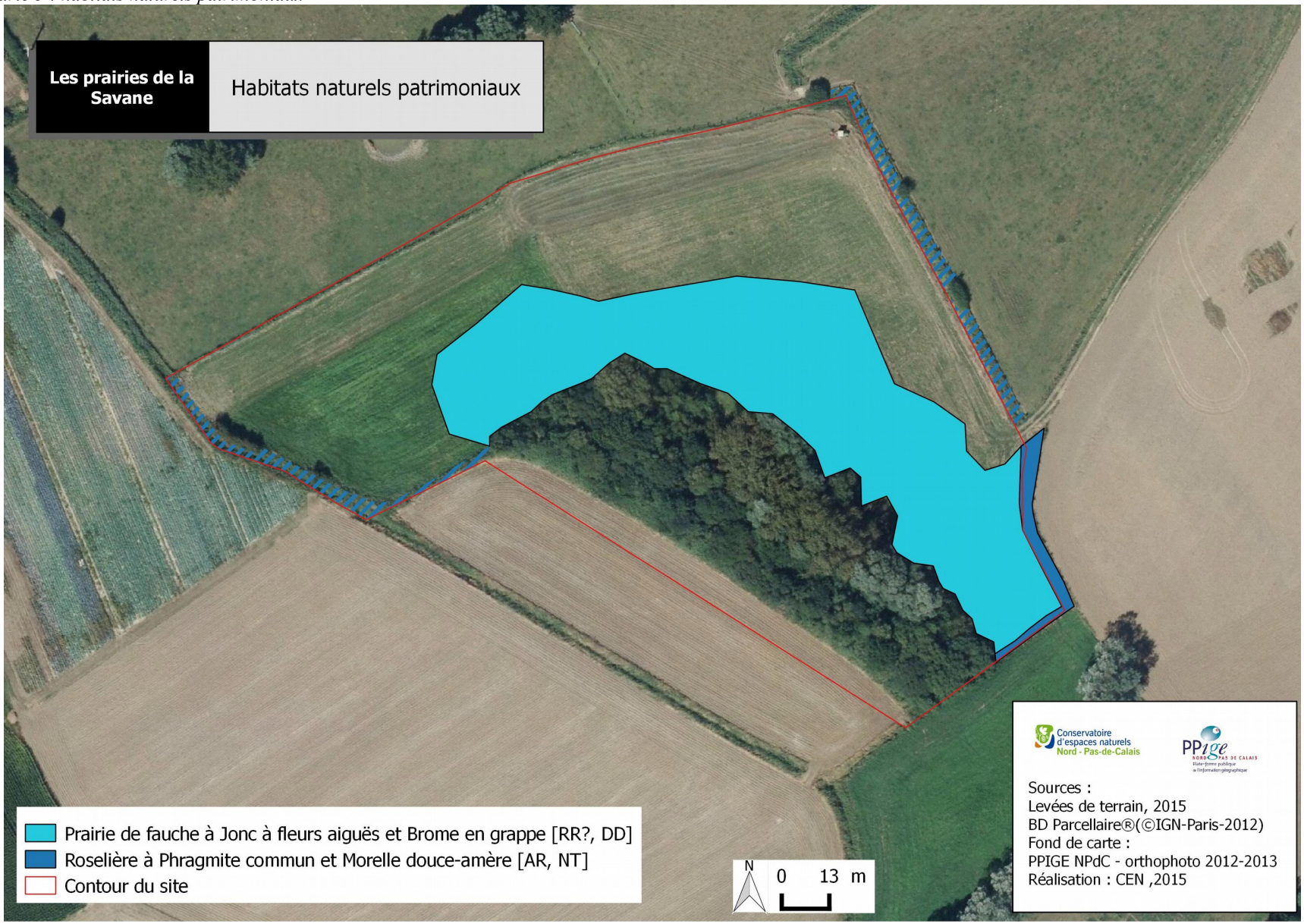
Habitats naturels	Nomenclature phytosociologique	CB	DH	Rar. NPC	Men. NPC
Prairie de fauche à Jonc à fleurs aiguës et Brome en grappe	Junco acutiflori - Brometum racemosi B. Foucault 1994	37.21	/	RR?	DD
Prairie de fauche mésohygrophile à Vulpin des prés et Brome mou	cf. Bromion racemosi Tüxen ex B. Foucault 2008	37.21	/	(AR)	(NT)
Mégaphorbiaie à Epilobe hirsute et Liseron des haie	Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium Hilbig et al. 1972	37.715	6430	AC	LC
Groupement à Glyceria maxima	Groupement à Glyceria maxima Duhamel & Catteau in Catteau, Duhamel et al. 2009	53.15	/	AR	LC
Roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère	Solano dulcamarae - Phragmitetum australis (Krausch 1965) Succow 1974	53.11	/	AR	NT
Fourré à Saule cendré et Ronce bleue (sous peupleraie)	Rubo caesii - Salicetum cinereae Somsak 1963 apud H. Passarge 1985	83.321 x 44.921	/	AR	LC
Fourrés arbustifs	Crataego monogynae - Prunetea spinosae Tüxen 1962	31.81	/	CC	LC
Boisement à Saule cendré et Orme champêtre sous peupleraie	cf. Alnenion glutinoso - incanae Oberd. 1953	83.321	/	(PC)	(NT)

Source : (CATTEAU et DUHAMEL, 2014)
CB : Code Corine Biotope ; DH : Code Directive Habitat ; Rar. NPC. : Rareté régionale ; Men. NPC : Menace régionale.
Rareté : RR : très rare; AR: assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; CC : très commun.
Menace : NT : taxon quasi-menace ; LC: taxon de préoccupation mineure; DD : taxon insuffisamment documente

Parmi les différentes unités écologiques identifiées sur le site, 2 habitats sont considérés comme patrimoniaux dans la région Nord-Pas-de-Calais :
- La **prairie de fauche hygrophile à Jonc à fleurs aiguës et Brome en grappe** est une association typique des Flandres et des sol acidiclines, très rare dans la région. Les mutations qu'a connu le monde agricole (intensification, drainage…) ont provoqué la régression de ces prairies de fauche. Elle abrite l'ensemble des espèces patrimoniales recensées sur le site, à savoir le Brome en grappe, le Scirpe des bois et l'Orchis incarnat. Cette végétation pourrait mieux s'exprimer en adaptant la fréquence de fauche et en limitant l'apport d'intrants.
- La **roselière à Phragmite commun et Morelle douce-amère**, végétation assez rare et quasi menacée à l'échelle régionale, présente un caractère eutrophile et intègre peu d'espèces patrimoniales. Toutefois, elle revêt une importance pour une faune spécialisée, elle a une valeur patrimoniale de manière indirecte, en tant qu'habitat pour des espèces d'oiseaux patrimoniaux.

Notons également la présence d'un habitat de la Directive Européenne Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE (ROMAO,1977). Cependant cet habitat n'est pas considéré comme patrimonial à l'échelle de la région car il y est bien représenté et n'y est pas menacé.

Carte 5 : habitats naturels patrimoniaux



B.3. LA FLORE

B.3.1. Méthodologie et état des inventaires

Le recensement des espèces végétales s'est effectué lors de relevés phytosociologiques et de prospections aléatoires recouvrant l'ensemble des milieux présents sur le site au cours des mois d'avril à août 2015. Les activités agricoles pratiquées sur les parcelles (fauche) ont parfois entravé cet inventaire floristique en augmentant la difficulté d'identification des espèces. Des espèces ont ainsi pu échapper à la pression d'observation. L'inventaire a porté sur les végétaux supérieurs (Spermatophytes et Ptéridophytes). Le référentiel taxonomique employé est celui de l'inventaire de la flore vasculaire du Nord – Pas-de-Calais, élaboré par le centre Régional de Phytosociologie – Conservatoire botanique de Bailleul (version n° 4b / décembre 2011).
90 espèces végétales ont ainsi été recensées sur le périmètre (cf. annexe 1).

B.3.2. Commentaires et évaluation patrimoniale

Parmi les espèces recensées, trois présentent un intérêt patrimonial pour la région en raison de leur statut de rareté, de menace, de protection légale (tableau 3). Ces espèces ont été localisées sur le site (carte 6).

A l'échelle de la Flandre, 2 autres espèces peuvent être considérées comme patrimoniales car elles sont rares à l'échelle de la Flandre. Il s'agit de la Laîche bleuâtre (*Carex panicea*) et du Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*). Elles se développent, sur le site, au sein de la prairie hygrophile de fauche à Jonc à fleurs aiguës et Brome en grappe. Notons également que plusieurs espèces, assez communes à l'échelle du Nord-Pas-de-Calais, sont considérées comme assez rares sur le territoire de la Flandre. Il s'agit :

- du Populage des marais(*Caltha palustris*)
- de la Laîche distique(*Carex disticha*)
- du Jonc aggloméré(*Juncus conglomeratus*)
- du Lychnis fleur-de-coucou(*Lychnis flos-cuculi*)
- et de la Petite douve (*Ranunculus flammula*)

Tableau 3 : Flore d'intérêt patrimonial observée

Taxon	Nom français	Rar. NPC	Men. NPC	Législation	Rareté Flandre
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962	Orchis incarnat	AR	VU	R1	R
Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des bois	AC	LC	R1	R
Bromus racemosus L.	Brome en grappe	AR	NT		R
Carex panicea L., 1753	Laîche bleuâtre	AR	LC		R
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffmann	Jonc à tépales aigus	PC	LC		R

Menace NPC : VU : taxon vulnérable; NT : taxon quasi menacé; LC : taxon de préoccupation mineure ;
Rareté NPC : AR : assez rare ; AC : assez commune ;
Législation : R1: taxon protégé régionalement au titre de l'arrêté du 01/04/1991 ;
Rareté Flandre : R : taxon rare
(Sources : Toussaint B., 2011 à l'échelle du Nord-Pas-de-Calais et Toussaint B. & al., 2008 à l'échelle de la Flandre)

Le Scirpe des bois (*Scirpus sylvaticus*)

Le Scirpe des bois est une espèce qui affectionne les sols hydromorphes engorgés et assez riches et pouvant aussi se maintenir dans les végétations plus hautes comme les mégaphorbiaies. Protégée au niveau régional, elle est surtout menacée par les pratiques agricoles intensives. Sur le site, elle forme un patch au sein de la prairie hygrophile de fauche à Jonc à fleurs aiguës et Brome en grappe.

La Dactylorhize incarnat (*Dactylorhiza incarnata*)

Cette orchidée est protégée au niveau régional où elle est considérée comme vulnérable. Espèce généralement turficole et littorale, elle se rencontre dans les bas-marais littoraux et les prairies humides mésotrophes. Un seul pied a été observé au sein de la prairie hygrophile de fauche à Jonc à fleurs aiguës et Brome en grappe. Sur le site elle est menacée par la fréquence des fauches et la fertilisation de la prairie.

Carte 6 : localisation des espèces floristiques patrimoniales













Photographies de quelques espèces et habitats observables sur les prairies de la Savane, avec de haut en bas et de gauche à droite :

Au premier plan, la prairie de fauche hygrophile à Jonc à fleurs aiguës et Brome en grappe, la Dactylorhize incarnat (*Dactylorhiza incarnata*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Populage des marais (*Caltha palustris*), la Petite tortue (*Aglais Urticae*), l'Anax empereur *(Anax imperator*).

B.4. LA FAUNE

B.4.1. Méthodologie et état des inventaires

Méthodologie

Lors des inventaires faunistiques effectués en 2015, la faune n'est pas apparue comme un enjeu écologique majeur dans la préservation des Prairies de Zegerscappel. Trois sorties de terrain ont été effectuées entre les mois d'avril et août 2015. Durant ces sorties ont été ciblés : l'avifaune, les orthoptères, les odonates et les rhopalocères. Les différentes espèces ont été notées au fur et à mesure d'un parcours empruntant l'ensemble des habitats du site.

Cet inventaire qualitatif a été réalisé en vu d'évaluer les espèces remarquables bénéficiant d'un statut de rareté et/ou de menaces régional, national ou européen ou de mesures de protection (Cf. annexe 3).

État des connaissances

La connaissance de la faune du site ne peut être considérée comme exhaustive car, notamment en ce qui concerne l'entomofaune, plusieurs années de prospections sont nécessaires pour avoir de bonnes connaissances des peuplements.

B.4.2. Évaluation patrimoniale

B.4.2.1. Avifaune

Méthodologie d'inventaire

L'inventaire de l'avifaune a été réalisé au cours de trois sorties ente avril et août 2015. Les indices de reproduction (chant, cris de nidification, couples...) ont été notés. Ensuite, le statut de reproduction de chaque espèce a été déterminé sur la base du comportement des oiseaux et suivant la codification internationale de l'European Bird Census Council (EBCC). On entend par « reproduction » la nidification et la ponte. Seules les espèces dont la reproduction est possible, probable et certaine, sont prises en compte dans l'évaluation patrimoniale (les autres espèces pouvant être de passage).

Commentaires et évaluation patrimoniale

13 espèces d'oiseaux ont été observées sur le site en 2015. 11 d'entre elles peuvent être qualifiées de nicheuses possible ou probable sur le site. Celles-ci sont communes à assez communes en région, exceptées 3 espèces peu communes dont la Rousserolle effarvatte et le Phragmite des joncs qui sont liées au linéaire de roselière à Phragmite commun qui longe les fossés en bordure du site. Le Phragmite des joncs est d'ailleurs une espèce patrimoniale, considérée comme vulnérable sur la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs. Une autre espèce patrimoniale a été observée sur le site, au niveau du linéaire de haie qui borde le site. Il s'agit du Bruant jaune, considéré comme quasiment menacé sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs. Il trouve sur le site les milieux ouverts entourés de fourrés et haies dont il a besoin.

Tableau 4 : Avifaune d'intérêt patrimonial se reproduisant sur le site (statut possible, probable ou certain)

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LRNn	LRRn	Rar. NPC	S	Statut sur le site
Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs	LC	VU	PC	SNSE	Po
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune	NT	D	AC	SNSE	Po

LRNn : Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France (UICN et al., 2011) :
• NT : quasi-menace ;
• LC : préoccupation mineure ;
LRRn : Liste rouge des espèces nicheuses menacées dans la Région (TOMBAL [coord.], 1996) :
• VU : vulnérable ;
• D : en déclin ;
Rar. NPC : Indice de rareté régionale pour la période 1990 a 2011 (HAUBREUX & VANAPPELGHEM, 2013) :
• PC : peu commun ;
• AC : assez commun.
Statut de nidification
• Po : nidification Possible
• Pr : nidification Probable

B.4.2.2. Odonates

Méthodologie d'inventaire

En 2015, les odonates ont été recherchés entre les mois d'avril et août au cours de 3 demi-journées sans vent et ensoleillées.

Commentaires et évaluation patrimoniale

En 2015, seulement trois espèces communes à très communes en région ont été observées, il s'agit de l'Anax empereur (*Anax imperator*), de l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*) et du Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*).

Cette faible richesse spécifique peut être expliquée par le peu de potentialité d'accueil (faible présence de zones en eau hormis les fossés).

B.4.2.3. Orthoptères

Méthodologie d'inventaire

L'inventaire a été mené au cours d'une sortie en juillet 2015 Le site a été parcouru à vitesse réduite et avec des points d'écoute permettant de déterminer les espèces au chant. En complément, afin d'inventorier les espèces chantant peu, pas ou faiblement, une observation visuelle a été réalisée après capture au filet. Aucun indice de reproduction n'a été recherché.

Commentaires et évaluation patrimoniale

Concernant les orthoptères, une seule espèce a été contactée : le Criquet des pâtures, espèce très commune en région.

B.4.2.4. Lépidoptères

Méthodologie d'inventaire

L'inventaire a été mené au cours de 3 sorties d'avril à août 2015. Les individus ont été déterminés à distance à l'aide d'une paire de jumelles.

Commentaires et évaluation patrimoniale

Au cours de l'année 2015, 3 espèces de rhopalocères, communes à très communes en région ont été contactées. A noter la présence de la Petite tortue (*Aglais urticae*) quasiment menacée à l'échelle de la Flandre.

Les espèces observées sont principalement des généralistes qui peuvent être rencontrés dans diverses milieux comme les prairies, les milieux boisés, les parcs et jardin.

B.5. ÉVALUATION PATRIMONIALE DU SITE

B.5.1. ÉVALUATION QUANTITATIVE

Tableau 5 : Bilan patrimonial

Élément / Groupe	Nombre d'éléments patrimoniaux
Habitats naturels	1 habitat assez rare et quasi-menacé à l'échelle régionale 1 habitat probablement rare à l'échelle régionale
Flore	**3 espèces patrimoniales dont :** - 2 espèces protégées en région, - 1 espèce vulnérable en région - 1 espèce quasi-menacée en région
Avifaune nicheuse	**2 espèces patrimoniales dont :** - 1 espèce vulnérable en région - 1 espèce quasi-menacée à l'échelle nationale

B.6.FACTEURS D'INFLUENCE SUR LE SITE

Tableau 6 : Principaux facteurs pouvant avoir une influence sur le site.

Facteurs d'influence		Conséquences sur les milieux naturels, les espèces et le fonctionnement du site	
Facteurs induits par l'Homme			
Isolement du site vis à vis du réseau d'espaces naturels		- échanges entre populations perturbés - fragilité du site face à une éventuelle perturbation	☹
		- maintien d'une zone d'accueil pour la biodiversité dans un contexte agricole	☺
Environnement agricole		- dégradation possible de la qualité de l'eau des nappes phréatiques (enrichissement trophique) → régression des populations d'espèces oligo à mésotrophophiles	☹
Amendement		- augmentation du niveau trophique du sol → banalisation de la végétation, diminution de la diversité végétale et animale	☹
Fauche exportée	période et fréquence adaptée	- maintien des milieux ouverts et des espèces patrimoniales associées	☺
	période et fréquence non adaptée	- végétation homogène, sans zone refuge, préjudiciable à la diversité floristique et faunistique	☹
Chasse		Dérangement modéré de l'avifaune en halte migratoire	☹
Facteurs naturels			
Inondations périodiques		- Maintien des habitats et des espèces inféodées aux milieux humides	☺
		- Contribution à l'enrichissement trophique des systèmes prairiaux	☹
Facteurs réglementaires			
Zone humide prioritaire du SAGE Yser		- Règlement du SAGE limitant les actions potentiellement impactantes sur le site.	☺

☺ - impact positif sur les milieux naturels, les espèces et le fonctionnement du site ;
😐 - impact neutre sur les milieux naturels, les espèces et le fonctionnement du site ;
☹ - impact négatif sur les milieux naturels, les espèces et le fonctionnement du site.

C. ORIENTATION DE GESTION

C.1 GESTION PRÉCONISÉE

Le tableau 7 présente les actions préconisées qu'il serait pertinent de mettre en place dans un objectif de préservation du patrimoine naturel du site. Ces actions sont établies en fonction des enjeux écologiques, des contraintes connues s'exerçant sur le milieu naturel et des outils disponibles pour leurs mises en œuvre.

Opérations nécessitant l'accord des propriétaires et/ou agriculteurs en place
Opérations nécessitant uniquement l'accord de la commune
Opérations d'intérêt mais situées en dehors du site

Tableau 7 : actions préconisées pour la préservation des espèces et habitats du site

Enjeux	Localisation	Contraintes	Action préconisée	Outils disponibles	Opérateurs
Restaurer une prairie de fauche hygrophile d'intérêt et les espèces végétales et animales associées.	Parcelles privées	Engrais qui enrichit le sol et limite l'installation d'une prairie hygrophile d'intérêt	Arrêt de la fertilisation de la prairie (azote, fumier).	Mesures agro-environnementales territorialisées : « Fauche tardive, 0 intrants et bande refuges »	Chambre d'agriculture / Agriculteurs / Pays Moulins de Flandres
		Fauche à réaliser à une période adéquate pour la faune et la flore.	Fauche à effectuer après le 25 juin		
		Absence de bandes refuges pour la faune	Maintien d'une bande refuge (10 % de la surface non fauchée et changeant chaque année)		

Enjeux	Localisation	Contraintes	Action préconisée	Outils disponibles	Opérateurs
Restaurer un habitat aquatique favorable à la faune et à la flore (création d'une mare au niveau du boisement) et maintien d'un réseau de mare autour du site	Parcelles communales	Peu de milieu aquatique favorable à la faune et la flore (amphibiens, libellules, plantes aquatiques...)	Creusement d'une mare (>50 m²) au niveau de la parcelle communale et déboisement de 10 mètres autour de la mare pour permettre son ensoleillement (parcelle OB 676 et 677)	Programmation Trame verte et bleue	Pays Moulins de Flandres (Association Yser Houck)
				Convention de gestion avec le CEN	CEN
	Hors site	Parcelles privées	Maintien et amélioration du réseau de mares autour du site (mise en place de clôture, pompe à museau...)	Programmation Trame verte et bleue	Pays Moulins de Flandres
				MAET	Pays Moulins de Flandres / Chambre d'agriculture.
Maintien du boisement hygrophile	Parcelles communales	/	Maintien du boisement hygrophile par non intervention (excepté au niveau de la mare)	Identification du boisement au Plan local d'urbanisme	Commune

Enjeux	Localisation	Contraintes	Action préconisée	Outils disponibles	Opérateurs
Restauration d'un paysage bocager par l'implantation d'une haie et/ou d'alignement de Saules têtards	Parcelles privées	Accord nécessaire des propriétaires privés	Implantation d'une haie arbustive et/ou de saules têtards en périphérie des prairies, nécessitant l'accord des propriétaires	Programmation trame verte et bleue	Pays Moulins de Flandres
				Opérations « Plantons le décor »	Commune / Propriétaires privés
Préserver le site sur le long terme	Parcelles privées	Parcelles privées	Mettre en place une protection forte du site : Acquisition des parcelles par la commune, la communauté de communes ou le CEN	Subvention Agence de l'eau Artois Picardie pour l'acquisition et la protection de zone humide	Commune / Communauté de commune / AEAP
				Veille foncière SAFER	SAFER
				Perspectives de Remembrement	Département du Nord / Chambre d'agriculture / Commune / Agriculteurs….
				Animation foncière active	CEN / Commune
	Parcelles communales	/	Mise en place d'une convention de gestion CEN sur les parcelle OB 676 et 677 appartenant à la Commune.	Convention de gestion avec le CEN	CEN

Carte 2 : gestion préconisée



BIBLIOGRAPHIE

AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE (AEAP) et DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT NORD-PAS-DE-CALAIS (DIREN), 2005. – Directive Cadre Eau – État des lieux des districts hydrographiques – Escaut, Somme et Côtiers Manche Mer du Nord – Meuse (Partie Sambre). *AEAP, DIREN Nord-Pas-de-Calais*, 214 pages + annexes.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004). BIRDS IN EUROPE: POPULATION ESTIMATES, TRENDS AND CONSERVATION STATUS. CALBRIDGE, UK: BIRDLIFE INTERNATIONAL. (BIRDLIFE CONSERVATION SERIES NO. 12.

BOULLET V. ; Inventaire de la flore vasculaire du Nord/Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts ; CRP/CBNBl ; 1998 ; 66 pages.

BRGM (BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES), 1967, Carte géologique au 1/50 000, n°18 (XXIII-5), Lillers - Notice. 8 p.

CABARET, P., 2011. Liste de rareté des Orthoptères et Mantidés du Nord – Pas-de-Calais.

CATTEAU E., DUHAMEL F., BALIGA M-F., BASSO F., BEDOUET F., CORNIER T.,DELASSUS L., MORA F., MULLIE B., TOUSSAINT B., VALENTIN B., 2006 - Guide des végétations des zones humides du Nord-Pas de Calais. Centre Régional de Phytosociologie /Conservatoire Botanique National de Bailleul, Pour la Direction Régionale de l'Environnement du Nord Pas-de-Calais, 2 vol., 1 : pp. 5-359, 2 : pp. 365-630. Bailleul

DOMMANGET J.-L, PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P, 2008. Document préparatoire à une liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47pp.]

FOUCAULT A., RAOULT J.-F., 1995, Dictionnaire de géologie. Masson, Paris, 4e édition, 324 p.

GODET M., THIEBART L., BLANCHART F., HENDOUX F. & DUHAMEL F., 2005. Plantes protégées & menacées de la région Nord/Pas-de-Calais. Centre Régional de phytosociologie agrée Conservatoire Botanique National de Bailleul.**GODIN J.& a**l, 2003. Les odonates du bassin Artois-Picardie. *Agence de l'eau Artois-Picardie*, Douai, 65p.

GON, SFO & CFR, 2012. Liste rouge régionale -Nord-Pas-de-Calais- Les odonates du Nord-Pas-de-Calais. Tableaux de synthèse.

HAUBREUX D., [Coord] 2011. Indice de rareté des Lépidoptères diurnes (Rhopalocères) de la région Nord-Pas-de-Calais. Groupe de travail sur les lépidoptères du Nord-Pas-de-Calais.

HAUBREUX D. & VANAPPELGHEM C., [coord.] 2013. Indice de rareté des Oiseaux de la région Nord - Pas-de-Calais. Groupe ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais.

ROBASZYNSKI F., GUYETANT G. (coord.), 2009, Des roches aux paysages dans le Nord - Pas-de-Calais. Richesse de notre patrimoine géologique. Société géologique du Nord, Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas-de-Calais, 152p.

ROMAO C. ; Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne- Version EUR 15 ; Commission Européenne - DG XI ; 1996 ; 103 pages.

SARDET E., DEFAUT B [Coord]., 2004. Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9:125-137.

TOMBAL J-C. [coord]. 1996. Les oiseaux de la Région Nord-Pas-de-Calais- Effectifs et distribution des espèces nicheuses : Période 1985-1995. *Héron 29*: 1-336.

TOUSSAINT, B. (coord.), 2011. – Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes): raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4b/décembre 2011. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais. I-XX ; 1-62

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Dossier électronique(http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste_rouge_France_Oiseaux_de_metropole.pdf).

UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France -Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique ((http ://www.uicn.fr/IMG/pdf/Liste_rouge_Papillons_de_jour_de_metropole.pdf).

UICN., 2013. IUCN red list of threatened species.

VANAPPELGHEM C., HAUBREUX D., HUBERT B., JANCZAK A. & PRATTE O., in prep.. - Liste de rareté et liste rouge des odonates de la région Nord-Pas-de-Calais.

ANNEXES

Annexe 1 : Inventaire de la flore

Annexe 2 : Relevés phytosociologiques des unités de végétation

Annexe 3 : Inventaire de la faune

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Legende (TOUSSAINT B. (coord.) , 2011)

Statuts NPC = Statuts en Nord-Pas-de-Calais :

- I : Indigène;
- Z : Eurynaturalisé (plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonise un territoire nouveau à grande échelle en se mêlant a la flore indigène);
- N : Stenonaturalisé (plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations);
- S : Subspontané (plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forets artificielles etc... et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère a la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps);
- C : Cultivé (plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, seminaturels ou artificiels);
- A : Adventice (plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps dans ses stations.

Rar. NPC = Rareté en région Nord-Pas de Calais :

- E : exceptionnel
- RR : très rare
- R : rare
- AR : assez rare
- PC : peu commun
- AC : assez commun
- C : commun
- CC: très commun

(Rareté Flandre – source : Toussaint B. & al., 2008)

Men.NPC = Menace en région Nord-Pas de Calais :

- Ex : taxon éteint
- Ex ? : taxon présumé éteint
- EW : taxon éteint a l'état sauvage
- EW ? : taxon présumé éteint a l'état sauvage
- CR : taxon gravement menacé d extinction
- EN : taxon menacé d extinction
- VU : taxon vulnérable
- CD : taxon dépendant des mesures de conservation
- NT : taxon quasi menace
- LC : taxon de préoccupation mineure

Prot. = Protection :

- R1 : protection régionale, taxon protégé au titre de l'arrêté du 1/04/1991

(en grisé = flore d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts NPC	Rar. NPC	Men. NPC	Prot.	Rareté Flandre
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC		CC
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	I(NSC)	CC	LC		C
Alopecurus pratensis L.	Vulpin des prés	I	C	LC		C
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	I	C	LC		PC
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Anthrisque sauvage	I	CC	LC		CC
Arum maculatum L., 1753	Gouet tacheté	I	CC	LC		AC
Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire	I	AC	LC		C
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	I	CC	LC		C
Bromus racemosus L.	Brome en grappe	I	AR	NT		R
Caltha palustris L., 1753	Populage des marais	I(C)	AC	LC		AR
Calystegia sepium (L.) R.Br., 1810	Liseron des haies	I	CC	LC		CC
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée	I	CC	LC		C
Cardamine pratensis L., 1753	Cardamine des prés	I	C	LC		AC
Carex disticha Huds., 1762	Laîche distique	I	AC	LC		AR
Carex hirta L., 1753	Laîche hérissée	I	CC	LC		C
Carex panicea L., 1753	Laîche bleuâtre	I	AR	LC		R
Carex riparia Curtis, 1783	Laîche des rives	I	C	LC		C
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée	I(C)	CC	LC		C
Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commun	I	CC	LC		CC
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	I	C	LC		AC
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	I	CC	LC		CC
Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun	I(S?C)	CC	LC		C
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC		CC
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC		CC
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962	Orchis incarnat (s.l.)	I	AR	VU	R1	R
Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult.	Scirpe des marais	I	AC	LC		PC
Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé	I	CC	LC		CC
Epilobium parviflorum Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC		C
Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe tétragone	I	CC	LC		CC
Eupatorium cannabinum L., 1753	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC		C
Festuca arundinacea Schreb., 1771	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC		C
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire	I	CC	LC		AC
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	I(C)	C	LC		C
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	I	CC	LC		CC
Geranium robertianum L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC		C
Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante	I	C	LC		AC
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919	Glycérie aquatique	I	AC	LC		AC
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC		CC
Heracleum sphondylium L., 1753	Berce commune	I	CC	LC		CC
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse	I	CC	LC		CC
Hypericum tetrapterum Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes	I	C	LC		PC
Iris pseudacorus L., 1753	Ilris faux-acore	I(C)	C	LC		C
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffmann	Jonc à tépales aigus	I	PC	LC		R
Juncus conglomeratus L., 1753	Jonc aggloméré	I	AC	LC		AR
Lamium album L., 1753	Lamier blanc	I	CC	LC		CC
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre	I	CC	LC		CC
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC		CC
Lotus pedunculatus Cav., 1793	Lotier des fanges	I	C	LC		AC

Lychnis flos-cuculi L., 1753	Lychnis fleur-de-coucou	I	AC	LC		AR
Lysimachia nummularia L., 1753	Lysimaque nummulaire	I	C	LC		AC
Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune	I	AC	LC		PC
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune	I(C)	C	LC		C
Mentha aquatica L., 1753	Menthe aquatique	I	C	LC		C
Myosotis scorpioides L., 1753	Myosotis des marais	I	C	LC		AC
Nasturtium officinale R.Br., 1812	Cresson de fontaine	I(C)	C	LC		AC
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience	I	CC	LC		CC
Persicaria maculosa Gray, 1821	Renouée persicaire	I	CC	LC		CC
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	I(NC)	CC	LC		C
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun	I(C)	C	LC		C
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC		CC
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC		CC
Populus x canadensis Moench, 1785	Peuplier du Canada	C	#	NA		
Primula elatior (L.) Hill, 1765	Primevère élevée	I(C)	C	LC		PC
Prunus spinosa L., 1753	Prunellier	I(NC)	CC	LC		CC
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC		C
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre	I	CC	LC		C
Ranunculus flammula L., 1753	Petite douve	I	AC	LC		AR
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC		CC
Ranunculus sceleratus L., 1753	Renoncule scélérate	I	C	LC		C
Rubus caesius L., 1753	Ronce bleuâtre	I	CC	LC		CC
Rubus L., 1753						
Rumex acetosa L., 1753	Oseille sauvage	I	CC	LC		C
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC		CC
Rumex hydrolapathum Huds., 1778	Patience des eaux	I	AC	LC		AC
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC		CC
Salix caprea L., 1753	Saule marsault	I(C)	CC	LC		C
Salix cinerea L., 1753	Saule cendré	I(C)	CC	LC		C
Salix triandra L., 1753	Saule à trois étamines	I(NC)	AC	LC		AC
Salix viminalis L., 1753	Saule des vanniers	I(NC)	C	LC		AC
Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des bois	I	AC	LC	R1	R
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	I	CC	LC		CC
Solanum dulcamara L., 1753	Morelle douce-amère	I	CC	LC		C
Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs	I	CC	LC		CC
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	I	CC	LC		CC
Stachys sylvatica L., 1753	Épiaire des forêts	I	CC	LC		C
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	I	CC	LC		CC
Taraxacum F.H.Wigg.						
Ulmus minor Mill., 1768	Orme champêtre	I(NC)	CC	LC		CC
Urtica dioica L., 1753	Grande ortie	I	CC	LC		CC
Veronica beccabunga L., 1753	Véronique des ruisseaux	I	C	LC		PC

Relevé phytosociologique

La phytosociologie est une science étudiant les relations entre les plantes et leurs associations. Cette discipline est relativement récente : les bases de la phytosociologie sigmatiste (ici employée) ont été établies par Flahaut en 1901. La méthode en elle-même a été mise au point par Josias Braun-Blanquet en 1915. Ce botaniste suisse créa la Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine (SIGMA) a Zurich, puis s'installa à Montpellier, d'où le nom de phytosociologie Zurich-montpellieraine donné à cette approche. Il a été démontré que les végétaux se regroupent le plus souvent par affinités. Ce sont ces relations qui sont étudiées grâce a l'analyse de relevés de ces groupements. Cette méthode révèle donc la fidélité des espèces au sein des associations végétales, sans toutefois tenir compte de la dynamique de la communauté végétale. Il s'agit d'une méthode descriptive de l'ensemble de l'association présente. Toutes les espèces présentes dans l'aire minimale du relevé sont notées. Cette aire est variable en fonction du type de milieu (milieu prairial, forestier…). A chaque espèce, est attribué un coefficient d'abondance-dominance représentant la part du recouvrement au sol de l'espèce en question au sein du relevé. Une échelle à 7 degrés a été définie par Braun-Blanquet :

coefficient	**recouvrement**
5	75 a 100 %
4	50 a 75 %
3	25 a 50 %
2	5 a 25 %
1	< 5 %
+	< 1 %
r	1 individu

	R1
Hauteur moyenne	0,6 m
Recouvrement	100,00%
Surface	25m2
Date	04/06/15
Interprétation	Junco acutiflori-Brometum racemosi
Arrhenatheretea elatioris	
Anthoxanthum odoratum L., 1753	33
Centaurea jacea L., 1753	++
Cerastium fontanum Baumg., 1816	11
Dactylis glomerata L., 1753	++
Holcus lanatus L., 1753	33
Plantago lanceolata L., 1753	22
Poa trivialis L., 1753	22
Rumex acetosa L., 1753	++
Ranunculus acris L., 1753	33
Rumex crispus L., 1753	22
Lolium perenne L., 1753	11
Bromion racemosi	
Bromus racemosus L.	11
Lychnis flos-cuculi L., 1753	++
Calthion palustris	
Caltha palustris L., 1753	+1
Festuca arundinacea Schreb., 1771	33
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	22
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffmann	++
Ranunculus repens L., 1753	1
Scirpus sylvaticus L., 1753	+1
Molinetalia	
Carex nigra	11
Carex panicea L., 1753	+1
Juncus conglomeratus L., 1753	++
Lotus pedunculatus Cav., 1793	++
Caricetalia davallianae	
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962	++
Agrosietea	
Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810	++
Oenanthion fistulosae	
Carex disticha Huds., 1762	11
Phragmito australis - Magnocaricetea elatae	
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	11
Carex riparia Curtis, 1783	22
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919	++
Convolvuletalia sepium	
Epilobium tetragonum L., 1753	++
Bidentetalia tripartitae	
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	12

INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE

LRNn : Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France (UICN *et al.*, 2011) :
• **VU** : vulnérable ;
• **NT** : quasi-menace ;
• **LC** : préoccupation mineure ;
• **DD** : données insuffisantes.

LRRn : Liste rouge des espèces nicheuses menacées dans la Région (TOMBAL [coord.], 1996) :
• **VU** : vulnérable ;
• **D** : en déclin ;
• **L** : localisée ;
• **NM** : non menacée.

Rar. NPC : Indice de rareté régionale pour la période 1990 à 2011 (HAUBREUX & VANAPPELGHEM, 2013) :
• **AR** : assez rare ;
• **PC** : peu commun ;
• **C** : commun ;
• **CC** : très commun.

SPEC : Indice de conservation SPEC (*Species of European conservation Concern*) (BIRDLIFE INTERNATIONAL,
2004) :
• **S2** : SPEC 2 : espèce à statut Européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe ;
• **S3** : SPEC 3 : espèce à statut Européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors d'Europe ;
• **SNSE** : espèce à statut européen non défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe ;
• **SNS :** Non-Spec: espèce à statut Européen non défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors d'Europe.

DO : Directive Oiseaux : espèce inscrite à la directive n° 79/409 CEE du 02 avril 1979 :
DO I : Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservations en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale) afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution ;
DO II : Annexe II : liste des espèces pouvant être chassées ;
DO III : Annexe III : liste des espèces dont le commerce est autorisé.

Statut de nidification selon la codification EBCC (*European Bird Census Council*) **:**
C : nidification certaine
Po : nidification possible
Pr : nidification probable

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRNn	LRRn	Rar. NPC	S	DO	Statut sur le site
Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle	LC	NM	PC	SNSE		Po
Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs	LC	VU	PC	SNSE		Po
Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte	LC	D	PC	SNSE		Po
Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758	Canard colvert	LC	NM	C	SNS	DOII; DOIII	U
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	LC	NM	C	SNSE	DOII; DOIII	Po
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	LC	NM	AC	SNS	DOII	U
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune	NT	D	AC	SNSE		Po
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	LC	NM	C	SNSE		Pr
Parus caeruleus Linnaeus, 1758	Mésange bleue	LC	NM	AC	SNSE		Po
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	LC	NM	C	SNS		Po
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	LC	D	AC	S3	DOII	Po
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	LC	NM	AC	SNS		Po
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	LC	NM	C	SNSE	DOII	Po

INVENTAIRE DES ORTHOPTÈRES

LRN : Liste rouge des espèces menacées en France (SARDET & DEFAUT, 2004) :
• **4** : priorité 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances.

Rar. NPC : Indice de rareté régionale (CABARET, 2011) :
• **AR** : assez rare ;
• **PC** : peu commun ;
• **AC** : assez commun ;
• **C** : commun ;
• **CC** : tres commun.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	Rar. NPC
Chorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)	Criquet des pâtures	4	CC

INVENTAIRE DES ODONATES

LRN : Liste rouge provisoire des espèces menacées en France (DOMMANGET *et al.*, 2008) :
• **EN** : en danger d'extinction ;
• **NT** : quasi-menace ;
• **LC** : préoccupation mineure ;
• **NE** : non évalué.

LRR : Liste rouge des espèces menacées du Nord – Pas-de-Calais (VANAPPELGHEM *et al.*, 2013) :
• **LC** : préoccupation mineure ;
• **NA** : non applicable.

Rar. NPC : Indice de rareté régionale (VANAPPELGHEM *et al.*, 2012)
• **E** : exceptionnel ;
• **RR** : tres rare ;
• **PC** : peu commun ;
• **AC** : assez commun ;
• **C** : commun ;
• **CC** : tres commun.

DH : Directive européenne Habitats/Faune/Flore n°92/43/CE (JOCE 22/07/1992).

P : Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 (JORF du 6 mai 2007) fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Flandre	LRN	LRR	Rar. NPC	DH	P
Anax imperator Leach, 1815	Anax empereur	LC	LC	LC	C		
Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)	Orthétrum réticulé	LC	LC	LC	CC		
Sympetrum sanguineum (O. F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	LC	LC	LC	C		

INVENTAIRE DES LÉPIDOPTÈRES PAPILIONOIDEA

LRE : Liste rouge des espèces menacées d'Europe (VAN SWAY *et al.*, 2010) :
• LC : préoccupation mineure.

LRN : Liste rouge des espèces menacées en France (UICN FRANCE *et al.*, 2012) :
• LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge des espèces menacées en région (HUBERT & HAUBREUX [coord.] in prep.) :
• LC : préoccupation mineure ;
• NA : non applicable.

Rar. NPC : Indice de rareté régionale (HAUBREUX, 2011) :
• AR : assez rare ;
• PC : peu commun ;
• AC : assez commun ;
• C : commun ;
• CC : très commun.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Flandre	LRE	LRN	LRR	Rar. NPC
Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	Petite tortue	NT	LC	LC	LC	C
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis	LC	LC	LC	LC	CC
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piéride du navet	LC	LC	LC	LC	CC

Annexe 5 - Liste des espèces protégées

Source : Muséum d'Histoire naturelle - Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)

Inventaire National du Patrimoine Naturel

English Version (?lg=en)
Connectez-vous (/accueil/compte/seConnecter?

(http://www.naturefrance.fr/sinp)

LISTE DES ESPÈCES PROTÉGÉES RECENSÉES POSTÉRIEUREMENT À 1950

COMMUNE : ZEGERSCAPPEL

Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages

Annexe I

Afficher | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	*Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir

Affichées 1 à 2 de 2 lignes

Annexe II/1

Afficher | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758	Canard colvert
	*Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon
	*Columba livia* Gmelin, 1789	Pigeon biset
	*Columba palumbus* Linnaeus, 1758	Pigeon ramier
	*Fulica atra* Linnaeus, 1758	Foulque macroule
	*Perdix perdix* (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise
	*Spatula clypeata* (Linnaeus, 1758)	Canard souchet

Affichées 1 à 7 de 7 lignes

Annexe II/2

Afficher tous | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Alauda arvensis* Linnaeus, 1758	Alouette des champs
	*Corvus corone* Linnaeus, 1758	Corneille noire
	*Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758	Corbeau freux
	*Corvus monedula* Linnaeus, 1758	Choucas des tours
	*Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758)	Caille des blés
	*Cygnus olor* (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé
	*Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau, Gallinule poule-d'ea
	*Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes
	*Pica pica* (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde
 Oiseaux	*Rallus aquaticus* Linnaeus, 1758	Râle d'eau
	*Streptopelia decaocto* (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque
	*Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
	*Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet
	*Turdus merula* Linnaeus, 1758	Merle noir
	*Turdus philomelos* C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne
	*Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758	Grive draine
	*Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé

Affichées 1 à 17 de 17 lignes

Annexe III/1

Afficher | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758	Canard colvert
	*Columba palumbus* Linnaeus, 1758	Pigeon ramier
	*Perdix perdix* (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise

Affichées 1 à 3 de 3 lignes

Annexe III/2

Afficher | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon
	*Fulica atra* Linnaeus, 1758	Foulque macroule
	*Spatula clypeata* (Linnaeus, 1758)	Canard souchet

Affichées 1 à 3 de 3 lignes

Règlement (CE) N° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce (modifié par le Règlement UE n° 101/2012 du 6 février 2012 et le Règlement UE n° 750/2013 du 29 juillet 2013)

Annexe A

Afficher | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe
	*Asio otus* (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc
	*Athene noctua* (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna
	*Columba livia* Gmelin, 1789	Pigeon biset
	*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle
	*Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
	*Strix aluco* Linnaeus, 1758	Chouette hulotte
	*Tyto alba* (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers

Affichées 1 à 8 de 8 lignes

Annexe B

Afficher | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó, 1962	Orchis incarnat, Orchis couleur de chair
	*Epipactis palustris* (L.) Crantz, 1769	Épipactis des marais

Affichées 1 à 2 de 2 lignes

Annexe C

Afficher | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Spatula clypeata* (Linnaeus, 1758)	Canard souchet

Affichées 1 à 1 de 1 lignes

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne, signée le 19 septembre 1979)

Annexe II

Afficher tous | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle
	*Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs
	*Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte
	*Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	*Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse
	*Asio otus* (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc
	*Athene noctua* (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna
	*Carduelis cannabina* (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse
	*Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant
	*Carduelis chloris* (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe
	*Cettia cetti* (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti

	*Cyanistes caeruleus* (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue
	*Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre
	*Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche
	*Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758	Bruant jaune
	*Emberiza schoeniclus* (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux
	*Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier
	*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle
	*Hippolais icterina* (Vieillot, 1817)	Hypolaïs ictérine, Grand contrefaisant
	*Hippolais polyglotta* (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant
	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée
	*Luscinia megarhynchos* C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle
	*Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir
	*Motacilla alba* Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise
	*Motacilla cinerea* Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux
	*Motacilla flava* Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière
	*Muscicapa striata* (Pallas, 1764)	Gobemouche gris
	*Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune
	*Parus major* Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière
	*Phoenicurus ochruros* (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir
	*Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce
	*Phylloscopus trochilus* (Linnaeus	

	*Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis
	*Picus viridis* Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert
	*Prunella modularis* (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet
	*Saxicola rubicola* (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre
	*Sitta europaea* Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot
	*Strix aluco* Linnaeus, 1758	Chouette hulotte
	*Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire
	*Sylvia borin* (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins
	*Sylvia communis* Latham, 1787	Fauvette grisette
	*Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758)	Fauvette babillarde
	*Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux
	*Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon
	*Tyto alba* (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers

Affichées 1 à 44 de 44 lignes

Annexe III

Afficher tous | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue
	*Alauda arvensis* Linnaeus, 1758	Alouette des champs
	*Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758	Canard colvert
	*Ardea cinerea* Linnaeus, 1758	Héron cendré
	*Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon
	*Certhia brachydactyla* C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins

	*Certhia brachydactyla* C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins
	*Cisticola juncidis* (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs
	*Columba livia* Gmelin, 1789	Pigeon biset
	*Corvus corone* Linnaeus, 1758	Corneille noire
	*Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758)	Caille des blés
	*Cuculus canorus* Linnaeus, 1758	Coucou gris
	*Cyanistes caeruleus* (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue
	*Cygnus olor* (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé
	*Emberiza calandra* Linnaeus, 1758	Bruant proyer
	*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758	Pinson des arbres
	*Fulica atra* Linnaeus, 1758	Foulque macroule
	*Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau
	*Perdix perdix* (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise
	*Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran
	*Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé
 Oiseaux	*Rallus aquaticus* Linnaeus, 1758	Râle d'eau
	*Saxicola rubicola* (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre
	*Spatula clypeata* (Linnaeus, 1758)	Canard souchet
	*Streptopelia decaocto* (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque
	*Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
	*Turdus merula* Linnaeus. 1758	Merle noir

	*Turdus philomelos* C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne
	*Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758	Grive draine
	*Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé

Affichées 1 à 29 de 29 lignes

Arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée

Premier

Afficher tous | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Alauda arvensis* Linnaeus, 1758	Alouette des champs
	*Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758	Canard colvert
	*Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon
	*Columba livia* Gmelin, 1789	Pigeon biset
	*Columba palumbus* Linnaeus, 1758	Pigeon ramier
	*Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758)	Caille des blés
	*Fulica atra* Linnaeus, 1758	Foulque macroule
	*Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau
	*Lepus europaeus* Pallas, 1778	Lièvre d'Europe
	*Perdix perdix* (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise
 Oiseaux	*Rallus aquaticus* Linnaeus, 1758	Râle d'eau
	*Spatula clypeata* (Linnaeus, 1758)	Canard souchet
	*Streptopelia decaocto* (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque
	*Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois

	*Turdus merula* Linnaeus, 1758	Merle noir
	*Turdus philomelos* C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne
	*Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758	Grive draine
	*Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé

Affichées 1 à 18 de 18 lignes

Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056)

Article 3

Afficher tous | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe
	*Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798)	Rousserolle verderolle
	*Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs
	*Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte
	*Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue
	*Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	*Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse
	*Ardea cinerea* Linnaeus, 1758	Héron cendré
	*Asio otus* (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc
	*Athene noctua* (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche, Chevê d'Athéna
	*Carduelis cannabina* (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse
	*Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant
	*Carduelis chloris* (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe
	*Certhia brachydactyla* C. L. Brehm	

	*Certhia brachydactyla* C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins
	*Cettia cetti* (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
	*Cisticola juncidis* (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs
	*Corvus monedula* Linnaeus, 1758	Choucas des tours
	*Cuculus canorus* Linnaeus, 1758	Coucou gris
	*Cyanistes caeruleus* (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue
	*Cygnus olor* (Gmelin, 1803)	Cygne tuberculé
	*Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre
	*Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche
	*Emberiza calandra* Linnaeus, 1758	Bruant proyer
	*Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758	Bruant jaune
	*Emberiza schoeniclus* (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux
	*Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier
	*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle
	*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758	Pinson des arbres
	*Hippolais icterina* (Vieillot, 1817)	Hypolaïs ictérine, Grand contrefaisant
	*Hippolais polyglotta* (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant
	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée
	*Luscinia megarhynchos* C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle
	*Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir
	*Motacilla alba* Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise

	*Motacilla alba* Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise
	*Motacilla cinerea* Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux
	*Motacilla flava* Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière
	*Muscicapa striata* (Pallas, 1764)	Gobemouche gris
	*Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune
	*Parus major* Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière
	*Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique
	*Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran
	*Phoenicurus ochruros* (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir
	*Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce
	*Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis
	*Picus viridis* Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert
	*Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé
	*Prunella modularis* (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet
	*Saxicola rubicola* (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre
	*Sitta europaea* Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot
	*Strix aluco* Linnaeus, 1758	Chouette hulotte
	*Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire
	*Sylvia borin* (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins
	*Sylvia communis* Latham, 1787	Fauvette grisette
	*Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758)	Fauvette babillarde

	*Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux
	*Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon
	*Tyto alba* (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers

Affichées 1 à 57 de 57 lignes

Précédent 1 Suivant

Article 6

Afficher tous | Plus | Exporter

Nom valide	Nom vernaculaire
 *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe

Affichées 1 à 1 de 1 lignes

Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national (JORF 24 novembre 2009, p. 20143)

Article 3

Afficher tous | Plus | Exporter

R

Nom valide	Nom vernaculaire
 *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758	Alouette des champs
 *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon
 *Columba livia* Gmelin, 1789	Pigeon biset
 *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758)	Caille des blés
 *Fulica atra* Linnaeus, 1758	Foulque macroule
 *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758)	Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau
 Oiseaux *Rallus aquaticus* Linnaeus, 1758	Râle d'eau
 *Streptopelia decaocto* (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque
 *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
 *Turdus merula* Linnaeus, 1758	Merle noir
	

	*Turdus philomelos* C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne
	*Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758	Grive draine
	*Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé

Affichées 1 à 13 de 13 lignes

Arrêté interministériel du 1er avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord-Pas-de-Calais complétant la liste nationale

Article 1

Afficher tous | Plus | Exporter

	Nom valide	Nom vernaculaire
	*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó, 1962	Orchis incarnat, Orchis couleur de chair
	*Epipactis palustris* (L.) Crantz, 1769	Épipactis des marais
	*Oenanthe aquatica* (L.) Poir., 1798	Oenanthe phellandre, Oenanthe aquatique
	*Scirpus sylvaticus* L., 1753	Scirpe des bois, Scirpe des forêts
	*Silaum silaus* (L.) Schinz & Thell., 1915	Silaüs des prés, Cumin des prés

Annexe 6 - Listes des espèces animales et végétales recensées

Source : observations de terrain (janvier à octobre 2018)

1- Relevés floristiques

Abréviations utilisées :

Statut en région Nord/Pas-de-Calais

I : Indigène
N : Naturalisé
S : Subspontané
A : Adventice
C : Cultivé
Z : Eurynaturalisé
E : Cité par erreur dans le territoire
? : Présence hypothétique sur le territoire

Rareté en région Nord/Pas-de-Calais

CC : très commun
C : commun
AC : assez commun
PC : peu commune
AR : assez rare
R : rare
RR : très rare
D : présumé disparu (disparition restant à confirmer)

Menace en région Nord/Pas-de-Calais (cotation UICN)

LC : taxon de préoccupation mineure, faible niveau de menace
VU : taxon vulnérable
NT : taxon quasi-menacé
EN = taxon en danger
CR = taxon en danger critique
NA : non applicable en raison du statut du taxon

pp = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est d'intérêt patrimonial

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES SUR LE SITE ENTRE JANVIER ET OCTOBRE 2018

Espèces floristiques recensées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut en NPdeC	Rareté en NPdeC	Menace en NPdeC	Intérêt patrimonial en NPdeC	Menacé Disparu en NPdeC	Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en NPdeC	Espèce caractérisant les Zones Humides	Plante exogène envahissante en NPdeC
Acer campestre	Érable champêtre	I(NSC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Acer pseudoplatanus	Erable sycomore	I?(NSC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Aethusa cynapium	Faux persil, petite cigüe	I(A)	C{C,E}	LC	Non	Non	Non	Non	
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	I(NSC)	C	LC	Non	Non	Non	Oui	
Alopecurus myosuroides	Vulpin des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Alopecurus pratensis	Vulpin des prés	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Anagalis (Lysimachia) arvensis	Mouron rouge	I	CC	LC	Non	Non	Oui	Non	
Anemone nemorosa	Anémone des bois	I	C	LC	Non	Non	Oui	Non	
Anthriscus sylvestris	Anthrisque sauvage, Persil des bois	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Anthyllis vulneraria	Vulnéraire	I(S?C)	PC(PC,R R?)	LC	Non	Non	Non	Non	
Arctium lappa	Grande bardane	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	I	CC	LC	pp	Non	Oui	Non	
Artemisia vulgaris	Armoise commune	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Arum maculatum	Gouet tacheté	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Avena fatua	Folle-avoine	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Bellis perennis	Pâquerette vivace	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Betula pendula	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des bois	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Bromus hordeaceus	Brome mou	I	CC	LC	Non	Non	Oui	Non	
Bromus sterilis (Anisantha sterilis)	Brome stérile	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Capsella bursa-pastoris	Bourse-à-pasteur	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Cardamine hirsuta	Cardamine hérissée	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Carex sylvatica	Laîche des forêts	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Carpinus betulus	Charme commun	I(NSC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Centaurea jacea grandiflora	Centaurée jacée	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Cerastium arvense	Céraiste des champs	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Cerastium fontanum	Céraiste commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Chaerophyllum temulum	Cerfeuil penché	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Chelidonium majus	Grande chélidoine	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Chenopodium album	Chénopode blanc	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Circaea lutetiana	Circée commune	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Cirsium vulgare	Cirse commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Clematis vitalba	Clématite des haies	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Convolvulus sepium	Liseron des haies	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	I(S?C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Corylus avellana	Noisetier commun	I(S?C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Crataegus laevigata	Aubépine à deux styles	I(NC)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Crepis capillaris	Crépide capillaire	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Cymbalaria muralis	Cymbalaire des murs, Ruine de Rome	Z	C	NA	Non	Non	Non	Non	
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Daucus carota	Carotte sauvage	I(SC)	CC	LC	pp	pp	pp	Non	
Dryopteris filix-mas	Fougère mâle	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Elymus repens (Elytrigia repens)	Chiendent commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé, à grandes fleurs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES SUR LE SITE ENTRE JANVIER ET OCTOBRE 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut en NPdeC	Rareté en NPdeC	Menace en NPdeC	Intérêt patrimonial en NPdeC	Menacé Disparu en NPdeC	Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en NPdeC	Espèce caractérisant les Zones Humides	Plante exogène envahissante en NPdeC
Epilobium parviflorum	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	
Epilolobium angustifolium	Laurier de St-Antoine	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Equisetum arvense	Prêle des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	
Euphorbia peplus	Euphorbe des jardins, Esule ronde	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Fagus sylvatica	Hêtre commun	I(NC)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Fallopia (Reynoutria) japonica	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA	Non	Non	Non	Non	Oui
Fallopia convolvulus	Renouée faux-liseron	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Festuca arundinacea	Fétuque roseau	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Filipendula ulmaria	Reine des prés	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Fragaria vesca	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Frangula alnus	Bourdaine	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Fraxinus excelsior	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Fumaria densifiera	Fumeterre à fleurs serrées	I	PC	LC	Oui	Non	Oui	Non	
Fumaria officinalis	Fumeterre officinal	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Galium aparine	Gaillet gratteron	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Galium mollugo	Gaillet dressé	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Galium odoratum	Aspérule odorante	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	
Geranium dissectum	Géranium découpé	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Geranium molle	Géranium à feuilles molles	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Geranium robertianum	Herbe à Robert	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Hedera helix	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Heracleum sphondylium	Berce commune, Berce des prés	I	CC	LC	pp	Non	Non	Non	
Hieraclum pilosella (Pilosella officinarum)	Epervière piloselle, Piloselle	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Holcus lanatus	Houlque laineuse	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Hordeum murinum	Orge queue-de-rat	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Humulus lupulus	Houblon	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Oui	
Hyacinthoides non-scripta	Jacinthe des bois	I(NC)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Ilex aquifolium	Houx commun	I(C)	PC	LC	Non	Non	Non	Non	
Juncus bufonius	Jonc des crapauds	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Oui	
Juncus conglomeratus	Jonc aggloméré	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	
Knautia arvensis	Scabieuse des champs	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Lactuca serriola	Laitue scariole	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Lamium album	Lamier blanc, Ortie blanche	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Lamium purpureum	Lamier pourpre, Ortie rouge	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Lapsana communis	Lampsane commune	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Lathyrus pratensis	Gesse des prés	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Lathyrus sylvestris	Gesse des bois	I	PC	LC	Oui	Non	Oui	Non	
Leucanthemum vulgare	Grande marguerite	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Ligustrum vulgare	Troène commun	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Linaria vulgaris	Linaire commune	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Lolium perenne	Ray-grass commun, Ivraie	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Lonicera periclymenum	Chèvrefeuille des bois	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Lysimachia vulgaris	Grande lysimaque, Mouron rouge	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Matricaria recutita (chamomilla)	Matricaire camomille	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES SUR LE SITE ENTRE JANVIER ET OCTOBRE 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut en NPdeC	Rareté en NPdeC	Menace en NPdeC	Intérêt patrimonial en NPdeC	Menacé Disparu en NPdeC	Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en NPdeC	Espèce caractérisant les Zones Humides	Plante exogène envahissante en NPdeC
Mercurialis perennis	Mercuriale vivace	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Milium effusum	Millet des bois	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Myosotis sylvatica	Myosotis des bois, M. des forêts	I(NSC)	PC{AR,(AR)}	LC	Oui	Non	Oui	Non	
Narcissus pseudonarcissus	Jonquille	IC(NS)	PC?	LC	pp	Non	Non	Non	
Odontites vernus	Odontite rouge	I	C	LC	pp	pp	pp	Non	
Persicaria lapathifolia	Renouée à feuilles de patience	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	
Phleum pratense	Fléole des prés	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Picris hieracioides	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Pimpinella saxifraga	Petit boucage	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Plantago major	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Poa annua	Pâturin annuel	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Poa pratensis	Pâturin des prés	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Poa trivialis	Pâturin commun	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Polygonatum multiflorum	Sceau de Salomon	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Polygonum (Persicaria) maculosa	Renouée persicaire	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Polygonum aviculare	Renouée des oiseaux	I(A)	CC{CC,E}	LC	Non	Non	Non	Non	
Potentilla anserina (Argentina anserina)	Potentille des oies	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	
Potentilla reptans	Potentille rampante	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Potentilla sterilis	Potentille faux-fraisier	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Primula eliator	Primevère élevée, Coucou des bois	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Primula vulgaris	Primevère commune	I(NSC)	AR	LC	Oui	Non	Oui	Non	
Prunella vulgaris	Brunelle commune	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Prunus avium	Merisier, Cerisier sauvage	I(NC)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Prunus spinosa	Prunellier	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Quercus robur	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Ranunculus acris	Renoncule âcre	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Ranunculus repens	Renoncule rampante	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	
Ranunculus sardous	Sardonie	I	PC	NT	Oui	Non	Non	Oui	
Raphanus raphanistrum	Ravenelle	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Reseda lutea	Réséda jaune	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Rhamnus cathartica	Nerprun purgatif	I(C)	AC	LC	Non	Non	Non	Non	
Ribes rubrum	Groseillier rouge	IC(NS)	C	LC	Non	Non	Non	Oui	
Rosa arvensis	Rosier des champs	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Rosa canina	Eglantier	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Rubus caesius	Ronce bleuâtre	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Rubus sp.	Ronce	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Rumex acetosa	Oseille commune	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Rumex acetosela	Patience oseille	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Rumex crispus	Patience crépue	I	CC	LC	Non	Non	Non	pp	
Rumex obtusifolius	Patience sauvage	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Rumex sanguineus	Patience sanguine, Patience des bois	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Oui	
Sagina apetala	Sagine sans pétales	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Sagina procumbens	Sagine couchée	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Salix alba	Saule blanc	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Oui	
Salix caprea	Saule marsault	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	
Sambucus nigra	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Scrophularia nodosa	Scrophulaire noueuse	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Senecio erucifolius (Jacobea erucifolia)	Séneçon à feuilles de roquette	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Senecio vulgaris	Séneçon commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES SUR LE SITE ENTRE JANVIER ET OCTOBRE 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut en NPdeC	Rareté en NPdeC	Menace en NPdeC	Intérêt patrimonial en NPdeC	Menacé Disparu en NPdeC	Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en NPdeC	Espèce caractérisant les Zones Humides	Plante exogène envahissante en NPdeC
Silene dioica	Compagnon rouge	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Silene latifolia	Compagnon blanc	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Silene vulgaris	Silène enflé	I(ZC)	AC{AC,E}	LC	pp	pp	pp	Non	
Sinapis alba	Moutarde blanche	Z(C)	PC	NA	Non	Non	Non	Non	
Sinapis arvensis	Moutarde des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Sisymbrium officinale	Sisymbre officinal, Moutarde	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Solanum dulcamara	Morelle douce-amère	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	
Solanum nigrum	Morelle noire	I(NA)	CC{R(R?)}	LC	Non	Non	Non	Non	
Sonchus arvensis	Laiteron des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Sonchus asper	Laiteron rude, Laiteron épineux	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Sonchus oleraceus	Laiteron potager	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Stellaria graminea	Stellaire graminée	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Stellaria holostea	Stellaire holostée	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Stellaria media	Mouron des oiseaux	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Taraxacum	Pissenlit	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Tilia cordata	Tilleul à petites feuilles	I(C)	PC	LC	Non	Non	Non	Non	
Trifolium campestre	Trèfle champêtre	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Trifolium pratense	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Trifolium repens	Trèfle blanc	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Trigonella officinalis	Mélilot officinal, Mélilot jaune	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	
Tussilago farfara	Tussilage, Pas-d'âne	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Urtica dioica	Grande ortie	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Urtica urens	Petite ortie	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Verbena chamaedrys	Véronique petit-chêne	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Veronica arvensis	Véronique des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Veronica beccabunga	Véronique des ruisseaux	I	C	LC	Non	Non	Non	Oui	
Veronica persica	Véronique de Perse	Z	CC	NA	Non	Non	Non	Non	
Viburnum lantana	Viorne lantane	I(C)	AC	LC	Non	Non	Non	Non	
Viburnum opulus	Viorne obier	I(C)	AC	LC	Non	Non	Non	Non	
Vicia cracca	Vesce à épis	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Vicia hirsuta	Vesce hérissée	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Vicia sativa	Vesce des moissons	I(ASC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Vinca minor	Petite pervenche	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Viola arvensis	Pensée des champs	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Viscum album	Gui des feuillus	I(NC)	AC{AC,E}	LC	Non	Non	Non	Non	

2- Relevés faunistiques

Abréviations utilisées

France : Espèce protégée sur le territoire national

Chasse : Espèce chassable sur le territoire national

DH : Directive «Habitats» : espèce mentionnée dans les annexes de Natura 2000

Berne : Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Annexe 2 : espèces de faune strictement protégées.

Annexe 3 : espèces de la faune protégées ou devant faire l'objet de gestion.

Bonn : Convention de Bonn de 1979 relative à la conservation des espèces sauvages migratrices.

Annexe 2 : espèces dont l'état de conservation est défavorable.

AEWA : Accord sur la Conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie : espèces écologiquement dépendantes de zones humides le long de leurs itinéraires de migration pour au moins une partie de leur cycle annuel.

Dét. ZNIEFF : Espèce déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais : en nidification X(n) ou en hivernage X(h)

Statut de rareté : **CC** : très commun - **C** : commun - **AC** : assez commun - **PC** : peu commun - **I :** indéterminé

Liste rouges : **D** : espèce en déclin - **NT** : espèce quasi-menacée - **VU** : espèce vulnérable - **L** : espèce localisée - **LC** : préoccupation mineure

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES SUR LE SITE ENTRE JANVIER ET OCTOBRE 2018

Faune vertébrée - Oiseaux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection					Liste rouge			Nord-Pas-de-Calais	
		France	Chasse	Berne	Bonn	Washington	Monde	France	Région	Statut rareté (nicheur)	Dét. ZNIEFF
Prunella modularis	Accenteur mouchet	X		Ann.2			LC	LC		LC	
Alauda arvensis	Alouette des champs		X	Ann.3			LC	LC	D	LC	
Motacilla alba	Bergeronnette grise	X		Ann.2			LC	LC	X	LC	X
Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux	**X**		Ann.2			LC	LC	D	LC	
Buteo buteo	Buse variable	X		Ann.2	Ann.2	LC	LC			AC	
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	X		Ann.2			LC	LC		LC	
Corvus frugilegus	Corbeau freux		X				LC	LC		LC	
Corvus corone corone	Corneille noire		X				LC	LC		LC	
Cuculus canorus	Coucou gris	X		Ann.3			LC			LC	
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet		X				LC	LC		LC	
Phasianus colchicus	Faisan de colchide		X	Ann.3			LC	LC		LC	
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	X		Ann.2	Ann.2	CITES A	LC	LC		LC	
Sylvia borin	Fauvette des jardins	X		Ann.2	Ann.2		LC	NT		LC	
Sylvia communis	Fauvette grisette	X		Ann.2	Ann.2		LC	NT	X	LC	
Garrulus glandarius	Geai des chênes		X				LC	LC		LC	
Turdus viscivorus	Grive draine		X	Ann.3			LC	LC		LC	
Turdus philomelos	Grive musicienne		X	Ann.3			LC	LC		LC	
Ardea cinerea	Héron cendré	X							L		
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	X		Ann.2			LC	LC	D	LC	
Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse	X		Ann.2			LC	VU		LC	
Turdus merula	Merle noir		X	Ann.3			LC	LC		LC	
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	X		Ann.3			LC	LC		LC	
Cyanistes (Parus) caeruleus	Mésange bleue	X		Ann.2			LC	LC		LC	
Parus major	Mésange charbonnière	X		Ann.2			LC	LC		LC	
Poecile palustris	Mésange nonette	X					LC	LC		LC	

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES SUR LE SITE ENTRE JANVIER ET OCTOBRE 2018

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection					Liste rouge			Nord-Pas-de-Calais	
		France	Chasse	Berne	Bonn	Washington	Monde	France	Région	Statut rareté (nicheur)	Dét. ZNIEFF
Passer domesticus	Moineau domestique	X					LC	LC		LC	
Larus ridibundus	Mouette rieuse	X		Ann.3			LC	LC	L	PC	
Perdix perdix	Perdrix grise		X	Ann.3			LC	LC	D	LC	
Acrocephalus schoenobanus	Phragmite des joncs	X		Ann.2			LC	LC	X	LC	X
Pica pica	Pie bavarde		X				LC	LC		LC	
Columba palumbus	Pigeon ramier		X				LC	LC		LC	
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	X		Ann.3			LC	LC		LC	
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	X		Ann.2	Ann.2		LC	NT	X	LC	
Erithacus rubecula	Rouge-gorge familier	X		Ann.2			LC	LC		LC	
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois		X	Ann.3		Ann.3	LC	LC	D		
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque		X	Ann.3			LC	LC		LC	
Vanellus vanellus	Vanneau huppé		X	Ann.3	Ann.2		LC	LC	D	LC	

Faune vertébrée - Mammifères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection						Liste rouge			Nord-Pas-de-Calais	
		France	Chasse	DH	Berne	Bonn	Washington	Monde	France	Région	Statut rareté	Dét. ZNIEFF
Arvicola terrestris	Campagnol terrestre							LC	DD			
Erinaceus europaeus	Hérisson	X			Annexe 3						C	
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe		X		Annexe 3					I	CC	
Mustela nivalis	Belette d'Europe		X					LC		I		
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne		X								CC	
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	X			Ann.3			LC		I		
Sus scrofa	Sanglier		X					LC	LC			
Talpa europaea	Taupe d'Europe							LC	LC		C	

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES SUR LE SITE ENTRE JANVIER ET OCTOBRE 2018

Faune invertébrée

Rhopalocères (papillons «de jour»)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	liste rouge (France)	Dét. ZNIEFF
Aglais io	Paon-du-jour		LC	
Coenonympha pamphilus	Fadet commun		LC	
Lycaena phlaeas	Cuivré commun		LC	
Pieris brassicae	Piéride du Chou		LC	
Polyommatus icarus	Azuré commun		LC	
Vanessa atalanta	Vulcain		LC	

Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Dét. ZNIEFF	Rareté NPdC
Chorthippus (Pseudochorthippus) parallelus	Criquet des pâtures			C
Harmonia axyridis	Coccinelle asiatique			C
Leptophyes punctatissima	Leptophye ponctuée			C
Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte			TC

Annexe 7 - Liste des espèces faunistiques recensées dans le lit de l'Yser

Source : Plan de gestion écologique du bassin de l'Yser - diagnostic écologique
Cabinet ARTELIA - 2011

Avifaune

Nom vernaculaire	Yser	Haende Becque	Becque d'Houtkerque	Holle Becque	Moe Becque	Peene Becque	Trommels Becque	Ey Becque	Vleter Becque	Cray Becque	Petite Becque	Zwyne Becque	Sale Becque
Grèbe huppé	x												
Grand cormoran	x												
Aigrette garzette	x					x						x	
Bihoreau gris								x					
Grande Aigrette	x												
Héron cendré	x	x				x			x				x
Canard colvert	x			x				x	x				x
Busard des roseaux			x										
Busard Saint-Martin								x					
Buse variable									x				
Epervier d'Europe	x				x			x	x				x
Faucon crécerelle	x					x		x	x				
Caille des blés						x					x		x
Faisan de Colchide	x					x		x	x			x	x
Perdrix grise	x	x			x	x		x	x	x	x	x	x
Gallinule poule-d'eau	x							x					x
Pluvier doré	x	x											x

Nom vernaculaire	Yser	Haende Becque	Becque d'Houtkerque	Holle Becque	Moe Becque	Peene Becque	Trommels Becque	Ey Becque	Vleter Becque	Cray Becque	Petite Becque	Zwyne Becque	Sale Becque
Vanneau huppé	x				x	x					x		x
Bécassine des marais	x												
Chevalier cul blanc	x												
Chevalier guignette								x					
Chevalier sylvain	x												
Goéland argenté	x	x	x		x	x	x	x			x		
Goéland brun									x				x
Goéland cendré		x			x			x				x	x
Mouette rieuse		x	x		x	x		x	x				x
Pigeon ramier	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tourterelle turque	x				x		x	x	x				x
Tourterelle des bois										x			x
Hibou moyen-duc			x										
Martin-pêcheur	x												
Pic épeiche			x			x		x					
Pic vert	x				x	x			x	x			
Alouette des champs				x		x			x	x	x		x
Hirondelle rustique	x					x	x	x		x	x	x	x

Nom vernaculaire	Yser	Haende Becque	Becque d'Houtkerque	Holle Becque	Moe Becque	Peene Becque	Trommels Becque	Ey Becque	Vleter Becque	Cray Becque	Petite Becque	Zwyne Becque	Sale Becque
Hirondelle de fenêtre	x							x					
Bergeronnette grise	x	x	x			x	x		x		x	x	x
Bergeronnette printanière	x					x	x				x		
Pipit des arbres						x							
Pipit farlouse				x	x	x		x			x		x
Pipit spioncelle					x								
Troglodyte mignon	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Accenteur mouchet	x	x	x	x		x			x		x		
Grive draine	x		x		x			x					
Grive litorne				x	x								
Grive mauvis									x				
Grive musicienne		x	x		x	x			x				
Merle noir	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x
Rougegorge familier	x			x	x				x				x
Traquet motteux	x										x		
Fauvette à tête noire	x		x			x			x		x		
Fauvette grisette	x					x	x	x					x

Nom vernaculaire	Yser	Haende Becque	Becque d'Houtkerque	Holle Becque	Moe Becque	Peene Becque	Trommels Becque	Ey Becque	Vleter Becque	Cray Becque	Petite Becque	Zwyne Becque	Sale Becque
Phragmite des joncs						x							
Pouillot véloce	x	x	x		x	x			x				x
Roitelet huppé		x											
Rousserolle effarvatte						x							
Gobemouche gris						x							
Mésange à longue queue					x	x			x				
Mésange bleue			x	x	x	x		x	x				x
Mésange charbonnière	x	x	x	x		x	x	x	x				x
Grimpereau des jardins					x	x		x	x				
Choucas des tours	x				x				x			x	
Corneille noire	x	x		x	x	x	x	x	x				x
Geai des chênes	x	x		x	x	x			x				x
Pie bavarde	x	x		x	x		x	x	x	x			
Etourneau sansonnet	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x
Moineau domestique	x	x		x	x	x			x		x	x	
Moineau friquet				x	x			x	x				
Bouvreuil pivoine		x		x		x					x		

Nom vernaculaire	Yser	Haende Becque	Becque d'Houtkerque	Holle Becque	Moe Becque	Peene Becque	Trommels Becque	Ey Becque	Vleter Becque	Cray Becque	Petite Becque	Zwyne Becque	Sale Becque
Chardonneret élégant		x	x	x	x	x			x	x			x
Linotte mélodieuse	x	x						x			x		x
Pinson des arbres	x		x	x	x	x			x				x
Tarin des aulnes									x				
Verdier d'Europe	x	x		x	x	x			x				
Bruant des roseaux						x	x					x	x
Bruant jaune	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		
Bruant proyer								x					

Amphibiens

Nom vernaculaire	Yser	Zwyne Becque	Trommels Becque	Peene Becque
Crapaud commun				x
Grenouille verte	x	x	x	
Grenouille rousse		x		

Mammifères

Nom vernaculaire	Yser	Vleter Becque	Ey Becque	Holle Becque
Rat musqué	x	x	x	x

Ichtyofaune

Nom vernaculaire	Yser	Sale Becque	Trommels Becque	Peene Becque	Ey Becque
Brochet	x			x	x
Epinoche		x	x		
Epinochette	x				