CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU PAS-DE-CALAIS
Pôle Aménagement et Développement Territorial
Direction du Développement de l'Aménagement et de l'Environnement
Service Aménagement, Espaces naturels et Itinérance

SOCIÉTÉ DU CANAL SEINE-NORD EUROPE

ACTUALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT DU PROJET DU CANAL SEINE NORD EUROPE

Actualisation	Date
AFAFE de Bertincourt	Juin 2026

SOMMAIRE

Sont listés ci-dessous les pièces, chapitres et paragraphes issus de l'étude d'impact du CSNE (hormis le paragraphe 6 de la pièce 04 créé spécifiquement) et mis à jour avec les données de l'AFAFE de Bertincourt.

PIECE 01 - PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT *Pages 6 à 8*

2. PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT ACTUALISEE

2.1.2.2 Cadre juridique applicable au Canal Seine- Nord Europe

3. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

PIECE 02 - RESUME NON TECHNIQUE *Pages 9 à 15*

7. ÉTAT INITIAL, EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES EN FAVEUR DE L'INSERTION DU PROJET

7.3 ENVIRONNEMENT NATUREL

7.3.3 Zones humides

7.3.3.1 Enjeux

7.3.3.2 Impact résiduel

7.3.3.3 Compensation : Bilan surfacique

7.3.4 Continuités écologiques et équilibres biologiques

7.3.4.2 Effets permanents du projet et mesures

7.3.5 Habitats naturels, espèces floristiques et faunistiques

7.3.5.2 Effets permanents du projet et mesures

7.3.6 Synthèse

7.4.1 Agriculture

7.4.1.2 Effets permanents du projet et mesures

7.5 PAYSAGE, PATRIMOINE ET LOISIRS

7.5.1.9 Mesures d'insertion paysagère spécifique aux AFAFE

7.5.2 Patrimoine

7.5.2.2 Effets permanents du projet et mesures

7.5.3 Tourisme et loisirs

7.5.3.2 Effets permanents du projet et mesures

7.5.4 Synthèse

8.2 ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

8.2.2 Projets pris en compte

8.2.3 Existence potentielle d'effets cumulés

8.3.2 Enjeux écologiques liés aux aménagements fonciers

8.3.2 Enjeux écologiques liés aux aménagements fonciers

8.3.4 Bilan carbone et évaluation des consommations énergétiques

9. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS, LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

9.1 PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

9.2 DOCUMENTS D'URBANISME LOCAUX

PIECE 03 – APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME *Pages 15 à 17*

4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROGRAMME ET DU PROJET DE LIAISON EUROPEENNE SEINE-ESCAUT

4.3 ANALYSE DES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL

4.3.2.1 Effet sur les zones humides

4.3.2.2 Traversée des zones de protection réglementaires et inventaires

4.3.2.3 Effet sur les continuités écologiques

4.4 ANALYSE DES EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

4.4.1 Effets sur l'agriculture

4.4.1.1 Effets d'emprise

4.4.1.2 Effets indirects

4.4.3 Effets sur l'organisation administrative et l'occupation du sol
4.4.6 Effets sur la qualité de l'air et le climat
4.5 LE PAYSAGE, LE PATRIMOINE ET LES LOISIRS
4.5.1 Effets sur le paysage
4.5.2 Effets sur le patrimoine
4.5.3 Effets sur l'archéologie
4.5.4 Effets sur les loisirs
4.7 SYNTHESE

PIECE 04 – DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET CSNE *Pages 17 à 40*
Le chapitre et les paragraphes suivants ne sont pas issus de l'étude d'impact du CSNE et sont propres à l'AFAFE de Bertincourt.
6. DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'AFAFE DE BERTINCOURT
6.1. Préambule
La démarche de Haute Qualité Environnementale dans les AFAFE du Département
6.2. Cadre général de l'opération d'AFAFE
6.3. Les principales étapes de l'opération d'AFAFE de Bertincourt et le planning prévisionnel
6.4. Le périmètre de l'opération
6.5. Le projet parcellaire et le programme de travaux connexes
6.5.1. Le projet parcellaire
6.5.2. Le programmes de travaux connexes
6.6. Les objectifs de l'AFAFE
6.7. Le processus de construction
6.8. L'AFAFE, mesure de réduction et de compensation des impacts du CSNE sur l'agriculture
6.9 Cohérence des mesures du CSNE et du programme de travaux connexes

PIECE 05 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT *Pages 41 à 76*
2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE
2.6 - DOCUMENTS DE GESTION EN RELATION AVEC LES EAUX
2.6.2.2 Le SDAGE du bassin Artois-Picardie
2.6.3.3 SAGE Haute-Somme
2.6.3.4 SAGE Escaut
2.6.4.2 PGRI du bassin Artois-Picardie
2.6.5 Les Stratégies locales mises en œuvre
2.7 - EAUX SOUTERRAINES
2.8 – EAUX SUPERFICIELLES
2.8.1 Réseau hydrographique
2.8.1.4 Les canaux
2.8.1.5 Les plans d'eau
2.8.4 Qualité écologique et chimique des cours d'eau
2.9 - RESSOURCES, UTILISATION ET GESTION DE L'EAU
2.9.1 Variabilité des prélèvements
2.9.2 Ressources exploitées
2.9.2.1 Recensement des captages AEP
2.9.4 Réseaux de drainage et d'irrigation
2.9.9.3 Activités de loisirs et tourisme
3. ENVIRONNEMENT NATUREL
3.2 LES PRINCIPAUX MILIEUX DU TERRITOIRE
3.2.1 Les cours d'eau
3.2.3 Les massifs forestiers et boisés
3.2.4 Les plaines et plateaux cultivés
3.3 PROTECTIONS REGLEMENTAIRES ET ZONAGES D'INVENTAIRES

3.3.1 Protections réglementaires
3.3.1.1 Réseau Natura 2000
3.3.1.2 Espaces Naturels Sensibles
3.3.2 Zonages d'inventaires
3.3.2.1 Zonages Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)
3.3.2.2 Zonages d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)
3.4 - ZONES HUMIDES
3.4.1 Délimitation des zones humides avérées au sein de l'aire d'étude
3.5 - CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES
3.6 - FAUNE-FLORE ET HABITATS
4. ENVIRONNEMENT HUMAIN, CADRE DE VIE
4.1 – AGRICULTURE et SYLVICULTURE
4.1.2 Analyse de l'agriculture au niveau de la zone d'étude rapprochée
4.2 ORGANISATION TERRITORIALE ET URBANISME REGLEMENTAIRE
4.2.2 Urbanisme règlementaire
4.3 OCCUPATION DU SOL ET BATI
4.6 RISQUES TECHNOLOGIQUES
4.8 QUALITE DE L'AIR
5.1 - PAYSAGE
5.2 RICHESSE PATRIMONIALE ET HISTORIQUE
5.3 TOURISME ET LOISIRS
5.3.2 Loisirs
Randonnée

PIECE 06 - ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET *Page 77*

PIECE 07A - ÉVALUATION DES EFFETS PERMANENTS DU PROJET ET MESURES PROPOSEES *Page 77*

PIECE 07B - ÉVALUATION DES EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET ET MESURES PROPOSEES *Page 77*

PIECE 07C - ÉVALUATION DES EFFETS SUR LE RESEAU NATURA 2000 *Page 77*

PIECE 07D - ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS *Pages 78 à 83*
1. PROJETS PRIS EN COMPTE DANS L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES
1.2 PROJETS PRIS EN COMPTE DANS L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES
3. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET CANAL SEINE-NORD EUROPE AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS
3.3 TABLEAU DE SYNTHESE DES IMPACTS DES PROJETS CONNUS ET ANALYSE DES EFFETS CUMULES POTENTIELS DANS LE PAS DE CALAIS

PIECE 07E - ÉVALUATION DES EFFETS PROPRES AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT *Pages 84 à 123*
2. CONSEQUENCES PREVISIBLES DU PROJET SUR LE DEVELOPPEMENT EVENTUEL DE L'URBANISATION
3. ENJEUX ECOLOGIQUES LIES AUX AMENAGEMENTS FONCIERS AGRICOLES, FORESTIERS ET ENVIRONNEMENTAUX (AFAFE)
3.1 PRESENTATION DES AFAFE
3.1.3 Les 8 AFAFE du CSNE
3.3.2 Prescriptions par AFAFE

3.3.2.5 L'AFAFE n°5 : Bertincourt
Les paragraphes suivants ne sont pas issus de l'étude d'impact du CSNE et sont propres à l'AFAFE de Bertincourt.
A. MISE EN PLACE DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER DEPUIS LA DEFINITION DU PERIMETRE JUSQU'AU PROJET PRESENTE
B. LES OBJECTIFS DU PROJET D´AMENAGEMENT FONCIER PRESENTE SONT LES SUIVANTS :
C. LE PROGRAMME DE TRAVAUX A CARACTERE HYDRAULIQUE, ECOLOGIQUE ET PAYSAGER
D. LE PROGRAMME DE TRAVAUX DE VOIRIE
E. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET LA RESSOURCE, ET MESURES
F. INCIDENCES SUR L'HYDROLOGIE
G. INCIDENCES SUR L'HYDROGEOLOGIE, LA RESSOURCE EN EAU POTABLE
H. INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES
I. INCIDENCE SUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE, ACTIVITÉ AGRICOLE, PATRIMOINE
J. INCIDENCE SUR LE PATRIMOINE ECOLOGIQUE ET PAYSAGER
K. SANTE PUBLIQUE, RISQUES ET NUISANCES
5. BILAN CARBONE ET EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES
5.1 BILAN CARBONE DU PROJET

PIECE 07F - ÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ET LE CADRE DE VIE ET MESURES ENVISAGEES *Page 124*

PIECE 07G - SYNTHESE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION - COUTS ASSOCIES *Page 124*

PIECE 08 - COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS, LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMME *Pages 124 à 132*
1. COMPATIBILITE AVEC LES DIRECTIVES, SCOT ET DOCUMENTS D'URBANISME LOCAUX (PLU)
1.2 COMPATIBILITE AVEC LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)
1.3 COMPATIBILITE AVEC LES PLANS LOCAUX D'URBANISME
2. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION/GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU (SDAGE, SAGE)
2.1 ARTICULATION AVEC LES SDAGE
2.1.1 Compatibilité avec le projet de SDAGE du bassin Artois-Picardie 2022-2027
2.2 COMPATIBILITE AVEC LES ORIENTATIONS DES SAGE CONCERNES
2.3 ARTICULATION AVEC LES PLANS DE GESTION DU RISQUE D'INONDATION (PGRI)
3. ARTICULATION AVEC LE SRADDET DES HAUTS-DE-FRANCE
4. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS LIES AU CLIMAT, A L'AIR ET A L'ENERGIE
4.1 ARTICULATION AVEC LES PLANS CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAUX (PCAET)
8. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES ORIENTATIONS NATIONALES ET REGIONALES POUR LA BIODIVERSITE (TRAME VERTE ET BLEUE)
8.3 ARTICULATION AVEC LES ANCIENS SCHEMAS REGIONAUX DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)
8.3.2 Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique du Nord-Pas de Calais

PIECE 09 - METHODOLOGIE ET DIFFICULTES RENCONTREES *Pages 132 à 133*
1. METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT
1.1 DEFINITION DES AIRES D'ETUDES
1.2. ACTUALISATION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT
1.2.1 ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER
1.2.2. DIFFICULTES RENCONTREES

PIECE 10 - LEXIQUE - GLOSSAIRE *Page 133*

ANNEXES *Pages 133 à 174*

PIECE 01 - PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT

2. PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT ACTUALISEE

2.1.2.2 Cadre juridique applicable au Canal Seine- Nord Europe

Pour l'AFAFE de Bertincourt
L'Autorité environnementale (Ae) a émis un avis, délibéré n° 2021-48 adopté lors de la séance du 21 juillet 2021, pour le cadrage préalable du Canal Seine-Nord Europe (59-60-62-80) (Cf. annexe 1).

Conformément à cet avis de cadrage et aux articles L122-1 et L122-1-1 III du code de l'environnement, l'Ae rappelle que les AFAFE, étant les mesures compensatoires vis-à-vis des activités agricoles perturbées par le canal, sont des composantes d'un même projet d'ensemble et ne doivent pas être traités séparément de l'infrastructure.

Chaque étude d'impact d'AFAFE doit par conséquent présenter également une actualisation de l'étude d'impact du projet du CSNE.

L'Ae insiste sur l'importance d'une évaluation des effets cumulés du CSNE et des AFAFE, et pas seulement de la somme des impacts séparés. Ainsi, contrairement à la pratique antérieure à l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, l'étude d'impact, dont la dernière actualisation par la SCSNE a été réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale des tronçons 2, 3 et 4, est aussi celle qui devra accompagner les demandes d'autorisation environnementale de chaque AFAFE.

L'Ae signale également plusieurs points d'attention lors de chaque actualisation :
- La ressource en eau qui constitue un enjeu prioritaire, notamment dans un contexte de changement climatique.
- L'analyse des continuités écologiques et des milieux humides doit être approfondie dans l'étude d'impact actualisée.
- Le périmètre d'étude qui doit permettre de couvrir les interactions entre canal, Afafe et territoires. Les limites géographiques des périmètres d'étude doivent être justifiées.
- Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC), avec des indicateurs de suivi précis.
- Le paysage car le projet dans son ensemble transforme significativement les paysages agricoles traversés.

Selon la logique de proportionnalité rappelée à l'article R 122-5 du Code de l'Environnement, il est envisageable que l'actualisation de l'étude d'impact pour chaque AFAFE soit développée principalement sur son périmètre propre et appréciée de façon plus succincte « à l'échelle globale du projet » pour les enjeux qui le justifient.

L'étude d'impact actualisée, à chaque étape doit être un outil structurant d'analyse et de dialogue entre les maîtres d'ouvrage et les autorités.

Afin de coordonner les différentes procédures d'AFAFE et notamment les mises à jour de l'étude d'impact, un comité de coordination AFAFE a été créé en novembre 2024. Sous le pilotage conjoint de la SCSNE et de la DGDAN, il rassemble les directions départementales des territoires (et de la mer) des départements de l'Oise, de la Somme, du Pas de Calais et du Nord ainsi que les directions générales adjointes des Conseils départementaux en charge des AFAFE. Ce comité est dénommé COCOR AFAFE.

Pour répondre à l'avis de cadrage de l'Ae, dans le cadre du COCOR AFAFE, la SCSNE, les DDT(M) et les Conseils départementaux se sont accordés sur les principes suivants :
- La SCSNE met à disposition de chaque structure, la version la plus à jour des documents sources de manière à permettre l'actualisation successives de l'étude d'impact du projet ;
- La SCSNE établit un cadrage visant à préciser les chapitres et données à mettre à jour, a minima, lors de chaque actualisation (Cf. note de méthode jointe en annexe 1) ;
- Chaque structure, en charge de l'actualisation, transmet à la SCSNE les documents sources mis à jour de manière à mettre à disposition ces données pour l'actualisation suivante ;
- Les échanges dans le cadre du COCOR AFAFE permettent d'ordonnancer les actualisations successives de l'étude d'impact en fonction de l'avancement des différentes procédures.

Le tableau suivant précise les principaux éléments actualisés dans le cadre de l'étude d'impact du CSNE ainsi que ceux mis à jour le cas échéant dans le cadre de la présente étude d'impact de l'AFAFE de Bertincourt (en rouge) :

Mise à jour de la description technique du projet global	La description du projet a été mise à jour à la suite de l'évolution des études techniques réalisées sur les différents secteurs et complétée pour intégrer toutes les composantes du projet global.
Actualisation des données d'entrée	L'étude d'impact de 2007, puis modifiée en 2015, établissait un diagnostic complet du territoire. Néanmoins, diverses données ont évolué depuis. C'est la raison pour laquelle **le Maître d'Ouvrage a procédé à une mise à jour de cet état initial** afin de concevoir un projet sur la base d'enjeux actualisés et ainsi proposer une conception technique aboutie. Les données listées ci-après ont ainsi été mises à jour sur la base de l'étude d'impact actualisée en 2019, et des éléments complémentaires disponibles en ligne ou via de nouvelles acquisitions de données (inventaires naturalistes par exemple). **Pour l'AFAFE de Bertincourt** L'étude d'aménagement lancé en 2007 a établi des diagnostics agricoles et environnementaux et proposé un mode d'aménagement foncier (inclusion d'emprise), un périmètre d'intervention ainsi qu'un schéma de protection hydraulique et environnemental. Ces propositions ont été soumises à une enquête publique en 2016. L'opération d'AFAFE a ensuite été ordonnée et son périmètre fixé (arrêté du Président du Conseil départemental en date du 7 mai 2019) et des mesures environnementales et hydrauliques ont été prescrites via un arrêté inter-préfectoral en date des 11 et 25 janvier 2019. L'état initial de l'environnement a été actualisé à partir d'avril 2023 en vue d'établir le programme de travaux de connexes et d'analyser leurs impacts dans le cadre de la présente étude. Depuis 2022, date de démarrage de l'élaboration de l'avant-projet parcellaire, le géomètre met à jour régulièrement les données sur la propriété et les exploitations agricoles.
Données en lien avec le milieu physique	Les éléments suivants du milieu physique ont été collectés dans le cadre des études APS et du DAE : Prise en compte des futurs SDAGE Mises à jour et prise en compte des points d'eau et captages AEP, PPRI, rejets industriels, STEP, objectifs de qualité des masses d'eau ; Précision sur les volumes de matériaux extraits, réutilisés et mis en dépôt.

	<u>Pour l'AFAFE de Bertincourt</u> Les éléments suivants ont été analysés et actualisées dans le cadre de l'étude d'impact : topographie ; contexte géologique ; aspects pédologiques et agronomiques ; climatologie et changements climatiques ; hydrographie et qualité des eaux superficielles ; risques liés aux inondations ; hydrogéologie, ressource en eau potable, qualité et vulnérabilité ; SDAGE et SAGEs ; risques naturels.
Données en lien avec le milieu naturel	Les éléments suivants du milieu naturel ont été mis à jour dans le cadre des études d'APS et du DAE : **Mise à jour et complément de certains inventaires faune / flore / habitats en 2017, 2019 et 2020, sur des secteurs sensibles ou non encore inventoriés.** Compléments sur les corridors écologiques et la transparence écologique globale du projet et de la fonctionnalité des ouvrages proposés face aux enjeux présents, et en cohérence avec les caractéristiques techniques du projet. **<u>Pour l'AFAFE de Bertincourt</u>** Les éléments suivants ont été analysés et actualisées dans le cadre de l'étude d'impact : inventaires disponibles, protection réglementaire et outils de gestion (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, ENS, sites RAMSAR, zones humides, zones à dominantes humides ou à enjeux) ; les continuités écologiques (Trames verte et bleue) ; les milieux écologiques. Des prospections de terrain ont été réalisés en avril 2023 et juin 2025 pour actualiser les données sur la faune, la flore, les habitats écologiques (haies, prairies, boisements, zones humides…).
En lien avec le milieu humain / acoustique	Concernant les thématiques en lien avec le milieu humain, des données d'entrée complémentaires ont été produites ou mises à jour afin d'approfondir certaines évaluations : Données d'état initial acoustique complétées pour tous les bâtis proches du projet et analyse des émergences sonores Données caractérisant les activités agricoles sur l'ensemble du périmètre d'étude, en lien avec les futures AFAFE. **<u>Pour l'AFAFE de Bertincourt</u>** Les thématiques suivantes ont été analysées et mises à jour le cas échéant dans le cadre de la présente enquête : qualité de l'air ; risques technologiques ; émissions de gaz à effet de serre et changements climatiques ; les plans et programmes régionaux et locaux. Depuis 2022, date de démarrage de l'élaboration de l'avant-projet parcellaire, le géomètre met à jour régulièrement : - Les données concernant les propriétaires de biens fonciers non bâtis (parcelles à vocation agricole), actualisées via les enquêtes publiques directement par les propriétaires et via les mises à jour transmises par les Services de la Publicité Foncière (données COMR). - Les données sur les exploitations et les activités agricoles recueillies au départ dans le cadre d'entretiens individuels, puis lors de réunions et des consultations ou enquêtes publiques. La présente étude d'impact analyse également la place de l'agriculture dans les contextes démographique et socio-économique actualisés du territoire, et dans les documents d'urbanisme en vigueur.
En lien avec le patrimoine / paysage	Approfondissement de l'étude du contexte paysager, notamment au droit des ouvrages à impact notable (ouvrages de rétablissement, écluses, bassin de retenue, ports intérieurs). **<u>Pour l'AFAFE de Bertincourt</u>** Analyse actualisée du contexte paysager et des enjeux liés au patrimoine paysager. Une mise à jour des données a été effectuée sur le patrimoine local et les sentiers de randonnée.
Mise à jour de la description des variantes du projet global	La description et justification des choix d'implantation de certains éléments connexes ont été ajoutées.
Mise à jour des impacts de l'ensemble du programme	Description des impacts et de leurs interrelations de l'ensemble des travaux composant le programme.
Mise à jour des effets du projet	Un certain nombre d'analyse ont été approfondies, parmi lesquelles : Modalités d'alimentation en eau du canal, et effets potentiels sur les nappes Les effets du Pont Canal sur la Somme Les effets des réaménagements du canal du Nord Les effets sur les activités agricoles Les émergences acoustiques à proximité du projet Les impacts paysagers du projet dans les secteurs sensibles et les mesures d'insertion au droit des grands ouvrages de rétablissement, les écluses, le bassin de Louette, secteurs en forts déblais ou forts remblais La consommation énergétique du canal et le Bilan Carbone **<u>Pour l'AFAFE de Bertincourt</u>** L'étude d'impact se focalise surtout sur les impacts du CSNE sur les activités agricoles, et à ce titre décrit comment l'AFAFE évite, réduit et compense les effets du canal sur l'agriculture. Sont également analysés les effets de l'AFAFE sur la ressource en eau, (hydrologie et hydrogéologie), les zones humides, les milieux naturels, le paysage, le patrimoine local, la randonnée, le réseau de voiries agricoles. L'articulation du projet avec les plans et programmes en vigueur (SDAGE, SAGE, …) et les documents d'urbanisme est abordée. La cohérence entre les mesures du CSNE et de l'AFAFE est démontrée.
Mise à jour des effets cumulés avec les projets connus	Suppression des projets maintenant réalisés ou abandonnés et ajout des projets connus récents. **<u>Pour l'AFAFE de Bertincourt</u>** Un tableau synthétise les effets cumulés de l'AFAFE de Bertincourt avec le CSNE, les projets réalisés et les autres AFAFE selon leur état d'avancement.

3. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Liste des rédacteurs des actualisations successives de l'étude d'impact du CSNE :

Pour l'AFAFE de Bertincourt et l'actualisation de l'étude d'impact du CSNE
Groupement de deux bureaux d'études : · *Volet hydraulique, hydrogéologie, risques naturels :* Cabinet V2R Ingénierie et Environnement - Intervenant : Mickaël LOOTENS, Chef de projet hydraulique/hydrologie 34, rue du Sandettie - 62200 BOULOGNE-SUR-MER · *Reste du dossier, coordination de l'ensemble :* Thierry CHALLON, Consultant en environnement 9, rue de la Fontaine - 62219 WISQUES Cette intervention s'est déroulée entre avril 2023 et mars 2026.

ANNEXES

Sont joints en annexe 1 la note de méthode relative à la mise à jour de l'étude d'impact du projet dans le cadre des AFAFE, les avis délibérés de l'autorité environnementale sur l'étude d'impact actualisée du CSNE et l'étude d'impact de l'AFAFE de Marquion lot 8.

PIECE 02 - RESUME NON TECHNIQUE

7. ÉTAT INITIAL, EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES EN FAVEUR DE L'INSERTION DU PROJET

7.3 ENVIRONNEMENT NATUREL

7.3.3 Zones humides

7.3.3.1 Enjeux

Le tableau ci-dessous récapitulant les différentes études menées pour caractériser les zones humides a été actualisé avec les données de l'AFAFE de Bertincourt (en rouge).

Année de l'inventaire	Bureaux d'étude	Méthode d'inventaire	Périmètre de l'étude	Surfaces inventoriées
2011 à 2014	Ecothème Airele	Arrêtés 2008 / 2009 Critères alternatifs	Aire d'étude éloignée	Sites à enjeux + zones à dominante humide
2017	Biotope	Arrêtés 2008 / 2009 Critères alternatifs	Aire d'étude rapprochée (bande DUP)	Totalité des surfaces non prospectées dans les études précédentes et compilation de toutes les données d'inventaire
2018	Biotope	Note technique du 26 juin 2017	Aire d'étude rapprochée (bande DUP)	Ensemble du secteur compris entre Compiègne et Passel
Pour l'AFAFE de Bertincourt				
2008 Et d'avril 2023 à juin 2025	AIRELE NORD AUDDICE Thierry CHALLON	Prospections de terrain	Aire de l'étude d'aménagement Périmètre de l'opération d'AFAFE	Milieux naturels dont des zones humides Milieux naturels, éventuellement inclus dans le périmètre de l'AFAFE et ceux à situés dans l'exclu à proximité

Tableau 1 actualisé : Récapitulatif des différentes études caractérisant les zones humides

Pour l'AFAFE de Bertincourt
Le canal du Nord est le seul cours d'eau traversant le territoire. Il est néanmoins souterrain sur une part importante du linéaire et n'apparaît en surface qu'au nord de Ruyaulcourt et au sud d'Ytres. Ses berges, souvent bétonnées, et le passage régulier des péniches, ne sont pas favorables au développement d'une végétation aquatique ou subaquatique.

Un petit plan d'eau communal est présent à la sortie nord-est de Rocquigny, sur la commune de Barastre. Il est situé en bordure de route et de parcelles cultivées. En 2008, il ne présentait pas de végétation aquatique, de même que le fossé limitrophe, contrairement à aujourd'hui. Il est en revanche bordée de ligneux à tendance hygrophile.

Un autre étang privé entouré de pelouses tondues et de haies essentiellement composées d'espèces ornementales se trouve au sud du village de Metz-en-Couture. Au vu de sa configuration artificialisée les potentialités sont faibles.

L'étude d'aménagement de 2008 a établi un diagnostic environnemental et a abouti à la proposition d'un périmètre d'AFAFE excluant toute zone humide.

Ainsi, le canal et ces deux étangs ont été exclus du périmètre de l'AFAFE.

Par conséquent, aucune mare ni zone humide n'a été identifiée dans le périmètre d'AFAFE.

7.3.3.2 Impact résiduel

Pour l'AFAFE de Bertincourt
Aucune zone humide n'est impactée par l'AFAFE de Bertincourt.

7.3.3.3 Compensation : Bilan surfacique

Pour l'AFAFE de Bertincourt
Aucune surface de compensation n'est prévue.

7.3.4 Continuités écologiques et équilibres biologiques

7.3.4.2 Effets permanents du projet et mesures

- **Des mesures pour réduire les impacts négatifs**

Le projet de canal Seine-Nord Europe est conçu pour maintenir au maximum les déplacements de la faune. Différents dispositifs sont prévus (passage grande faune…).

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le programme de travaux connexes a été établi en appliquant la séquence Eviter-Réduire-Compenser. Les milieux favorisant les continuités écologiques (haies, talus, prairies et fossés) sont maintenus hormis un bosquet de 700 m2, deux buissons de 24 et 30 m et un talus offrant peu d'intérêt hydraulique et écologique. Ces éléments supprimés seront compensés à surface équivalente. Dans le projet final, il est prévu l'implantation de 38.5 km de haies et la création de bandes enherbées (2159 m), de noues (623 m), de fossés à redents (9 485m), de fossés simples (402m) et de bassin de rétention (21213m3). L'ensemble de ces éléments vont participer à réduire les impacts du CSNE sur le bois d'Havrincourt, réservoir de biodiversité, et les milieux agricoles qui l'entourent, et d'une manière générale à renforcer la trame verte et bleue et les continuités écologiques des versants et des plateaux de grande culture et plus spécifiquement les corridors forestiers qui traversent les communes de Neuville-Bourjonval, Ruyaulcourt et Ytres.

7.3.5 Habitats naturels, espèces floristiques et faunistiques

7.3.5.2 Effets permanents du projet et mesures

- **Mesures d'évitement**

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le périmètre de l'AFAFE a été défini sur le principe de l'exclusion systématique des milieux naturels aquatiques tels que mares, zones humides, cours d'eau.

L'aménagement a ensuite été établi de manière progressive en priorisant l'évitement et le maintien des éléments naturels existants. Ainsi, 100 % des parcelles en prairie incluses dans le périmètre de l'AFAFE sont maintenues dans le projet final. Tous les talus sont maintenus en place, talus boisés et talus enherbés., hormis un petit talus sans intérêt hydraulique et écologique à Ytres compte tenu du contexte artificiel dans lequel il s'inscrit, cloisonné entre la zone urbaine, l'autoroute A2 au nord et le futur canal à l'est. Aucune haie significative n'est supprimée, hormis deux courtes lignes de buissons épars de 22 et 30 m sans enjeux.
Les fossés sont également tous maintenus en place.

- **Mesures de réduction**

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Seules deux courtes lignes de buissons épars de 22 et 30 m sans enjeux seront supprimées afin d'éviter des gênes pour l'exploitation des nouvelles parcelles, ces éléments se retrouvant au milieu d'une culture.
Aussi, l'impact sur les autres formations végétales est réduit au strict minimum : un bosquet arbustif de 720 m2 et 16 arbres de haute tige (arbres situés au bord d'une route départementale démantelée par la SCSNE) sont supprimés pour des raisons d'adaptation parcellaire inévitables.

- **Impacts résiduels et mesures compensatoires**

Pour l'AFAFE de Bertincourt

La suppression du bosquet, des deux buissons et des 16 arbres seront compensés par des plantations à l'identique (en surface et en fonctionnalité), à proximité immédiate.
Le programme de plantations de haies est très important (plus de 22 km de haies hydrauliques et plus de 15,3 km de haies écologiques) dépassant les quotas de compensation suggérés.
Aucun impact résiduel sur la faune ou la flore protégée n'a été identifié, nécessitant une compensation spécifique.

Le tableau 7 de présentation générale des sites de compensation est actualisé avec les éléments de l'AFAFE de Bertincourt en ajoutant les lignes suivantes :

Nom du site	***Communes***	***Compensation***
Bosquet	Trescault	720 m2
Arbres de bord de RD	Ytres	16
Les buissons de Ruyaulcourt	Ruyaulcourt	52 m

7.3.6 Synthèse

Le tableau de synthèse est mis à jour avec en rouge les données relatives à l'AFAFE de Bertincourt (en rouge).

SYNTHESE DES PRINCIPAUX IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL			
Sous-thématique	**Impacts**	**Type de mesure E : évitement R : réduction C : compensation**	**Mesures**
Analyse générale et réglementaire	Sites Natura 2000 concernés par le projet dont 2 traversés : ZPS « Moyenne vallée de l'Oise » et ZPS « Etangs et marais de la Somme »	R/C	Définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation dans le cadre des études d'incidences Natura 2000
	Traversée de 6 ZNIEFF de type 1 (dont principalement le « cours de la Mève » et 3 ZNIEFF de type 2	R/C	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation identifiées dans le cadre de l'analyse des impacts sur les espèces faunistiques et floristiques de la présente étude d'impact
	Traversée de 3 Espaces Naturels Sensibles (Vallée alluviale de l'Oise, cours de la Mève et vallée de la Somme)	R/C	Concertation avec les Conseils départementaux

	ZNIEFF de type 1 du bois d'Havrincourt	E	La ZNIEFF s'étend au-delà du bois sur les plaines agricoles des communes de Metz en Couture, Neuville-Bourjonval, Hermies, Trescault, Ruyaulcourt, Gouzeaucourt, et Villers-Plouich, mais le bois lui-même a été exclu de l'AFAFE
Zones humides	240 ha d'impact direct Impact indirect essentiellement sur le bief 1 (à l'aval de l'écluse de Montmacq) - intensité à définir ultérieurement	E	Limitations d'emprise
		R	Aménagement de berges lagunées sur 26 km / Aménagement d'annexes hydrauliques sur 17 ha
		C	Restauration ou création d'environ 458 ha de zones humides
	Deux étangs à Rocquigny et Metz en Couture Le canal du Nord	E	Mesures d'exclusion du périmètre de l'AFAFE
Boisements	Emprise sur des boisements au sens du code forestier : 130 ha	E	Limitations d'emprise et travail sur les lisières
		C	Replantation des boisements à enjeu sylvicole Mesures complémentaires d'amélioration sylvicole de boisements existants
	Bois Durieux, bois d'Havrincourt, bois de Ytres, bois de Vélu, bois de Gouzeaucourt	E	Mesures d'exclusion du périmètre de l'AFAFE
Continuités écologiques	Passage le long d'un coeur de biodiversité (Bois d'Havrincourt)	E	La reprise du Canal du Nord permet d'éviter une double coupure du territoire, notamment au niveau du bois d'Havrincourt et du bois des Sapins
		R/C	Plantation de haies dans les plaines agricoles des communes situées à proximité du bois
	Traversée de 3 réservoirs de biodiversité identifiés dans les SRCE dont 2 dans la vallée de l'Oise (Méandres de Sainte Croix et Champ d'Ourscamp) Traversée de 7 corridors identifiés dans les SRCE, dont celui de la vallée de la Somme maintenu grâce au Pont canal. La vallée de l'Oise, le canal latéral à l'Oise et l'ensemble du Canal du Nord étant identifiés comme des corridors dans les SRCE, leur réaménagement partiel se fera avec l'objectif du maintien des déplacements faunistiques longitudinaux. Reprise de la vallée de la Tortille, corridor du SRCE	R	Réalisation d'un Passage Grande Faune en passage supérieur entre Hermies et Ruyaulcourt Mise en plage de deux plages de remontées à Montmacq et à Chiry-Ourscamps Étude de faisabilité d'un second Passage grande faune
		R	Traversée de la vallée de la Somme en Pont-canal sur 1300 m
		R	Aménagements (banquette faune + aménagement du lit mineur + restauration de la continuité piscicole) en faveur de la transparence faunistique dans les principaux ouvrages hydrauliques (aqueducs) : le petit Ingon à Quiquery ; la Fontaine des Billes à Saint Christ-Briost ; la Tortille entre Moislains et Allaines.
		R	39 paires de sorties d'eau aménagées pour la faune dans les secteurs de plus grande connectivité écologique
		R/C	Plantation de 38.5 km de haies et création de bandes enherbées (2159 m), de noues (623 m), de fossés à redents (9 485m), de fossés simples (402m) et de bassin de rétention (21213m3), ces éléments viennent renforcer les continuités écologiques dans un contexte de grande culture
Habitats, espèces floristiques et espèces faunistiques	Emprise sur 431 ha d'habitats et habitats potentiels d'espèces de valeur moyenne à exceptionnelle	E	Limitations d'emprise
		R	Défrichement dans les périodes de moindre sensibilité pour la faune / Prospections spécifiques des vieux arbres avant abattage Aménagement de friches prairiales, aménagement de sections de talus maigre sur les déblais du CSNE ou création de prairies le long de la Tortille
		C	1200 ha de mesures compensatoires
	A proximité, deux étangs, et le canal du Nord	E	Exclusion du périmètre de l'AFAFE des milieux naturels aquatiques et des boisements
	Dans le périmètre d'AFAFE, des milieux naturels tels que prairies, haies et talus	R/C	Compensation du bosquet, des deux buissons et des 16 arbres de bord de RD supprimés, en surface et en fonctionnalité
		E/R	Maintien en place des prairies, haies, et talus existants

7.4.1 Agriculture

7.4.1.2 Effets permanents du projet et mesures

Pour l'AFAFE de Bertincourt

L'opération d'AFAFE du lot 4 - secteur de Bertincourt - réduit et compense les impacts du CSNE sur l'agriculture :

- **Le choix du mode d'aménagement foncier avec inclusion d'emprise et la constitution de réserves SAFER** impliquent qu'il n'y aura pas de perte de surface directe pour les propriétaires et les exploitants situés sous l'ouvrage et pas de prélèvement sur les propriétés pour constituer l'emprise de l'ouvrage.

- **Les réseaux d'irrigation et de drainage** :
  Il n'y a pas de réseau intercepté par le canal dans le lot 4, il n'y a donc aucune mesure compensatoire à mettre en œuvre.

- **Le long de la route départementale D19e à Ytres, démantelée par la SCSNE, l'AFAFE supprime 16 arbres tiges en lieu et place de la SCSNE, afin d'éviter une gêne pour l'exploitant attributaire. Cette suppression sera compensée par la plantation de 16 nouveaux sujets.**

- **Les sites de dépôt définitifs du CSNE**, situés à Bertincourt et à Ruyaulcourt, présentent parfois des formes et des limites inappropriées pour la culture des parcelles riveraines. Dans certains cas, la parcelle voisine du dépôt a été attribuée à la SAFER et non directement à un exploitant. Cette terre sera ainsi restituée à l'agriculture via une procédure sous la responsabilité de la SAFER et de la SCSNE. L'exploitant candidat à la reprise de cette parcelle acceptera de la cultiver avec les contraintes connues (limites de parcelles courbes, berges du dépôt végétalisées, …). Dans d'autres cas, les excroissances des dépôts seront également restituées à l'agriculture une fois les dépôts achevés et remis en état de culture. Les exploitants voisins ont accepté d'être attributaires de leurs ilots d'exploitation à cet endroit, avec l'objectif de récupérer la culture des excroissances à l'issue de la fin du chantier du canal.

- **<u>Les sites de dépôt temporaires et les occupations temporaires du CSNE</u>**
  Compte tenu du surstock SAFER, les sites de dépôt temporaires ont été attribués à la SAFER et non directement à un exploitant. Une fois le dépôt enlevé et remis en état, la parcelle sera restituée à l'agriculture. Les exploitants voisins ont accepté d'être attributaires de leurs ilots d'exploitation à côté de ces dépôts temporaires, avec l'objectif de récupérer leur culture à l'issue de la fin du chantier du canal. La démarche sera similaire pour les pistes de chantier créées temporairement. Une fois remises en état de culture, les emprises seront restituées à l'agriculture.

- **<u>Les ilots d'exploitations</u>** :
  Les ilots d'exploitation situés sous l'ouvrage seront déplacés de part et d'autre de l'ouvrage en vue de les rapprocher des sièges d'exploitation et de regrouper les parcelles. Les conséquences sont un agrandissement des ilots d'exploitation, une diminution des temps de déplacement et in fine des économies de temps et d'énergie pour les exploitants et des diminutions des émissions de gaz à effet de serre.

  D'une manière générale, les propositions du nouveau parcellaire tiennent compte de la localisation des sièges d'exploitation et du futur canal pouvant constituer un obstacle et créer des allongements de parcours en raison du nombre de franchissements réduit. Ainsi, dans la mesure du possible, l'ensemble des ilots d'exploitation d'un même exploitant ont été réattribués au sein d'un même côté du canal, là où se situe le siège de l'exploitation, de façon à éviter le franchissement de l'ouvrage et des potentiels rallongement de parcours.

- **<u>Les routes départementales coupées par le canal :</u>**

  A/ Entre Ytres et Ruyaulcourt, la route départementale 19e, coupée par l'ouvrage, sera recréée par la SCSNE le long du canal dans sa partie ouest, pour rejoindre au nord la route départementale 7 reliant Bertincourt à Ruyaulcourt. La section de la route départementale 19e située à l'ouest du canal sera démantelée par la SCSNE. A l'est du canal, un tronçon devenu donc inutile sera supprimé par l'AFAFE de façon à agrandir l'exploitant attributaire de part et d'autre de la RD ; l'autre tronçon est conservé pour desservir les propriétés et les ilots d'exploitations.

  B/ Au nord de Ruyaulcourt, la route départementale 19e est coupée par le CSNE et ne sera pas rétablie par la SCSNE. Elle sera conservée dans le cadre de l'AFAFE en vue de desservir les propriétés et les ilots d'exploitation situés de part et d'autre de la route.

- **<u>Les chemins agricoles coupés par l'ouvrage et non rétablis par la SCSNE :</u>**
  Ils seront supprimés par l'AFAFE en vue d'optimiser le réseau de voiries agricoles et d'agrandir les ilots d'exploitation.

La prise de possession des nouveaux ilots d'exploitation aura lieu en septembre 2027, la réalisation des travaux à partir de 2028.

7.5 PAYSAGE, PATRIMOINE ET LOISIRS

7.5.1.9 Mesures d'insertion paysagère spécifique aux AFAFE

<u>Pour l'AFAFE de Bertincourt</u>
Compte tenu du paysage local d'openfield, et en vue de réduire l'impact paysager du projet de plantation de 38.5 km de haies, les principes suivants ont guidé les réflexions lors de l'élaboration du programme de travaux connexes et notamment concernant les créations de haies :

→ Les haies, qu'elles soient à vocation hydraulique ou écologique, seront composées uniquement d'essences arbustives,
→ Aucun arbre de haut jet n'est prévu en complément des arbustes constituant les haies,
→ Les espèces végétales prescrites seront locales car adaptées aux conditions climatiques et édaphiques du site. Elles sont donc les plus à même à s'adapter et à croître. La liste des essences proposées a été définie sur la base du référentiel floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleul.
→ La gestion ultérieure des haies par les AFAFAF devra permettre de maintenir les haies à une hauteur approximative de 1 mètre.

7.5.2 Patrimoine

7.5.2.2 Effets permanents du projet et mesures

<u>Pour l'AFAFE de Bertincourt</u>
Le périmètre d'AFAFE n'est concerné que par un seul périmètre de protection de monuments historiques (MH) : l'église classée de Rocquigny. *Seule l'extrémité d'une haie arbustive simple pénètre à l'intérieur du périmètre de protection, sur une longueur d'environ 70 m (aménagement prévu sur le territoire de Barastre).* À ce titre, il y aura lieu de consulter le service en charge de l'inventaire des Monuments historiques ; notons toutefois que cette haie arbustive basse taillée contribuera à valoriser cette entrée du village, de part et d'autre du cimetière.

Le Service Régional de l'Archéologie n'a pas recensé à ce jour de vestiges intéressants dans le strict périmètre de l'opération. La découverte d'éventuels vestiges archéologiques sera cependant possible lors de la réalisation des travaux connexes avec décaissement de terrains. Le cas échéant, la mise en œuvre de mesures préventives sera engagée, conformément au décret n° 2004-490 du 3 juin 2004.

Même si la plupart des éléments intéressants représentatifs du patrimoine bâti du secteur ont été exclus du périmètre d'AFAFE (ils sont généralement situés dans les villages), quelques-uns sont présents dans les limites du périmètre. Ces éléments patrimoniaux sont tous situés dans une parcelle réattribuée au propriétaire actuel (Commune ou privé).

7.5.3 Tourisme et loisirs

7.5.3.2 Effets permanents du projet et mesures

<u>Pour l'AFAFE de Bertincourt</u>
Seule la boucle inscrite au PDIPR reliant les villages de Bertincourt et de Ruyaulcourt sera totalement interrompue par le passage du futur canal. Le rétablissement de sa continuité est prévu dans les mesures compensatoires définies par la SCSNE ; des réflexions sont en cours, et à ce jour aucune proposition n'a été formulée par la SCSNE.

Le GR145 « Via Francigena » (inscrit au PDIPR), ancienne voie de pèlerinage Canterbury - Rome, est maintenu dans son tracé sans aucune modification. Il sera même bordé sur quelques sections par des haies arbustives basses entre Barastre et Rocquigny, contrairement à aujourd'hui.

Les chemins protégés dans le PLUi Sud Artois sont maintenus, à l'exception de quelques petites sections pouvant aisément être rétablies à proximité via les chemins maintenus à proximité ou via les chemins à créer.

Les autres suppressions de chemins agricoles n'auront pas d'incidence sur les itinéraires de randonnée.

La boucle cyclotouristique dite « les Sillons » n'emprunte que des routes départementales et des voies communales, toutes goudronnées. Ces dernières n'étant pas modifiées par le projet de voirie agricole, son tracé reste donc inchangé. Certaines communes profitent de l'aménagement foncier pour créer des nouveaux chemins pédestres et former des tours de village (Barastre, Metz en Couture, Ruyaulcourt, Trescault).

7.5.4 Synthèse

Le tableau ci-dessous synthétisant les principaux impacts et mesures sur le paysage, le patrimoine et les loisirs est mis à jour avec les données de l'AFAFE de Bertincourt, en rouge.

SYNTHESE DES PRINCIPAUX IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE, LE PATRIMOINE ET LES LOISIRS				
Sous-thématique	**Impacts**	**Type de mesure E : évitement R : réduction C : compensation**	**Mesures**	**Suivi**
Paysage	Les effets les plus forts sur le paysage se concentrent au niveau de la traversée de la ville de Noyon, de Nesle avec l'insertion du futur port intérieur, du bassin de Louette et du secteur de Bourlon et Marquion.	R	Aménagements paysagers : - traitement paysager des dépôts - replantation de bosquets, de rideaux d'arbres - végétalisation des talus de remblais et de déblais - traitements paysagers des abords des rétablissements	Suivi du bon développement des plantations liées aux aménagements paysagers
		R	Traitements paysagers des zones sensibles (tranchées profondes, aménagement entrainant de fortes covisibilités comme les grands ouvrages du bassin de Louette, les grands ouvrages de rétablissements de voiries, les ports intérieurs proches des zones d'urbanisation…)	
		R/C	Plantation de 38.5 km de haies basses	Suivi du bon développement des plantations et de la gestion ultérieure par l'AFAFAF
Patrimoine	5 monuments historiques inscrits ou classés sont concernés par le projet - Eglise de Thourotte, monument classé : à 240 m du tracé ; - Abbaye d'Ourscamp ; - AVAP de Noyon : traversée sur 2,9 km ; - Chapelle et ancien cimetière de Briost : à 315 m du tracé ; - Château d'Happlaincourt : à 350 m du tracé. Phénomène de co visibilités potentielles entre les monuments et la nouvelle infrastructure linéaire.	R	Traitements paysagers pour limiter les co-visibilités, formalisés dans un document de demande d'autorisation à l'Architecte des Bâtiments de France	Suivi du bon développement des plantations liées aux aménagements paysagers
	Eglise de Rocquigny	E/R	Un seul aménagement prévu dans le périmètre (haie basse)	
	Franchissement de tranchées de la première guerre mondiale et franchissement de voies romaines au niveau des RD1029, RD939, RD930 et RD58.	E	Archéologie préventive (diagnostic, redevance et fouilles) La réalisation des travaux sera conçue selon le respect des éventuelles préconisations du ministère de la Culture	
	Vestiges archéologiques	E/R	Mesures préventives, conformément au décret n° 2004-490 du 3 juin 2004. Application des dispositions du Code du patrimoine.	
Loisirs	Franchissement de chemins recensés dans le plan départemental de promenade et de randonnée	R	Rétablissement des chemins dans le cadre de l'aménagement foncier	
		R	Rétablissement du chemin PDIPR reliant les villages de Bertincourt et de Ruyaulcourt, en cours de réflexion avec la SCSNE et en lien avec le programme de travaux de voirie de l'AFAFE	
		R	Aménagement de zones de loisirs et de détente le long du canal	

8.2 ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

8.2.2 Projets pris en compte

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Les projets pris en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés sont :

- Le CSNE
- Le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage sur la Scarpe Supérieure,
- Le projet de parc éolien sur les communes de Lebucquière, Haplincourt, Bertincourt et Vélu,
- Le projet éolien des Pâquerettes à Barastre et Haplincourt.
- L'AFAFE de Marquion

Aucun avis n'a été rendu sur des projets dans les communes du périmètre d'AFAFE. Les plus proches concernent deux projets éoliens éloignés, sans interaction directe ou indirecte.

Les parcs éoliens déjà installés ont été intégrés dans le programme de travaux connexes : le projet parcellaire prend en compte la plateforme et les accès des éoliennes, et le programme de travaux connexes ne prévoit aucune plantation arbustive (même basse) ni aucun ouvrage de rétention (bassin, fossé à redents) susceptible de présenter un intérêt pour la faune aux abords des éoliennes (avifaune et chiroptères en particulier). À cet effet, un rayon de 200 mètres autour des mâts des éoliennes a été systématiquement délimité à l'intérieur duquel ces aménagements ont été exclus.

Pour rappel, il a été vérifié de manière régulière la cohérence du programme de travaux connexes de l'AFAFE de Bertincourt avec les programmes de travaux connexes de l'AFAFE de Hermies du Pas-de-Calais et celui de l'AFAFE de la Somme (concertation régulière entre les géomètres et les bureaux d'études environnementaux).

8.2.3 Existence potentielle d'effets cumulés

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Les principales thématiques pour lesquelles un risque d'effets cumulés a été identifié portent sur :

- **Milieu humain – agriculture** : l'impact négatif le plus fort sur les emprises agricoles concerne le projet CSNE. L'AFAFE annule l'effet négatif grâce à la constitution de réserves SAFER suffisantes.
- **Milieu humain – qualité de l'air** : l'effet du CSNE sur la qualité de l'air est globalement positif. L'AFAFE via la restructuration foncière permet de réduire les déplacements agricoles et par conséquent les émissions de gaz à effet de serre et d'optimiser les épandages. Des effets cumulés positifs entre le CSNE et les lots 1 et 4 sont attendus pour ce qui concerne l'amélioration globale de la qualité de l'air.
- **Milieu humain – activités socio-économiques** : les impacts du CSNE sont globalement positifs. L'AFAFE a également des effets positifs sur les activités socio-économiques car l'opération optimise la production agricole par la restructuration foncière, soutient l'emploi local via les travaux de chantier et renforce l'attractivité touristique par la création de corridors paysagers. Des effets cumulés positifs entre le CSNE et les lots 1 et 4 sont attendus.
- **Milieu physique – eaux souterraines** : les ouvrages d'hydraulique douce prévus dans les AFAFE favorisent l'infiltration in situ et agissent comme des pièges à nitrates. La nappe de la craie étant commune aux AFAFE de Marquion et de Bertincourt, les effets positifs vis-à-vis de la diminution des pollutions aux nitrates de la nappe se cumulent.
- **Milieu naturel – corridors écologiques** : le CSNE a un impact négatif sur les corridors au vu des coupures qu'il engendre. L'AFAFE renforce la Trame Verte et Bleue locale par la création de 38 km de nouvelles haies reliant les milieux naturels isolés, et vient atténuer en partie l'impact négatif du canal.

8.3.2 Enjeux écologiques liés aux aménagements fonciers

Pour l'AFAFE de Bertincourt

L'AFAFE comprend la ZNIEFF de type 1 « Bois d'Havrincourt » en partie dans son périmètre pour la partie agricole, le bois lui-même étant exclu, et 3 autres ZNIEFF de type 1 se situent à proximité.

L'ensemble des thématiques liées à la biodiversité sont traitées et mettent en avant le principe d'évitement. Le maintien des habitats résiduels, la préservation des grandes liaisons biologiques et leur consolidation sont un enjeu majeur à intégrer notamment au niveau :

- Des corridors forestiers qui traversent les communes de Neuville-Bourjonval et Ruyaulcourt ;
- Des réservoirs de biodiversité sur les communes de Metz-en-Couture et Trescault (bois d'Havrincourt) ;
- La renaturation des versants et plateaux de grande culture (reconstitution d'un maillage écologique et paysager minimal).

Le projet comporte des ouvrages hydrauliques dont l'objectif est la lutte contre les érosions et la lutte contre les inondations plus en aval.

La cohérence entre les aménagements écologiques du CSNE et les travaux connexes de l'AFAFE a été vérifiée. Aucune nuisance n'a été répertoriée.

8.3.4 Bilan carbone et évaluation des consommations énergétiques

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Objectif majeur de l'opération, la réorganisation des parcelles est par définition destinée à améliorer significativement les conditions de mise en culture du terroir : formes mieux adaptées des parcelles, diminution du nombre des blocs parcellaires, et amélioration de la desserte et de leur accessibilité, rapprochement des sièges des exploitations.

Ces améliorations ne pourront que contribuer à la réduction des déplacements des engins agricoles et in fine des émissions de gaz à effet de serre.

Toutefois, aucune analyse précise ne permet à ce jour de pouvoir quantifier ce bilan dans un contexte similaire à celui du projet, largement dominé par les « grandes cultures » céréalières et industrielles.

9. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS, LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

9.1 PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le projet d'AFAFE est compatible avec les documents suivants :

- → SDAGE du bassin Artois-Picardie 2022-2027
- → SAGE Haute Somme
- → SAGE de l'Escaut
- → Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Equilibre des Territoires (SRADDET) des Hauts-de-France
- → Plan Climat Energie Territoriaux (PCAET) de la Communauté de Communes du Sud Artois
- → Plan de Gestion des Risques Inondations PGRI du bassin Artois Picardie

9.2 DOCUMENTS D'URBANISME LOCAUX

Pour l'AFAFE de Bertincourt
Le projet d'AFAFE est cohérent avec les documents d'urbanisme suivants :

- → SCoT de l'Arrageois
- → SCoT du Cambrésis
- → SCoT du Pays Santerre – Haute Somme
- → PLUi de la Communauté de Communes du Sud Artois
- → PLU de Sailly-Saillisel
- → PLU d'Heudicourt

PIECE 03 – APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME

4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROGRAMME ET DU PROJET DE LIAISON EUROPEENNE SEINE-ESCAUT

4.3 ANALYSE DES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL

4.3.2.1 Effet sur les zones humides

Pour l'AFAFE de Bertincourt
Aucune zone humide n'est impactée par l'AFAFE de Bertincourt, ces zones ayant été exclues du périmètre de l'AFAFE ;

4.3.2.2 Traversée des zones de protection réglementaires et inventaires

Pour l'AFAFE de Bertincourt
La ZNIEFF de type 1 bois d'Havrincourt s'étend au-delà du bois sur les plaines agricoles des communes de Metz en Couture, Neuville-Bourjonval, Hermies, Trescault, Ruyaulcourt, Gouzeaucourt, et Villers-Plouich, mais le bois lui-même a été exclu de l'AFAFE.

4.3.2.3 Effet sur les continuités écologiques

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le programme de travaux connexes a été établi en appliquant la séquence Eviter-Réduire-Compenser.

Les milieux favorisant les continuités écologiques (haies, talus, prairies et fossés) sont maintenus hormis un bosquet de 700 m2, deux buissons de 24 et 30 m et un talus offrant peu d'intérêt hydraulique et écologique. Ces éléments supprimés seront compensés à surface équivalente.

Dans le projet final, il est prévu l'implantation de 38.5 km de haies et la création de bandes enherbées (2159 m), de noues (623 m), de fossés à redents (9 485m), de fossés simples (402m) et de bassin de rétention (21213m3).

L'ensemble de ces éléments vont ainsi participer à réduire les impacts du CSNE sur le bois d'Havrincourt, réservoir de biodiversité, et les milieux agricoles qui l'entourent, et d'une manière générale à renforcer la trame verte et bleue et les continuités écologiques des versants et des plateaux de grande culture et plus spécifiquement les corridors forestiers qui traversent les communes de Neuville-Bourjonval, Ruyaulcourt et Ytres.

4.4 ANALYSE DES EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

4.4.1 Effets sur l'agriculture

4.4.1.1 Effets d'emprise

Pour l'AFAFE de Bertincourt
L'opération d'AFAFE du lot 4 - secteur de Bertincourt - **annule les impacts du CSNE sur les emprises agricoles**. Le choix du mode d'aménagement foncier avec inclusion d'emprise et la constitution de réserves SAFER impliquent qu'il n'y aura pas de perte de surface directe pour les propriétaires et les exploitants agricoles situés sous l'ouvrage (contrairement à l'exclusion d'emprise avec expropriation des terres sous l'ouvrage) et pas de prélèvement sur les propriétés pour constituer l'emprise de l'ouvrage grâce aux réserves SAFER suffisantes.

4.4.1.2 Effets indirects

Pour l'AFAFE de Bertincourt
L'opération d'AFAFE du lot 4 - secteur de Bertincourt – réduit voire **annule les effets indirects et permanents du CSNE sur l'agriculture et notamment les effets suivants inscrits dans l'étude d'impact du CSNE :**

- La diminution de la SAU : compte tenu du mode d'aménagement choisi, avec inclusion d'emprise, et des réserves SAFER suffisantes, les exploitants agricoles n'accuseront pas de perte de SAU.
- La baisse des revenus directs et la perte des droits PAC : la SAU étant maintenue, les revenus directs le seront également, et les droits PAC seront aussi préservés.
- La perturbation de l'accessibilité aux parcelles : les propositions du nouveau parcellaire tiennent compte de la localisation des sièges d'exploitation et du futur canal pouvant constituer un obstacle et créer des problèmes d'accès et des allongements de parcours en raison du nombre de franchissements réduit. Ainsi, dans la mesure du possible, l'ensemble des ilots d'exploitation d'un même exploitant ont été réattribués au sein d'un même côté du canal, là où se situe le siège de l'exploitation, de façon à éviter le franchissement de l'ouvrage et des potentiels rallongement

de parcours. La prise de possession des nouveaux ilots d'exploitation aura lieu en septembre 2027, la réalisation des travaux connexes de voiries agricoles (suppression, création, renforcement) à partir de 2028. Les perturbations de l'accessibilité aux parcelles du fait du CSNE devraient être minimes voire nulles du fait de l'AFAFE et de sa mise en œuvre rapide.

4.4.3 Effets sur l'organisation administrative et l'occupation du sol

Pour l'AFAFE de Bertincourt

L'opération d'AFAFE **annule les impacts négatifs du CSNE sur la perte de surface liée à une activité économique agricole : l**e choix du mode d'aménagement foncier avec inclusion d'emprise et la constitution de réserves SAFER impliquent qu'il n'y aura pas de perte de surface directe pour les propriétaires et les exploitants agricoles situés sous l'ouvrage (contrairement à l'exclusion d'emprise avec expropriation des terres sous l'ouvrage) et pas de prélèvement sur les propriétés pour constituer l'emprise de l'ouvrage grâce aux réserves SAFER suffisantes.

4.4.6 Effets sur la qualité de l'air et le climat

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Objectif majeur de l'opération, la réorganisation des parcelles est par définition destinée à améliorer significativement les conditions de mise en culture du terroir : formes mieux adaptées des parcelles, diminution du nombre des blocs parcellaires, et amélioration de la desserte et de leur accessibilité, rapprochement des sièges des exploitations. Ces améliorations ne pourront que contribuer à la réduction des déplacements des engins agricoles et in fine à l'amélioration de la qualité de l'air.

4.5 LE PAYSAGE, LE PATRIMOINE ET LES LOISIRS

4.5.1 Effets sur le paysage

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Compte tenu du paysage local d'openfield, et en vue de réduire l'impact paysager du projet de plantation de 38.5 km de haies, les principes suivants ont guidé les réflexions lors de l'élaboration du programme de travaux connexes et notamment concernant les créations de haies :

- → Les haies, qu'elles soient à vocation hydraulique ou écologique, seront composées uniquement d'essences arbustives,
- → Aucun arbre de haut jet n'est prévu en complément des arbustes constituant les haies,
- → Les espèces végétales prescrites seront locales car adaptées aux conditions climatiques et édaphiques du site. Elles sont donc les plus à même à s'adapter et à croître. La liste des essences proposées a été définie sur la base du référentiel floristique du Conservatoire Botanique National de Bailleul.
- → La gestion ultérieure des haies par les AFAFAF devra permettre de maintenir les haies à une hauteur approximative de 1 mètre.

L'effet de l'AFAFE sur le paysage sera par conséquent faible.

4.5.2 Effets sur le patrimoine

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le périmètre d'AFAFE n'est concerné que par un seul périmètre de protection de monuments historiques (MH) : l'église classée de Rocquigny. Seule l'extrémité d'une haie arbustive simple pénètre à l'intérieur du périmètre de protection, sur une longueur d'environ 70 m (aménagement prévu sur le territoire de Barastre). À ce titre, il y aura lieu de consulter le service en charge de l'inventaire des Monuments historiques ; notons toutefois que cette haie arbustive basse taillée contribuera à valoriser cette entrée du village, de part et d'autre du cimetière.

Même si la plupart des éléments intéressants représentatifs du patrimoine bâti du secteur ont été exclus du périmètre d'AFAFE (ils sont généralement situés dans les villages), quelques-uns sont présents dans les limites du périmètre. Ces éléments patrimoniaux sont tous situés dans une parcelle réattribuée au propriétaire actuel (Commune ou privé).

4.5.3 Effets sur l'archéologie

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le Service Régional de l'Archéologie n'a pas recensé à ce jour de vestiges intéressants dans le strict périmètre de l'opération. La découverte d'éventuels vestiges archéologiques sera cependant possible lors de la réalisation des travaux connexes avec décaissement de terrains. Le cas échéant, la mise en œuvre de mesures préventives sera engagée, conformément au décret n° 2004-490 du 3 juin 2004.

4.5.4 Effets sur les loisirs

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Seule la boucle inscrite au PDIPR reliant les villages de Bertincourt et de Ruyaulcourt sera totalement interrompue par le passage du futur canal. Le rétablissement de sa continuité est prévu dans les mesures compensatoires définies par la SCSNE ; des réflexions sont en cours, et à ce jour aucune proposition n'a été formulée par la SCSNE.

Le GR145 « Via Francigena » (inscrit au PDIPR), ancienne voie de pèlerinage Canterbury - Rome, est maintenu dans son tracé sans aucune modification par l'AFAFE. Il sera même bordé sur quelques sections par des haies arbustives basses entre Barastre et Rocquigny, contrairement à aujourd'hui.

Les chemins protégés dans le PLUi Sud Artois sont maintenus dans le cadre de l'AFAFE, à l'exception de quelques petites sections pouvant aisément être rétablies à proximité via les chemins maintenus à proximité ou via les chemins à créer.

Les autres suppressions de chemins agricoles par l'aménagement foncier n'auront pas d'incidence sur les itinéraires de randonnée.

La boucle cyclotouristique dite « les Sillons » n'emprunte que des routes départementales et des voies communales, toutes goudronnées. Ces dernières n'étant pas modifiées par le projet de voirie agricole, son tracé reste donc inchangé.

Certaines communes profitent de l'aménagement foncier pour créer des nouveaux chemins pédestres et former des tours de village (Barastre, Metz en Couture, Ruyaulcourt, Trescault).
L'AFAFE aura par conséquent un effet positif sur les circuits de randonnées.

4.7 SYNTHESE

Le tableau de synthèse est actualisé avec les données de l'AFAFE de Bertincourt.

	Volume de terrassement			Volume de dragage (Mm3)	Emprise sur les zones humides2 (ha)	Nombre de sites Natura 2000* concernés	Nombre de barrage restauré (avec passe à poisson) ou écluses	Linéaire de berges rectifié ou réaménagé (km)	Emprise sur les terres agricoles (ha)	Emprise sur les boisements (ha)
	Déblai (Mm3)	Remblai (Mm3)	Dépôts (Mm3)							
L'axe canal Seine-Nord Europe (CSNE)	74,4	46,5	27,9	0,25	240	6	6 nouvelles écluses	8	2432	129,58
AFAFE de Bertincourt	/	/	/	/	0	0	/	/	5 575	0

Nota : des matériaux issus du creusement du canal seront mis à la disposition de l'AFAFAF pour la création et le renforcement des chemins dont le besoin est aujourd'hui estimé à 22 490 m3.

PIECE 04 – DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET CSNE

Ajout d'un chapitre et de paragraphes spécifiques à l'AFAFE de Bertincourt

6. DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'AFAFE DE BERTINCOURT

6.1. Préambule

La démarche de Haute Qualité Environnementale dans les AFAFE du Département

La politique de l'Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnemental (AFAFE) dans le Pas-de-Calais témoigne d'une transition majeure, passant du remembrement classique à une démarche de **Haute Qualité Environnementale (HQE)** volontariste, dont les standards s'appliquent avec la même rigueur aux projets liés au Canal Seine - Nord Europe (CSNE).

La démarche HQE : une politique départementale volontariste

Le Département a fait de l'environnement l'**ADN de sa politique foncière** en plaçant le développement durable au cœur des procédures. Cette volonté se manifeste par plusieurs leviers en matière d'aménagement foncier:

- **Égalité des objectifs :** les enjeux environnementaux (lutte contre l'érosion, protection des captages, corridors écologiques) sont désormais placés au même niveau que l'amélioration des structures agricoles.
- **Incitation financière massive :** pour orienter les projets, le Département utilise un levier financier différencié. Les travaux connexes à impact environnemental positif, comme la création de haies ou l'hydraulique douce, bénéficient d'un taux de subvention attractif de **80 %**, tandis que les travaux purement agricoles ne sont aidés qu'à hauteur de 30 à 50 %.
- **Contractualisation précoce :** dès l'engagement des études, un diagnostic partagé est réalisé pour dégager des objectifs communs entre agriculteurs et communes, sécurisant ainsi la pérennité des aménagements.

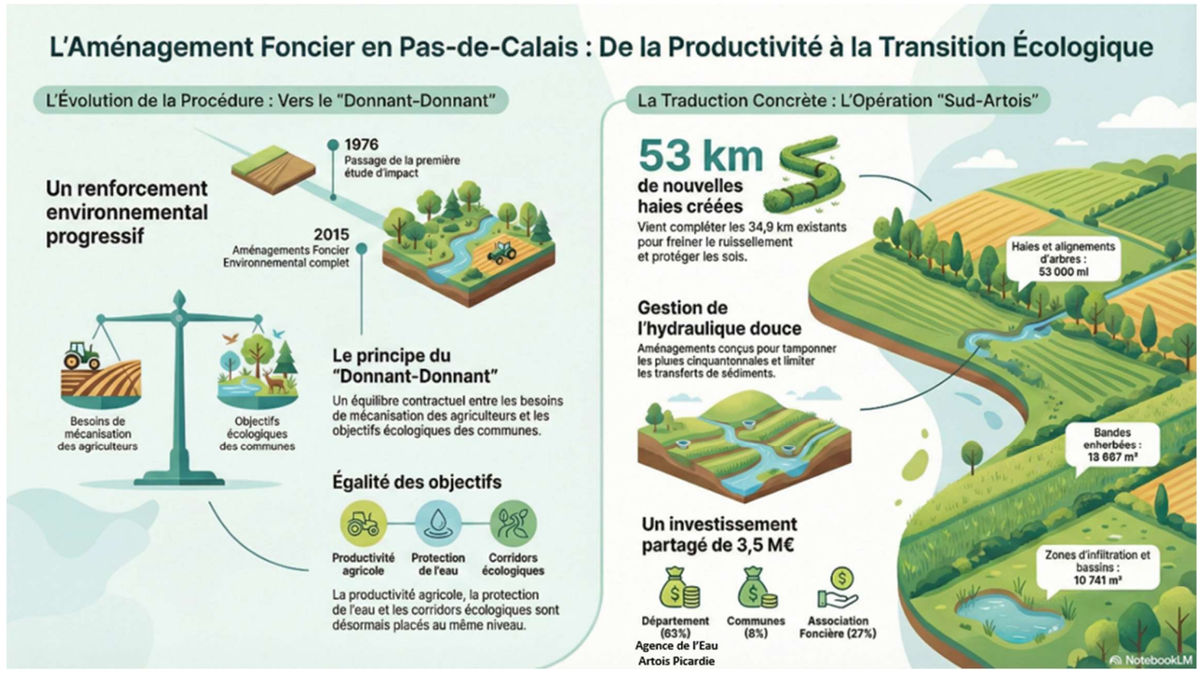
Une application identique pour l'aménagement foncier lié au canal

Bien que l'aménagement foncier du secteur de Bertincourt soit déclenché par l'emprise d'un grand ouvrage linéaire (le CSNE), il est conduit selon la même méthodologie rigoureuse que la démarche HQE.

- **Principe de l'inclusion d'emprise**, qui permet de mutualiser le prélèvement foncier nécessaire au canal sur l'ensemble du périmètre de 5 575 hectares plutôt que de procéder à des expropriations des parcelles situées sous l'ouvrage. Cette approche est sécurisée par la mobilisation stratégique d'un stock foncier de **207 hectares par la SAFER** pour limiter l'impact sur les exploitations.
- **Un cadre réglementaire strict :** l'opération est encadrée par l'**Arrêté Interpréfectoral du 11 et 25 janvier 2019**, qui impose des prescriptions environnementales contraignantes avant même le début des travaux. Ce cadre juridique sanctuarise le maintien des haies, des prairies et des zones humides.
- **Méthodologie de construction progressive :** le projet a été élaboré de manière à respecter strictement la séquence **Éviter-Réduire-Compenser (ERC)**. Par exemple, pour compenser l'agrandissement des parcelles, des mesures d'hydraulique douce (fascines, haies, fossés à redents) sont systématiquement intégrées pour limiter le ruissellement et l'érosion.
- **Une ambition écologique équivalente :** le programme de travaux connexes prévoit une augmentation remarquable du réseau bocager, avec plus de **37 km de haies créées**, complétées par des zones d'infiltration et des mares écologiques.
- **Gouvernance et financement partagés :** comme pour la démarche HQE, la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) pilote le projet en concertation étroite avec les communes et les exploitants, bénéficiant d'un financement sécurisé par une convention partenariale entre les Départements, la Chambre d'Agriculture et la SCSNE.

*En conclusion, qu'il s'agisse d'une demande locale ou d'une obligation liée à un ouvrage d'envergure comme le canal, l'aménagement foncier dans le Pas de Calais est aujourd'hui utilisé comme un **outil exemplaire de gestion du territoire**, garantissant que la modernisation agricole ne se fasse jamais au détriment du patrimoine naturel.*

Exemple de l'opération « SUD ARTOIS » :



6.2. Cadre général de l'opération d'AFAFE

La présente étude d'impact s'inscrit dans le cadre du projet d'aménagement du canal Seine - Nord Europe (CSNE). Ce dernier concerne notamment les départements du Nord et du Pas-de-Calais sur un linéaire d'environ 27 kilomètres, pour une superficie d'emprise évaluée à environ 750 hectares. Le périmètre d'aménagement foncier se situe à l'interface entre les sections 3 et 4 du tracé du futur canal.

Un des effets principaux de la nouvelle voie fluviale sera ici de traverser de vastes secteurs agricoles et de couper les propriétés et exploitations en place, ainsi que les voiries agricoles.

Conformément à l'article L.123-24 du Code rural, le maître de l'ouvrage public linéaire (VNF puis la SCSNE) a l'obligation de remédier aux dommages potentiellement causés aux exploitations agricoles par la réalisation de cette voie d'eau en prenant en charge les dépenses d'aménagement foncier et de travaux connexes.

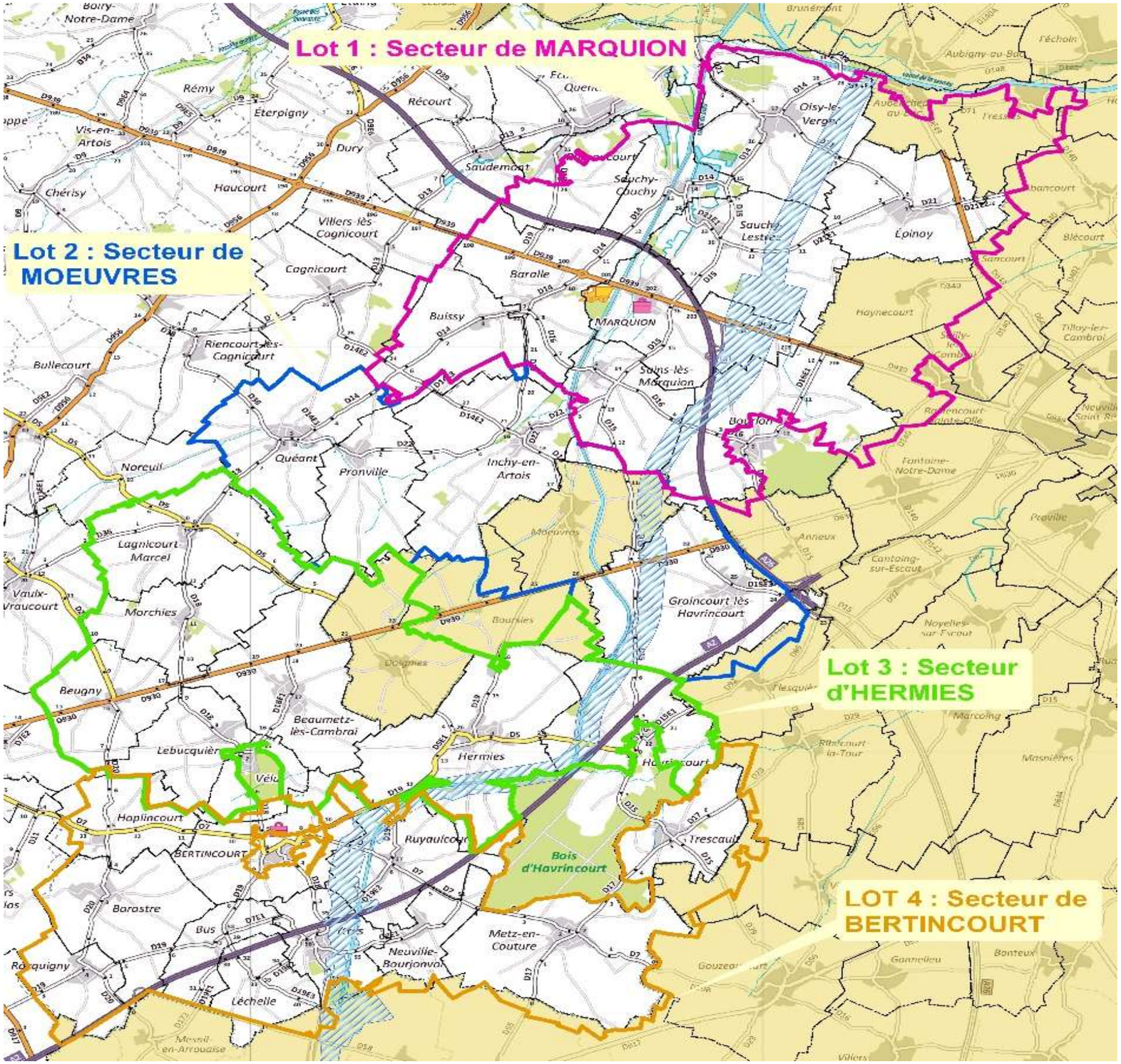
De son côté, le Département, en application de l'article L.121-15 du Code rural, a l'obligation d'engager les études préalables à d'éventuelles opérations d'aménagement foncier ou d'autres solutions d'aménagement rural sur la zone concernée.

Ainsi, le Département du Pas-de-Calais, a lancé dès 2007-2008 une série d'études d'aménagement foncier pour pouvoir appréhender la situation des territoires à dominante rurale et agricole qui seraient traversés par cet ouvrage. Ces analyses comportaient deux volets pour l'état des lieux (diagnostic foncier agricole et diagnostic environnemental) et se concluaient par des propositions portant sur les périmètres d'intervention à prendre en considération, le mode d'aménagement et la prise en compte des enjeux environnementaux.

Ces études ont conclu à la nécessité de mettre en place des procédures d'aménagement foncier, agricole et environnemental (AFAFE) sur un territoire de plus de 23 000 hectares, décomposé en quatre périmètres distincts et contigus. Ces derniers sont les suivants, du nord vers le sud (illustration ci-contre à droite) :

- Lot 1 (secteur de Marquion), 7 218 hectares ;
- Lot 2 (secteur de Mœuvres), 4 314 hectares ;
- Lot 3 (secteur d'Hermies), 5 921 hectares ;
- Lot 4 (secteur de Bertincourt), 5 576 hectares.

Les opérations d'aménagement foncier associées à chacun de ces lots sont conduites sous la maîtrise d'ouvrage du Département du Pas-de-Calais, y compris pour les communes du Nord et de la Somme concernées par l'AFAFE.



6.3. Les principales étapes de l'opération d'AFAFE de Bertincourt et le planning prévisionnel

Principales étapes	Dates
Constitution progressive d'un stock important de réserves foncières au niveau des emprises du futur canal Seine - Nord Europe	A partir de 2007
Réalisation de l'étude préalable à un aménagement foncier	A partir de 2009
Arrêté de constitution et de composition de la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier	12 février 2016
Validation par la CIAF des propositions de l'étude d'aménagement : mode d'aménagement foncier avec inclusion d'emprise / périmètre de l'aménagement / schéma de protection hydraulique et environnemental et demande de mise à enquête publique de ces propositions	30 mai 2016
Enquête publique portant sur le mode d'aménagement et le périmètre d'aménagement foncier	Du 22 septembre au 21 octobre 2016
Arrêté inter-préfectoral portant sur les prescriptions environnementales	11 et 25 janvier 2019
Arrêté ordonnant l'opération d'AFAFE, fixant le périmètre et intégrant l'arrêté inter-préfectoral sur les prescriptions environnementales	7 mai 2019
Validation du classement des terres par la CIAF	02 février 2022
Validation du projet parcellaire et du programme de travaux par la CIAF et demande de mise à enquête publique de ces propositions	24 février 2026
Planning prévisionnel	**Dates**
Enquête publique sur le projet parcellaire et le programme de travaux connexes	Septembre 2026
Examen par la CIAF des réclamations portées durant l'enquête	Décembre 2026
Enquête départementale sur le projet parcellaire et le programme de travaux connexes	1er trimestre 2027
Examen par la Commission Départementale d'Aménagement Foncier des réclamations portées durant l'enquête départementale	2nd trimestre 2027
Prise de possession des nouveaux ilots d'exploitation	Septembre 2027
Clôture de l'opération	1er semestre 2028
Réalisation des travaux connexes	2028-2029-2030

6.4. Le périmètre de l'opération

Le périmètre d'aménagement foncier du lot n°4 a été validé par la Commission intercommunale d'aménagement foncier lors de sa séance du 26 janvier 2017 puis repris dans l'arrêté du Président du Conseil départemental du Pas-de-Calais en date du 7 mai 2019 ordonnant la procédure d'AFAFE et en fixant le périmètre.

Le périmètre total de l'opération s'étend sur environ 5 576 hectares (5 575ha 71a 50ca). Ce périmètre concerne 27 communes.

Ce périmètre de l'AFAFE est très proche du périmètre de l'étude d'aménagement préalable (5 550 hectares).

Ainsi, la plus grande partie du périmètre de l'AFAFE a été étudiée dans l'état initial du lot n°4 de 2009. Exceptions notables, les territoires de Trescault (412 ha : voir le tableau ci-contre) et de Villers-Plouich (185 ha) ont été traités dans l'étude d'aménagement du lot n°3 (« secteur d'Hermies »).

D'autres extensions, de moindre étendue, ont été traitées dans le cadre des études d'aménagement foncier des lots limitrophes :

- Celle du lot n°3, sur sa bordure nord : sur le territoire de Vélu, Hermies, Havrincourt et Ribécourt-la-Tour ;
- Celle du Département de la Somme, sur sa frange sud : Équancourt, Étricourt-Manancourt, Fins, Sailly-Saillisel et Sorel.

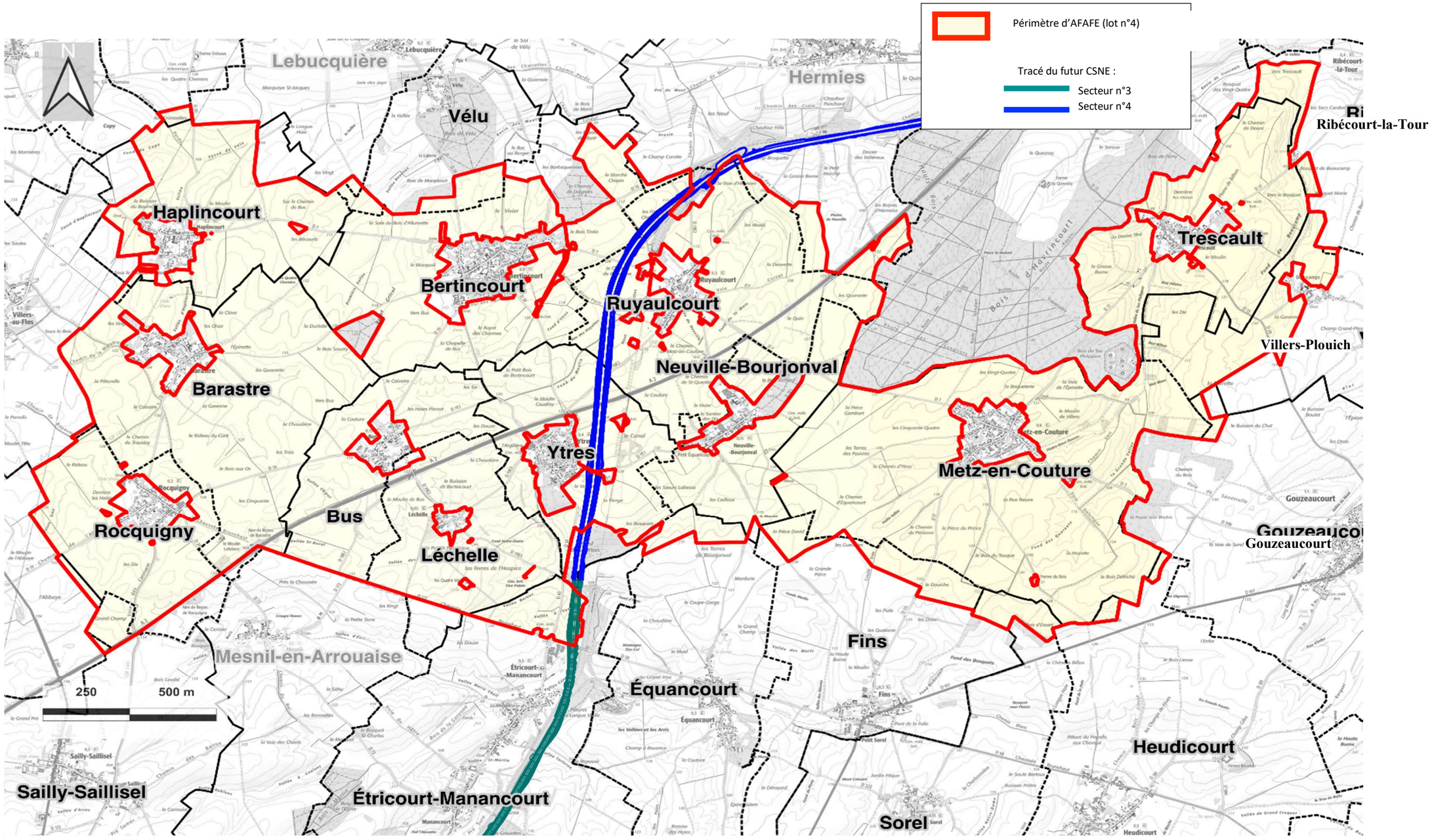
Les données issues de ces études ont été intégrées dans la présente étude d'impact. Notons qu'elles sont désormais anciennes (2009 avec une actualisation partielle en 2016) et leur contenu a été actualisé.

Seul le territoire de Gouzeaucourt n'a pas été préalablement étudié, mais la superficie incluse dans le périmètre d'AFAFE est marginale (8,7 ha) ; le présent dossier l'a intégré dans les réflexions.

Les communes du Pas-de-Calais sont rattachées administrativement à l'arrondissement d'Arras, celles du Nord à l'arrondissement de Cambrai et celles de la Somme à celui de Péronne. Elles appartiennent à trois intercommunalités différentes :

- La Communauté de communes Sud Artois pour les 18 communes du Pas-de-Calais,
- La Communauté d'agglomération de Cambrai pour les 3 communes du Nord,
- La Communauté de communes de la Haute Somme pour les 6 communes de la Somme.

Commune	*Superficie totale (ha)*	*Superficie incluse dans l'AFAFE du lot n°4 (ha)*
Barastre (62)	764	**691**
Bertincourt (62)	758	**530**
Bus (62)	324	**279**
Haplincourt (62)	511	**362**
Lechelle (62)	375	**308**
Metz-en-Couture (62)	1 073	**987**
Neuville-Bourjonval (62)	315	**253**
Rocquigny (62)	373	**285**
Ruyaulcourt (62)	640	**540**
Trescault (62)	467	**413**
Vélu (62)	314	**43**
Villers-Plouich (59)	1 097	**185**
Ytres (62)	426	**323**
Extensions sur :		
Beugny (62)	583	**7**
Havrincourt (62)	1 661	2
Hermies (62)	1 305	**59**
Lebucquières (62)	475	**3**
Le Transloy (62)	1 041	**8**
Villers-au-Flos (62)	580	**4**
Gouzeaucourt (59)	1 211	**9**
Ribécourt-la-Tour (59)	879	**47**
Équancourt (80)	779	**37**
Étricourt-Manancourt (80)	1 102	**59**
Fins (80)	687	**75**
Heudicourt (80)	1 271	**11**
Sailly-Saillisel (80)	939	**24**
Sorel (80)	794	**35**
	Total	**5 576**



Le périmètre de l'AFAFE de Bertincourt

6.5. Le projet parcellaire et le programme de travaux connexes

Suite au classement des terres, adopté par la commission le 2 février 2022, l'élaboration du nouveau parcellaire et du programme de travaux connexes a été lancé. Elle s'est déroulée dans le cadre de nombreuses étapes de co-construction avec les acteurs locaux, propriétaires du foncier, exploitants agricoles et élus communaux.

Le projet présenté est aussi le résultat de nombreuses étapes de co-construction et d'un long processus amorcé avec la SCSNE, l'ensemble de la profession agricole et des propriétaires du périmètre d'aménagement, ainsi qu'avec les communes et intercommunalités concernées, les services départementaux, les services de la Direction départementale des territoires de la mer (DDTM), la Commission des tombes de guerre du Commonwealth (« Commonwealth War Grave Commission » : CWGC). Les associations de Protection de la nature et de l'environnement, membres de droits de la commission, y ont également participé.

Phases préliminaires de préparation de l'avant-projet :	
Mai - juin 2022	Entretien individuel géomètre / exploitants : recueil des souhaits de placement des îlots d'exploitation
Mars 2023	Concertation avec les élus de chaque commune : · Aménagement des territoires : projets (voirie, randonnée, extensions envisagées, réserves foncières…) et identification / actualisation des problèmes hydrauliques et environnementaux. · Rappel des orientations et prescriptions environnementales , hydrauliques (arrêté préfectoral, étude d'aménagement foncier).
Obtention des emprises définitives du CSNE début 2024 *=> déclenchement de l'élaboration de l'AVP*	
Avant-projet : parcellaire et programme de travaux connexes :	
Juin 2024	Présentation des premiers plans aux exploitants et aux élus : propositions de blocs de cultures, avec intégration des mesures environnementales et hydrauliques à prendre en compte.
Juillet / août 2024	Echanges avec les exploitants et les élus sur une première version de l'Avant-Projet.
Janvier à avril 2025	Concertation avec les élus / exploitants / AFR sur les ajustements.
Septembre 2025	Consultation sur l'Avant-Projet.
Finalisation du projet : parcellaire et programme de travaux connexes :	
octobre et novembre 2025	Examen des observations et réclamations émises lors de la consultation ; l'avant-projet a été amendé en conséquence.
Décembre 2025 à mars 2026	Mise au point du projet qui sera présenté à l'enquête publique ; ce dernier sert de support à la présente étude d'impact : parcellaire et programme de travaux connexes (voirie agricole, chemins pédestres, hydraulique, écologie et paysage).

6.5.1. Le projet parcellaire

Pour déterminer le nouveau parcellaire, la Commission intercommunale a tenu compte :

- Des apports des propriétaires (valeur de productivité, situation, etc.),
- Des besoins en termes de voiries agricoles (renforcements, créations, suppressions),
- Des enjeux liés à l'environnement, mis en évidence par l'étude environnementale : maintien des haies et autres éléments régulateurs des ruissellements, orientation du parcellaire vis-à-vis du sens de la pente, maintien des éléments naturels et paysagers présents dans le périmètre (haies, talus, arbres, etc.), prise en compte des liaisons écologiques et paysagères.

Chaque propriétaire a reçu dans le nouveau parcellaire, compte tenu de la situation de ses parcelles anciennes, une superficie sensiblement équivalente à celle apportée dans chacune des classes de terres, dans le respect des équilibres des comptes et des tolérances (+/- 10 % en surface et +/-1 % en point).

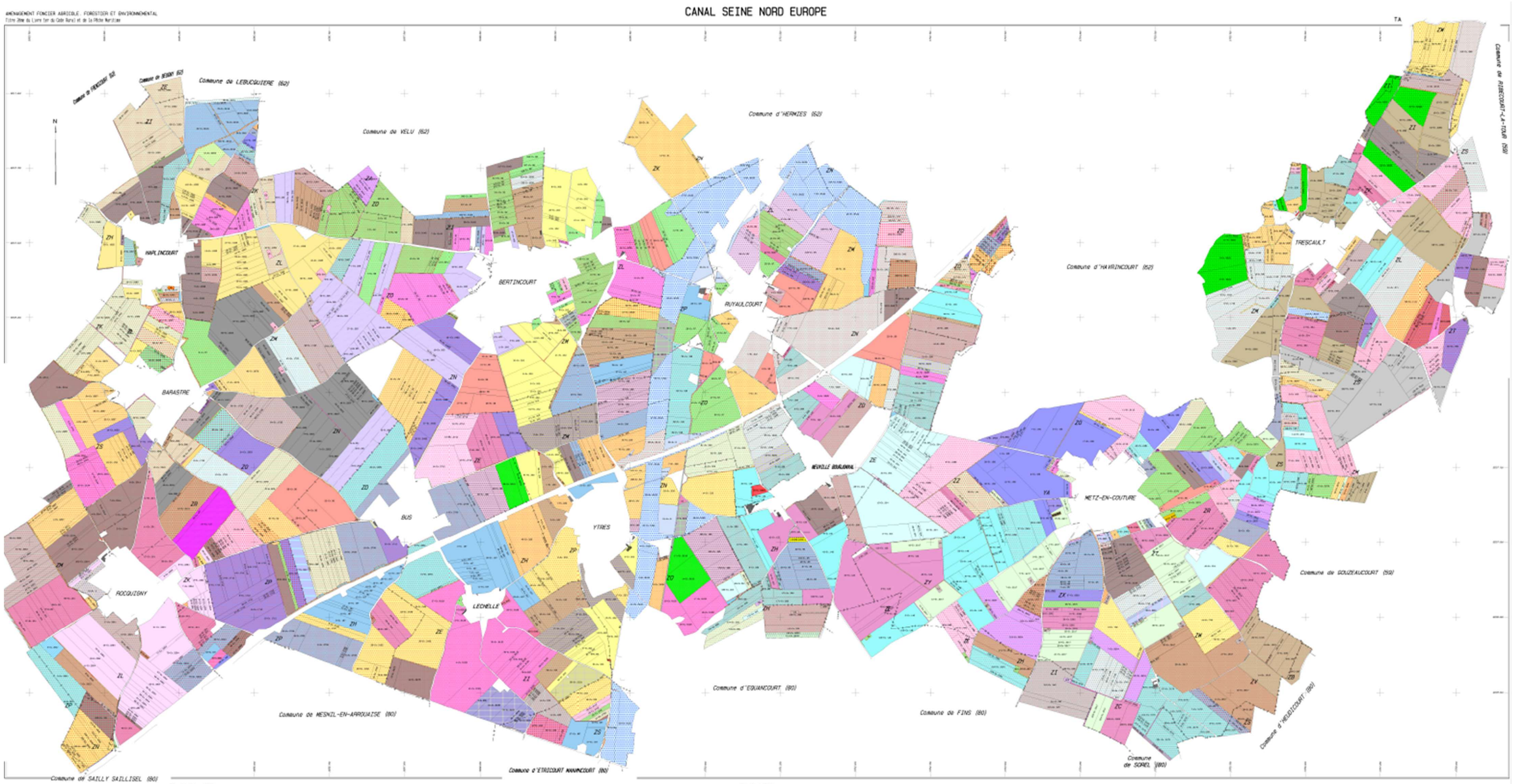
La situation actuelle est la suivante dans le périmètre d'AFAFE :

Surface du périmètre	5 575ha 71a 50ca
Nombre de propriétaires	1 133
Nombre de comptes de propriété	1 257
Nombre d'exploitants	281

L'évolution du parcellaire avant et après opération sera la suivante :

	AVANT	***APRES***	***Évolution***
Nombre de parcelles	4 578	2 157	-53 %
Nombre d'îlots d'exploitation	2 192	861	-60 %
Nombre moyen d'îlots par exploitant	7,8	3,05	-60 %
Surface moyenne des îlots d'exploitation	2ha 54a 44a	6ha 42a 66ca	152,5 %

	surface (ha)	***valeur (points)***
Réserves SAFER + VNF + Etat	207,1026	1 982 826
Emprise du CSNE + Occupation temporaire	210,8087	1 899 747
		En conséquence : absence de prélèvement pour le CSNE
Emprise AFAFAF pour les travaux connexes	34,2019	317 189
		Soit un prélèvement de 0,89 %



Les ilots d'exploitation après AFAFE

6.5.2. Le programmes de travaux connexes

Le programme de travaux connexes a été établi en conformité avec les prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral interdépartemental des 11 et 25 janvier 2019.
Les points de travaux prévus dans ce projet sont récapitulés sur les illustrations des pages suivantes, en fonction de leur nature.
La notice de présentation complète du programme de travaux connexes est placée en annexe du présent rapport ainsi que le plan de l'ensemble des points de travaux.

Le programme envisagé est le suivant, selon la nature des travaux :

Le programme de voirie

Les travaux de création, renforcement ou réfection de voirie inscrits au projet sont les suivants :

Nature	Quantité	Unité
CRÉATION		
Chemin T1	667	ml
Chemin T2	6946	ml
Chemin T3	1 383	ml
Chemin T3bis	2066	ml
Chemin pédestre	2 215	ml
RENFORCEMENT		
Chemins T2, T3 en T1	8 456	ml
Chemins T3Bis et T3 en T2	30 003	ml
Chemin T3 bis en T3	485	ml
RÉFECTION		
Chemin T1	249	ml
Chemin T3	638	ml
Chemin T3bis	1 007	ml

Typologie des voiries :

- T1 : desserte principale, débouche sur un axe routier public (route départementale, voie communale), supporte des charges lourdes, assise de 4,50 m de largeur, dont 4 m de bande de roulement revêtue d'enduit bicouche ou d'un enrobé d'env. 6 cm.
- T2 : desserte secondaire principalement vouée à la circulation agricole. Destinée à densifier la voirie T1, elle peut éventuellement rejoindre un axe routier public. Revêtue d'une couche de matériaux inertes traités sur 40 à 45 cm d'épaisseur, avec le cas échéant un enduit bicouche ou d'un enrobé sur la jonction avec les axes principaux, si virages et sur zones en fond de vallée.
- T3 : desserte agricole individuelle destinée à desservir un ou plusieurs îlots, peuvent se terminer en impasse ; largeur inférieure à 4 m. Structure constituée de craie brute ou de matériaux récupérés lors de démontages de chemins ; compactage et maintien en herbe en fonction de l'importance des parcelles qu'ils desservent.
- T3bis : Desserte individuelle et piétonne : chemin de terre à usage restreint ou de loisir, de largeur réduite (< 4 mètres).

Des suppressions de chemins sont également prévues :

Nature	Quantité	Unité
Suppressions de chemin		
Chemin T1	962	ml
Chemin T2	3697	ml
Chemin T3	4 744	ml
Chemin T3bis	4 878	ml
Total	***14281***	***ml***

Ainsi que la création de plateformes collectives :

Création de 6 plateformes collectives	13513	m2

Le programme de travaux à caractère hydraulique, écologique et paysager

Le projet prévoit les aménagements suivants :

Nature	Quantité	Unité
Création de haies	38 541	ml
Dont haies hydrauliques	23 203	ml
Dont haies écologiques	15 338	ml
Création de fossé de rétention	9 485	ml
Création de fossé simple	402	ml
Création de noue	623	ml
Bande enherbée	2 159	ml
Création de bassin	21 213	m³
Plantation arbres	16	U
Plantation arbustes	9 915	m²
Suppression de bosquet / buissons	769	m²
Arrachage d'arbres	16	U
Dépôt de terre végétale	3 100	m²
Recréation de pâture	800	m²

Le coût estimatif du programme de travaux

TRAVAUX DE VOIRIES	**6 518 924 € HT**
TRAVAUX ENVIRONNEMENAUX	**2 029 709 € HT**
TRAVAUX COMPLEMENTAIRES AGRICOLES	**904 002 € HT**
TOTAL	**9 452 635 € HT**

périmètre d'AFAFE (lot n°4)

tracé du canal Seine - Nord Europe

250 500 m

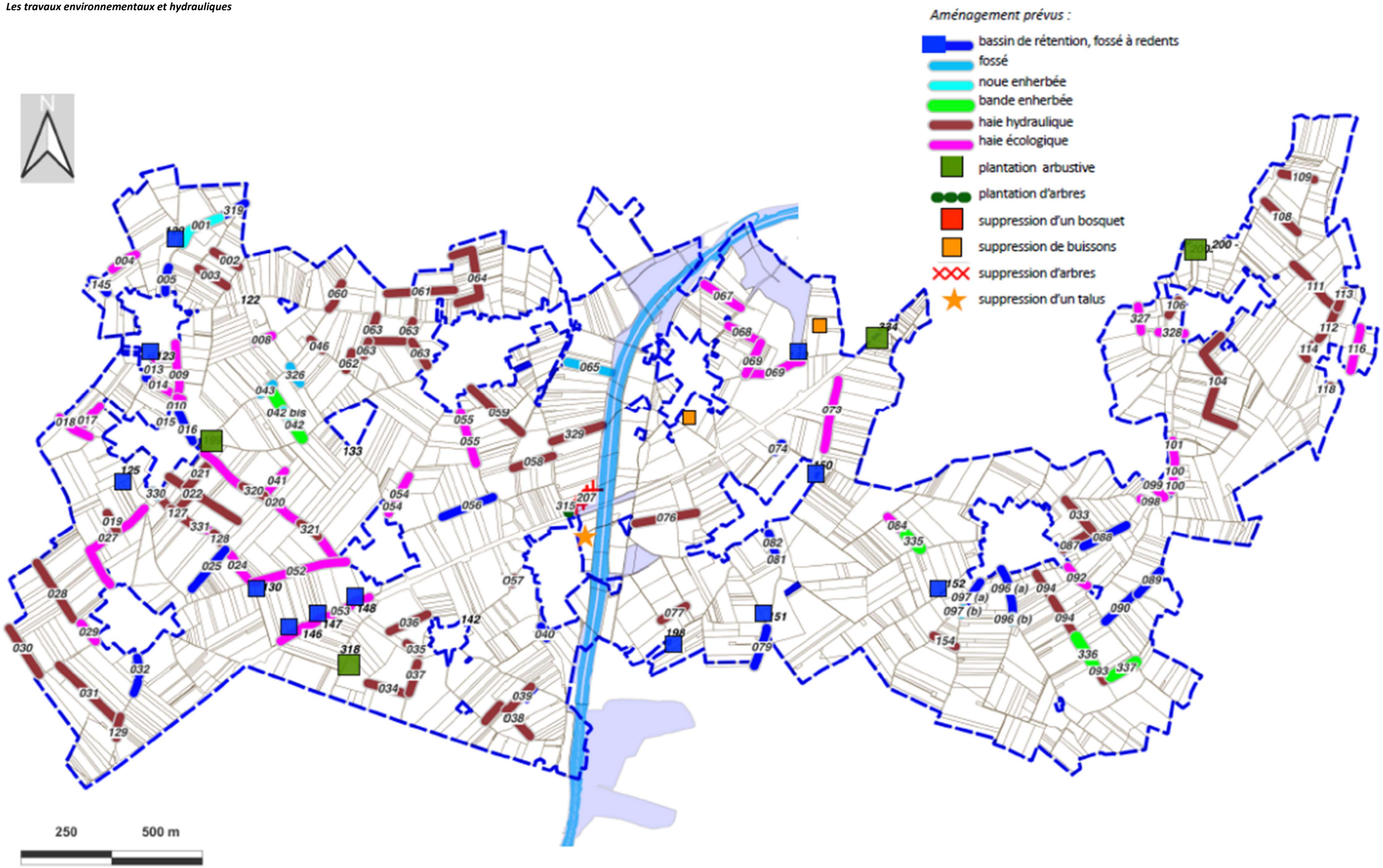
Projet parcellaire

Chemin à supprimer

Chemin à renforcer

Chemin à créer

Les travaux de voirie


Aménagement prévus :
bassin de rétention, fossé à redents
fossé
noue enherbée
bande enherbée
haie hydraulique
haie écologique
plantation arbustive
plantation d'arbres
suppression d'un bosquet
suppression de buissons
suppression d'arbres
suppression d'un talus
N
250
500 m

Mise en œuvre et suivi du programme de travaux

Une convention de partenariat relative au financement des opérations d'AFAFE et des travaux connexes a été signée le 9 décembre 2011 entre les départements du Nord et du Pas-de-Calais, la Chambre d'agriculture et VNF. Elle fixe la nature des travaux pris en charge par VNF *[transférés à la SCSNE : Société du Canal Seine - Nord Europe]* et les montants maximums de ces travaux.

Conformément à la convention, l'élaboration des programmes de travaux par les CIAF a été concertée avec la SCSNE. La SCSNE a été consultée quant à la conformité des projets aux dispositions de la convention sur le dossier d'avant-projet puis de projet, avant leur adoption par les CIAF.

In fine, la SCSNE financera les associations foncières de remembrement (AFAFAF) sur justificatifs des frais engagés, dans la limite des enveloppes financières qui comprennent les frais de travaux de voirie agricole, les frais de travaux connexes de première urgence y compris les mesures environnementales et de travaux hydrauliques selon les principes décrits dans la convention.

Le financement de l'ensemble des travaux prescrits sera donc pris en charge par la SCSNE, hormis les travaux hors vocation agricole qui relèvent de la compétence des communes (création de chemins piétonniers ou de chemins en impasse destinés à accéder à un fossé hors périmètre en vue de son entretien par exemple) et les travaux de création de plateforme collective (financement AFAFAF).

La gestion et l'entretien ultérieurs des ouvrages seront assurés par l'AFAFAF intercommunale, sauf s'il y a localement une volonté émise par des AFR communales existantes ou par des communes de s'en charger.

Emprises collectives

La pérennité des haies et des ouvrages d'hydraulique douce repose sur une maîtrise foncière collective et non privée. Pour ce faire, un prélèvement de 0,9 % sur la valeur de productivité de chaque propriétaire a permis de dégager les emprises nécessaires pour implanter les travaux connexes sur des terrains collectifs.

Protection juridique des espaces linéaires boisés

Pour prévenir le risque de décisions individuelles après aménagement foncier pouvant conduire à l'arrachage de haies ou le comblement de fossés, des outils de protection pérenne seront mobilisés comme c'est le cas dans toutes les opérations d'AFAFE conduite par le Département du Pas-de-Calais.
Aussi, comme le permet l'article L126-3 du Code rural et de la pêche maritime, la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) peut demander au Préfet de prendre un arrêté spécifique protégeant les haies, les talus et les plantations d'alignement.
Cet arrêté empêche toute suppression par les futurs exploitants et les propriétaires. Le Préfet est le garant du respect de ces règles tout au long de la procédure et dispose d'un pouvoir de sanction pour les infractions dans les conditions prévues par l'article L126-4 du Code rural et de la pêche maritime.

Par ailleurs, il conviendra d'assurer le suivi des impacts et des mesures environnementales liés à la mise en œuvre de l'AFAFE : il sera pertinent de le réaliser selon les modalités déjà prévues dans le cadre de la réalisation du CSNE, dans le cadre de l'Observatoire de l'environnement.

Ces modalités sont détaillées dans la pièce B1-7G de l'étude d'impact du CSNE : « Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et de compensation - coûts associés » (DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE d'octobre 2023) : aussi, elles ne seront pas détaillées ci-après ; nous renvoyons à la partie 4 de ce document qui précise le programme de suivi.

Rappelons seulement que le maître d'ouvrage du CSNE s'est engagé à mettre en place un Observatoire de l'environnement afin de suivre les principaux effets sur l'environnement avant, pendant et après la construction du canal, sur une durée de 10 ans après la mise en service.

L'Observatoire assure les fonctions suivantes :

- la validation d'un état de référence suffisamment étayé, avant travaux, afin de garantir la représentativité des indicateurs qui seront ultérieurement suivis, et, le cas échéant, son complément ;
- le suivi des indicateurs permettant d'évaluer dans le temps l'incidence réelle de l'ouvrage sur la fonctionnalité des milieux et des territoires traversés, aussi bien en phase chantier que sur le plus long terme ;
- le suivi des sites ayant bénéficié de mesures compensatoires et, le cas échéant, la proposition de mesures correctives nécessaires ;

Dans ce cadre, un programme de contrôle et de suivi a été mis au point, avec des « tableaux de bord » d'indicateurs de suivi des impacts, des mesures et de leur efficacité. Ces derniers concernent plus particulièrement dans le lot 4 : les milieux physiques (eaux superficielles, eaux souterraines) / les milieux naturels (continuités écologiques, flore, faune) / les composantes du paysage.

Un contrôle en phase chantier est également prévu, avec la mise en place d'un Système de Management Environnemental (SME).

6.6. Les objectifs de l'AFAFE

Les objectifs du projet d'aménagement foncier présenté sont les suivants :

Le projet répond aux préoccupations économiques de l'agriculture locale, en particulier en vue de minimiser les effets induits par la coupure du territoire induite par le futur CSNE :

- Améliorer la structure des propriétés, regrouper les terres des exploitations agricoles, optimiser les caractéristiques des parcelles et - autant que possible - les rapprocher du centre d'exploitation afin de diminuer les déplacements et d'optimiser l'utilisation du matériel.
  Ce regroupement des terres a également pour but de créer dans les blocs d'exploitation des parcelles de superficies adaptées aux conditions culturales actuelles ; il permettra en outre d'officialiser des échanges de terres parfois anciens effectués par les exploitants.
- Améliorer les voies de desserte entre le centre d'exploitation et les terres cultivées, tout en réduisant les pertes de surfaces.

Il intègre au mieux les enjeux les plus importants du territoire concerné par l'AFAFE, essentiellement liés au maintien des continuités naturelles et paysagères et à la maîtrise des ruissellements hydrauliques. Il permet plus particulièrement d'assurer une bonne gestion des eaux de surface dès l'amont des bassins-versants, afin notamment de limiter les risques d'inondation plus en aval. Le positionnement des haies tient compte des besoins de maîtrise du ruissellement mais aussi des contraintes pour l'agriculture et s'appuie donc généralement sur les réseaux de voiries ou sur des limites des blocs d'exploitation. Ainsi, même si les connexions avec les cœurs de nature (peu présents et très morcelés) peuvent apparaître imparfaites, les haies contribueront à leur échelle à la reconnexion des espaces de nature entre eux.

Ce projet se base prioritairement sur le maintien des bois, prairies et de la trame bocagère qui les accompagne, ainsi que sur la pérennisation des talus en place (éléments hydrauliques « tampons » et éléments fixes du paysage local). Des « freins hydrauliques » sont créés dès l'amont des bassins-versants pour assurer une régulation progressive des ruissellements et pour régler des dysfonctionnements ponctuels ; ils joueront également un rôle important pour améliorer les continuités naturelles et paysagères dans ce secteur de grande culture relativement ouvert.

Un petit fourré arbustif (720 m2), deux bosquets (22 et 30 m) et 16 arbres « haute tige » ont dû être supprimés, pour optimiser le parcellaire. Mais les surfaces ou linéaires concernés sont réduits, notamment au regard des plantations nouvelles prévues dans le cadre du programme de travaux connexes prévu : 720 m2 de plantations arbustives, 16 arbres haute tige, et - surtout - en comparaison des nouvelles plantations de haies arbustives anti-ruissellement, d'intérêt écologique et/ou paysager inscrites au programme (environ 38 500 mètres linéaires).

Par ailleurs, les éléments à araser présentent des enjeux écologiques et paysagers modérés ; présents sur des terrains plats, aucun ne présente d'enjeux pour la maîtrise des ruissellements.

Tous les talus sont maintenus en place, talus boisés et talus enherbés, hormis un petit talus à Ytres sans intérêt hydraulique et écologique, compte tenu du contexte artificiel dans lequel il s'inscrit, cloisonné entre la zone urbaine à l'ouest, l'autoroute A2 au nord et le futur canal à l'est. Aucun boisement ni aucune lisière boisée ne sont menacés.

Le projet tel qu'il est présenté permet le maintien - voire le confortement - de la qualité paysagère et écologique du périmètre de l'opération et le renforcement d'un maillage minimal des milieux de vie. Il répond à la nécessité de mieux réguler les ruissellements, dès l'amont des bassins-versants et de maintenir voire renforcer les continuités écologiques. Il répond aussi et surtout aux préoccupations économiques de l'agriculture locale, en particulier en vue de minimiser les effets induits par la coupure du territoire induite par le futur CSNE.

6.7. Le processus de construction

Mise en place du projet d'aménagement foncier depuis la définition du périmètre jusqu'au projet présenté.

Établi en cohérence avec les principes des mesures hydrauliques, écologiques et paysagères préconisées dès l'étude d'aménagement foncier (Schéma de protection environnemental et hydraulique de février 2013) et l'arrêté inter-préfectoral des prescriptions environnementales, le projet d'aménagement foncier présenté s'est appuyé préférentiellement sur les éléments « fixes » à préserver, en particulier les haies, les talus, les prairies, les bois, les routes et les chemins. Il permet le maintien des caractéristiques du paysage du périmètre de l'opération, la préservation des milieux écologiques et le maintien d'un maillage minimal des milieux de vie, conformément aux orientations de la « trame verte et bleue » locale.

Le programme environnemental contenu dans le projet d'AFAFE a aussi été défini en cohérence avec :

- Les mesures hydrauliques, écologiques et paysagères prévues dans l'emprise du CSNE, ainsi qu'avec le rétablissement des voiries interrompues par le passage du futur canal ;
- Le programme de travaux connexes de l'AFAFE du lot 3 du Pas-de-Calais et celui de l'AFAFE de la Somme (concertation régulière entre les géomètres et les bureaux d'études environnementaux).

Différentes hypothèses ont été envisagées, étudiées et comparées avant d'aboutir au projet tel qu'il est présenté. Elles ont porté essentiellement sur :

- L'optimisation du redécoupage parcellaire au regard des besoins des exploitants, au regard des contraintes environnementales (préservation des talus, maintien des prairies permanentes et des haies qui les accompagnent, maîtrise des ruissellements et maintien des sols…) ;
- Les modalités du maintien des voies agricoles, de leur amélioration, de leur suppression et le cas échéant de leur rétablissement ;
- Le rétablissement de la continuité des chemins de promenade coupés par le futur canal.
- Le positionnement précis des dispositifs hydrauliques.

Parmi ces diverses solutions qui auront été étudiées, le projet tel qu'il est présenté est celui qui assure le meilleur compromis entre les demandes des propriétaires, les objectifs économiques et la prise en compte des enjeux hydrauliques et environnementaux définis dans l'étude d'aménagement préalable et l'arrêté préfectoral interdépartemental des 11 et 25 janvier 2019 fixant les prescriptions environnementales.

6.8. L'AFAFE, mesure de réduction et de compensation des impacts du CSNE sur l'agriculture

L'opération d'AFAFE du lot 4 - secteur de Bertincourt - réduit et compense les impacts du CSNE sur l'agriculture :

- **Choix du mode d'aménagement foncier avec inclusion d'emprise et la constitution de réserves SAFER** :

  Le choix de l'AFAFE avec inclusion d'emprise permet de mutualiser le prélèvement foncier nécessaire à la constitution de l'emprise de l'ouvrage, au lieu de procéder à des expropriations des parcelles situées sous le canal dans le cas d'un aménagement foncier avec exclusion d'emprise. Compte tenu de la constitution de réserves SAFER suffisantes et supérieures à l'emprise de l'ouvrage, aucun prélèvement sera effectué sur les propriétés afin de constituer l'emprise.
  Il n'y aura donc pas de perte de surface directe pour les propriétaires et les exploitants situés sous l'ouvrage et pas de prélèvement sur les propriétés pour constituer l'emprise de l'ouvrage.

- **Les réseaux d'irrigation et de drainage** :

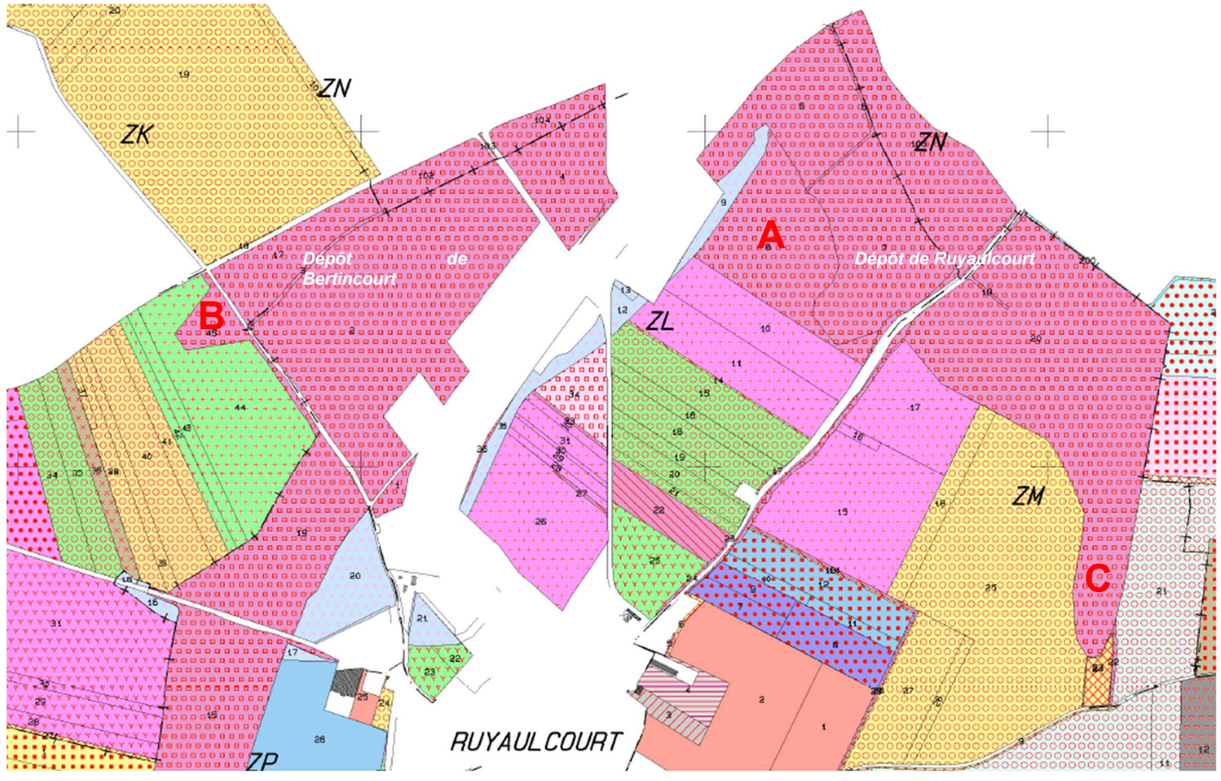
  Il n'y a pas de réseau intercepté par le canal dans le lot 4, il n'y a donc aucune mesure compensatoire à mettre en œuvre.

- **Suppression d'arbres tiges situées le long de la route départementale D19e à Ytres :**

  La route départementale D19e entre Ytres et Ruyaulcourt sera coupée par le CSNE. La SCSNE propose de supprimer le tronçon situé à l'ouest du canal et de recréer une nouvelle route le long du futur ouvrage. La suppression de la route n'inclut toutefois pas l'enlèvement des arbres qui se retrouveraient in fine dans la nouvelle proposition parcellaire, au milieu des ilots d'exploitation. ***Il est ainsi prévu dans le cadre de l'AFAFE d'abattre et de dessoucher les 16 arbres tiges afin qu'ils ne constituent pas une gêne pour l'exploitation, et de compenser cette suppression par une plantation de 16 nouveaux sujets à proximité***.

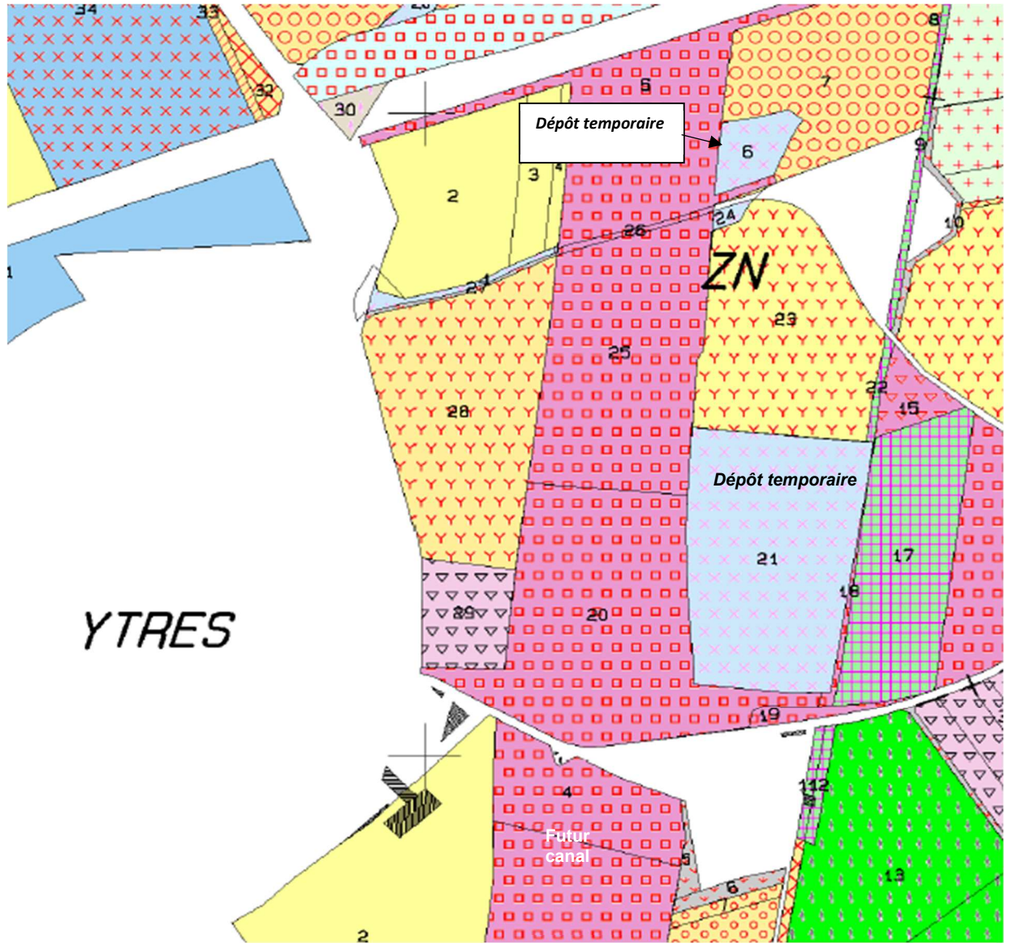
- **Les sites de dépôt définitifs et occupations temproraires du CSNE** :

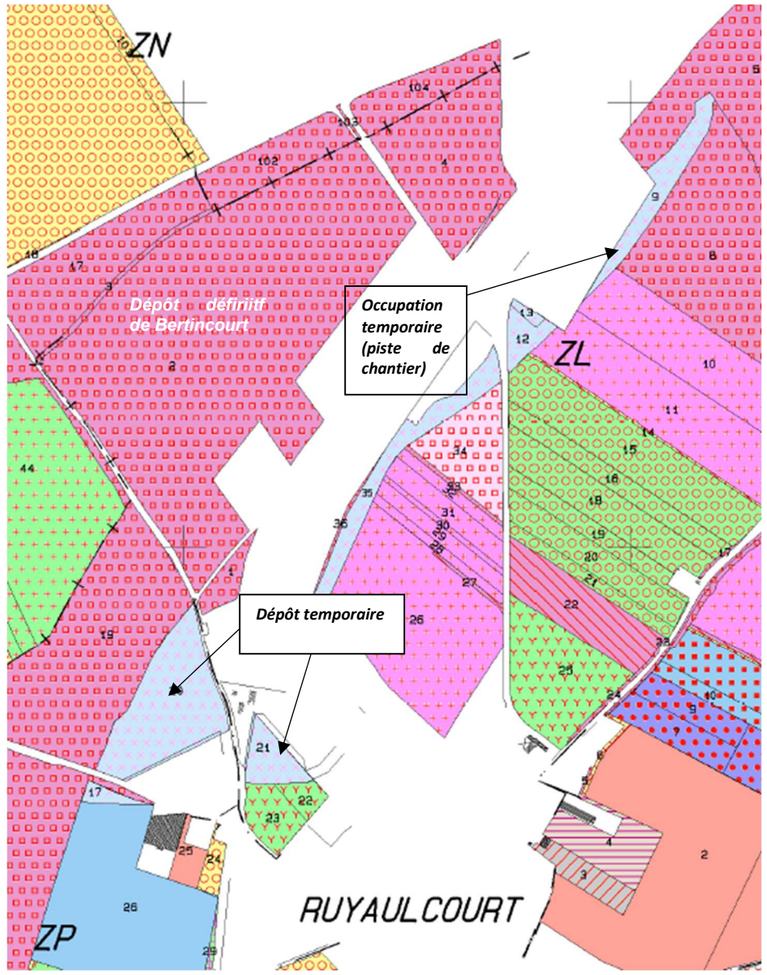
  A/ Les sites définitifs de dépôt des terres issues du CSNE, situés à Bertincourt et à Ruyaulcourt, présentent parfois des formes et des limites inappropriées pour la culture des parcelles riveraines.
  Dans le cas A localisé sur la carte ci-dessous, la parcelle voisine du dépôt a été attribuée à la SAFER et non directement à un exploitant. Cette terre sera ainsi restituée à l'agriculture via une procédure sous la responsabilité de la SAFER. L'exploitant candidat à la culture de cette parcelle acceptera de la cultiver avec les contraintes connues (limites de parcelles courbes, berges du dépôt végétalisées, …).
  Dans les deux autres cas, B et C localisés sur la carte ci-dessous, les excroissances des dépôts seront également restituées à l'agriculture une fois les dépôts achevés et remis en état de culture. Les exploitants voisins ont accepté d'être attributaires de leurs ilots d'exploitation à cet endroit, avec l'objectif de récupérer la culture des excroissances à l'issue de la fin du chantier du canal.



B/ Les sites de dépôt et occupations temporaires du CSNE

Compte tenu du surstock SAFER, les sites de dépôt temporaires ont été attribués à la SAFER et non directement à un exploitant. Une fois le dépôt enlevé et remis en état, la parcelle sera restituée à l'agriculture. Les exploitants voisins ont accepté d'être attributaires de leurs ilots d'exploitation à côté de ces dépôts temporaires, avec l'objectif de récupérer leur culture à l'issue de la fin du chantier du canal. La démarche sera similaire pour les pistes de chantier créées temporairement. Une fois remises en état de culture, les emprises seront restituées à l'agriculture.





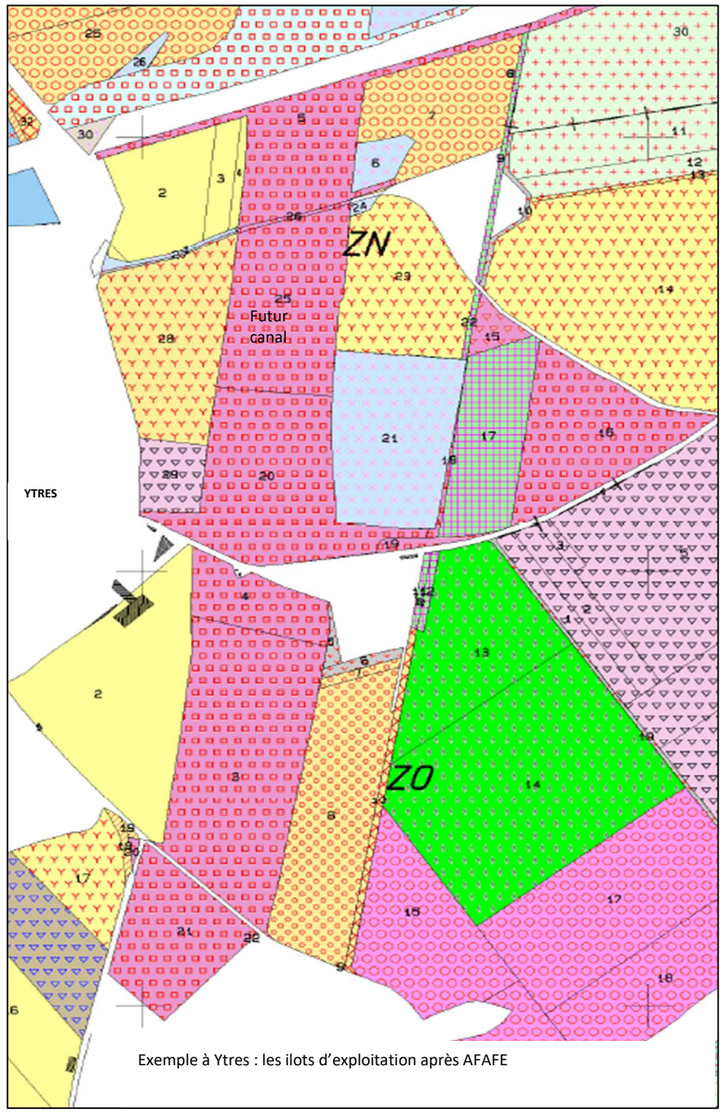
- **<u>Les ilots d'exploitations</u>** :
  Les ilots d'exploitation situés sous l'ouvrage seront déplacés de part et d'autre de l'ouvrage en vue de les rapprocher des sièges d'exploitation et de regrouper les parcelles.

  Les conséquences sont un agrandissement des ilots d'exploitation, une diminution des temps de déplacement et in fine des économies de temps et d'énergie pour les exploitants et des diminutions des émissions de gaz à effet de serre.

  D'une manière générale, les propositions du nouveau parcellaire tiennent compte de la localisation des sièges d'exploitation et du futur canal pouvant constituer un obstacle et créer des allongements de parcours en raison du nombre de franchissements réduit. Ainsi, dans la mesure du possible, l'ensemble des ilots d'exploitation d'un même exploitant ont été réattribués au sein d'un même côté du canal, là où se situe le siège de l'exploitation, de façon à éviter le franchissement de l'ouvrage et des potentiels rallongement de parcours.



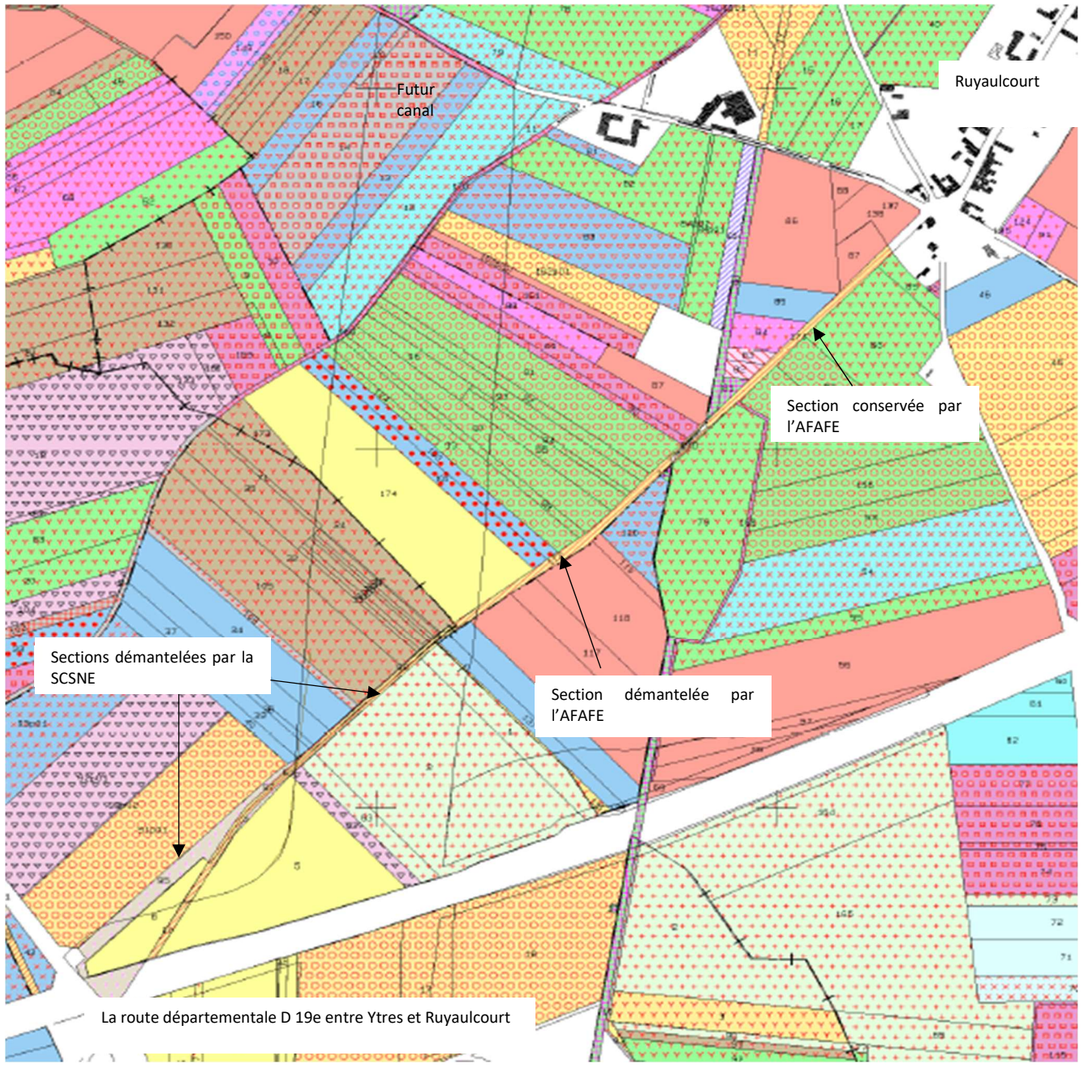
Exemple à Ytres : les ilots d'exploitation avant AFAFE



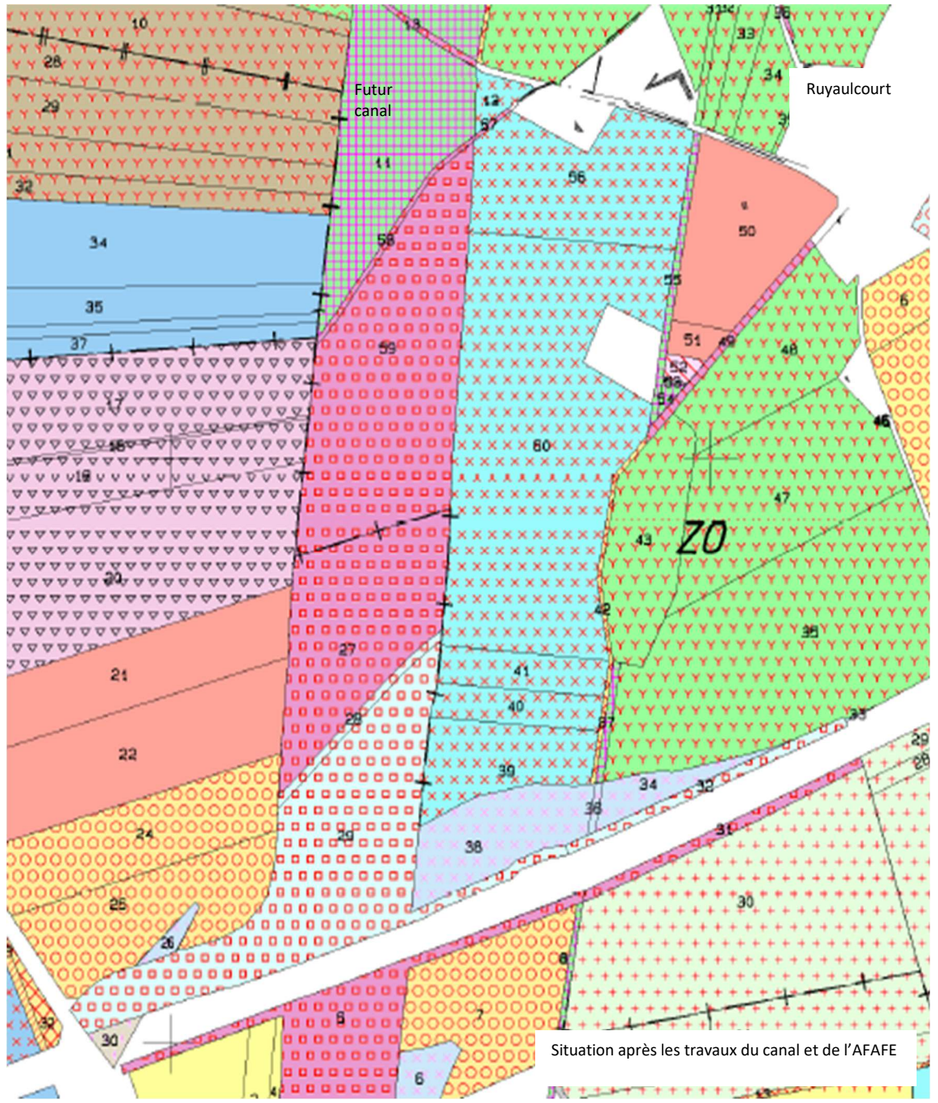
Exemple à Ytres : les ilots d'exploitation après AFAFE

- **<u>Les routes départementales coupées par le canal :</u>**

A/ Entre Ytres et Ruyaulcourt, la route Départementale 19e, coupée par l'ouvrage, sera recréée par la SCSNE le long du canal dans sa partie ouest, pour rejoindre au nord la route départementale 7 reliant Bertincourt à Ruyaulcourt. La section de la route départementale 19e située à l'ouest du canal sera démantelée par la SCSNE. A l'est du canal, un tronçon devenu donc inutile sera supprimé par l'AFAFE de façon à agrandir l'exploitant attributaire de part et d'autre de la RD ; l'autre tronçon est conservé pour desservir les propriétés et les ilots d'exploitations.

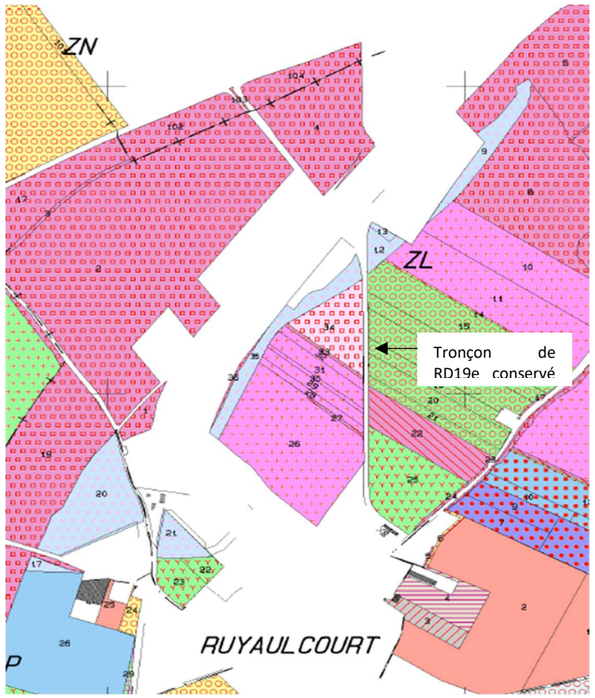


La route départementale D 19e entre Ytres et Ruyaulcourt



Situation après les travaux du canal et de l'AFAFE

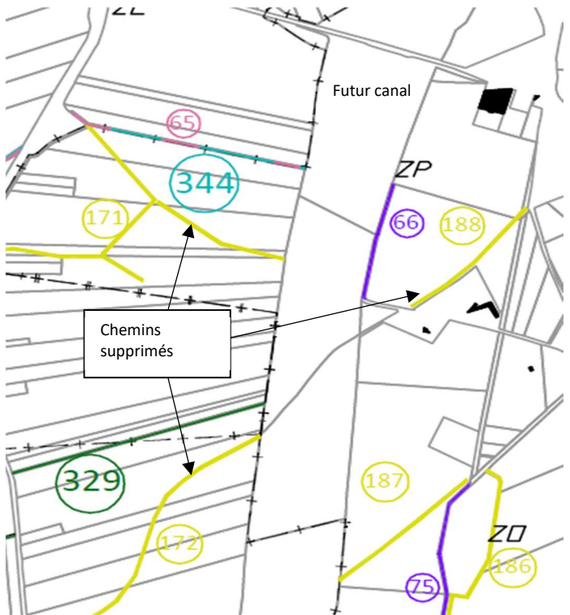
B/ Au nord de Ruyaulcourt, la route départementale D19e est coupée par le CSNE et ne sera pas rétablie par la SCSNE. Elle sera conservée dans le cadre de l'AFAFE en vue de desservir les propriétés et les ilots d'exploitation situés de part et d'autre de la route.



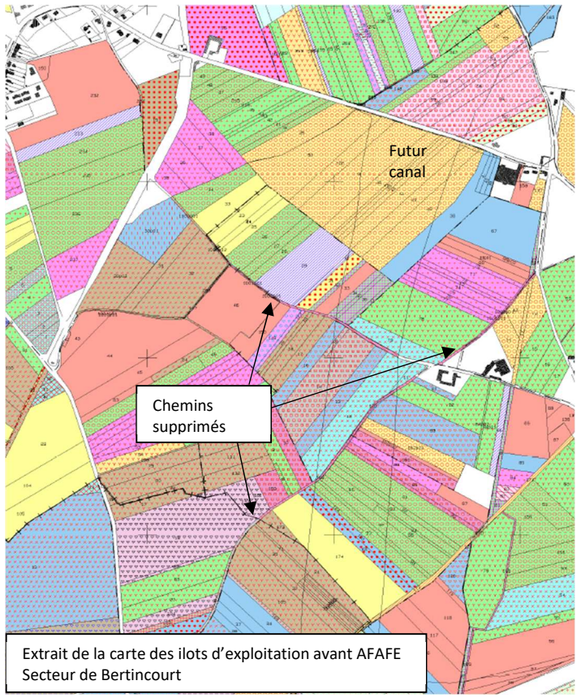
- **Les chemins agricoles coupés par l'ouvrage et non rétablis par la SCSNE :**

Ils seront supprimés par l'AFAFE en vue d'optimiser le réseau de voiries agricoles et d'agrandir les ilots d'exploitation.

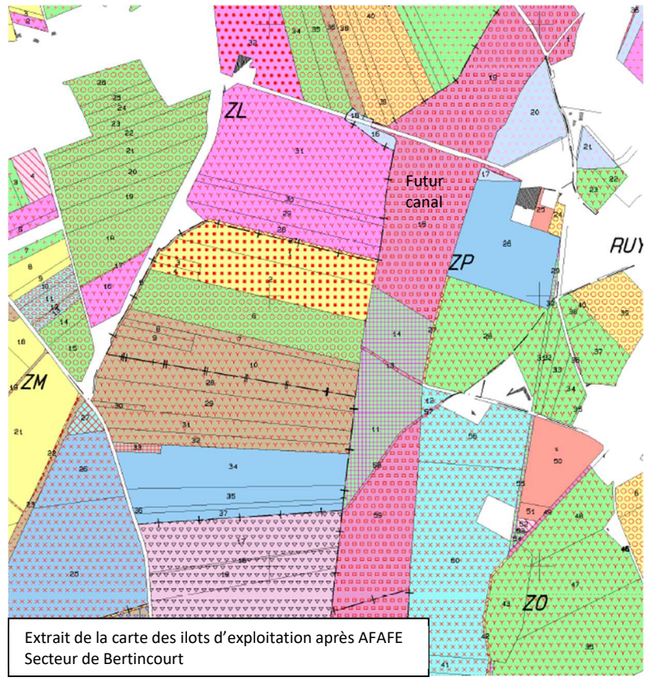
A/ Les chemins à Bertincourt sont supprimés définitivement (points de travaux 171/172/188). Les nouveaux cheminements s'effectueront via des chemins existants conservés et via la nouvelle route départementale recréée par la SCSNE le long de l'ouvrage (cohérence mesures CSNE et AFAFE)



Extrait de la carte des travaux connexes
Secteur de Bertincourt



Extrait de la carte des ilots d'exploitation avant AFAFE
Secteur de Bertincourt

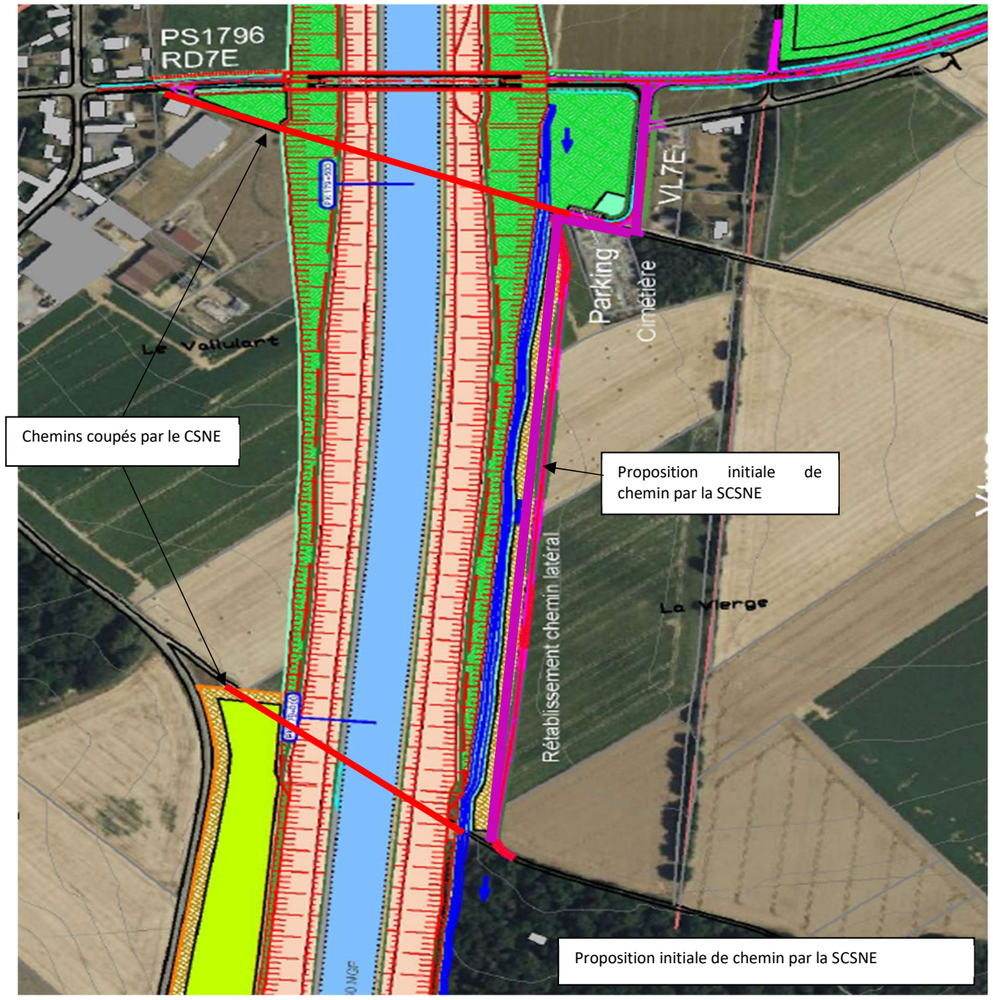


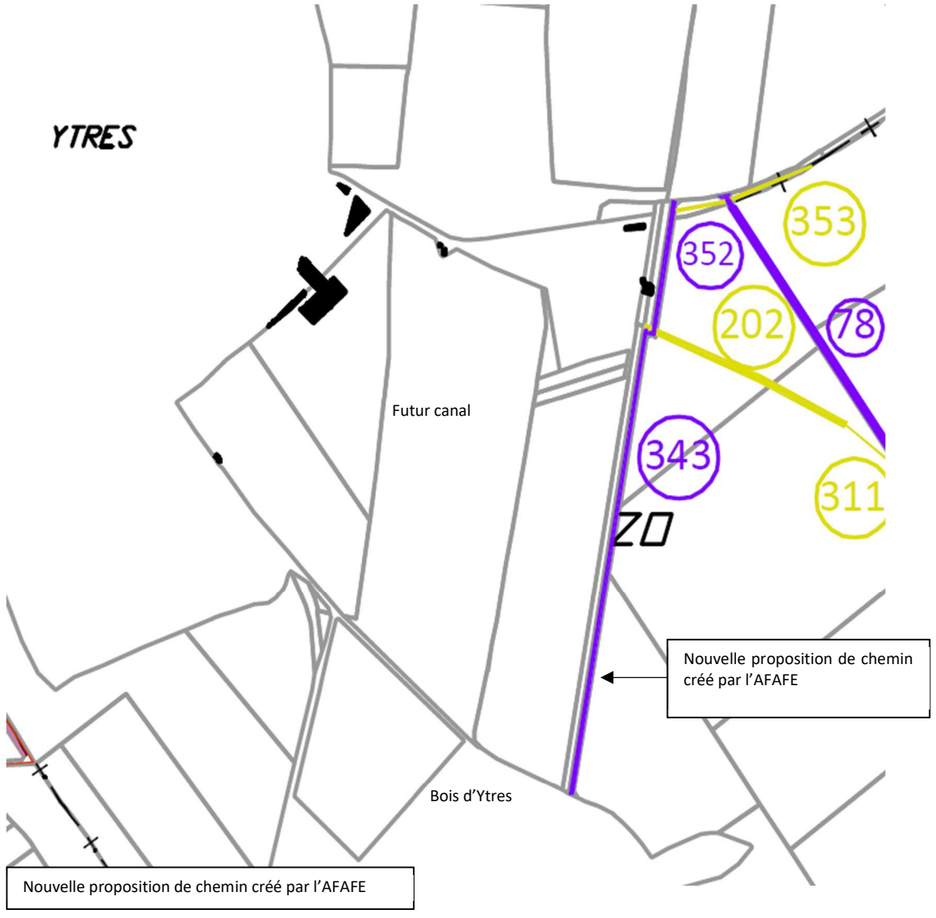
Extrait de la carte des ilots d'exploitation après AFAFE
Secteur de Bertincourt

B/ A Ytres, deux chemins sont coupés par le CSNE, celui desservant le cimetière notamment et un autre desservant les propriétaires du bois d'Ytres au sud.

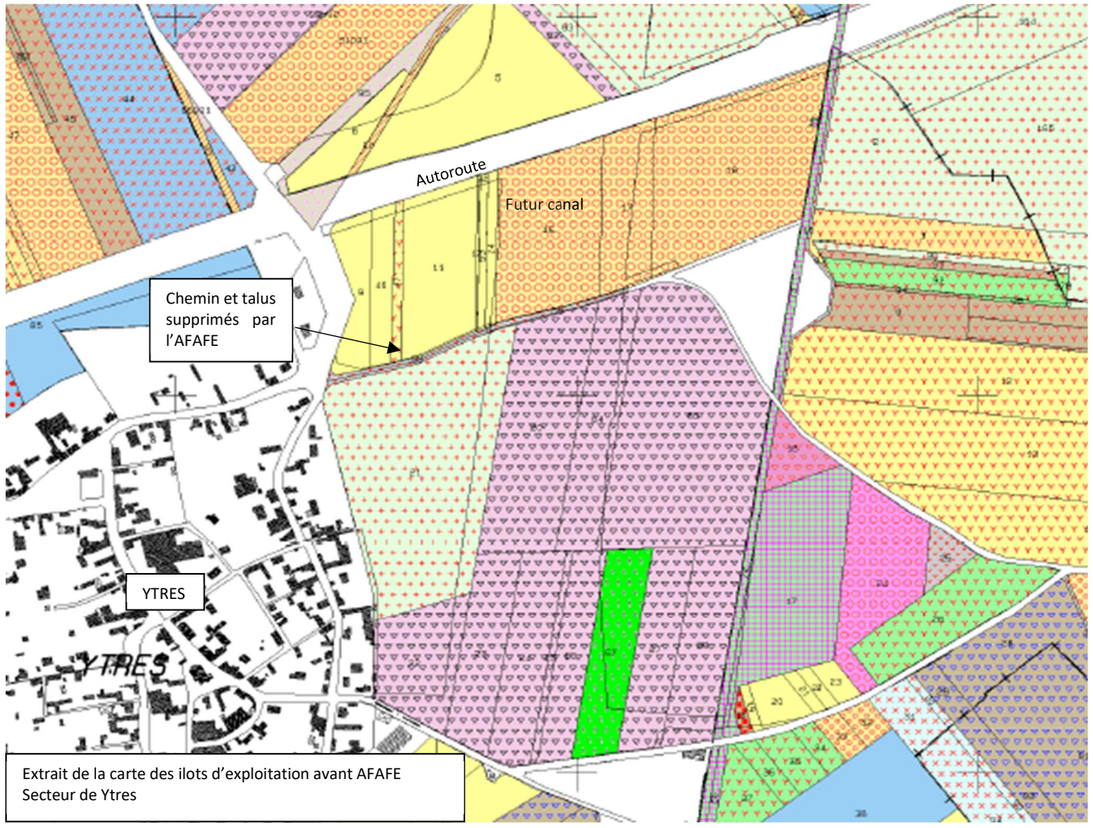
Initialement la SCSNE prévoyait, en compensation, la création d'une voie le long de son ouvrage.

A l'issue de plusieurs réunions de concertation avec la SCSNE et la mairie de Ytres, un chemin sera créé dans le cadre de l'AFAFE le long de la haie des Acacias (points de travaux 343 et 352), afin de desservir le cimetière, les futurs ilots d'exploitation et les propriétaires du bois de Ytres exclu du périmètre d'aménagement foncier. La SCSNE abandonnant ainsi la création du chemin le long du canal.





C/ A Ytres, à proximité de l'autoroute, un chemin d'exploitation agricole, coupé par le CSNE, sera démantelé dans le cadre de l'AFAFE compte tenu de son inutilité (pas de besoin de desserte de propriété) et afin de supprimer la gêne qu'il occasionnera à l'exploitant qui aura ses ilots d'exploitation de part et d'autre du chemin. Il est proposé également de supprimer le talus adossé au chemin, compte tenu qu'il ne présente plus d'intérêt hydraulique et écologique vu le contexte artificiel dans lequel il se situe (zone urbaine à l'ouest, autoroute au nord et futur canal à l'est).



Extrait de la carte des ilots d'exploitation avant AFAFE
Secteur de Ytres

6.9. Cohérence des mesures du CSNE et du programme de travaux connexes

Les cartes jointes en annexe 4 localisent d'une part le canal et ses aménagements et d'autre part les travaux connexes prévus dans le cadre de l'AFAFE : travaux de voirie (création, suppression, renforcement), travaux complémentaires agricoles, travaux hydrauliques et environnementaux (création de haies, noues, fossés, bassins).

Le programme de travaux connexes de l'AFAFE a été établi en pleine concertation avec les élus et les exploitants agricoles, mais également avec les services de la SCSNE.

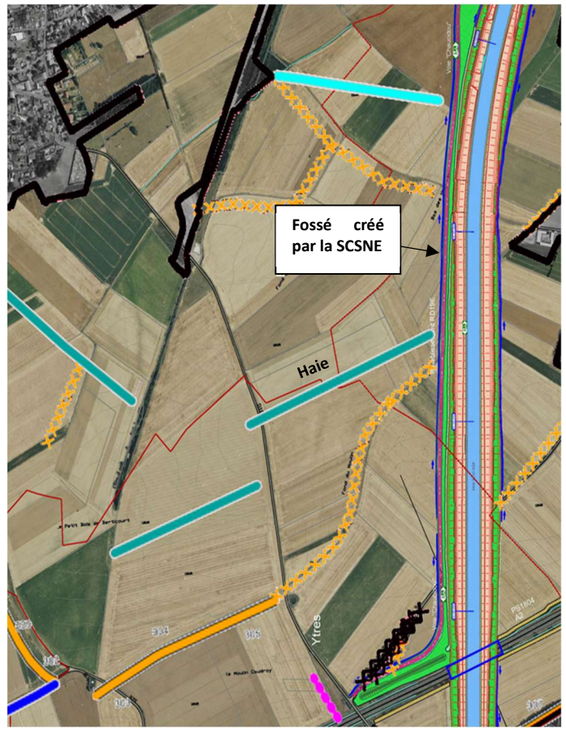
Les propositions de l'AFAFE sont cohérentes avec les aménagements du projet du canal.

D'une manière générale :

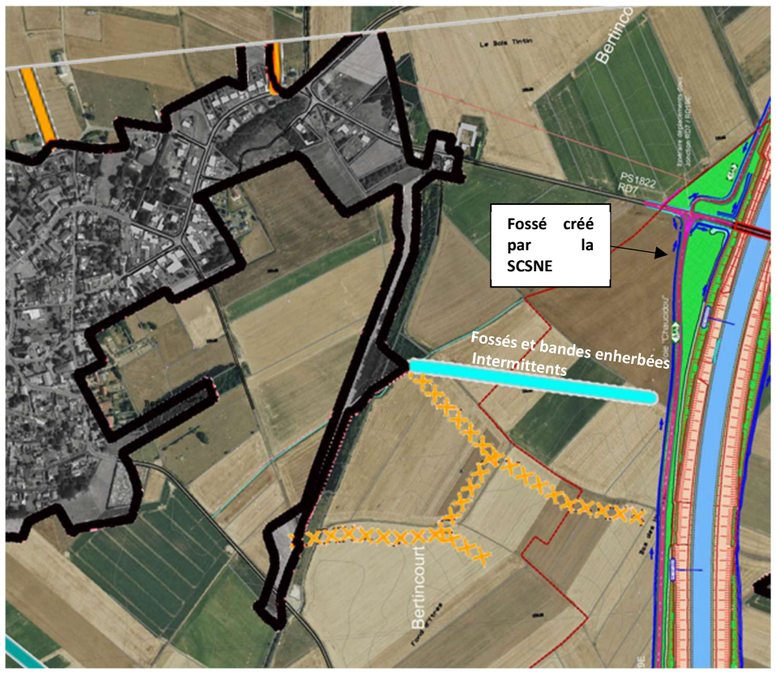
- Aucun ouvrage de type haie, fossé, noue ou bande enherbée n'a été proposé le long de l'ouvrage et parallèle à l'ouvrage compte tenu que ses abords seront déjà boisés et que des fossés seront disposés latéralement sur la majorité du linéaire, évitant ainsi le doublement de mesure similaire.
- Aucun aménagement n'est proposé venant interférer les écoulements des eaux des fossés créés le long du CSNE.
- Les chemins d'exploitation agricoles coupés par le CSNE seront supprimés par l'AFAFE avec l'objectif d'optimiser le réseau et d'agrandir les ilots d'exploitation.
- Les délaissés de RD coupées par le CSNE sont soit démantelés en cas d'inutilité, soit conservés en raison de leur utilité pour la desserte des propriétés et des ilots d'exploitations.
- L'attribution des parcelles voisines des sites de dépôt définitifs aux formes et limites parfois inadaptées à la culture a été concertée avec le monde agricole.
- Les attributions des nouveaux ilots d'exploitation tiennent compte de l'ouvrage et du nombre limité des rétablissements de voiries, l'objectif final étant de ne pas engendrer des allongements de parcours, ce qui serait contraire aux objectifs d'un aménagement foncier précisés dans le code rural.
- Les bois Durieux, propriétés départementales, sont des sites d'accueil de mesures compensatoires du CSNE. Ces 4 sites boisés sont exclus du périmètre de l'AFAFE. Aucun aménagement n'a été proposé aux abords ou contre ces sites pouvant interférer sur l'efficacité des mesures compensatoires du CSNE.

Les aménagements suivants sont cohérents avec les mesures environnementales du CNSE :

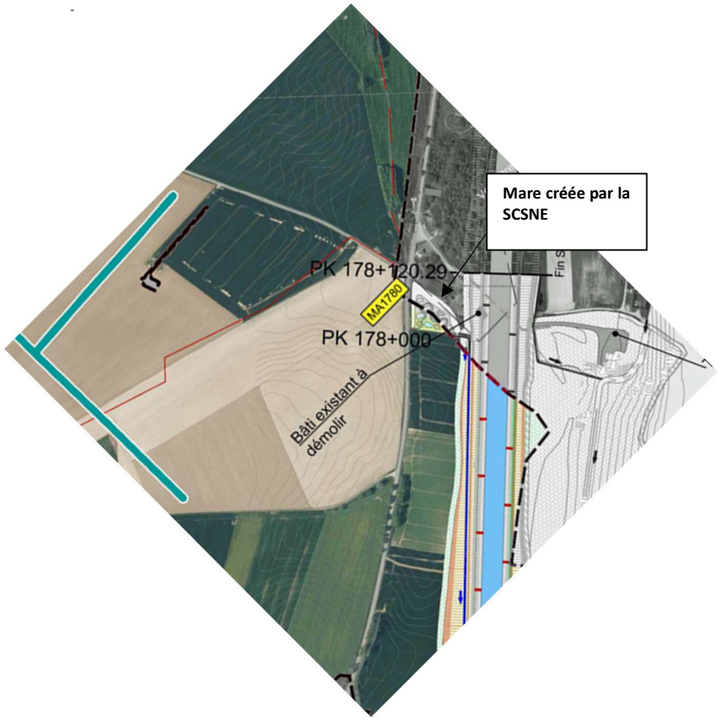
- Une haie hydraulique est proposée à Bertincourt en travers les écoulements, elle a aussi comme intérêt de limiter les flux atteignant le fossé recréé le long de la nouvelle route départementale, limitant aussi les apports en matière en suspension.

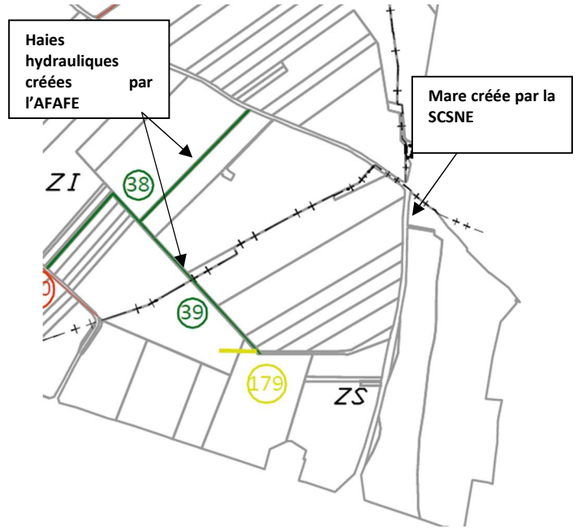


- Un fossé d'infiltration sera créé à Bertincourt afin de tamponner et infiltrer les eaux provenant du bassin versant. Compte tenu de la topographie, il ne sera pas connecté au fossé créé par la SCSNE le long de la nouvelle route départementale. L'emprise de l'aménagement sera toutefois prolongée jusqu'au fossé du CSNE, une bande enherbée fera la jonction entre les aménagements prévus de l'AFAFE et du CSNE.



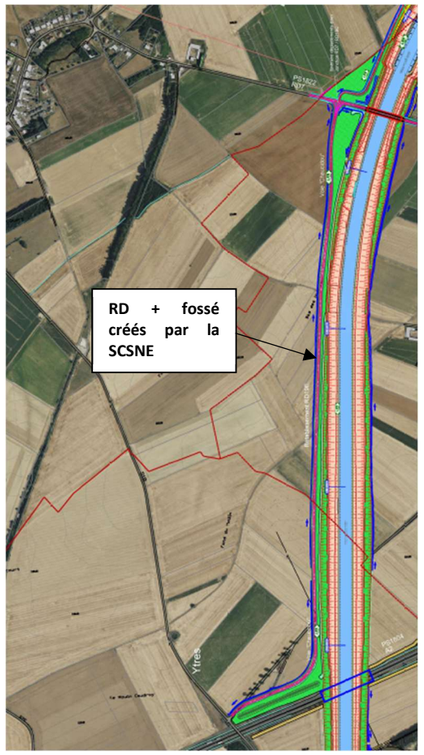
- A Etricourt-Manacourt, il est envisagé dans le cadre du projet du CSNE la création d'une mare (point de travaux MA 1780 localisé sur le plan ci-dessous). Dans le cadre de l'AFAFE est prévue l'implantation de haies hydrauliques (points de travaux 38 et 39 dans le plan ci-dessous) en travers les écoulements. Situées en amont hydraulique de la mare, elles n'auront pas d'incidence négative sur le fonctionnement de la mare, voire au contraire elles limiteront le potentiel apport en sédiment ralentissant ainsi son comblement.

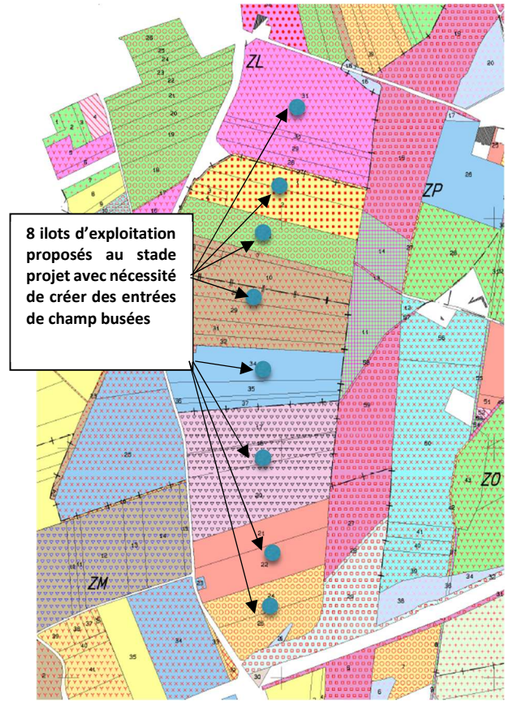




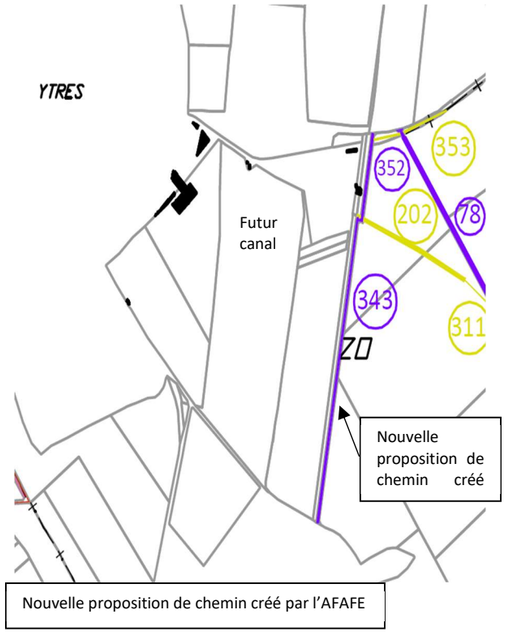
Certaines situations ont mérité une attention toute particulière et de la concertation avec la SCSNE :

- La route départementale D19e, coupée par l'ouvrage, sera recréée par la SCSNE le long du canal pour venir se connecter au nord à la route départementale 7 reliant Bertincourt à Ruyaulcourt. Dans le nouveau projet parcellaire, 8 ilots d'exploitation sont proposés. A l'issue de l'enquête, le projet sera stabilisé. Il sera alors proposé la création de passage busé au dessus du nouveau fossé afin de permettre aux exploitants de pénétrer sur leurs terres. La SCSNE s'est engagée à effectuer les travaux de busage au moment de la création du fossé et la nouvelle RD.





- A Ytres, à l'issue de plusieurs réunions de concertation avec la SCSNE et la mairie de Ytres, un chemin sera créé dans le cadre de l'AFAFE le long de la haie des Acacias (points de travaux 343 et 352), afin de desservir le cimetière, les futurs ilots d'exploitation et les propriétaires du bois de Ytres exclu du périmètre d'aménagement foncier. La SCSNE abandonnant ainsi la création du chemin le long du canal.



- **<u>A Ytres, suppression d'arbres tiges situées le long de la route départementale D19e:</u>**

La route départementale D19e entre Ytres et Ruyaulcourt sera coupée par le CSNE. La SCSNE propose de supprimer le tronçon situé à l'ouest du canal et de recréer une nouvelle route le long du futur ouvrage. La suppression de la route n'inclut toutefois pas l'enlèvement des arbres qui se retrouveraient in fine dans la nouvelle proposition parcellaire, au milieu des ilots d'exploitation. Il est ainsi prévu dans le cadre de l'AFAFE d'abattre et de dessoucher les 16 arbres tiges afin qu'ils ne constituent pas une gêne pour l'exploitation, et de compenser cette suppression par une plantation de 16 nouveaux sujets à proximité. Ces aménagements ont été concertés avec la SCSNE.

PIECE 05 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

2.6 - DOCUMENTS DE GESTION EN RELATION AVEC LES EAUX

Pour l'AFAFE de Bertincourt
Les documents cadres sur l'eau concernant le périmètre de l'AFAFE sont le SDAGE Artois Picardie et les SAGE Haute-Somme et Escaut.

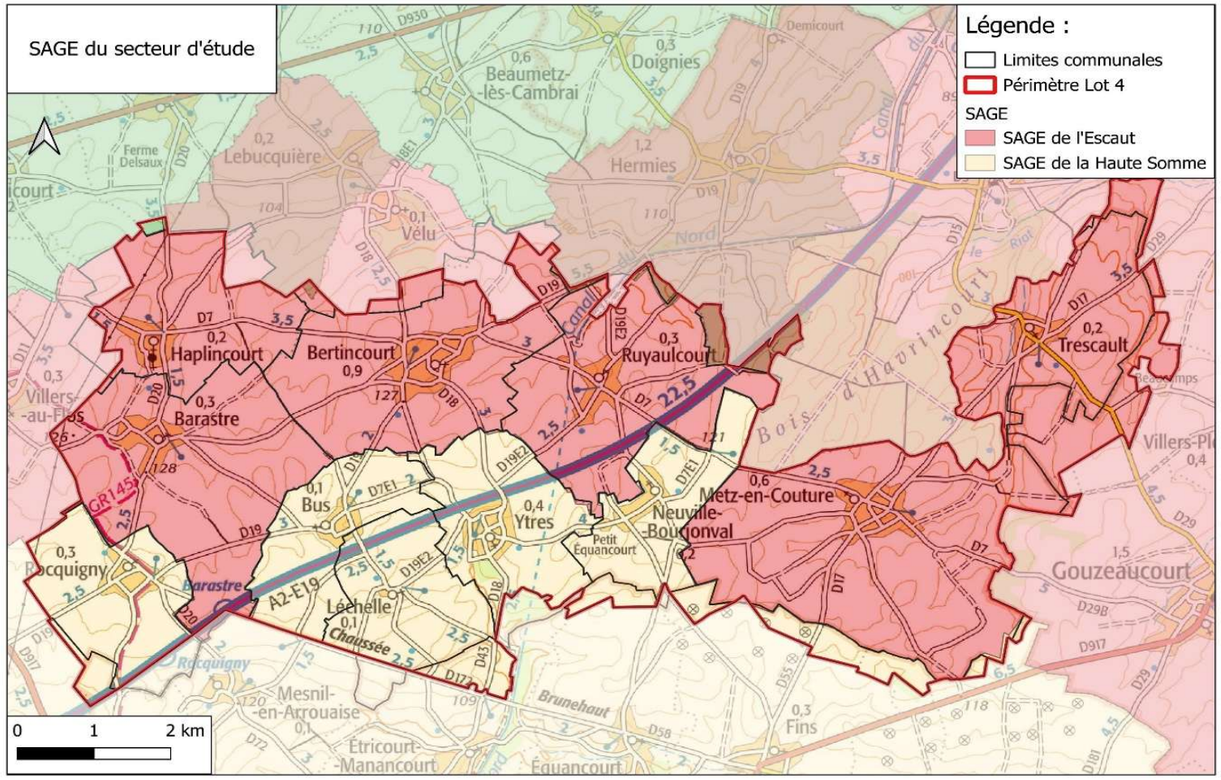
2.6.2.2 Le SDAGE du bassin Artois-Picardie

Les éléments repris dans les deux études d'impact sont ceux issus du même document en vigueur et applicable, le SDAGE Artois 2022 – 2027 approuvé le 15 mars 2022. Il n'est donc pas nécessaire de procéder à une actualisation des données.

2.6.3.3 SAGE Haute-Somme

Pour l'AFAFE de Bertincourt
Le SAGE de la Haute Somme a été approuvé par arrêté préfectoral le 15 juin 2017. Ces objectifs sont :

- Préserver et gérer la ressource en eau ;
  - Protéger la ressource en eau et les captages d'alimentation en eau potable ;
  - Optimiser l'utilisation de la ressource et stabiliser la consommation ;
  - Lutter contre les pollutions générées par les eaux usées ;
  - Lutter contre les pollutions diffuses d'origine agricole ;
  - Lutter contre les pollutions d'origine industrielle
  - Réaliser un suivi des sédiments pollués ;
  - Lutter contre l'utilisation de produits phytosanitaires en zones non agricoles ;
- Préserver et gérer les milieux naturels aquatiques ;
  - Préserver et reconquérir les milieux humides ;
  - Améliorer l'hydromorphologie des cours d'eau et restaurer les potentialités piscicoles ;
  - Concilier les usages liés aux milieux aquatiques ;
- Gérer les risques majeurs ;
  - Contrôler et limiter l'aléa inondation/ruissellement/érosion des sols ;
  - Contrôler et réduire la vulnérabilité vis-à-vis des risques majeurs ;
  - Anticiper et se préparer à gérer une crise ;
  - Entretenir la culture de prévention/mémoire du risque ;
- Communication et gouvernance ;
  - Communiquer et sensibiliser les utilisateurs de la ressource en eau ;
  - Communiquer autour du SAGE ;
  - Garantir la gouvernance autour du SAGE.



2.6.3.4 SAGE Escaut

Pour l'AFAFE de Bertincourt
Le SAGE de l'Escaut a été approuvé par arrêté préfectoral le 13 juillet 2021. Ces objectifs sont les suivants :

- Reconquérir les milieux aquatiques et humides ;
  - Préserver, restaurer les zones humides ;
  - Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques ;
  - Rétablir la continuité écologique des cours d'eau et des canaux ainsi que la continuité latérale (connexion avec les annexes hydrauliques) ;
- Maîtriser les ruissellements et lutter contre les inondations ;
  - Mettre en place une gestion intégrée des eaux pluviales ;
  - Limiter le ruissellement et l'érosion des sols hors zones urbaines ;
  - Caractériser l'aléa et réduire la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque d'inondations ;
- Améliorer la qualité des eaux ;
  - Limiter l'impact de l'assainissement collectif ;
  - Améliorer l'assainissement non collectif ;
  - Limiter l'utilisation des produits phytosanitaires et le risque de transfert au milieu ;
- Gérer la ressource en eaux souterraines ;

- Améliorer la connaissance ;
- Garantir une eau potable de qualité pour tous ;
- Réduire les pressions quantitatives sur la ressource ;

➢ Assurer la mise en place d'une gouvernance et une communication efficaces pour la mise en œuvre du SAGE ;

- Améliorer, centraliser et partager les connaissances.

2.6.4.2 PGRI du bassin Artois-Picardie

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Artois-Picardie a été adopté en mars 2022. Il définit les objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations sur les enjeux humains, économiques, environnementaux et patrimoniaux ainsi que les mesures à mettre en œuvre pour les atteindre. Son élaboration s'appuiera sur la Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation (SNGRI).

La disposition suivante est en lien avec l'AFAFE :

Partie C : « Objectifs de gestion des inondations pour le bassin et dispositions associées »
Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques
13 : Favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque ».

2.6.5 Les Stratégies locales mises en œuvre

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Aucun Territoire à Risque Important d'Inondation n'a été défini sur le périmètre de l'AFAFE ou à proximité.

Aussi, aucun Plan de prévention des risques naturels liés aux inondations (PPRI) n'a été engagé dans la zone d'étude.

2.7 - EAUX SOUTERRAINES

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le secteur d'étude est situé sur la masse d'eau AG306 : « Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée ».

Sa nature lithologique de calcaire sédimentaire, assez tendre et relativement soluble à l'eau, confère à la craie les caractéristiques d'un bon aquifère, à la fois poreux et perméable « en petit » (interstitiel) et « en grand » (fissuré).

En zone d'affleurement, le toit du réservoir correspond à la surface d'érosion, laquelle est presque toujours marquée par une couverture quaternaire, limoneuse ou alluvionnaire. Sous recouvrement tertiaire, ce toit est représenté par la dernière couche de craie (la plus récente) directement recouverte, en concordance stratigraphique, par des formations argilo-sableuses faiblement perméables, sans avoir subi aucune érosion. Le régime de la nappe est captif.

Là où la nappe est libre (craie affleurante) l'épaisseur de sa zone non saturée va de quelques mètres (moins de 20 mètres) en fond de vallées (principalement celles de la Scarpe et de la Sensée), à plusieurs dizaines de mètres (une cinquantaine), sous les plateaux de l'Arrageois et du Cambrésis. À l'inverse, l'épaisseur moyenne de la nappe proprement dite (épaisseur de craie « mouillée ») varie en sens contraire, passant de plusieurs mètres sous les plateaux à une vingtaine de mètres sous la vallée de la Scarpe voire une cinquantaine de mètres sous la vallée de la Sensée.

Dans la partie libre de la nappe de la craie, la recharge naturelle de l'aquifère crayeux est principalement assurée par l'infiltration d'une partie des précipitations efficaces (celle qui échappe au ruissellement). Elles se répartissent de novembre à avril, variant entre environ 100 et 160 mm/an.

À ce type de recharge naturelle s'ajoutent, dans le cas présent, d'autres apports, d'origine artificielle ceux-là, issus des pertes des cours d'eau en position « perchée », du canal à grand gabarit, dans la zone des différents champs captant du secteur (drainance descendante induite).

En ce qui concerne les exutoires du réservoir, on distingue également des sorties naturelles, sources de débordement dans les cours d'eau drainants et les zones humides de la basse vallée de la Sensée et des sorties artificielles, via tous les captages en exploitation.

Le secteur étudié est inclus en partie dans les « zones à enjeu eau potable » pour le SDAGE Artois Picardie.

De manière générale, la ressource en eau est à protéger, notamment dans un secteur où la vulnérabilité de la nappe de la craie est forte.

Il convient de respecter le Code des Bonnes Pratiques Agricoles en termes de réduction et de bonne gestion des apports azotés (voir Arrêté du 22 novembre 1993).

Le Décret n°96-163 du 4 mars 1996, abrogé par le décret n°2001-34 du 10 janvier 2001, relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole comporte les mesures nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation et à une gestion adaptée des terres agricoles. La composition du programme est fixée avec précision. Son délai ne peut excéder quatre ans. La quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage épandus, y compris par les animaux eux-mêmes, ne devra pas dépasser 210 kg par hectare et par an, lors du premier programme, et 170 kg par hectare et par an à la fin du second programme (D.no 96-163, 4 mars 1996, art.2°. JO, 5 mars 1996).

La nappe libre de la craie, formation affleurante ou recouverte d'une couche de limons éoliens plus ou moins épaisse, est particulièrement vulnérable. Superposée d'horizons tertiaires, la ressource est plus ou moins protégée en fonction de l'imperméabilité des formations (nature plus ou moins argileuse). Les répercussions d'une pollution dissoute en surface sont rapides. Vis-à-vis des pollutions liées aux productions agricoles, les captages de la zone d'étude affichent des teneurs en pesticides faibles, généralement inférieures au seuil de détection.

Le niveau piézométrique de la nappe montre une hétérogénéité importante d'une année à l'autre, sur des cycles d'environ cinq ans. Sur la commune d'Havrincourt, le plafond de la nappe se situe globalement entre 42,8 et 48,0 m en dessous du terrain naturel. La nappe atteignait son plus haut niveau sur les années 2001-2002 alors que son niveau le plus bas date de 1973.

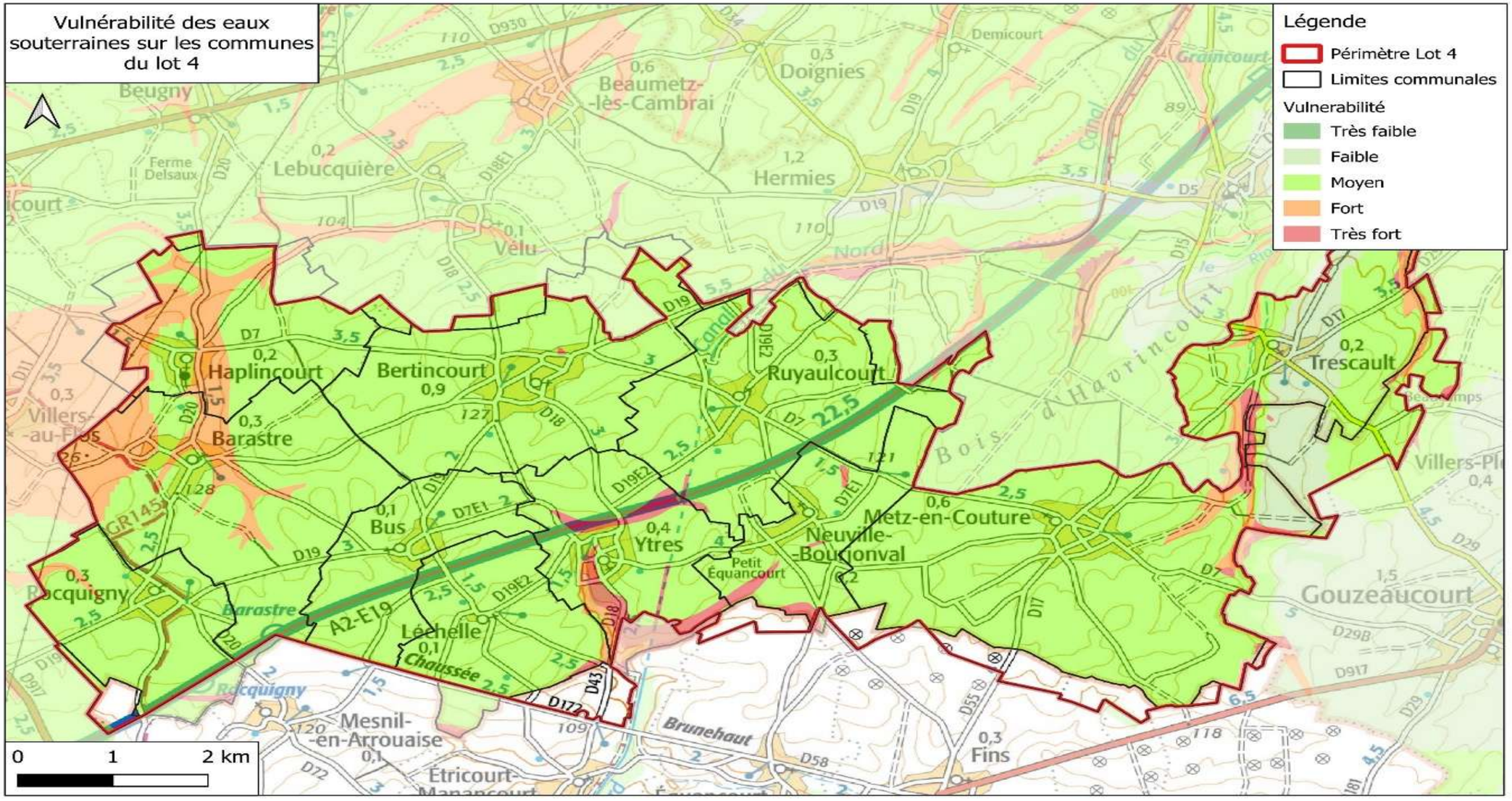
Les nappes plus profondes ne sont ni vulnérables, ni exploitées sur le secteur. Les recouvrements successifs imperméables (craie marneuse et formations argileuses du Crétacé inférieur) en font des aquifères captifs, protégés d'éventuelles pollutions de surfaces.

Vulnérabilité des eaux souterraines

La vulnérabilité des nappes est liée à la nature des terrains qui les recouvrent et à la plus ou moins grande rapidité de relation hydrogéologique entre les zones d'infiltration de la pollution et l'alimentation des nappes. On distingue 4 degrés de sensibilité pour les eaux souterraines :

- Sensibilité très forte : zone de protection ou d'influence d'un captage, où les rejets sont interdits lié au contexte géologique ou hydrogéologique ;
- Sensibilité forte : zone où existe une nappe importante exploitable ou non protégée par une couverture de terrain filtrant ou imperméable ;
- Sensibilité moyenne : nappe peu importante ou protégée par une couche imperméable ;
- Sensibilité faible : zone aquifère réduite contenant des nappes temporaires et localisées plus ou moins protégées en surface.

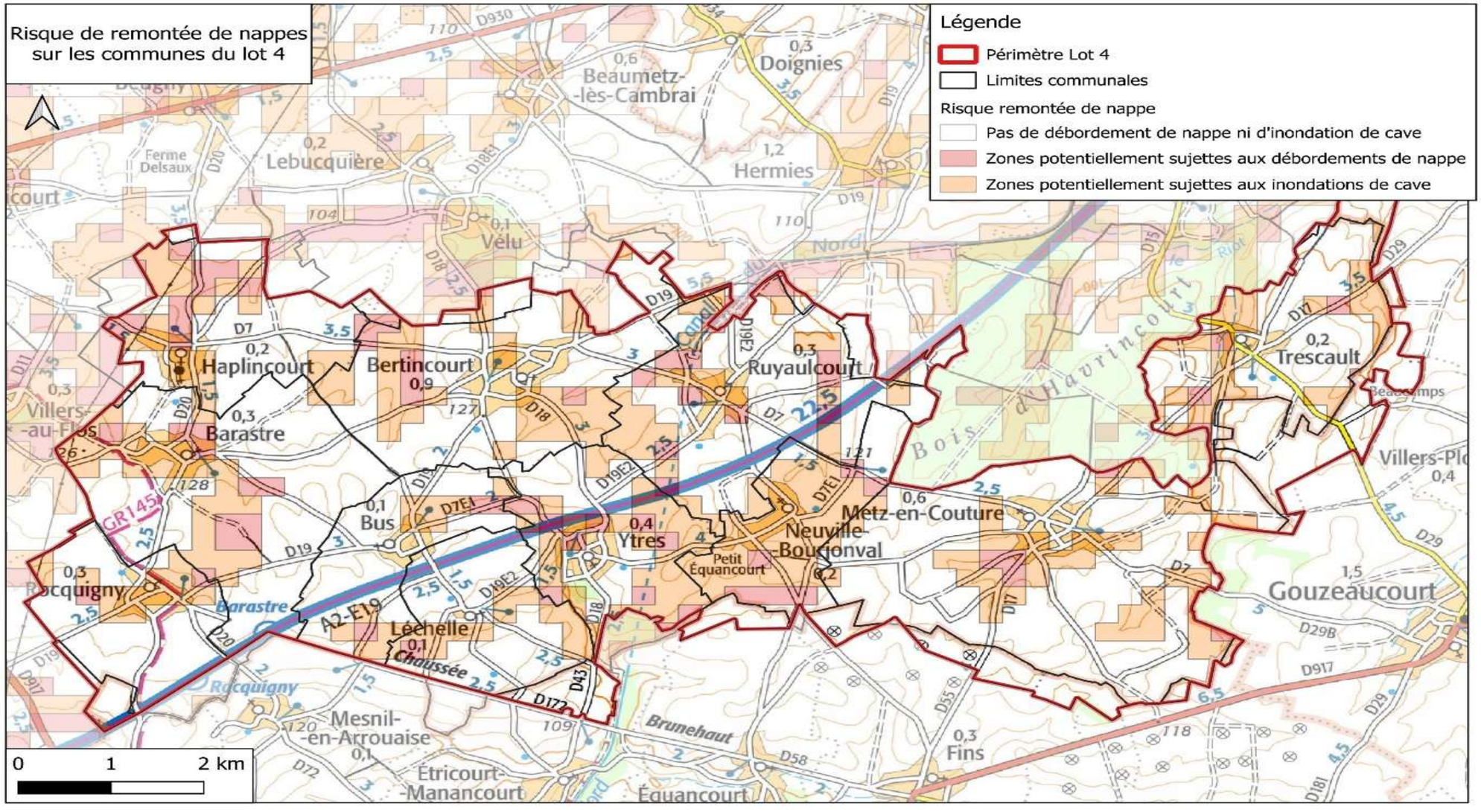
Sur le territoire d'étude, les 4 degrés de sensibilité sont présents. On remarque néanmoins que la vulnérabilité moyenne est très largement prédominante sur le secteur. Les zones de vulnérabilités plus importantes sont rencontrées dans le fonds des vallées sèches : illustration ci-dessous.



Vulnérabilité des eaux souterraines sur les communes du secteur d'étude

Risques d'inondations liées aux eaux souterraines (remontées de nappes) :

Les communes du secteur étudié sont également potentiellement sujettes aux débordements de nappe (peu présent) ou aux inondations de cave (davantage présent) selon la cartographie « Géorisques » ci-dessous :



Aléa remontée de nappe et inondations sur les communes du secteur d'étude (source : Géorisques)

2.8 – EAUX SUPERFICIELLES

2.8.1 Réseau hydrographique

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le territoire de l'AFAFE s'étend sur deux grands bassins-versants :

- *Le bassin-versant de l'Escaut :*
  L'Escaut est un fleuve international qui draine un bassin-versant de 21 863 km² dont environ 31% s'étendent en France (6 680 km²), 61% en Belgique (13 324 km²) et 8% aux Pays-Bas (1 859 km²).
  Sa source de l'Escaut se situe à Gouy dans l'Aisne, à une vingtaine de kilomètres au sud de Cambrai, à une altitude d'environ 95 mètres.
  La longueur du fleuve principal est de 355 kilomètres et sa pente est de 0,27 %. Son débit est relativement faible : 15 m3/s à la frontière Franco-Belge.
- *Le bassin-versant de la Haute Somme :*
  Le bassin-versant de la Haute Somme, d'une superficie de 1 800 km² environ, représente une entité homogène du point de vue du réseau hydrographique superficiel et concerne l'ensemble du système de cours d'eau convergeant vers la Somme en amont de Corbie.
  Le réseau hydrographique du bassin de la Haute Somme est constitué d'un chevelu peu développé, s'étendant sur un linéaire de 400 km décomposé comme suit : le fleuve Somme en lui-même (120 km dans le bassin-versant de la Haute Somme) et les affluents de celui-ci (151 km) ainsi que 3 canaux artificiels (150 km).
  Le secteur de la Haute Somme dispose également d'un réseau de voies navigables.
  Le canal du Nord permet de relier le bassin de la Sensée à celui de l'Oise en passant par celui de la Somme. Les travaux le concernant furent achevés en 1965.

Un seul cours d'eau est présent dans le périmètre de l'AFAFE, il s'agit du Canal du Nord.

2.8.1.4 Les canaux

Pour l'AFAFE de Bertincourt

La construction du canal du Nord a débuté en 1907. Interrompue par les deux grandes guerres, elle a été achevée en 1965. Il assure la connexion entre le canal latéral de l'Oise à Pont-l'Évêque et le canal de la Sensée à Arleux.

Le canal du Nord s'étend sur une longueur de 95 km et concerne 19 écluses, de dimensions utiles 91,9 x 6 m et de chute d'eau moyenne de 6,50 m. Il comporte également deux souterrains fluviaux, notamment celui de Ruyaulcourt. Il relie le Nord-Pas-de-Calais au bassin parisien et fait la jonction du canal de la Sensée à Arleux (Nord) à la jonction du canal latéral à l'Oise à Pont-l'Évêque (Oise). Il fut ouvert à la navigation fluviale après 50 ans de travaux.

Il traverse successivement les bassins-versants de l'Oise, de la Somme, dont il emprunte le lit, puis de l'Escaut avant de rejoindre le canal de la Sensée qui assure la liaison fluviale Dunkerque-Escaut.

L'alimentation en eau du canal du Nord entre la Somme et la Sensée est réalisée en période normale par pompage journalier dans la Somme, par la nappe de la craie au niveau du tunnel de Ruyaulcourt (débit estimé à 0,55 m3/s) et par des apports de surface provenant des versants ou des rejets, comme la station d'épuration d'Hermies. Les apports de surface sont négligeables vis-à-vis des volumes totaux en jeu.

2.8.1.5 Les plans d'eau

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Un petit plan d'eau communal est présent à la sortie nord-est de Rocquigny, sur la commune de Barastre. Il est situé en bordure de route et de parcelles cultivées. En 2008, il ne présentait pas de végétation aquatique, de même que le fossé limitrophe, contrairement à aujourd'hui. Il est en revanche bordé de ligneux à tendance hygrophile.

Un autre étang privé entouré de pelouses tondues et de haies essentiellement composées d'espèces ornementales se trouve au sud du village de Metz-en-Couture. Au vu de sa configuration artificialisée les potentialités sont faibles.

L'étude d'aménagement de 2008 a établi un diagnostic environnemental et a abouti à la proposition d'un périmètre d'AFAFE excluant toute zone humide, le canal du Nord et ces deux étangs.

2.8.4 Qualité écologique et chimique des cours d'eau

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Source » : Réseau de suivi de l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

Le Système d'Évaluation de la Qualité de l'Eau (SEQ-Eau) permet d'évaluer la qualité de l'eau et son aptitude à assurer certaines fonctionnalités: maintien des équilibres biologiques, production d'eau potable, loisirs et sports aquatiques, aquaculture, abreuvage des animaux, irrigation.

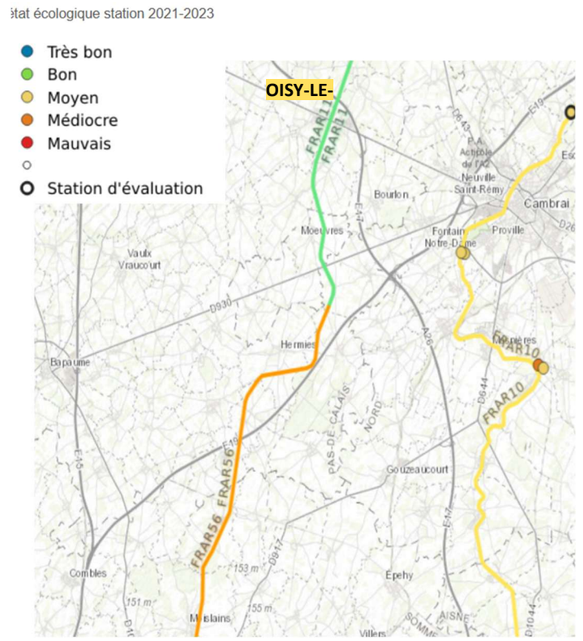
Les évaluations sont réalisées au moyen de plusieurs paramètres physico-chimiques et chimiques regroupés en 16 indicateurs, appelés altérations.

Ces altérations comprennent des paramètres de même nature ou ayant des effets comparables sur le milieu aquatique ou les usages.

L'aptitude de l'eau à la biologie et aux usages est évaluée, pour chaque altération, à l'aide de 5 classes d'aptitude, allant du bleu (aptitude très bonne) au rouge (inaptitude).

La classe d'aptitude est déterminée au moyen de grilles de seuils établies pour chacun des paramètres de chaque altération et qui tiennent en compte des normes réglementaires françaises et européennes, d'avis d'experts scientifiques et techniques, d'informations recueillies dans des banques de données nationales et des résultats d'études bibliographiques.

La station de mesure la plus proche du secteur d'étude sur le Canal du Nord, se situe plus au nord, à Oisy-le-Verger. Celle-ci présente un bon état pour la période 2020-2022.



2.9 - RESSOURCES, UTILISATION ET GESTION DE L'EAU

2.9.1 Variabilité des prélèvements

Pour l'AFAFE de Bertincourt

La ressource renouvelable totale moyenne de la nappe de la craie a été estimée à environ 234 millions de m3/an, dont 42 millions de m³/an pour l'Arrageois. Pour l'année 2007, les prélèvements en eau souterraine ont été évalués à 58 millions de m³ pour l'ensemble de la masse d'eau, soit environ 25 % du renouvellement moyen de la ressource. Ils étaient répartis sur un total de 351 captages utilisés comme suit :

- 53 millions de m³ pour 181 captages d'AEP (91,7 % des prélèvements) ;
- 4 millions de m³ pour 60 forages industriels (6,45 %) ;
- 1 million de m³ pour 104 forages agricoles (1,75 %) ;
- 0,53 million de m³ pour 6 ouvrages divers (0,092 %).

Le tableau ci-dessous synthétise l'état des lieux pour la masse d'eau souterraine AG306, telle que transcrite dans le SDAGE Artois-Picardie, ainsi que les objectifs de qualité requis :

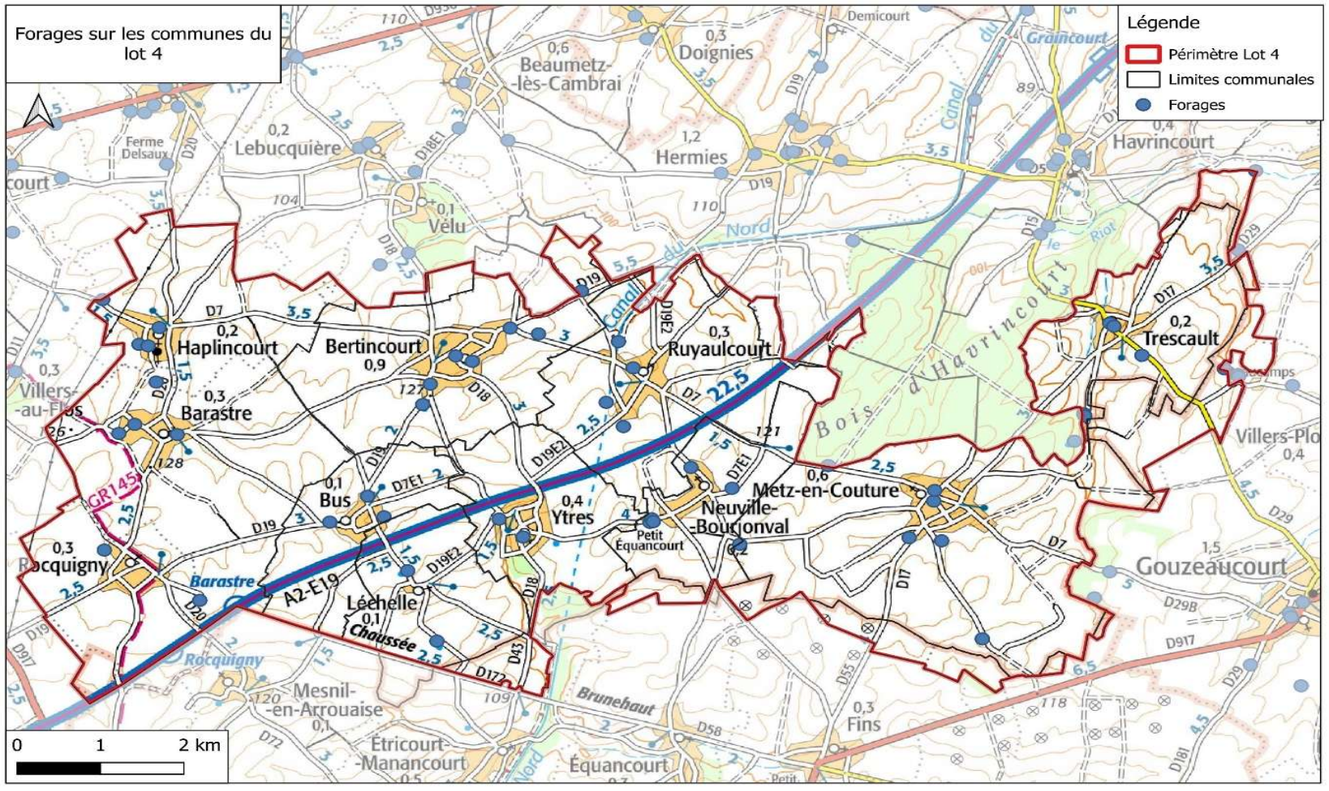
	Etat des eaux
Etat quantitatif	Bon
Etat qualitatif chimique	Mauvais
Objectif de bon état quantitatif	Bon état atteint
Objectif de bon état qualitatif chimique	2039

2.9.2 Ressources exploitées

Pour l'AFAFE de Bertincourt

L'aquifère de la craie est la principale ressource en eau exploitée. Elle fait l'objet de nombreux captages autres que ceux de l'alimentation en eau potable (usages agricoles et industriels aussi). Le croisement des différentes sources d'information disponibles, dont celle de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et du BRGM, permet d'en recenser plus sur le territoire d'étude. Leurs caractéristiques sont mentionnées ci-dessous :

		Usage				
		Eau potable	Agricole	Industriel	Domestique	Non connu
Nombre		8	8	1	4	22
Profondeur	Min.	33,8	42	70,3	21,6	24
	Max.	100	60		51,4	91,5



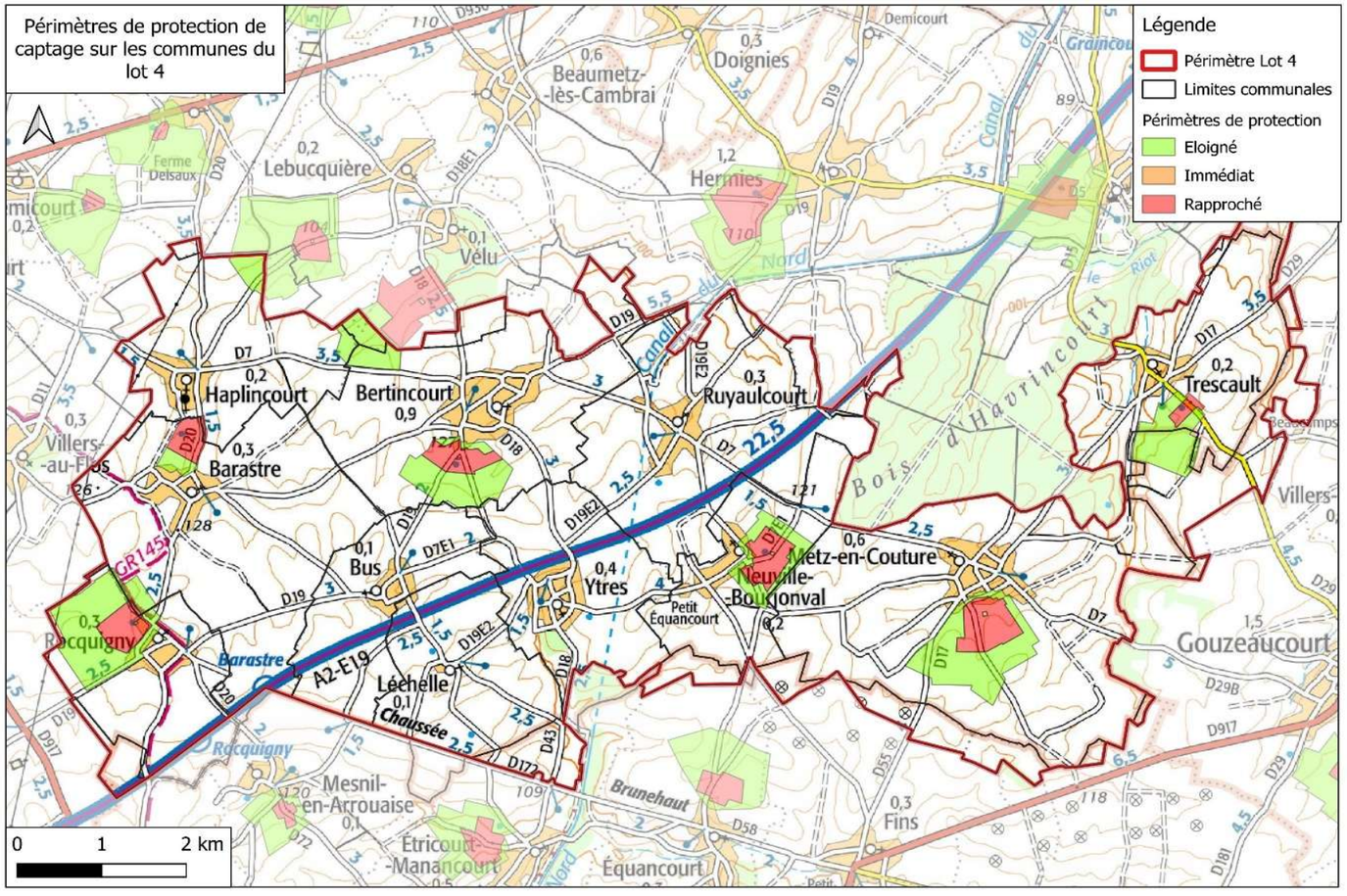
Localisation des forages sur les communes du secteur d'étude

2.9.2.1 Recensement des captages AEP

Il existe plusieurs captages d'eau potable sur les communes du secteur d'étude :

Code BRGM	Etat	Localité	Statut de protection et volume autorisé
00365X0003/P1	Abandonné	Barastre	-
00366X0017/P1	En perspective d'abandon	Bertincourt	D.U.P. 240 m³/j 87 600 m³/an
00367X006/P1	Actif	Metz-en-Couture	D.U.P. 210 m³/j 55 000 m³/an
00366X0026/P1	En perspective d'abandon	Neuville-Bourjonval	D.U.P. 140 m³/j 50 000 m³/an
00365X0029/P1	Abandonné	Rocquigny	-
003670019/P1	Actif	Trescault	D.U.P. 82 m³/j 19 000 m³/an

Localisation des périmètres de protection des captages d´eau potable sur les communes du secteur d'étude



2.9.4 Réseaux de drainage et d'irrigation

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Au sein du périmètre, il n'y a pas de présence de réseaux de drainage. Aucun réseau d'irrigation enfoui n'est impacté par le canal nécessitant un rétablissement.

2.9.9.3 Activités de loisirs et tourisme

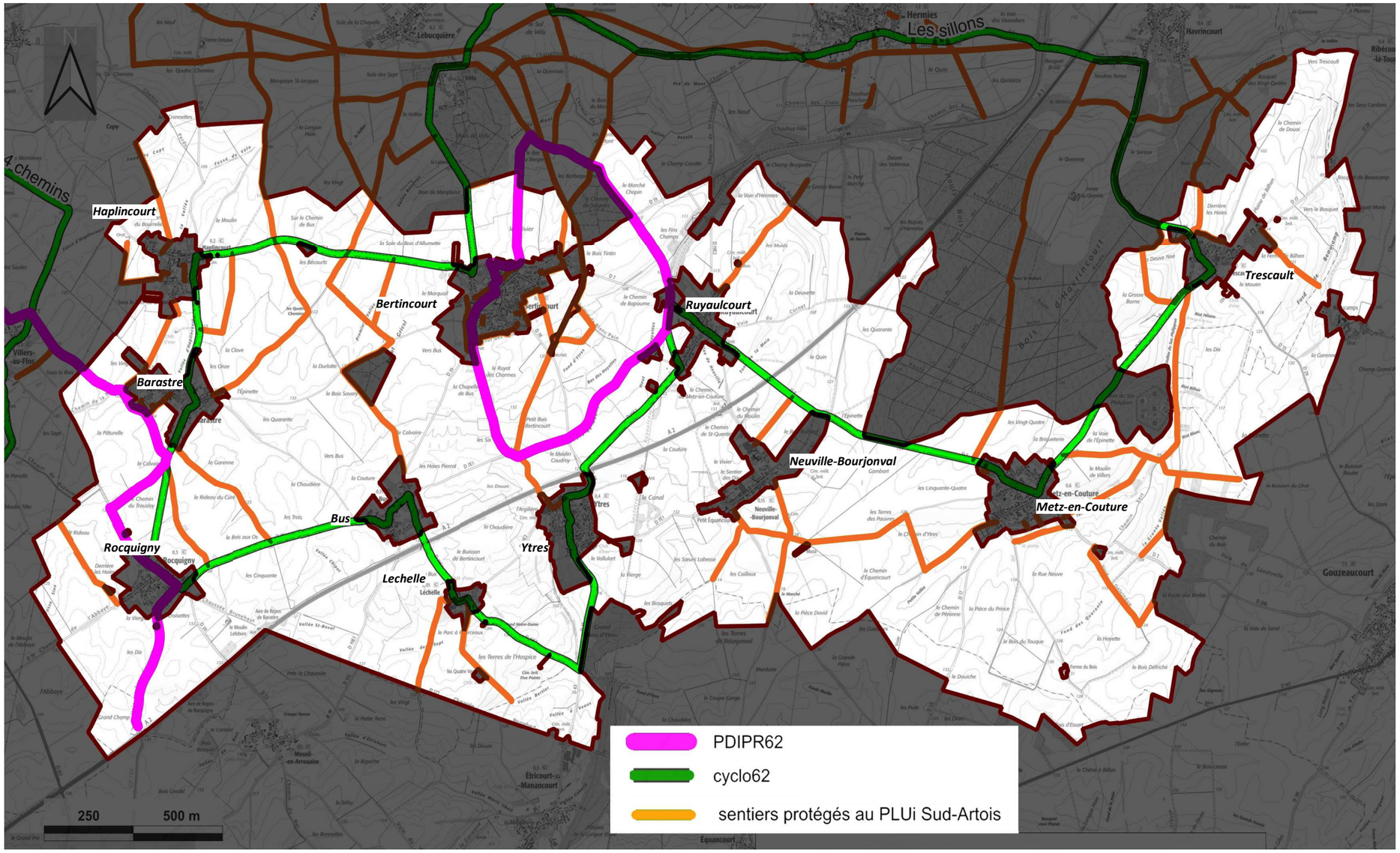
Pour l'AFAFE de Bertincourt

Peu de circuits balisés intercommunaux sont présents dans le périmètre d'aménagement foncier (voir l'illustration ci-après) :

- Un sentier de grande randonnée (GR) : le GR145 « Via Francigena ». Cette ancienne voie de pèlerinage permet de relier Canterbury à Rome (il permet dans sa partie française de rallier Calais à Pontarlier). Il concerne les communes de Barastre, Rocquigny et Sailly-Saillisel dans le périmètre d'AFAFE
- Une petite boucle de randonnée locale autour de Bertincourt, qui concerne Bertincourt, Bus, Ytres, Ruyaulcourt et Vélu. Cet itinéraire est inscrit au Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR).
- Une boucle cyclotouristique au sud du périmètre d'AFAFE : la boucle « les Sillons ». Cet itinéraire forme une boucle de 42 km autour d'Hermies

Par ailleurs, de nombreux chemins bénéficient d'une protection dans PLUI Sud Artois au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme : ils figurent sur les plans de zonage en tant que « chemins à préserver ».

Notons que de nombreux autres chemins de la zone d'étude sont attrayants - et régulièrement utilisés - pour la pratique de la randonnée, bien qu'ils ne soient pas balisés.



3. ENVIRONNEMENT NATUREL

3.2 LES PRINCIPAUX MILIEUX DU TERRITOIRE

3.2.1 Les cours d'eau

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Un seul cours d'eau est présent dans le périmètre de l'AFAFE, il s'agit du Canal du Nord, exclu du périmètre de l'AFAFE.

3.2.3 Les massifs forestiers et boisés

Pour l'AFAFE de Bertincourt

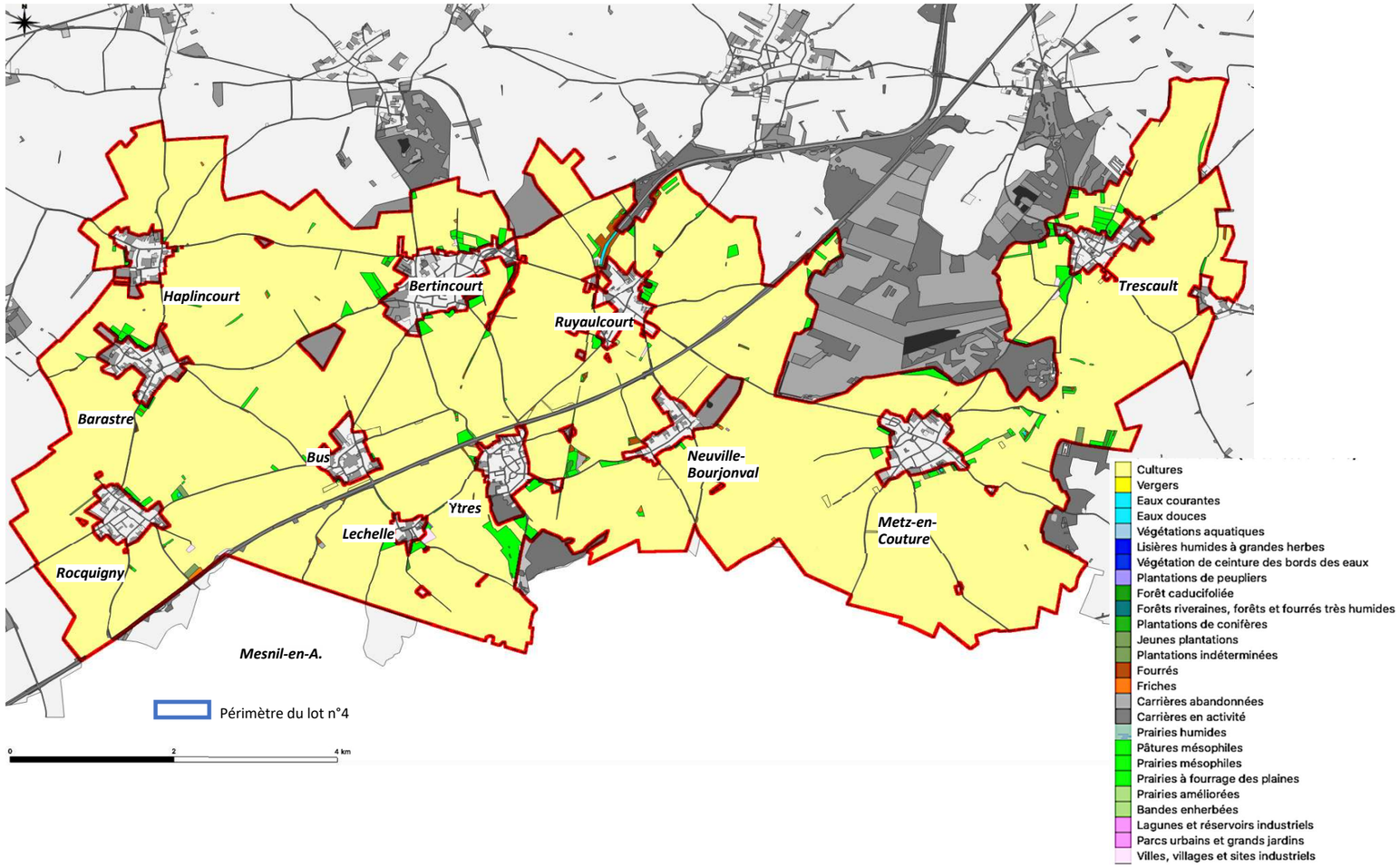
Les boisements les plus étendus ont été exclus de l'opération d'aménagement foncier, ces derniers ne présentant pas d'enjeux en termes d'échanges fonciers : bois d'Havrincourt, bois de Vélu, Grand Bois d'Ytres, les 4 bois « Durieux » sur Bertincourt, Vélu et Neuville-Bourjonval.

3.2.4 Les plaines et plateaux cultivés

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le strict périmètre d'AFAFE se caractérise par la prépondérance des parcelles cultivées, les autres occupations des sols étant nettement moins représentées :

habitats	superficie	
	ha	%
Cultures	***5 220***	***93,6 %***
pâtures et pâtures mésophiles	123	2,2 %
autres prairies	35	0,6 %
Fourrés, friches	20	0,4 %
Forêt caducifoliée	8	0,1 %
Peupleraies et autres surfaces boisées	9	0,2 %
Eaux douces (courantes, plans d'eau)	0,7	0,01 %
réseau routier, chemins agricoles	117,0	2,1 %
bâti et abords, parcs et jardins	13,0	0,2 %
autres	30,0	0,5 %
total	**5 576**	**100,0 %**



3.3 PROTECTIONS REGLEMENTAIRES ET ZONAGES D'INVENTAIRES

3.3.1 Protections réglementaires

3.3.1.1 Réseau Natura 2000

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Deux zones Natura 2000 sont présentes **dans un rayon de 30 km autour du périmètre d'AFAFE**, toutes deux correspondent à la vallée de la Somme, distante au plus près d'une douzaine de kilomètres plus au sud :

→ Le site FR2200357 (ZSC-SIC) : « Moyenne vallée de la Somme » (cours d'eaux, étangs, marais, forêts alluviales, pelouses sèches, prairies, éboulis…).

Ce long tronçon de la vallée de la Somme comporte la zone des méandres entre Corbie et Péronne. Les intérêts spécifiques sont nombreux et élevés :

- Surtout floristiques : plantes supérieures avec 16 espèces protégées, nombreuses plantes rares et menacées, diversité du cortège des tourbières alcalines et des pelouses calcaires, richesse en orchidées, etc.
- Intérêts faunistiques : ornithologiques (dont plusieurs oiseaux menacés au niveau national), entomologiques (plusieurs insectes menacés), herpétologiques (importantes populations de Vipère péliade), mollusques.

→ Le site FR2212007 (ZPS) : « Étangs et marais du bassin de la Somme » (marais, tourbières, eaux douces, prairies humides, forêts de feuillus, etc.), distant d'environ 15 km au sud.

Le site, s'étend d'Abbeville à Pargny ; il constitue un ensemble exceptionnel avec de nombreux intérêts spécifiques, notamment ornithologiques : avifaune paludicole nicheuse (populations importantes de Blongios nain, Busard des roseaux, passereaux tels que la Gorgebleue à miroir...), et plusieurs autres espèces d'oiseaux menacés au niveau national (Sarcelle d'hiver, Canard souchet…). Outre les lieux favorables à la nidification, le rôle des milieux aquatiques comme sites de halte migratoire est fondamental pour les oiseaux d'eau ; il joue un rôle majeur de corridor fluviatile migratoire.

Des plans de gestion conservatoire concernent plusieurs milieux, gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels des Hauts de France : pelouses calcaires communales (Éclusier, Frise), nombreux marais, étangs et prairies.

Notons qu'aucune des communes du périmètre d'étude n'est directement concernée par ces sites ; par ailleurs les habitats naturels et les espèces rencontrés dans ces deux sites ne sont pas représentés dans le périmètre de l'aménagement foncier.

3.3.1.2 Espaces Naturels Sensibles

Pour l'AFAFE de Bertinbcourt

Les bois Durieux, propriétés départementales du Pas-de-Calais, ont été intégrés en 2024 dans la politique des espaces naturels sensibles (ENS) et leur gestion confiée à EDEN 62 (délibération du 17 juin 2024). Les 4 bois Durieux (2 à Bertincourt, 1 à Neuville-Bourjonval et 1 à Vélu) ont été exclus du périmètre d'AFAFE, mais ce sont des sites d'accueil de mesures compensatoires du canal Seine Nord - Europe.

Les autres zones de préemption ENS sont plus éloignées :

- Cléry-sur-Somme (marais et tourbières de l'étang de Haut ; Département de la Somme), à environ 12 km vers le sud.
- Étaing (le Grand marais) ; ENS du Département du Pas-de-Calais et Plouvain (le Lac Bleu) ; ENS du Département du Pas-de-Calais à plus de 20 km au nord.

3.3.2 Zonages d'inventaires

3.3.2.1 Zonages Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Sur la zone d'étude, seul le bois d'Havrincourt est recensé au sein des listes de zones d'intérêt remarquable en tant que ZNIEFF de type 1 (site n°310013366).

D'une superficie de 2 400 ha, la ZNIEFF constitue la plus vaste zone boisée du Cambrésis, secteur de grande culture où subsistent très peu d'espaces forestiers. Cet ensemble de végétations pré-forestières et forestières, compris dans un pays de grandes cultures, forme une des dernières zones de refuge forestier du secteur.

La ZNIEFF, dans ses parties non boisées, s'étend sur les parcelles agricoles des communes d'Havrincourt, d'Hermies, de Metz-en-Couture, de Neuville-Bourjonval, de Trescault, de Ruyaulcourt, de Gouzeaucourt et de Villers-Plouich. **Le bois en lui-même étant exclu du périmètre de l'AFAFE.**

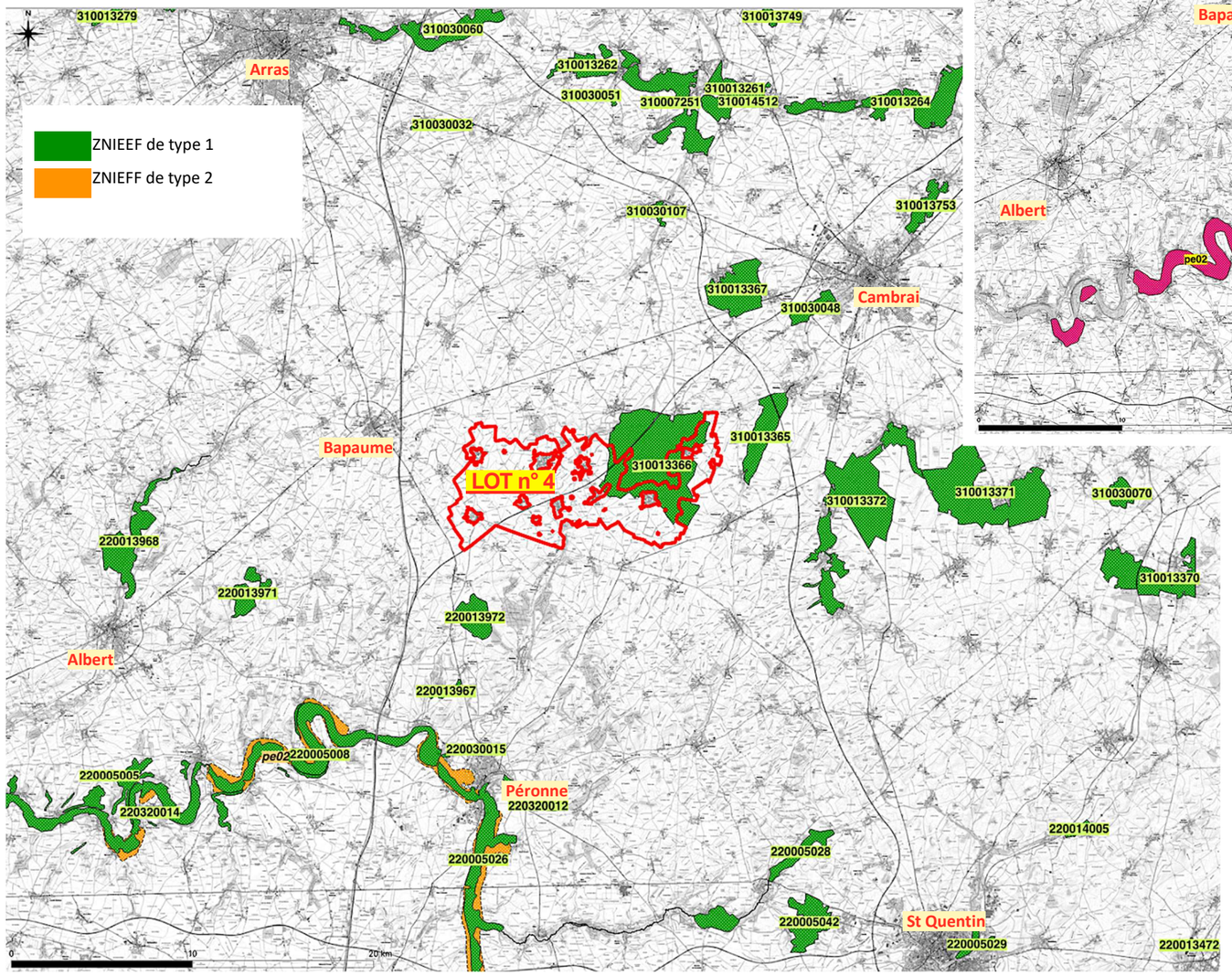
Occupant tout un versant du canal du Nord et du Riot de Ribécourt, le bois d'Havrincourt et ses lisières présentent une altitude variable (de 72m à près de 130m) avec des pentes entaillées de vallons plus ou moins marqués. Il est traité traditionnellement en jeune futaie ou en taillis sous futaie mélangée aux essences variées (Chêne pédonculé, Frêne commun, Erable sycomore, Charme, Tilleul à petites feuilles, etc.).

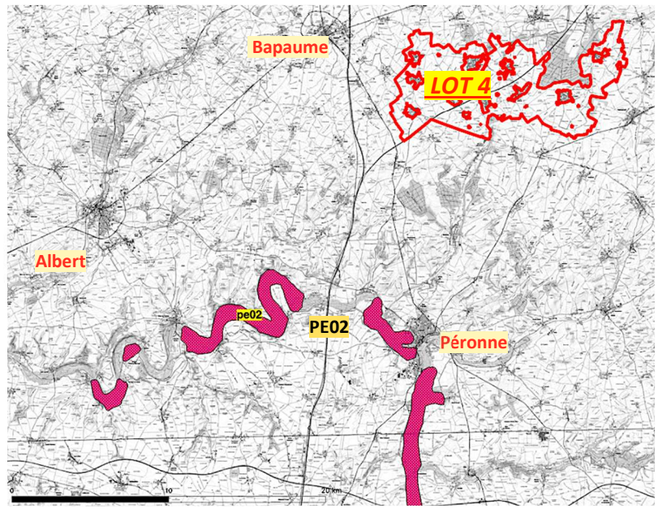
3.3.2.2 Zonages d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Aucune ZICO n'a été définie dans le périmètre d'étude ou ses abords. La plus proche correspond au site 00012/PE02 - Étangs et marais du bassin de la Somme (5 240 ha), distante d'au moins 10 km.

Les autres sont encore plus éloignées : vallées de la Scarpe et de l'Escaut (site NC01, à 35 km), moyenne vallée de l'Oise (site PE08, 45 km), grands massifs forestiers de Picardie (PE03 et PE05 : St-Gobain, Compiègne, 50 km).





3.4 - ZONES HUMIDES

3.4.1 Délimitation des zones humides avérées au sein de l'aire d'étude

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Les études menées destinées à également identifier d'éventuelles zones humides sont :

Date	Bureau d'études	Méthodologie	Surface	Objets d'étude
2008 Et d'avril 2023 à juin 2025	AIRELE NORD AUDDICE Thierry CHALLON	Prospections de terrain	Aire de l'étude d'aménagement Périmètre de l'opération d'AFAFE	Milieux naturels dont des zones humides Milieux naturels, éventuellement inclus dans le périmètre de l'AFAFE et ceux à situés dans l'exclu à proximité

Le canal du Nord est le seul cours d'eau traversant le territoire. Il est néanmoins souterrain sur une part importante du linéaire et n'apparaît en surface qu'au nord de Ruyaulcourt et au sud d'Ytres. Ses berges, souvent bétonnées, et le passage régulier des péniches, ne sont pas favorables au développement d'une végétation aquatique ou subaquatique.

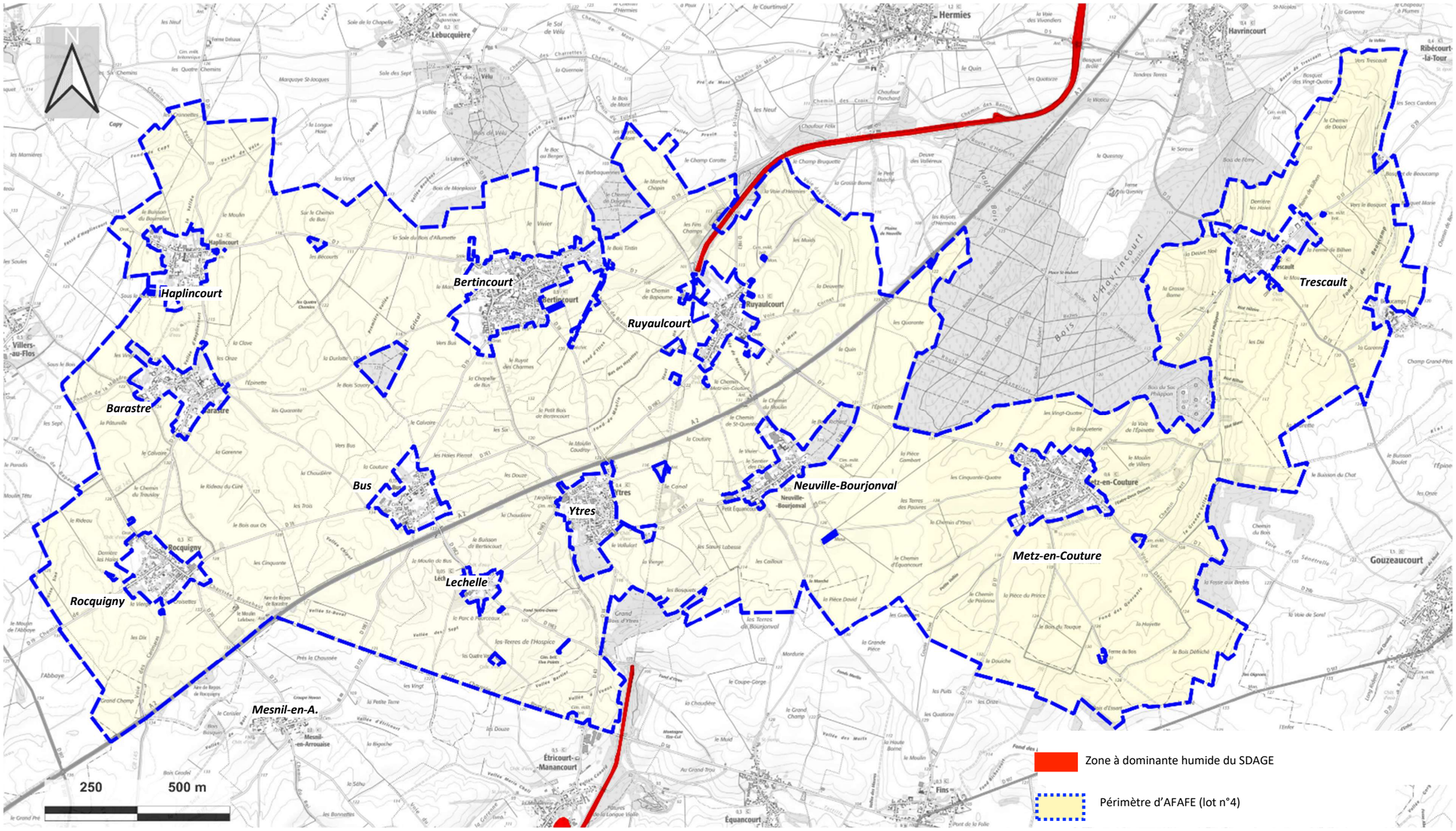
Un petit plan d'eau communal est présent à la sortie nord-est de Rocquigny, sur la commune de Barastre. Il est situé en bordure de route et de parcelles cultivées. En 2008, il ne présentait pas de végétation aquatique, de même que le fossé limitrophe, contrairement à aujourd'hui. Il est en revanche bordé de ligneux à tendance hygrophile.

Un autre étang privé entouré de pelouses tondues et de haies essentiellement composées d'espèces ornementales se trouve au sud du village de Metz-en-Couture. Au vu de sa configuration artificialisée les potentialités sont faibles.

L'étude d'aménagement de 2008 a établi un diagnostic environnemental et a abouti à la proposition d'un périmètre d'AFAFE excluant toute zone humide.

Ainsi, le canal et ces deux étangs ont été exclus du périmètre de l'AFAFE.

Par conséquent, aucune zone humide n'a été identifiée dans le périmètre d'AFAFE.



3.5 - CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Pour l'AFAFE de Bertincourt

A- Le contexte régional

Les Hauts-de-France disposent d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), arrêté le 30 juin 2020. Ce dernier définit les ambitions régionales en faveur d'un développement « soutenable » jusqu'à l'horizon 2030-2050. Parmi ses orientations stratégiques figure la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, avec un objectif majeur : assurer la préservation et le maintien des continuités naturelles existantes, la restauration de continuités existantes dégradées et de continuités disparues ayant un enjeu fort de connexion. Ces continuités ont été déclinées dans le SRADDET en plusieurs « sous-trames » : cours d'eau, zones humides, sous-trame boisée (forêts, lisières), milieux ouverts (pelouses calcicoles, landes…), prairies et bocages et pour mémoire (hors zone d'étude) sous-trame littorale.

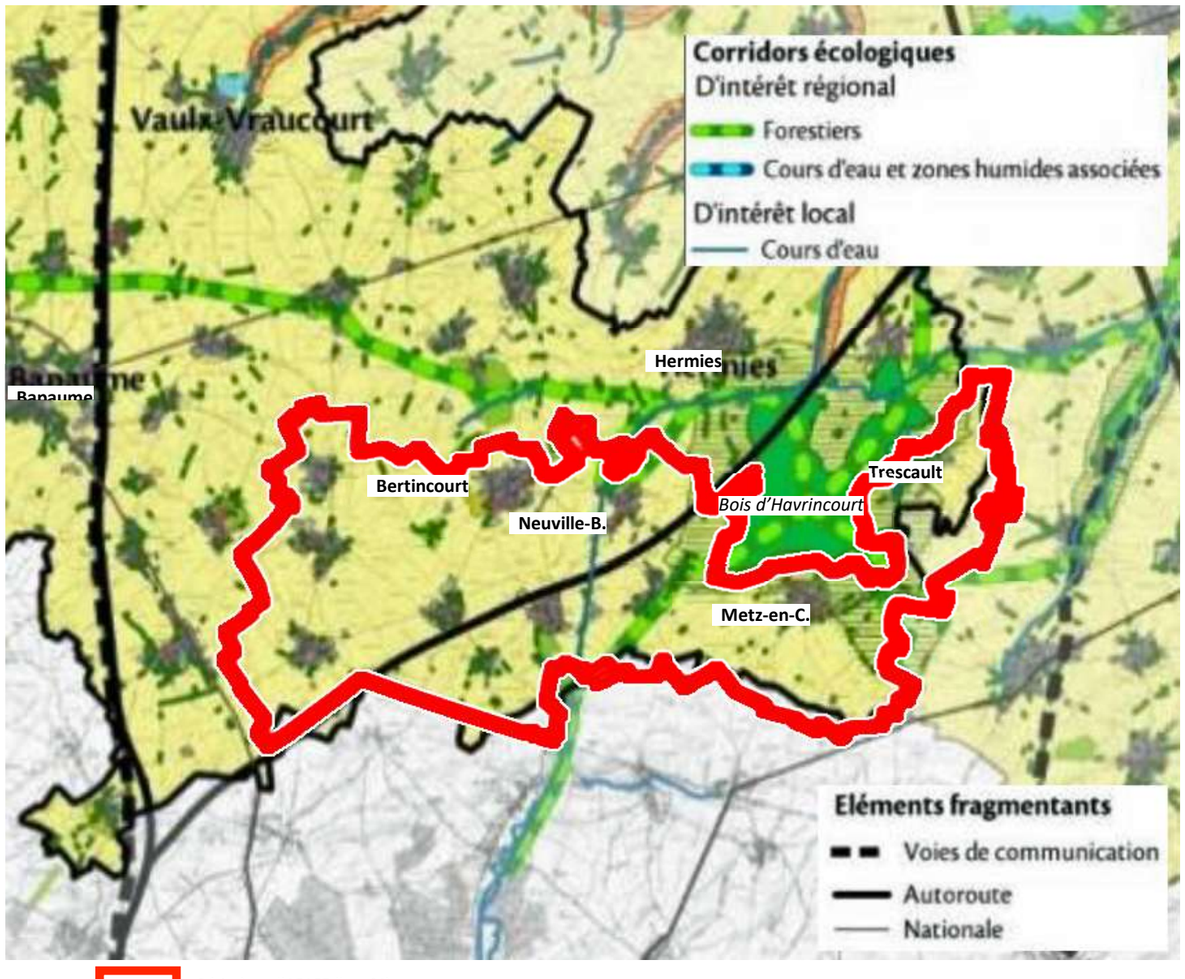
L'illustration ci-après indique que le périmètre d'aménagement foncier n'est pas directement concerné par ces grandes continuités régionales.

B- Contexte local : la Trame verte et Bleue du Sud Artois

La « trame verte et bleue » du périmètre d'aménagement foncier et de ses abords repose sur plusieurs éléments « structurants » :

- Les réservoirs de biodiversité (ou « cœurs de nature ») avérés (diagnostics naturalistes déjà réalisés) ou à confirmer (espaces naturels potentiellement les plus intéressants du point de vue de la biodiversité, à confirmer par des inventaires écologiques). Il s'agit des espaces naturels emblématiques du secteur, déjà identifiés dans le cadre des ZNIEFF et des sites Natura 2000 : fonds de vallées humides, massifs forestiers et zones boisées, zones bocagères, etc. Le périmètre d'étude n'est directement concerné que par l'actuel canal du Nord et les lisières du bois d'Havrincourt (ZNIEFF de type 1) et les milieux naturels adjacents faisant office de « zones tampons » ; les autres cœurs de nature sont éloignés a minima d'une quinzaine de kilomètres (vallée de la Somme, de l'Escaut et de la Scarpe-Sensée notamment).
- 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. Le périmètre d'AFAFE est plus particulièrement traversé par un « corridor forestier » correspondant aux anciennes voies ferrées. Le canal du Nord est identifié comme corridor peu fonctionnel à renforcer.

Mais dans l'ensemble, la trame verte locale est fragmentée (grandes étendues cultivées, grandes voies de communication) et peu dense, principalement représentée par le bois d'Havrincourt et l'ensemble des boisements, les ceintures bocagères des villages et les sections boisées des anciennes voies ferrées.



Périmètre d'AFAFE (lot n°4)

Ces orientations et objectifs ont été déclinées dans le Plan local d'urbanisme intercommunal Sud Artois qui concerne la plupart des communes du périmètre d'aménagement :

- Par la protection des éléments du patrimoine naturel remarquable au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme. Le règlement identifie et localise des éléments de paysage et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques.
- Au travers du Projet d'aménagement et de développement durable (PADD).
  Axe 3 : préserver et valoriser le cadre paysager et environnemental pour faire du Sud Artois un territoire durable

Orientation n°2 : Protéger les espaces naturels sensibles

- Assurer la préservation des éléments naturels majeurs du territoire (trames vertes et bleues, continuités écologiques, auréoles bocagères).
- Valoriser la biodiversité présente au sein de chaque village du Sud-Artois.

Le territoire de la CCSA héberge un patrimoine naturel de qualité (ZNIEFF du bois d'Havrincourt, bois du Biez à Bucquoy, bois de Logeast à Achiet-le-Petit, bois Durieux à Bertincourt, bois de Vélu, haies, prairies, alignements d'arbres, auréoles bocagères, zones humides...). Ces sites hébergent un patrimoine naturel et écologique qualitatif, qu'il convient de protéger. Les boisements, notamment, participent à la lisibilité paysagère du territoire.

Conscients des enjeux relatifs au patrimoine naturel du territoire, les élus souhaitent poursuivre et développer les démarches de **préservation de ces réservoirs de biodiversité**. Ces éléments constitutifs de la trame verte et bleue intercommunale, feront l'objet d'une traduction règlementaire adaptée dans le PLUi. Ces mesures permettront, à terme, de restaurer ou de conforter les milieux et la biodiversité du territoire.

Une attention particulière doit être portée sur les auréoles bocagères, puisque ces dernières participent à l'identité du territoire en tant que témoin de l'activité agricole, de la richesse écologique (habitat pour la faune) et à la lisibilité du paysage (éléments repères, matérialisation des limites entre les espaces, matérialisation du parcellaire).

- Au travers de l'Orientation d'aménagement et de programmation (OAP) « trame verte et bleue » qui propose diverses pistes d'actions et d'objectifs à mettre en œuvre :

TRAME VERTE ET BLEUE	
Fiche action 1	Prendre en compte la Trame Verte et Bleue (TVB) dans l'aménagement du territoire (réflexion globale).
Fiche action 2	Favoriser la multifonctionnalité des espaces naturels (rôle écologique, hydraulique, social...).
TRAME BLEUE	
Fiche action 3	Préserver la ressource en eau de manière qualitative et quantitative afin de participer à l'atteinte des objectifs du SDAGE Artois-Picardie (2016-2021).
Fiche action 4	Assurer la capacité d'assainissement sur l'ensemble du territoire.
Fiche action 5	Assurer une prise en compte des risques d'inondation dans l'aménagement du territoire.
TRAME VERTE	
Fiche action 6	Préserver et renforcer les milieux naturels d'intérêt et plus particulièrement les vallées (cours d'eau et zones humides) et le maillage bocager.
Fiche action 7	Restaurer les continuités écologiques et limiter les pressions en assurant la conciliation avec l'aménagement du territoire (éolien, urbanisation...).
Fiche action 8	Préserver et renforcer les transitions entre les bourgs/espaces urbains et les milieux naturels/agricoles.

Ces données relatives à la trame verte et bleue du Sud Artois sont partagées sur la périphérie du périmètre du lot 4 par les schémas de cohérence territoriale du Cambrésis (communes du Nord) et de Santerre Haute Somme (communes de la Somme) : rapport de présentation, plan d'aménagement et de développement durable, document d'orientations générales.

3.6 FAUNE-FLORE ET HABITATS

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Les données qui suivent sont issues de l'état initial de l'environnement dressé dans le cadre de l'étude d'aménagement foncier en 2008, avec actualisation en 2016 (lot 4 : tome 2 - état initial de l'environnement, cabinet AIRELE - AUDDICÉ).

Elles ont été complétées pour les territoires concernés par les autres états initiaux de l'environnement réalisés dans le cadre des études d'aménagement foncier :

- Celle du lot n°3, sur sa bordure nord : sur le territoire de Vélu, Hermies, Havrincourt et Ribécourt-la-Tour (cabinet EGIS Aménagement, 2009)
- Celle du Département de la Somme, pour chaque commune de sa frange sud : Équancourt, Étricourt-Manancourt, Fins, Sailly-Saillisel et Sorel (cabinet Rainette, 2019 à 2022).

Ces diagnostics ont permis l'identification et la caractérisation des milieux naturels et de la flore qui leur est associée : à partir des données bibliographiques disponibles, complétées par des investigations sur le terrain. Chaque milieu naturel a été répertorié en reprenant la nomenclature « Corine Biotopes » (référence européenne pour la description des milieux) et a été précisément localisé. Les espèces végétales qui les caractérisent ont été identifiées. Parmi elles, les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares, menacées ...) ont également été recherchées.

L'étude de la faune a été réalisée pour chacun de ces diagnostics à partir des recensements de terrain et de données bibliographiques. Ces inventaires ont concerné les insectes, les amphibiens, l'avifaune ainsi que les mammifères.

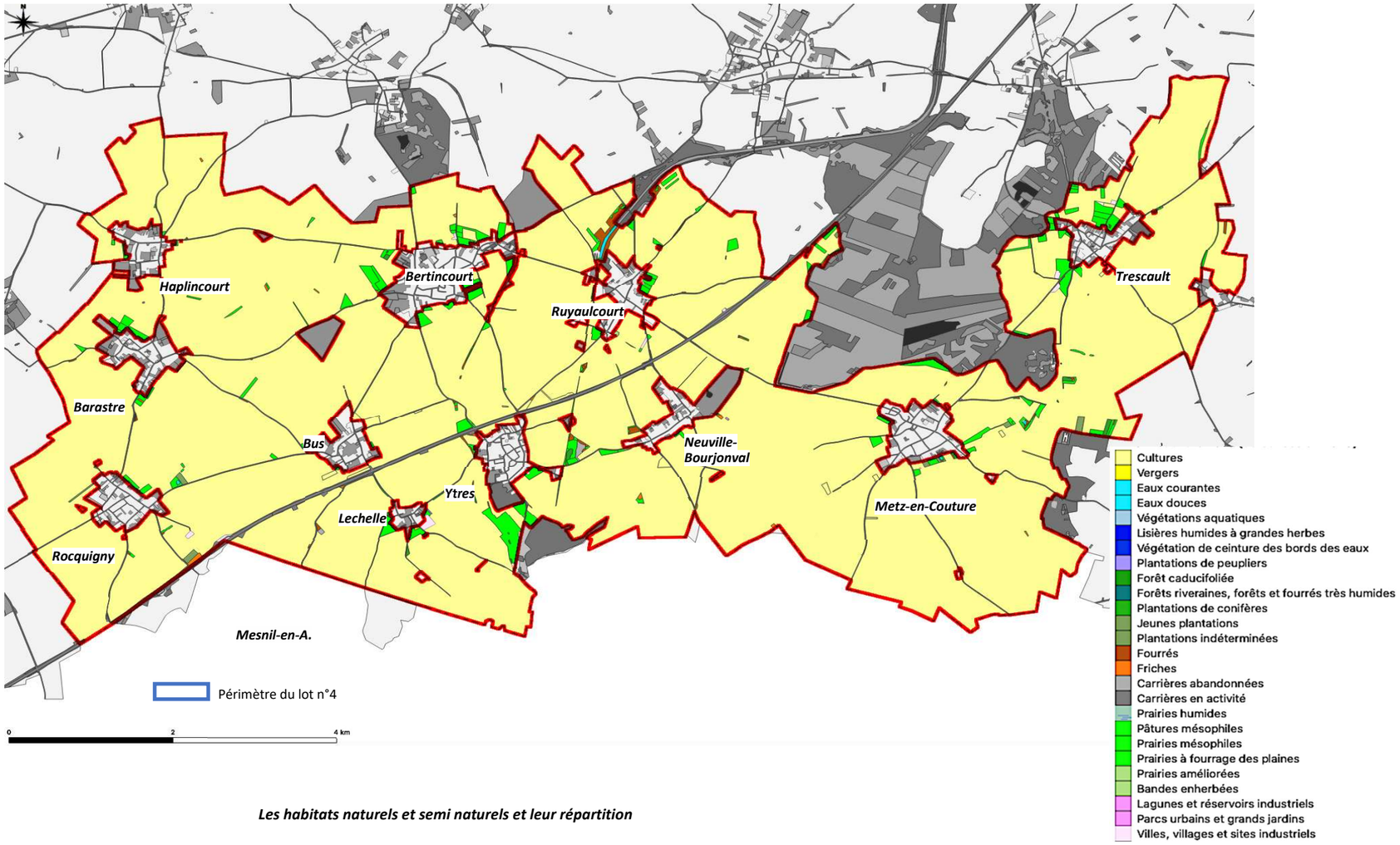
Ces données de base ont été actualisées dans le cadre de la présente étude d'impact :

- En y intégrant quand cela était nécessaire les études réalisées ultérieurement à l'intérieur du périmètre du lot 4, dans le cadre de l'étude d'impact du CSNE notamment : DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - Étude d'impact - Pièce B1-5 « Analyse de l'état initial de l'environnement », octobre 2023). Pour mémoire, les diagnostics réalisés sur le territoire dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme (PLUi Sud Artois notamment) datent de 2015 - 2016 et n'ont donc pas été utilisés.
- De nouvelles prospections de terrain ont permis de compléter et d'actualiser ces données. Ces inventaires ont été réalisés entre avril 2023 et juin 2025. Notons que peu de changements sont intervenus dans l'aire d'étude depuis les premiers diagnostics, tant en termes d'occupation des sols qu'en termes de caractéristiques floristiques et faunistiques.

Les milieux écologiques identifiés dans la zone d'étude

Le strict périmètre d'AFAFE se caractérise par la prépondérance des parcelles cultivées, les autres occupations des sols étant nettement moins représentées :

habitats	superficie	
	ha	%
Cultures	*5 220*	*93,6 %*
pâtures et pâtures mésophiles	123	2,2 %
autres prairies	35	0,6 %
Fourrés, friches	20	0,4 %
Forêt caducifoliée	8	0,1 %
Peupleraies et autres surfaces boisées	9	0,2 %
Eaux douces (courantes, plans d'eau)	0,7	0,01 %
réseau routier, chemins agricoles	117,0	2,1 %
bâti et abords, parcs et jardins	13,0	0,2 %
autres	30,0	0,5 %
total	**5 576**	**100,0 %**



Les habitats naturels et semi naturels et leur répartition

Notons que les surfaces en herbe sont essentiellement regroupées autour des villages, secteurs exclus de l'aménagement foncier : ceci explique leur faible représentation dans le périmètre de l'opération, ainsi que les surfaces boisées et a fortiori les parcelles bâties ou constructibles qui elles aussi ont été systématiquement exclues.

Ainsi, la végétation ligneuse se limite à quelques bosquets épars; les haies sont peu nombreuses et pour la plupart associées aux parcelles cultivées. Les cours d'eau et zones humides quasiment absents du périmètre.

Les habitats naturels suivants seront abordés ci-après :

1°- Parcelles cultivées et biotopes associés,

2°- Prairies,

3°- Végétation ligneuse : haies, bandes boisées, bois,

4°- Eaux de surface, milieux humides.

D'une façon générale, ainsi que dans les plaines et plateaux agricoles traversés par le futur canal Seine - Nord Europe, il subsiste dans le lot 4 quelques îlots de végétation linéaires ou ponctuels tels que des bosquets, des haies, des talus ou de minces liserés boisés. Ces espaces présentent un intérêt relativement modéré d'un point de vue faunistique et floristique en raison de leur uniformité et de la forte pression humaine qui s'y exerce. Ils jouent néanmoins un rôle de relais pour l'ensemble de la faune.

1°- Parcelles cultivées et biotopes associés

Les champs cultivés de la zone d'étude peuvent être rapportés au code Corine Biotopes 82.1. Il s'agit de parcelles occupées par une seule espèce cultivée (maïs, blé, ...). La végétation spontanée est très pauvre, voire inexistante. Avec 5200 hectares, ils représentent presque 94% de la surface du périmètre d'AFAFE.

Les espèces qualifiées d'adventices, autrefois fréquemment rencontrées dans les cultures, sont, en effet, devenues plus rares aujourd'hui du fait de l'intensification de l'agriculture et des traitements phytosanitaires destinés à les éliminer. On rencontre encore cependant quelques espèces communes et rudérales comme le Coquelicot (Papaver rhoeas), la Folle Avoine (Avena fatua), la Matricaire inodore (Matricaria maritima sp inodora), la Chicorée sauvage (Cichorium intybus), le Compagnon blanc (Silene latifolia sp alba), la Véronique de Perse (Veronica persica)...

Ces milieux n'ont pas évolué depuis l'état initial réalisé en 2008, tant en surface qu'en qualité.

2°- Prairies

Comme le montre l'illustration ci-après, les prairies se concentrent aux abords des villages, dans le prolongement de leur ceinture bocagère, cette dernière étant très majoritairement exclue du périmètre d'AFAFE. Ces prairies sont désignées par divers codes Corine Biotopes selon leurs caractéristiques :

- 38 : « prairies mésophiles ». Elles occupent environ 66 ha sur les 123 ha de surfaces en herbe du périmètre d'aménagement.
- 38.1 : « pâtures mésophiles » fertilisés et régulièrement pâturés (57 ha dans le périmètre d'AFAFE, soit 1% de sa surface totale).
- 38.2 : « prairies à fourrage des plaines », environ 35 ha.
- 81 : « prairies améliorées », moins de 1ha.

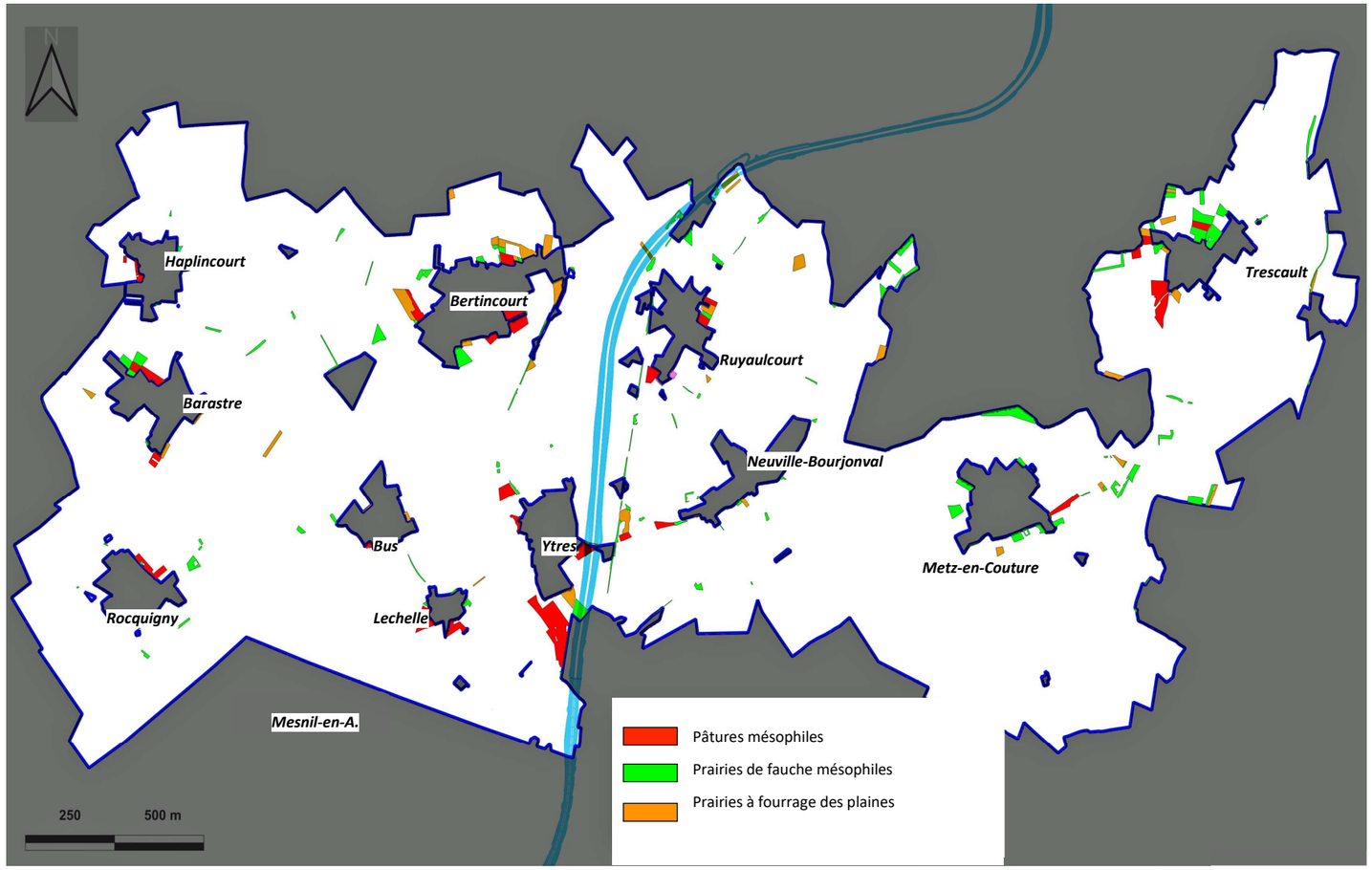
Les prairies sont floristiquement assez peu diversifiées.

Les principales espèces rencontrées dans les prairies fauchées sont le Fromental (Arrhenatherum elatius), la Grande Marguerite (Leucanthemum vulgare), le Trèfle des prés (Trifolium pratense), le Brome mou (Bromus hordeaceus), la Houlque laineuse (Holcus lanatus), le Brome stérile (Bromus sterilis), la Renoncule âcre (Ranunculus acris) ...

La flore caractéristique des prairies pâturées se compose d'espèces communes, à large répartition dans la région : Pâturin commun (Poa trivialis), Houlque laineuse (Holcus lanatus), Ivraie vivace (Lolium perenne), Renoncule rampante (Ranunculus repens), Trèfle rampant (Trifolium repens), Pâquerette vivace (Bellis perennis), Plantain lancéolé (Plantago lanceolata), Achillée millefeuille (Achillea millefolium), Patience à feuilles obtuses (Rumex obtusifolius), Oseille sauvage (Rumex acetosa)…

Pour les prairies pâturées, les zones les plus fréquentées (reposoirs, abreuvoirs...) s'enrichissent d'espèces nitrophiles telles la Patience à feuilles obtuses (Rumex obtusifolius), l'Ortie dioïque (Urtica dioica) ou le Cirse des champs (Cirsium arvense)… Le sol des pâtures est souvent tassé et relativement imperméabilisé par le piétinement animal.

La comparaison de la situation actuelle observée lors des prospections de 2023 à 2025 avec les données d'occupation des sols de 2013 (base de données ARCH) montre qu'aucun changement significatif n'est intervenu dans la localisation des prairies dans le périmètre d'aménagement : absence de retournements ou de création de prairies.



Les milieux prairiaux

3°- Végétation ligneuse

a- Éléments linéaires : haies et bandes boisées

Les haies sont peu nombreuses dans le périmètre d'aménagement foncier, comme le montre l'illustration ci-après. Contrairement aux abords directs des villages - exclus du périmètre - elles accompagnent peu les prairies et sont surtout présentes sur les secteurs les plus pentus, souvent liées à des talus (Trescault, Metz-en-Couture, Ytres) ; elles sont rares dans les « plaines » de grande culture.

Généralement basses, parfois taillées, elles présentent un intérêt écologique modéré mais participent néanmoins au maintien d'une certaine diversité et constituent néanmoins de bons « milieux refuges » pour la flore spontanée et la petite faune.

En dehors de quelques secteurs ponctuels (Trescault, Metz-en-Couture et Ytres), elles sont relativement isolées les unes des autres et ne constituent pas de réelles continuités écologiques fonctionnelles.

Les essences rencontrées sont assez communes dans la région mais cependant assez variées : Aubépine à un style (Crataegus monogyna), Charme (Carpinus betulus), Prunellier (Prunus spinosa), Noisetier (Corylus avellana) Sureau noir (Sambucus nigra), Églantier (Rosa canina), Saule blanc (Salix alba), Saule cendré (Salix cinerea), Érable champêtre (Acer campestre), Chêne pédonculé (Quercus robur)... Quelques espèces ornementales s'ajoutent aux espèces indigènes : Lilas (Syringia vulgaris), Tulipier de Virginie (Liliodendron tulipifera), If (Taxus baccata)...

La strate herbacée des pieds de haies est souvent peu diversifiée et dominée par des espèces nitrophiles comme l'Ortie dioïque (Urtica dioica), le Gaillet gratteron (Galium aparine), le Lierre terrestre (Glechoma hederacea), le Lamier pourpre (Lamium purpureum)...

On peut parfois observer quelques arbres isolés (Chêne pédonculé, Frêne commun, Saule blanc…), mais ces derniers sont le plus souvent présents hors périmètre d'aménagement au sein des prairies entourant les villages. Certains d'entre eux sont taillés en têtard ce qui apporte un intérêt écologique supplémentaire puisque de nombreuses espèces animales peuvent utiliser ceux-ci comme lieu de reproduction, de refuge ou d'hivernage (oiseaux cavernicoles, chiroptères, insectes...).
À noter enfin la présence ponctuelle de végétation ligneuse spontanée au droit du tracé souterrain de l'actuel canal du Nord (Ytres, Ruyaulcourt) : Sureau noir (Sambucus nigra), Aubépine à un style (Crataegus monogyna), Églantier (Rosa canina), Prunellier (Prunus spinosa), Érable sycomore (Acer pseudoplatanus), Frêne commun (Fraxinus excelsior)... Cette végétation peut parfois former des bandes boisées continues.

b- Bois et bosquets

Comme pour les prairies, les boisements les plus étendus ont été exclus de l'opération d'aménagement foncier, ces derniers ne présentant pas d'enjeux en termes d'échanges fonciers : bois d'Havrincourt, bois de Vélu, Grand Bois d'Ytres, bois « Durieux » sur Bertincourt et Neuville-Bourjonval.

Ainsi, la végétation ligneuse du secteur est très peu étendue à l'intérieur du périmètre d'AFAFE; elle se compose des formations suivantes, isolées au sein des secteurs de grande culture (codes de la nomenclature Corine Biotopes) :

- 41 : Forêt caducifoliée (6,80 ha)
- 44 : Forêts riveraines, bois humides (0,8 ha)
- 83.325 : Plantations récentes (0,7 ha)
- 83.321 : Plantations de peupliers
- 83.3 : autres plantations (7,2 ha)

On peut y ajouter quelques fourrés arbustifs denses sur environ 14 ha, pour l'essentiel sur les hauts talus encadrant le canal du Nord entre Ruyaulcourt et Hermies.

Les quelques rares bosquets de feuillus sont présents au sein des parcelles cultivées. Ils se composent pour la plupart de Frêne commun (Fraxinus excelsior), Peuplier tremble (Populus tremula), Châtaignier (Castanea sativa), Érable sycomore (Acer pseudoplatanus), Peuplier blanc (Populus alba), Hêtre pourpre (Fagus sylvatica f. purpurea), Peuplier du Canada (Populus x canadensis)... L'Aubépine à un style (Crataegus monogyna), la Ronce bleuâtre (Rubus caesius) et parfois le Houx (Ilex aquifolium) sont observés en sous-strate.

La strate herbacée est dominée par des espèces communes : Ronces (Rubus sp), Mercuriale pérenne (Mercurialis perennis), Ortie dioïque (Urtica dioica), Lierre terrestre (Glechoma hederacea)…

Les peupleraies sont très peu étendues dans le périmètre (1 ha environ), faute de réelles zones humides. La strate herbacée est peu diversifiée et composée d'espèces principalement nitrophiles : Ortie dioïque (Urtica dioica), Consoude officinale (Symphytum officinale), Gaillet gratteron (Galium aparine), Berce commune (Heracleum sphondylium), etc.
La strate arbustive est quasi inexistante et souvent, seuls quelques Sureaux noirs (Sambucus nigra) et Aubépines à un style (Crataegus monogyna) sont observés.

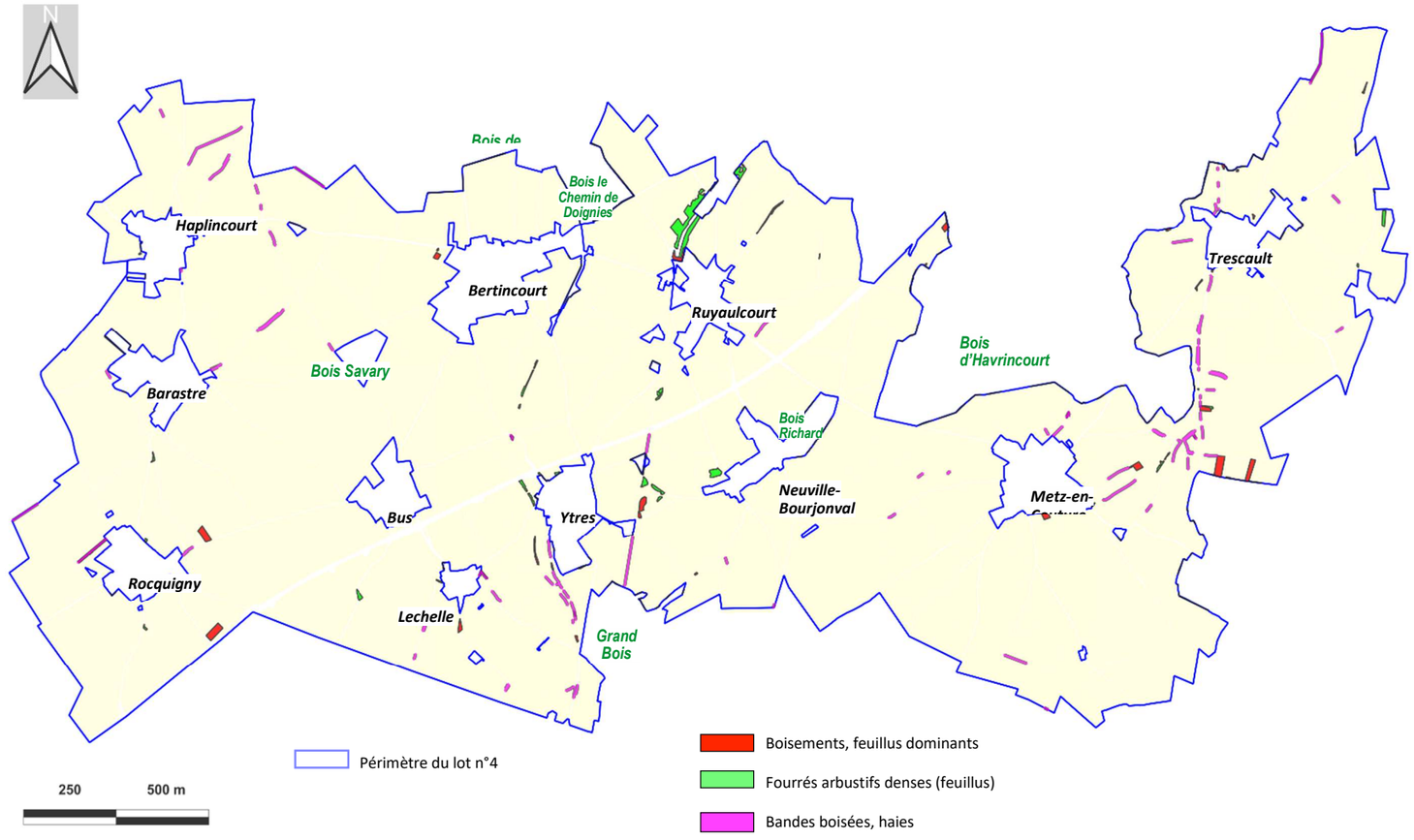
Ces petites surfaces boisées, telles qu'elles ont été identifiées en 2008 et 2016 n'ont pas évolué : aucune plantation depuis cette période, ni suppression.

Pour mémoire, les grands massifs boisés limitrophes relèvent des chênaies-charmaies du Carpinion betuli. Les principales essences observées sont le Chêne pédonculé (Quercus robur), le Charme (Carpinus betulus), le Frêne commun (Fraxinus excelsior), mais également le Hêtre (Fagus sylvatica), le Merisier (Prunus avium), le Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia). Leur sous-bois se compose des érables champêtres, sycomore et plane (Acer campestre, A. pseudoplatanus, A. platanoides), de Noisetier (Corylus avellana), d'Aubépine à un style (Crataegus monogyna), de Sureau noir (Sambucus nigra), Viorne obier (Viburnum opulus). L'Alisier (Sorbus torminalis) est présent en lisière ouest.

Le bois d'Havrincourt est identifié comme une ZNIEFF de type 1 (voir ci-avant) et à ce titre plusieurs espèces végétales d'intérêt (protégées, patrimoniales ou rares) ont été identifiées lors de divers recensements, lors de l'étude d'impact du canal Seine - Nord Europe, et par le Conservatoire National Botanique de Bailleul, lors des inventaires ZNIEFF : la Lathrée écailleuse, le Chardon roulant, l'Astragale à feuilles de réglisse et l'Euphraise officinale. Ces dernières n'ont pas été identifiées dans le strict périmètre d'AFAFE, y compris sur les lisières du bois (communes de Metz-en-Couture, Trescault et Villers-Plouich).

Boisements atypiques, les plantations forestières dites « bois Durieux » ont été réalisées en 1999-2000 par le Département du Pas-de-Calais à la mémoire de l'ancien maire de Bertincourt et ancien Président du Conseil Général. Entièrement exclues du périmètre d'AFAFE dont elles sont limitrophes, ces plantations s'inscrivent dans un ensemble de quatre sites d'un total de 75 ha. Deux essences principales composent les peuplements, le Hêtre (Fagus sylvatica) et le Chêne sessile (Quercus petraea). Elles sont accompagnées d'essences secondaires comme les érables plane et sycomore (Acer platanoides, A. pseudoplatanus), le Frêne (Fraxinus excelsior), le Châtaignier (Castanea sativa), le Bouleau verruqueux (Betula pendula) et d'essences fruitières recherchées en ébénisterie : Merisier (Prunus avium), Alisier (Sorbus torminalis), Pommier (Malus sylvestris), Poirier (Pyrus communis).

Les milieux boisés



4°- Eaux de surface, milieux humides

Le canal du Nord est le seul cours d'eau traversant le territoire. Il est néanmoins souterrain sur une part importante du linéaire et n'apparaît en surface qu'au nord de Ruyaulcourt (dans le périmètre, photos de gauche) et au sud d'Ytres (hors périmètre, photo de droite). Ses berges, souvent bétonnées, et le passage régulier des péniches, ne sont pas favorables au développement d'une végétation aquatique ou subaquatique.

Des bandes boisées composées d'essences locales (Saule blanc - Salix alba, Érable sycomore - Acer pseudoplatanus, Frêne commun - Fraxinus excelsior…) et assez bien développées accompagnent néanmoins le canal et peuvent constituer des zones de refuge ou de déplacement pour la faune.

Un petit plan d'eau communal est présent à la sortie nord-est de Rocquigny, sur la commune de Barastre. Il est situé en bordure de route et de parcelles cultivées. Encore récent en 2008, il ne présentait pas de végétation aquatique, de même que le fossé limitrophe, contrairement à aujourd'hui. Il est en revanche bordé de ligneux à tendance hygrophile : Saule des vanniers (Salix viminalis), Saule cendré (Salix cinerea), Frêne commun (Fraxinus excelsior), Saule blanc (Salix alba)… Quelques espèces herbacées également hygrophiles sont installées ponctuellement sur ses berges et sur celles du fossé. : Épilobe hérissé (Epilobium hirsutum), Jonc glauque (Juncus inflexus), Fétuque roseau (Festuca arundinacea)…

Un autre étang privé entouré de pelouses tondues et de haies essentiellement composées d'espèces ornementales se trouve au sud du village de Metz-en-Couture. Au vu de sa configuration artificialisée les potentialités sont faibles.

Aucune mare n'a été recensée dans le périmètre d'AFAFE.
Pour mémoire, aucune zone humide n'a été identifiée dans le périmètre d'aménagement foncier.

Niveau d'intérêt global des habitats naturels présents dans le périmètre d'étude

Typologie Corine Biotope	Niveau d'intérêt global	Enjeux réglementaires	Enjeux patrimoniaux
Grandes cultures (5202 ha)	faible	faibles	faibles
Prairies mésophiles (65,7 ha)	moyen	moyens	moyens à forts
Pâtures mésophiles (57 ha)	moyen	moyens	moyens
Prairies à fourrage des plaines (35 ha)	moyen	moyens	moyen
Prairies améliorées (< 1 ha)	faible	faibles	faibles
Friches herbacées (5,6 ha)	moyen	moyens	moyens
Fourrés arbustifs (14 ha)	moyen à fort	moyens	moyens à forts
Forêt caducifoliée (7 ha)	moyen à fort	moyens à forts	moyens à forts
Plantations d'arbres indifférenciées, jeunes plantations (7,5 ha)	moyen	moyens	moyens
Plantations de peupliers (1 ha)	moyen à fort	faibles	moyens à forts
Éléments linéaires : haies, talus et arbres	moyen à fort	moyens	moyens
Eaux douces (< 1 ha)	moyen à fort	moyens à forts	moyens
Végétations aquatiques	fort	forts	forts
Villes, villages, sites industriels	non évalués		
Parcs urbains et grands jardins			
Réseaux routiers et leurs abords			

Inventaires floristiques

Les espèces végétales relevées au niveau du périmètre d'étude sont listées dans l'annexe 2 du présent rapport.

Évaluation patrimoniale des enjeux floristiques

Les parcelles cultivées, qui constituent la majeure partie du territoire d'étude, n'offrent que de très faibles potentialités pour la flore. De même, les prairies pâturées, généralement intensives, ne présentent pas d'intérêt du point de vue phytocénotique. Seuls les quelques haies, bosquets, lisières de boisements plus importants, ainsi que les abords du canal dans sa partie aérienne, apportent une certaine diversité mais les espèces rencontrées restent communes.

À l'intérieur des limites du périmètre d'AFAFE, tous les diagnostics floristiques réalisés dans les études d'aménagement foncier (lot 4, lot 3, communes de la Somme) montrent que la plupart des espèces relevées sont assez communes à très communes (source : Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais : raretés, protections, menaces et statuts - Conservatoire Botanique National de Bailleul).

On relève néanmoins (2008, 2025) une espèce très rare et quasi menacée, l'Alisier torminal (Sorbus torminalis), présent en lisière du bois d'Ytres et au niveau des plantations du Conseil Départemental, ainsi que hors périmètre, 2 espèces rares, le Peuplier blanc (Populus alba) et l'If commun (Taxus baccata) et une espèce assez rare, le Lilas (Syringia vulgaris). Celles-ci ne présentent cependant pas d'intérêt patrimonial. L'Orchis abeille (Ophrys apifera) est présente dans le Grand Bois d'Ytres ; elle n'a pas été identifiée sur ses lisières limitrophes du périmètre d'AFAFE.

Par ailleurs, 5 espèces peu communes ont été observées mais aucune n'est menacée dans la région (liste des espèces en annexe 2).

Interprétation légale

En 2008 comme en 2025, aucune espèce protégée n'a été identifiée à l'intérieur du périmètre d'AFAFE, que ce soit au niveau national, régional, ou figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) n'y a été observée.

Les potentialités pour de telles espèces sont faibles au vu des habitats en présence.

De fait, dans le secteur, la flore protégée à enjeux élevés (assez fort, fort et très fort) est exclusivement liée aux habitats forestiers et aux milieux humides et aquatiques, absents du périmètre d'aménagement.

La faune : données bibliographiques et données de terrain

Les données issues des inventaires des états initiaux des études d'aménagement foncier (lot n°4, lot n°3, communes de la Somme) ont été actualisées lors des prospections de 2023 - 2025. (Cf. annexe 3 liste des espèces animales)

1°- Insectes

Huit espèces de Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), ont été localisées pendant les investigations de 2023 - 2025. Les données de 2008 ont été complétées par l'observation de 3 espèces d'orthoptères (sauterelles, criquets…).

Toutes ces espèces sont présentes sur les listes rouges nationales mais avec un niveau de préoccupation mineure (LC).

La faible complexité et diversité des milieux présents ne permettent pas de présager de fortes potentialités d'accueil pour des espèces rares, menacées ou patrimoniales.

2°- Amphibiens et reptiles

Faute de présence d'eau en surface, hormis le canal du Nord (végétation aquatique, eaux de qualité médiocre), ou de zone humide identifiée, les milieux locaux sont très peu favorables à la présence d'amphibiens. Seul le petit plan d'eau proche de Rocquigny, entouré d'une petite lisière de végétations aquatiques et d'arbres offre un milieu plus favorable, tout en étant isolé au sein de parcelles agricoles et bordé d'une route. Les prospections réalisées en 2008 et 2023-2025 n'ont toutefois pas permis d'identifier d'espèce d'amphibiens.

Les reptiles potentiellement présents sur le secteur d'étude sont peu nombreux, au vu des habitats en place, en dehors du Lézard vivipare (Lacerta vivipara) et de l'Orvet fragile (Anguis fragilis) dans les boisements. Comme l'indique l'étude d'impact du canal Seine - Nord Europe, les rives boisées du canal du Nord (nord de Ruyaulcourt, hors périmètre d'AFAFE) constituent le seul site à enjeux du secteur (Lézard des murailles, Lézard vivipare, Orvet fragile).

3°- Contexte piscicole

Faute de cours d'eau ou de plans d'eau dans le strict périmètre d'aménagement, ce volet abordé dans l'étude d'aménagement foncier n'a pas été actualisé. À titre d'information, l'état fonctionnel du contexte local est qualifié de « dégradé » : la qualité de l'eau est médiocre, tant par les taux de matières en suspension sur l'ensemble du bassin-versant (rejets agricoles diffus, déficits d'assainissement, régression des prairies, gestion des eaux pluviales en cas d'orage) que par des pollutions accidentelles (excès de DCO), est symptomatique des problèmes rencontrés sur le contexte piscicole. L'eutrophisation des cours d'eau et plans d'eau favorise les proliférations végétales, responsables de fréquentes mortalités piscicoles.

4° Avifaune

Le choix des oiseaux comme bio indicateurs est justifié par le fait qu'ils intègrent les différents maillons des systèmes naturels, aussi bien en amont (milieu, habitats, …) qu'en aval (prédateurs, proies, …).

Des inventaires ont pu être effectués à la fin de la période de nidification, lors des périodes d'hivernage, de migration prénuptiale et postnuptiale (2008, 2016, 2023 à 2025). La liste obtenue pour le site d'étude figure en annexe 3, avec indication des statuts de protection, niveaux de menaces, de vulnérabiliité.

À l'image des milieux rencontrés, l'avifaune est peu diversifiée et largement liée aux espaces ouverts des zones agricoles. L'extrême simplicité du milieu se traduit dans un peuplement avifaunistique aux exigences écologiques faibles, l'ensemble des espèces étant communes.

En synthèse, plusieurs espèces patrimoniales en Région ont été observées : l'Alouette des champs (Alauda arvensis), le Bruant jaune (Emberiza citrinella), le Busard Saint-Martin (Circus cyaneus), le Faucon crécerelle (Falco tinnunculus), l'Hirondelle rustique (Hirundo rustica), la Perdrix grise (Perdix perdix), la Tourterelle des bois (Streptopelia turtur) et le Vanneau huppé (Vanellus vanellus).

Quelques précisions sur quelques espèces rencontrées dans l'aire d'étude (situation 2008, confirmée en 2025) :

- De nombreux passereaux sont présents. Il s'agit des espèces typiques des zones rurales ouvertes, affectionnant néanmoins des structures végétales hautes, comme les haies, les broussailles, les bosquets et les cœurs des villages ruraux (jardins, parcs, etc.). Leur présence est liée au maintien de ces éléments particuliers du paysage, par ailleurs souvent exclus du périmètre d'AFAFE. De nombreuses espèces, comme le moineau, la grive litorne, la mésange bleue et la fauvette, se nourrissent essentiellement d'insectes et sont donc fortement liées aux milieux les favorisant : couverts enherbés, marges culturales et bords de voirie, bocage. La flore diversifiée qui les colonise assure le développement d'une entomofaune variée, souvent sensible à l'utilisation des pesticides utilisés en grande culture.
- Présence marquée également de gallinacés (chassés) : formés d'individus sauvages et d'élevage lâchés, ces espèces comme le faisan, la perdrix grise et la perdrix rouge vivent essentiellement dans les zones agricoles ouvertes. Leur développement reste néanmoins associé à la présence d'éléments fixes comme les haies, les talus végétalisés, les fourrés ainsi qu'à la diversité dans la mosaïque culturale qui offre des structures végétales variées.
- Quelques rapaces sont visibles : Buse variable ou Faucon crécerelle, deux espèces de rapace des zones agricoles ouvertes, sont favorisés par la présence ponctuelle de points hauts (arbres, pylônes, etc.) et le maintien de zones prairiales, des marges culturales, des haies, colonisées par de petits mammifères dont ils se nourrissent.

  Le Faucon crécerelle est principalement présent à l'ouest de l'aire d'étude (Haplincourt, Barastre et Rocquigny), et aux alentours de la commune de Metz-en-Couture. L'espèce est très certainement nicheuse sur différents secteurs du site et l'utilise en totalité en tant que zone de chasse.

  Par ailleurs, deux femelles Busard Saint-Martin fréquentaient en 2008 les parcelles cultivées au nord d'Haplincourt et au sud-est de Metz-en-Couture. Plusieurs individus ont été observés en 2023 - 2025 à l'est du périmètre, entre Neuville-Bourjonval et Trescault, et encore dans le secteur d'Haplincourt - Barastre.
- Plus ponctuellement, des espèces forestières et de lisière sont également présentes : la présence de plusieurs bois sur le secteur fournit les éléments nécessaires à leur développement : Pic-vert, Pic épeiche, Grive musicienne ou encore Mésange charbonnière. Les espèces recensées ne présentent pas réellement un enjeu patrimonial.
- Quelques autres espèces peuvent être signalées :
  - Alouette des champs. Quelques individus chanteurs ont été localisés dans les champs cultivés. La répartition de la population au sein du site d'étude est relativement homogène et sa densité, modérée.
  - Bruant jaune. L'espèce a été recensée dans les secteurs (peu nombreux) présentant des haies ou des petits bosquets, où elle trouve les conditions nécessaires à sa nidification.
  - Hirondelle rustique. L'espèce a été recensée de nombreuses fois, tant en 2008 qu'en 2023 - 2025, aux abords des villages.
  - Pipit des arbres. Un seul individu a été localisé en 2008 sur le territoire de Bertincourt, aucun en 2023 - 2025. Les secteurs boisés situés au sud-est et à l'est sont plus favorables pour abriter cette espèce (comme la Tourterelle des bois), mais aucun n'a été observé, tant en 2008 qu'ultérieurement.

Notons que ces espèces sont globalement relativement bien représentées à l'échelle régionale bien que la majorité soit en déclin dans la région au niveau de leur population nicheuse.

Les habitats de la zone d'étude, notamment au sud-est, sont également favorables pour d'autres espèces patrimoniales telles que le Rougequeue à front blanc (Phoenicurus phoenicurus), la Bondrée apivore (Pernis apivorus), la Chevêche d'Athéna (Athene noctua), le Gobemouche gris (Muscicapa striata)… Seule la Bondée apivore et la Chevêche d'Athéna ont pu être observées entre 2023 et 2025, contrairement à 2008.

Les massifs boisés limitrophes du périmètre d'AFAFE présentent potentiellement un grand intérêt pour l'avifaune.

Interprétation légale

Les inventaires ont révélé la présence de :

- 22 espèces protégées sur l'ensemble du territoire national,
- 1 espèce inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » : le Busard des roseaux (Circus aeruginosus),
- 25 espèces inscrites à l'annexe II de la Convention de Berne,
- 3 espèces inscrites aux annexes II ou III de la Convention de Bonn : le Busard des roseaux (Circus aeruginosus), le Canard colvert (Anas platyrhynchos) et le Vanneau huppé (Vanellus vanellus).

5° Mammifères hors chiroptères

Les observations sur le terrain de 2008 - confirmées en 2023 - 2025 - ont permis d'identifier un certain nombre d'espèces et de définir une liste non exhaustive d'espèces potentielles dont les divers statuts figurent en annexe 3 du présent dossier.

Toutes les espèces identifiées sont communes et bien représentées dans la région. Deux espèces sont protégées sur le territoire national : le Hérisson (Erinaceus europaeus) et la Fouine (Martes foina).

6° Chiroptères

Aucune prospection systématique n'a été effectuée à l'échelle du périmètre de l'aménagement foncier dans le cadre de la présente étude concernant ce groupe faunistique.

L'étude d'impact du canal Seine - Nord Europe à laquelle nous renvoyons permet d'apporter des précisions sur la situation des chiroptères dans son aire d'étude[1], qui correspond à la partie centrale du périmètre de l'aménagement foncier.

En synthèse, elle indique que les abords du canal du Nord et le bois d'Havrincourt sont des secteurs à enjeux pour les chiroptères, avec la présence d'espèces diversifiées : Noctule commune, Murin à moustaches, Murin à oreilles échancrées, Murin d'Alcathoe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule commune, etc. (13 espèces).

Une autre expertise chiroptérologique a été réalisée dans le secteur d'Haplincourt - Barastre, à l'ouest du périmètre d'aménagement foncier.

Réalisée en 2016, ses conclusions restent d'actualité au vu des observations non exhaustives réalisées entre 2023 et 2025 :

- En automne, les passages d'écoute ultrasonore au sol ont mis en évidence une faible diversité d'espèces sur le site ; seules trois espèces ont été recensées dans le secteur (sur les 21 sont reconnues présentes en Région) :
  - La Pipistrelle commune, très répandue et non menacée en France et en région, a très fortement dominé le cortège détecté.
  - Les niveaux d'activité des deux autres espèces recensées, à savoir l'Oreillard roux (vulnérable dans la région) et la Pipistrelle de Nathusius (quasi menacée en France), ont été très faibles.
    Ces espèces ont principalement été contactées dans les champs ouverts, en mode de transit : les principales fonctions du site concernent donc le nourrissage des populations qui s'effectue le long des haies, des lisières et des alignements d'arbres.
- Également en automne, le protocole d'écoute en hauteur a confirmé la très faible utilisation des champs ouverts par les chiroptères. Ce protocole a néanmoins permis de détecter des espèces complémentaires par rapport aux écoutes manuelles au sol : Murin de Daubenton, Murin de Natterer ou le couple Noctule/Sérotine, mais ces espèces ne fréquentent que très ponctuellement les espaces cultivés.
- Au printemps, les écoutes en continu menées le long de la lisière du bois « Savary » (limite des communes de Barastre et de Bertincourt) ont permis de détecter 10 espèces. Parmi le cortège recensé, 7 espèces sont jugées d'intérêt patrimonial mais chacune a présenté un niveau d'activité très faible à faible au regard de la durée des observations (53 nuits). Globalement, l'intérêt chiroptérologique est modéré lors des transits printaniers pour les principaux linéaires boisés (lisières des bois « Savary » et « Mon plaisir ») et des alignements d'arbres le long de la RD7 entre Haplincourt et Bertincourt.
- En phase de mise bas, l'activité chiroptérologique a été forte mais représentée aux 3⁄4 par la Pipistrelle commune. On relève aussi une activité relativement forte mais très ponctuelle de la Pipistrelle de Nathusius le long de la lisière du Bois « Savary ». D'un point de vue spatial, l'activité a été très supérieure le long des lisières des bois de « Vélu » et « Savary » ; dans ces milieux, l'activité a été très largement dominée par la Pipistrelle commune.

En synthèse, un niveau d'enjeu modéré est défini pour la Pipistrelle commune dans chaque habitat échantillonné et pour la Pipistrelle de Nathusius le long des lisières. Un enjeu très faible à faible est défini pour les autres espèces détectées.

D'un point de vue spatial, le niveau d'enjeu est modéré dans les espaces ouverts (et haies associées) ; il est modéré à fort pour les lisières (et jusqu'à 50 mètres de celles-ci).

7°- Enjeux et secteurs d'intérêt faunistique

Le secteur d'étude se caractérise par une occupation majeure de terres agricoles cultivées.

Les boisements sont rares et de faible superficie dans le périmètre d'AFAFE, ainsi que les zones prairiales (ils ont quasiment tous été exclus du périmètre d'aménagement foncier). Hors périmètre d'AFAFE, les massifs forestiers limitrophes (bois d'Havrincourt, Grand Bois d'Ytres, bois de Vélu et les 4 « bois Durieux ») et la ceinture de prairies plus ou moins bocagères qui entourent les villages présentent un potentiel beaucoup plus important.

Les zones humides sont quasi inexistantes (1 petit étang), et un seul cours d'eau, en partie souterrain, le canal du Nord. La présence de l'ichtyofaune (poissons) et d'amphibiens est par conséquent marginale, ainsi que de nombreuses espèces d'insectes ou d'oiseaux.

Les enjeux floristiques sont faibles. Seuls les quelques haies, bosquets, boisements plus importants (bois de Ytres), et les abords du canal, dans sa partie aérienne, offrent une certaine diversité d'espèces qui restent cependant communes.

Aucune espèce protégée, de flore, n'a été observée dans l'aire d'étude. Les potentialités pour de telles espèces sont faibles au regard des habitats présents.

Les inventaires de l'avifaune font ressortir la présence de 22 espèces protégées sur l'ensemble du territoire national, 1 espèce inscrite à l'annexe I de la Directive « Oiseaux », 25 espèces inscrites à l'annexe II de la Convention de Berne, et 3 espèces inscrites aux annexes II ou III de la Convention de Bonn.

Toutes les espèces de mammifères rencontrées sont communes et bien représentées dans la région. Une seule espèce de Mammifères est protégée : le Hérisson.

Le sud-est du périmètre présente potentiellement la majorité des habitats intéressants pour accueillir une biodiversité importante : boisements, haies plus nombreuses. De nombreuses espèces d'oiseaux nichent dans les bosquets, les haies et les talus boisés.
Les champs abritent néanmoins des espèces intéressantes tel que le Vanneau huppé ou l'Alouette des champs.

4 ENVIRONNEMENT HUMAIN, CADRE DE VIE

4.1 – AGRICULTURE et SYLVICULTURE

4.1.2 Analyse de l'agriculture au niveau de la zone d'étude rapprochée

<u>Pour l'AFAFE de Bertincourt</u>

Les données présentées dans l'étude d'aménagement foncier sont anciennes puisqu'elles portent sur la période 1999 - 2006 : elles ont été entièrement actualisées, à partir des données INSEE les plus récentes disponibles à l'échelle du Sud Artois, dont relève l'essentiel du périmètre d'aménagement foncier (2022).

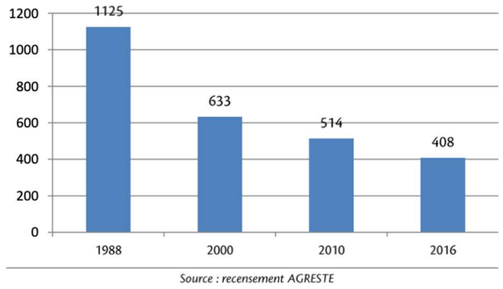
Le diagnostic socio-démographique du Sud Artois fait apparaître les grandes tendances suivantes (données INSEE 2022) :

- La population connaît globalement une très légère décroissance entre 2011 et 2022 essentiellement due à un vieillissement de la population : diminution de la part des 40 ans et moins, augmentation marquée des plus de 60 ans. Cette décroissance fait suite à une progression continue de la population entre 1982 et 2016.
- En 2022, le groupe socioprofessionnel des « agriculteurs exploitants » ne représente plus que 2,30% des ménages du Sud Artois.
- En termes d'emploi, l'agriculture représente 4,50% du total des emplois en 2022 (390 actifs sur 8597).
- Mais en termes de nombre d'établissements économiques, cette activité occupe une part nettement plus importante en Sud Artois : l'agriculture représente 21,40% des établissement (178 sur 833 répertoriés en 2023), la grande majorité employant 9 salariés et moins (source : INSEE - données fin 2023) : tableau ci-contre à droite.
- Étroitement lié au milieu rural et à l'agriculture, le rapport de présentation du PLUi Sud Artois, bien que s'appuyant sur des données désormais anciennes (2013), indique que l'activité touristique constitue un potentiel méritant d'être développé à partir des hébergements déjà présents sur place (dont les possibilités d'accueil à la ferme ou en milieu rural). En effet, le territoire possède un patrimoine historique, naturel, paysager et offre de nombreuses possibilités de randonnée et de promenades.

Un diagnostic agricole a été réalisé dans le cadre de l'élaboration du PLUi Sud Artois. Il est relativement ancien (2016), mais ses conclusions sont toujours pertinentes à cette échelle.

[1] Source : DOSSIER DE DEMANDE D AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - Étude d impact - Pièce B1-5 « Analyse de l'état initial de l environnement », octobre 2023

Il a porté sur l'espace agricole du Sud Artois, soit environ 38 000 hectares et plus de 400 exploitations agricoles y ayant leur siège d'exploitation. Une enquête a été réalisée à cette occasion, 149 agriculteurs y ont répondu sur les 400. Il indiquait que le nombre d'exploitations a fortement régressé durant les dernières décennies :



Source : recensement AGRESTE

Les communes du périmètre d'AFAFE présentent parmi celles où les taux de régression les plus importants du Sud Artois : -45,5% à Morchies et à Bus, -44,4% à Rocquigny, -41,7% à Trescault par exemple.

En conséquence, l'évolution du nombre d'emplois agricoles est également en baisse marquée.

Dans le périmètre d'AFAFE lui-même, l'activité agricole est, par définition, prédominante (les parcelles non agricoles en ont été exclues) : on compte ainsi 281 exploitants agricoles répartis sur les 5 576 ha (1133 propriétaires). Ils mettent en valeur 2 192 îlots d'exploitation, soit 7,8 îlots par exploitant et 2,5444 ha par îlot de culture.

La synthèse générale du diagnostic a été la suivante :

SYNTHESE : DIAGNOSTIC AGRICOLE	
ATOUTS	**FAIBLESSES**
Des terres de qualité propices à l'agriculture. Un patrimoine bâti de qualité sur les exploitations agricoles. Une diversité d'activités agricoles (de nombreuses productions et un élevage varié). Une agriculture qui se modernise et se diversifie.	Un manque d'échanges entre agriculteurs et riverains. Des critiques de l'activité agricole par les riverains (problème de voisinage, pollution sonore, odeurs…). Une législation qui évolue constamment, contraignant l'activité agricole de règles et normes. Des problèmes d'accès et de circulation des engins agricoles (en ville, au dépôt, sur les chemins…).
OPPORTUNITES	**MENACES**
La reconversion de l'activité agricole. Un patrimoine bâti à mettre en valeur. La plantation de haies afin de limiter les risques sur certains secteurs. Le développement des circuits courts ou autre activité complémentaire (tourisme, logement, vente…). Les projets d'énergie nouvelle et renouvelable (méthanisation, éolien, photovoltaïque…).	La disparition de fossés ou haies pouvant engendrer ou aggraver les risques (coulées de boues, érosion, inondation, vent…). La disparition des terres agricoles de qualité. Une urbanisation anarchique sans logique et sans préservation de l'agriculture.
ENJEUX	
✓ ***Préserver et valoriser les espaces agricoles par une modération de la consommation foncière.*** ✓ ***Maintenir l'espace agricole comme composante du paysage et identité du territoire.*** ✓ ***Encourager l'installation de nouvelles exploitations et permettre le renouvellement de celles existantes.*** ✓ ***Intégrer les déplacements agricoles dans la conception des aménagements urbains.*** ✓ ***Permettre l'évolution des bâtiments agricoles vers un changement de destination.***	

4.2 ORGANISATION TERRITORIALE ET URBANISME REGLEMENTAIRE

4.2.2 Urbanisme règlementaire

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Les documents d urbanisme en vigueur

Schémas de cohérence territoriale (SCoT)

Les communes du Pas-de-Calais comprises dans le périmètre d'aménagement foncier font partie du périmètre du Schéma de cohérence territoriale de l'Arrageois (SCOTA, 206 communes). Le document actuellement en vigueur a été approuvé le 26 juin 2019.

Les 3 communes du département du Nord concernées relèvent du SCoT du Cambrésis, publié le 13 juin 2016 (116 communes) ; sa révision a été engagée en juillet 2021, en vue notamment d'intégrer le passage du Canal Seine - Nord Europe.

Les 6 communes du département de la Somme relèvent du périmètre du SCoT du Pays Santerre - Haute Somme, approuvé le 13 décembre 2017.

Ces trois documents fixent sur le long terme les ambitions de développement de leur territoire via leur Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et leur Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO). Les politiques locales d'urbanisme en matière d'habitat, de déplacements, d'environnement, d'économie, etc. doivent respecter ces stratégies.

En synthèse leurs orientations stratégiques en lien avec l'agriculture se basent sur les volontés suivantes :

- Protéger les terres agricoles, notamment aux abords des zones urbanisées. Il s'agit en particulier de limiter la consommation d'espace afin de donner de la lisibilité aux agriculteurs du point de vue foncier pour la gestion patrimoniale et économique de leurs exploitations.
- Protéger les éléments de paysage du parcellaire agricole, notamment ceux participant à la régulation des ruissellements et l'atténuation de l'érosion des sols.
- Préserver la biodiversité et les continuités écologiques et paysagères.
- Protéger la ressource en eau (aires d'alimentation des captages d'eau potable).
- Favoriser la « croissance verte « et l'adaptation au changement climatique. L'objectif est de développer localement un « mix énergétique » combinant plusieurs gisements et filières d'énergies renouvelables disponibles localement dont la biomasse et la filière bois-énergie.

Leurs orientations sont reprises dans les documents d'urbanisme locaux établis à l'échelle communale ou intercommunale. Ces derniers sont présentés ci-après.

Documents d'urbanisme communaux / intercommunaux

L'essentiel du territoire concerné par l'aménagement foncier relève du Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) établi à l'échelle de la Communauté de communes du Sud Artois (64 communes). Ce dernier a été approuvé par la délibération du conseil communautaire du 3 mars 2020.

Un PLUi est en cours d'élaboration dans la Communauté de communes de la Haute Somme. En attente de son approbation, les communes concernées par l'AFAFE disposent d'un PLU communal approuvé.

Les communes du département du Nord concernées par l'AFAFE ne disposent pas à ce jour de document d'urbanisme : les règles d'urbanisation y sont limitées (application du Règlement national d'urbanisme) et aucune nouvelle construction ne peut être édifiée en dehors de leurs parties actuellement urbanisées.

Seul le PLUi Sud Artois sera détaillé ci-après dans la mesure où il concerne l'essentiel du périmètre d'aménagement.

Projet d aménagement et de développement durable (PADD) Sud Artois

Le projet du territoire contient 3 axes de développement :

- accompagner un développement démographique en veillant à l'équilibre territorial et à la proximité. Quelques orientations en lien avec l'aménagement foncier peuvent être citées :
  - veiller à une gestion économe du foncier [agricole],
  - anticiper le passage du canal Seine - Nord Europe,
  - prendre en compte le dimensionnement des engins agricoles dans les aménagements de voiries,
  - aménager un réseau d'itinéraires « doux » intercommunal.
- profiter d'un positionnement géographique central pour valoriser le potentiel économique du Sud Artois :
  - soutenir l'agriculture et promouvoir le développement rural : accompagner les filières agricoles innovantes, encourager la diversification des activités agricoles (tourisme, vente, énergies renouvelables), encourager les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.
- préserver et valoriser le cadre paysager et environnemental pour faire du Sud Artois un territoire durable :
  - encadrer le développement éolien, exploiter le potentiel des autres énergies renouvelables (dont la méthanisation et la filière bois-énergie).
  - préserver les espaces naturels sensibles (bois, bocage) et les paysages remarquables et le patrimoine bâti identitaire,
  - limiter les risques d'inondation et de ruissellement,
  - veiller à la gestion de la ressource en eau

Zonage et règlement dans le périmètre d aménagement foncier

La quasi-totalité du périmètre d'AFAFE est classée parmi les zones à vocation agricole « A » : environ 5230 ha, soit 99,8% de sa superficie totale. Le règlement du PLUi précise qu'il s'agit des « secteurs à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles, pastorales ou forestières ». Des sous-secteurs ont été définis :

- Aa : Secteur agricole concerne par un périmètre de protection de captage (347 ha),
- Ac : Secteur agricole a vocation de cimetière (0,7 ha).
- Ae : Secteur agricole occupe par une activité économique (2 ha : entreprise agricole, aire de service autoroutière),
- Ai : Secteur agricole inondable dans quelques fonds de vallons (92 ha).

Les autres parcelles sont classées en zones naturelles « N » (7 ha). Il s'agit de secteurs à protéger en raison de la qualité des sites, milieux et espaces naturels ou de l'existence d'une exploitation forestière.

Quelques parties de parcelles du périmètre sont classées en zones constructibles, en périphérie de villages : zones urbaines (« U ») ou zones d'urbanisation future (« 1AUe »). Les surfaces concernées sont marginales.

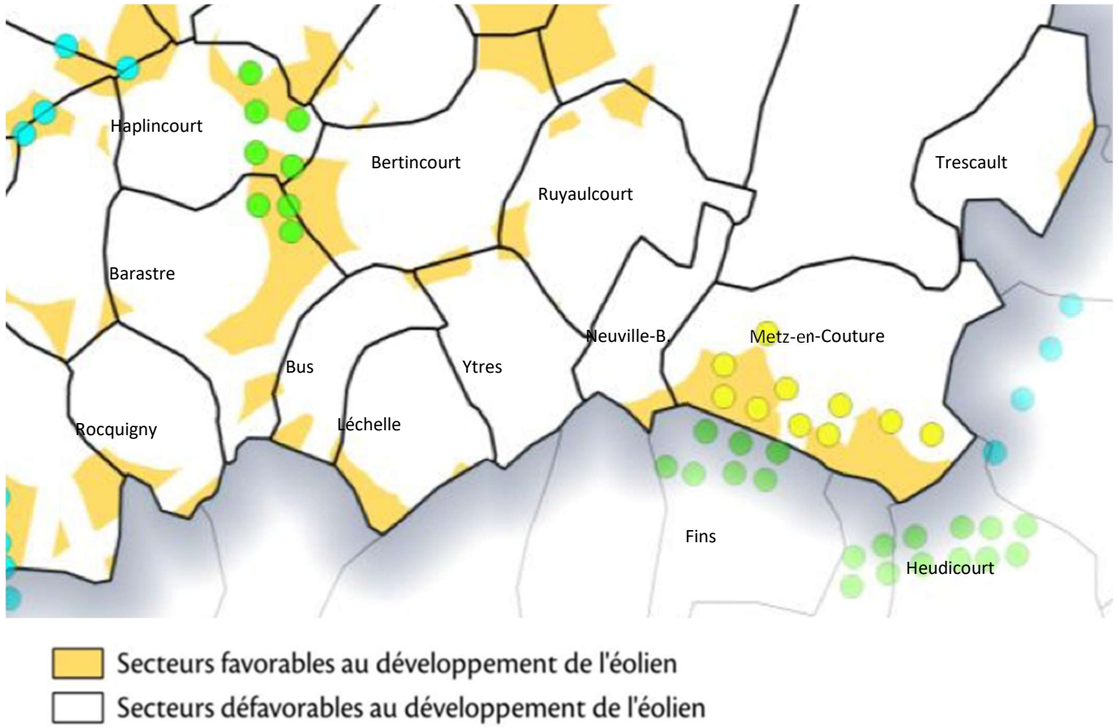
Orientations d'aménagement et de protection (OAP)

Les parcelles suivantes sont concernées par des OAP « sectorielles » dans le périmètre d'AFAFE :

- au nord du village de Bertincourt : création de deux zones d'habitat : OAP n°17 (« petit Chemin de Bapaume ») et OAP n°18 (« RD7 »).
- à Metz-en-Couture : création de deux zones d'habitat : OAP n°57 (« rue de Mitaines ») et OAP n°58 (« rue de Cambrai »).
- à Ytres : création d'une zone d'habitat : OAP n°76 (« rue du Fossé »)

Par ailleurs, deux OAP « thématiques » s'appliquent à l'intérieur du périmètre d'AFAFE :

- « OAP éolien », destinée à encadrer l'implantation des éoliennes sur le territoire. L'OAP a permis de définir des secteurs favorables à l'implantation d'éoliennes, dont certains concernent le périmètre d'AFAFE : voir l'illustration ci-dessous.
- « OAP trame verte et bleue » : voir le chapitre 3.5 continuités écologiques



(Données 2019) :

- Eolienne existante
- Eolienne accordée
- Eolienne en projet

4.3 OCCUPATION DU SOL ET BATI

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Bâti, patrimoine archéologique et historique

1°- Édifice et/ou sites protégés (monuments historiques)

Cette protection découle de la loi du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire (articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'environnement).

Aucun site classé ou inscrit, aucune Zone de Protection du Patrimoine Architectural et Urbain (ZPPAU) ne sont présents dans le périmètre d'étude.

Un seul édifice dispose d'une protection au titre de l'Inventaire des Monuments historiques : l'église de Rocquigny. Construite en 1929, elle est classée dans sa totalité depuis le 7 septembre 2001. L'église est par elle-même exclue du périmètre d'AFAFE, mais ce dernier est concerné par le rayon de protection de 500 m qui a été défini autour de l'édifice. Voir l'illustration en page 61.

Le périmètre d'AFAFE n'est pas concerné par d'autres périmètres de protection.

2°- Patrimoine local

Au-delà de ce monument protégé, on note la présence d'un patrimoine varié, témoin des productions et des savoir-faire du territoire ou lié aux croyances (oratoires, chapelles, calvaires), ou encore témoignant des derniers conflits mondiaux (cimetières militaires, stèles). Ils sont autant de témoins du passé et ils contribuent à l'identité du territoire.

Grands édifices

Certains édifices se caractérisent par une architecture complexe formée de pierres de taille calcaire et de briques. Il s'agit ici fréquemment des églises paroissiales et d'anciennes grandes demeures issues de l'aristocratie ou de la bourgeoisie locales. Situés dans les villages, tous ont été exclus du périmètre d'AFAFE

Le patrimoine bâti des villages

Regroupé dans les villages et hameaux - et par conséquent exclu du périmètre d'AFAFE - l'habitat résidentiel « vernaculaire » se distingue entre une architecture ancienne réalisée en brique et un habitat plus récent, mélangeant la brique et l'aggloméré recouvert d'enduit peint. Il est essentiellement composé de bâtiments de plain-pied aux combles parfois aménagés. Au sein des villages, il mélange les toitures d'ardoises et de tuiles.

Les lotissements récents se distinguent par leur faible intégration dans le paysage. Ils ont généralement empiété sur les surfaces boisées et prairiales d'une auréole bocagère ancienne, aujourd'hui morcelée. En conséquence, la frange végétale qui caractérisait l'enceinte villageoise, ne laissant souvent dépasser que les clochers, tend à disparaître au profit d'un front bâti visible et accolé aux zones de culture intensive.

Corps de ferme

Comme indiqué dans la présentation du contexte paysager, rappelons qu'au sein des grandes plaines limoneuses, la majeure partie de l'espace est réservée au parcellaire agricole cultivé et est marquée par l'absence de corps de ferme isolé dans le périmètre d'AFAFE. En conséquence, les corps de ferme sont mélangés (hors périmètre) à l'habitat résidentiel, au cœur des villages ou sur leurs sorties. Les hameaux importants de Démicourt (communes de Hermies et Boursies) et Louverval (commune de Doignies) sont, pour leur part, constitués autour de grands corps de ferme englobant la majeure partie du hameau ; leurs parties bâties ont également été exclues du périmètre d'aménagement foncier.

3°- Patrimoine local préservé au titre du PLUi (CC Sud Artois)

Le Plan local d'urbanisme intercommunal de la CC Sud Artois prévoir un certain nombre de prescriptions destinées à la préservation des éléments intéressant du patrimoine bâti et paysager pour des motifs ordre culturel, historique, architectural ou écologique (articles L.151-23[2] et L.151-19[3] du Code de l'urbanisme). (Voir l'illustration ci-contre).

Tous travaux ayant pour effet de détruire ces éléments, repérés sur les plans de zonage du PLUi, doivent faire l'objet d'une déclaration préalable. Dans ces espaces sont admis les travaux ne compromettant pas leur caractère, ceux nécessaires à l'accueil du public, à leur entretien, à leur réorganisation éventuelle et à leur mise en valeur (source : dispositions générales du PLUi, article 4.3).

Pour mémoire, les PLU de Sailly-Saillisel et d'Heudicourt n'ont inscrit aucun élément d'intérêt patrimonial à protéger dans les limites du périmètre d'AFAFE (ces derniers sont présents dans les villages).

Dans les strictes limites du périmètre d'aménagement foncier et hors emprise du futur canal Seine - Nord Europe, il s'agit des éléments suivants :

Communes	*Elément de patrimoine à préserver*
Barastre	· linéaires de haies à préserver / créer · chemins à préserver
Bertincourt	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : ancienne voie ferrée
Bus	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine bâti : oratoire (n°04) ; croix (n°03).
Haplincourt	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : bois
Lechelle	· linéaires de haies à préserver / créer · chemins à préserver
Metz-en-Couture	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : bois
Neuville-Bourjonval	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine bâti : croix (n°03), cimetière militaire.
Rocquigny	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : bosquet
Ruyaulcourt	· linéaires de haies à préserver / créer · chemins à préserver
Trescault	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : bois
Ytres	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : bois

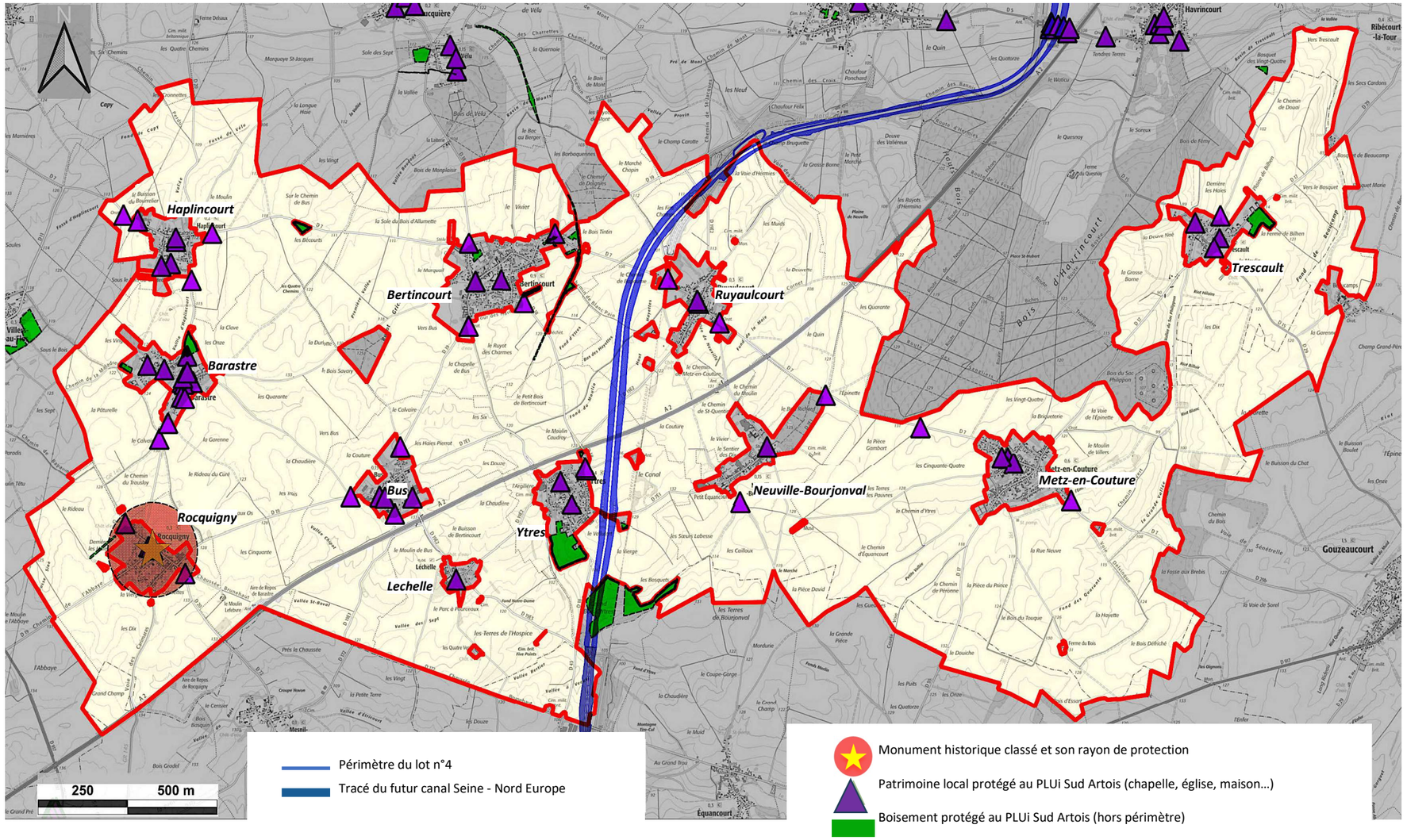
[2] Cet article vise notamment à concilier développement urbain et protection de l environnement. En termes de préservation de l environnement, il impose des obligations aux collectivités locales pour prendre en compte les impacts environnementaux des projets d aménagement.

[3] Cet article permet dans un PLU ou PLUi de protéger, conserver, mettre en valeur ou requalifier des éléments et espaces pour des motifs culturels, historiques ou architecturaux.

Nota : les autres communes concernées ne disposent pas de prescriptions de ce type à l'intérieur du périmètre d'AFAFE.
Parmi les autres éléments paysagers et patrimoniaux devant être préservés, peuvent également être cités les espaces boisés classés figurant sur les plans de zonage (défrichement ou déboisement interdits).

Par ailleurs, le rapport de présentation du PLUi ne mentionne pas de patrimoine archéologique dans le périmètre d'AFAFE, à l'exception de la présence possible de souterrains refuges dans le village de Rocquigny ; leur emprise est exclue du périmètre de l'aménagement foncier.

De nombreux cimetières militaires liés à la Première Guerre Mondiale sont dispersés sur les communes du périmètre d'aménagement. ***Si leur emprise a été écartée du périmètre d'AFAFE, leur accès y est généralement inclus, ainsi que leurs abords immédiats (ces secteurs de covisibilité avec le cimetière sont sensibles).***



4.6 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Pour l'AFAFE de Bertincourt

1°- Risques industriels, sites pollués

Aucun site industriel dangereux n'est présent dans le périmètre de l'opération. Les sites Seveso[4] « seuil haut » les plus proches étant situés à Villers-lès-Cagnicourt (Logistinord), Marquion (Senita Logistics), Cambrai (3M) et Péronne (Castrol), distants d'environ 10 - 15 kilomètres des bordures du périmètre. Trop éloignée, la zone d'étude n'est pas concernée par leur plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

Aucun site « BASOL » (sites aux sols pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif) n'a été identifié dans le secteur.

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

Sur le territoire des communes concernées par l'AFAFE, une dizaine de sites sont répertoriés et localisés dans la base de données CASIAS (Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services, ex « BASIAS ») : illustration ci-après. Ces sites sont tous exclus du strict périmètre de l'aménagement foncier.

Aucun établissement n'est classé parmi les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), ni dans le périmètre d'AFAFE, ni sur ses abords.

2°- Autres risques et nuisances

Les Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (Pas-de-Calais, Nord, Somme) mentionnent des axes de transport de matières dangereuses dans et aux abords du périmètre d'aménagement foncier :

- axes autoroutiers et routiers : A1, A2 et RD917/RD1017
- canal du Nord
- conduites de transport d'hydrocarbures

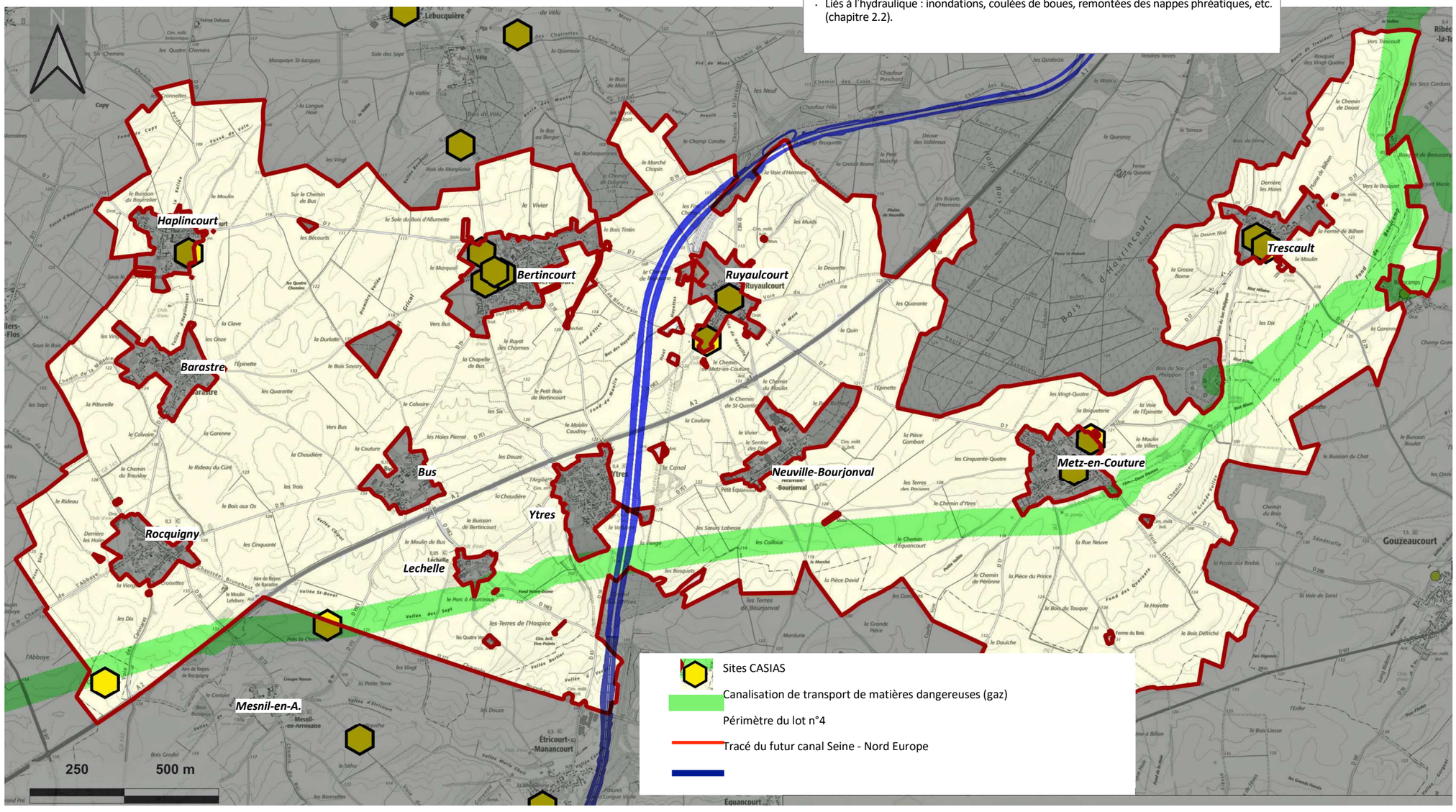
Les principaux axes de déplacements routiers sont classés parmi les « infrastructures terrestres bruyantes » au droit de la zone étudiée. Notons que ces servitudes s'appliquent essentiellement aux habitations, elles ne concernent donc pas l'activité agricole.

Les principales infrastructures concernées sont les autoroutes A1 et A2 et dans une moindre mesure l'axe RD917/RD1017.

Globalement, les bruits perçus dans ce secteur sont ceux des activités courantes d'une zone rurale peu urbanisée. Ils sont essentiellement liés au trafic routier : tracteurs, véhicules routiers…
Enfin, mentionnons les risques non négligeables liés à la découverte d'engins de guerre, compte tenu de la position du secteur sur les lignes de front lors de la guerre 1914-1918. La mise à jour de vestiges indésirables de la première guerre mondiale est toujours possible lors de travaux : obus, des morceaux de ferrailles, engins de guerre, etc. Sans constituer un risque majeur, il s'agit d'une menace constante pour les populations susceptibles d'être exposées.

Pour mémoire, les risques naturels ont été abordés précédemment :

- Liés au contexte géologique : gonflement-retrait des argiles, sismicité et sensibilité des sols à l'érosion hydrique (chapitre 2.1),
- Liés à l'hydraulique : inondations, coulées de boues, remontées des nappes phréatiques, etc. (chapitre 2.2).



4.8 QUALITE DE L'AIR

Pour l'AFAFE de Bertincourt

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 de l'aménagement foncier fait partie d'une zone à dominante rurale considérée à l'échelle régionale comme étant globalement peu polluée. Mais aucune station de mesure fixe ne permet à l'heure actuelle de quantifier le niveau exact de la pollution atmosphérique et son évolution. La moins éloignée est celle de Saint-Laurent-Blangy près d'Arras, distante de plus de 30 kilomètres du périmètre d'AFAFE. Les polluants mesurés sont le dioxyde d'azote (NO2) -, l'ozone (O3) et les particules fines inférieures à 10 micromètres (PM10) et 2,5 micromètres (PM2,5).

Par ailleurs, outre son éloignement, il s'agit d'une station implantée en milieu urbain et périurbain non représentative du secteur étudié : ses résultats ne sont donc pas extrapolables à un secteur largement rural. Les autres stations de mesure fixes sont encore plus éloignées et implantées dans des contextes industriels et/ou urbains denses (Douai, Saint-Quentin, Lens : 35 à 40 km).

Les données régionales disponibles indiquent que les sources locales de pollution sont a priori diffuses. Elles sont liées aux activités humaines présentes à proximité : déplacements automobiles (autoroutes A1, A2 et A26 en particulier), activité agricole, chauffage domestique.

Si la qualité de l'air locale est globalement bonne à l'échelle de l'Arrageois et du Cambrésis, la quasi-totalité de ces territoires est classée en zone sensible à la qualité de l'air en particulier en termes d'émissions de particules fines PM10.

À l'échelle des Hauts-de-France, le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Équité des Territoires (SRADDET, juin 2020) fixe des objectifs « Air », ces derniers s'inscrivant dans les objectifs nationaux du Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA).

Ces objectifs portent sur la mobilité, la réhabilitation thermique des bâtiments ou encore la redynamisation des centres-villes ; ils auront un impact favorable sur l'amélioration de la qualité de l'air en limitant les émissions atmosphériques polluantes, de même que le déploiement de l'économie circulaire et le développement de modes de production bas carbone.

Un Plan interdépartemental de protection de l'atmosphère (PPA)[5] est en vigueur sur le territoire du Nord et du Pas-de-Calais.

Approuvé le 27 mars 2014 par les préfets des deux départements, sa révision a été lancée en septembre 2020. Le PPA actuellement en vigueur est destiné à réduire les 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.

Les actions suivantes ont été définies, 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).
- 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).

Aucun Plan de Protection de l'Atmosphère n'est en vigueur dans l'aire d'étude ; aucun n'est à l'étude ou n'est à ce jour envisagé.

Émissions de gaz à effet de serre, changements climatiques et leur prise en compte locale

D'après les mesures des stations de Lille et de Cambrai, les tendances suivantes sont observables depuis 1995 :

- Une hausse des températures moyennes, au rythme moyen de =0,25°C par décennie,
- Une baisse de l'occurrence du gel,
- Une augmentation du nombre de nuits chaudes et de jours de forte chaleur. De plus en plus de vagues de chaleur sont également observées,
- Les précipitations hivernales ont une légère tendance à augmenter.

Les hypothèses d'évolutions climatiques possibles au cours du XXIe siècle indiquent une hausse attendue des températures, entre +1,5 et 3,5°C par rapport aux années 1970. Le nombre de jours de gel devrait continuer à réduire pour se situer entre 40 et 10 jours/an. Les nuits « tropicales » (>20°C), quasiment inexistantes aujourd'hui, devraient apparaître, avec une moyenne de 1 à 13 par an selon les scénarios.

La prise en compte des changements climatiques envisagée localement

1°- Échelle régionale

L'ancienne région Nord - Pas-de-Calais s'était dotée d'un Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), approuvé en 2012. Le SRCAE visait à réduire les émissions régionales de gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques, dont ceux d'origine agricole : voir ci-après le chapitre consacré aux pollutions et à la qualité de l'air.

Les principales orientations liées aux enjeux du secteur agricole étaient les suivantes :

Orientation n°Agri1.
Réduire les apports minéraux azotés en lien avec les évolutions des pratiques agricoles (itinéraires techniques, évolutions technologiques et variétales)

Orientation n°Agri2.
Prendre en compte les enjeux de réduction d'émissions de gaz à effet de serre et de particules dans les pratiques agricoles relatives à l'élevage

Orientation n°Agri3.
Accompagner l'amélioration de l'efficacité énergétique et la maîtrise des rejets polluants des exploitations agricoles

Orientation n°Agri4.
Encourager le développement d'une agriculture locale, durable et productive

Orientation n°AT3.
Augmenter quantitativement et qualitativement la surface des espaces boisés et forestiers, pérenniser les surfaces de prairies et préserver les sols agricoles

[5] **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.

En continuité de cette première démarche, le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Équité des Territoires (SRADDET) a été arrêté le 30 juin 2020 par la Région Hauts-de-France ; il définit les ambitions régionales en faveur d'un développement « soutenable » jusqu'à l'horizon 2030-2050. Parmi ses orientations stratégiques, il fixe l'objectif de réduire les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, en développant une stratégie coordonnée et cohérente d'adaptation au changement climatique conçue pour :

- Répondre aux vulnérabilités propres des territoires concernés et préparer à la gestion du risque climatique.
- Préserver et restaurer des espaces à enjeux en travaillant notamment sur la résilience des espaces naturels, agricoles et forestiers.

12 objectifs ont été définis parmi lesquels peuvent être cités pour les territoires et l'économie agricole :

- Maintenir et restaurer les services systémiques fournis par les sols, notamment en termes de piège à carbone. Avec 15 % des émissions régionales, le secteur agricole, peu consommateur d'énergie présente des enjeux forts pour la qualité de l'air, la santé et les émissions de GES. C'est aussi le seul secteur pouvant capter/stocker le carbone dans les sols, via les prairies, haies et forêts et grâce à l'agroforesterie, et possédant un rôle atténuateur sur le climat, via la végétation. Il peut contribuer au développement des énergies renouvelables, en particulier de la méthanisation. Levier : préserver les capacités de stockage du carbone par les sols, notamment au travers la maîtrise de la périurbanisation, l'utilisation du coefficient de biotope dans les projets de développement et de renouvellement urbain, mais aussi le maintien des sols agricoles, des prairies et forêts
- Adapter les territoires au changement climatique.
- Développer l'autonomie énergétique des territoires et des entreprises (énergies renouvelables).

2°- Prise en compte à l'échelle locale

Déclinaison à une échelle territoriale plus fine des orientations du SRCAE, 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 et de lui permettre d'apporter sa contribution aux objectifs de réduction d'émissions de gaz à effets de serre, de réduction de consommation d'énergie, et de production d'énergies renouvelables.

État d'avancement des démarches locales

Les communes de l'aire d'étude relevant de la Communauté de communes Sud Artois (CCSA) sont intégrées à un PCAET. Ce dernier a été arrêté le 13 mars 2023 par le Conseil communautaire de la CCSA.

Les superficies concernées dans le cadre de l'AFAFE sur le territoire de la Communauté d'agglomération de Cambrai (Gouzeaucourt, Ribécourt-la-Tour, Villers-Plouich) et de la Communauté de communes de la Haute Somme (Équancourt, Étricourt-Manancourt, Fins, Heudicourt, Sailly-Saillisel et Sorel) sont peu étendues (environ 280 ha sur 5 576 ha pour l'ensemble du périmètre).

Aussi le contenu des PCAET concernant ces deux territoires ne sera pas abordé ci-après.

Le PCAET de la Communauté de communes du Sud Artois

Les diagnostics préalables ont à ce jour permis de dégager les grands enjeux climatiques suivants sur le territoire :

- La baisse de la disponibilité des ressources en eau et augmentation des besoins (augmentation du nombre d'habitants, etc.) ;
- L'augmentation des risques naturels (sécheresses, inondations, etc.) ;
- L'augmentation de la température moyenne de 0,3°C par décennie depuis le milieu du XXème siècle, générant des difficultés d'adaptation de la biodiversité locale ;
- L'inadaptation des bâtiments « d'aujourd'hui » au climat « de demain » (résistance des bâtiments aux canicules par exemple) ;
- Un risque de baisse de production lié à la raréfaction de certaines ressources : baisse de la disponibilité en eau, cultures agricoles, etc.
- Une partie importante des besoins énergétiques couverts par de l'énergie importée (achetée à l'extérieur du territoire) ;
- Un risque de développement des évènements climatiques « extrêmes » (canicules, pluies intenses, etc.) ;
- Un risque d'apparition de nouveaux risques : maladies tropicales, mouvements de terrain, coulées de boue, feux de champs lors des moissons, etc.

Au regard de ce constat, **une stratégie territoriale** a dégagé les priorités et les objectifs de la collectivité, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. Elle constitue le cadre d'intervention du PCAET pour répondre aux enjeux identifiés dans le diagnostic. La stratégie fixe la trajectoire climat-air-énergie du territoire, portant sur les domaines suivants :

- Réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) responsables du réchauffement climatique ;
- Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration, amélioration de la qualité de l'air ;
- Réduction de la vulnérabilité du territoire ;
- Adaptation au changement climatique.

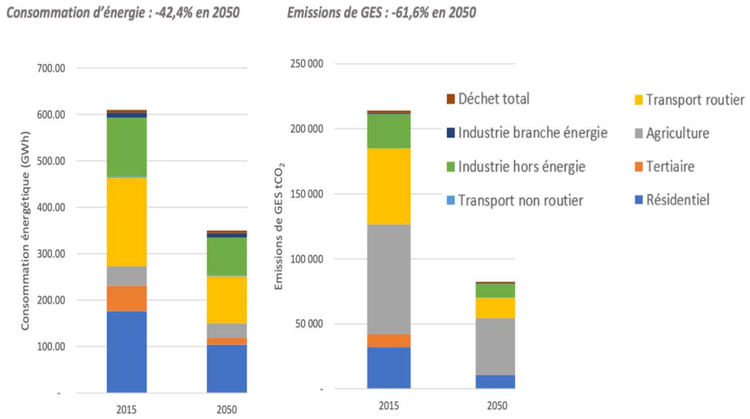
En synthèse, les objectifs du PCAET Sud Artois portent sur l'amélioration de l'efficacité énergétique, le développement de manière coordonnée des réseaux d'énergie, l'augmentation de la production d'énergie renouvelable et de récupération, le développement du stockage d'énergie et l'optimisation de la distribution d'énergie, l'émergence de territoires à énergie positive, la mise en avant de la biodiversité pour adapter le territoire, la limitation des émissions de gaz à effet de serre et enfin l'anticipation des impacts du changement climatique via l'adaptation.

Un plan d'actions définit enfin les actions à mettre en œuvre par les collectivités et les acteurs socio-économiques. Il précise les moyens à mobiliser, les publics concernés, les partenariats souhaités et les résultats attendus pour les principales actions envisagées. Il fait l'objet d'une évaluation environnementale stratégique.

Il est structuré autour de sept axes et dix-neuf actions qui se déclinent dans les différentes thématiques. En lien avec l'économie agricole, peuvent être cités :

- AXE 1 - ÉVOLUER VERS DES MODES DE PRODUCTION PLUS VERTUEUX
  Action 1.1 Développer les circuits courts, la production locale voire autonome.
- AXE 5 – ŒUVRER POUR UNE AGRICULTURE RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT
  Action 5.1 Accompagner le monde agricole vers de nouvelles pratiques,
  Action 5.2 Développer l'agroforesterie et la plantation de haies.
- AXE 7 – RÉDUIRE LA DÉPENDANCE AUX ÉNERGIES FOSSILES GRÂCE À LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET LOCALE
  Action 7.1 Préparer le territoire au développement des énergies renouvelables,
  Action 7.2 Renforcer la production d'énergies renouvelables.

Les simulations de réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 dans les différents champs d'intervention démontrent que tous les acteurs (dont l'agriculture) sont concernés par le sujet (source PCAET) :



5.1 - PAYSAGE

Source : PLUi Sud Artois

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le contexte paysager général

L'atlas régional des paysages du Nord et du Pas-de-Calais place la zone d'étude à l'articulation des entités de l'Artois - Arrageois et du Cambrésis.

Pays de la culture intensive et des espaces ouverts, les paysages de ces plateaux aux reliefs peu marqués offrent de grandes étendues de terres exploitées. Les villages se distinguent par des clochers autour desquels se sont massées les communes qui constituent, avec quelques boisements, des repères visuels majeurs. L'ensemble forme un paysage de plateaux ondulés et de vallées peu encaissées, ponctués de villages entourés par une auréole bocagère historique.

La mise en valeur agricole de ces vastes plateaux fertiles durant les années 1960 a conduit à l'établissement d'une trame homogène et régulière. Chaque village a défriché un finage agricole dans l'ancienne forêt primaire, conduisant à un semis de bourgs de taille très voisine au milieu d'un terroir agricole très semblable.

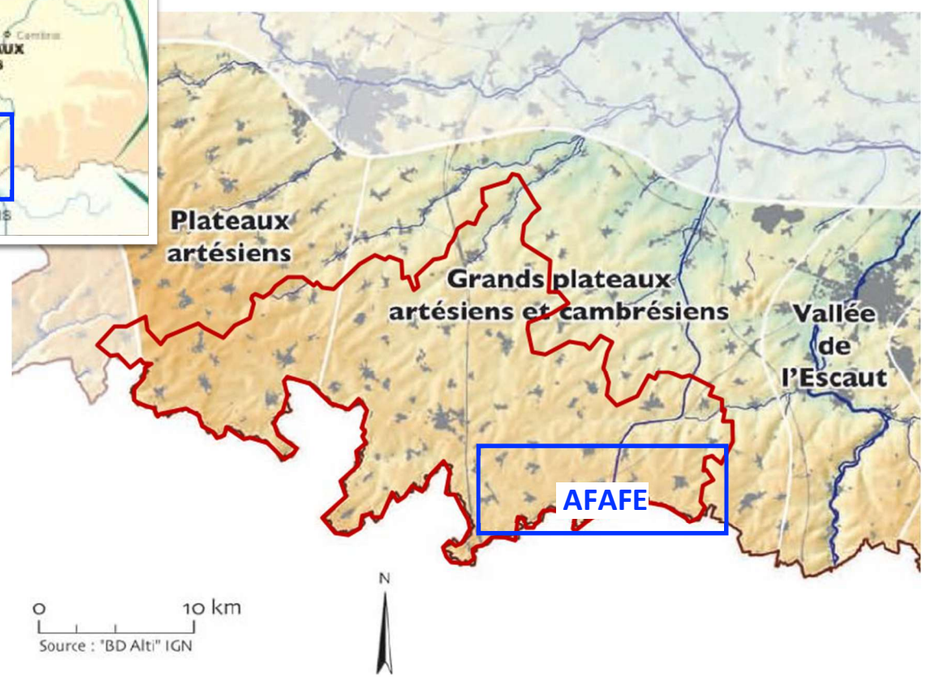
Chaque noyau villageois formait une entité bâtie cernée par une ceinture de prairies, vergers ou plantations. Ce modèle a fortement régressé devant les mutations agricoles profondes, souvent remplacé par un « mini-semis » de cellules prairiales disjointes autour des cœurs villageois.

Dans ce vaste ensemble cultural, les habitats naturels sont absents, les boisements intensément exploités et les milieux aquatiques artificialisés. Les connexions biologiques sont rares et cantonnées aux quelques cours d'eau et haies relictuelles, fortement affaiblies par les noyaux urbains et l'openfield agricole.

Au-delà de la grande culture, la fragmentation des paysages est nettement marquée, avec une compartimentation visuelle importante engendrée par des grandes infrastructures linéaires qui traversent la région : autoroutes, anciennes routes nationales, canal du Nord, lignes haute tension, etc.

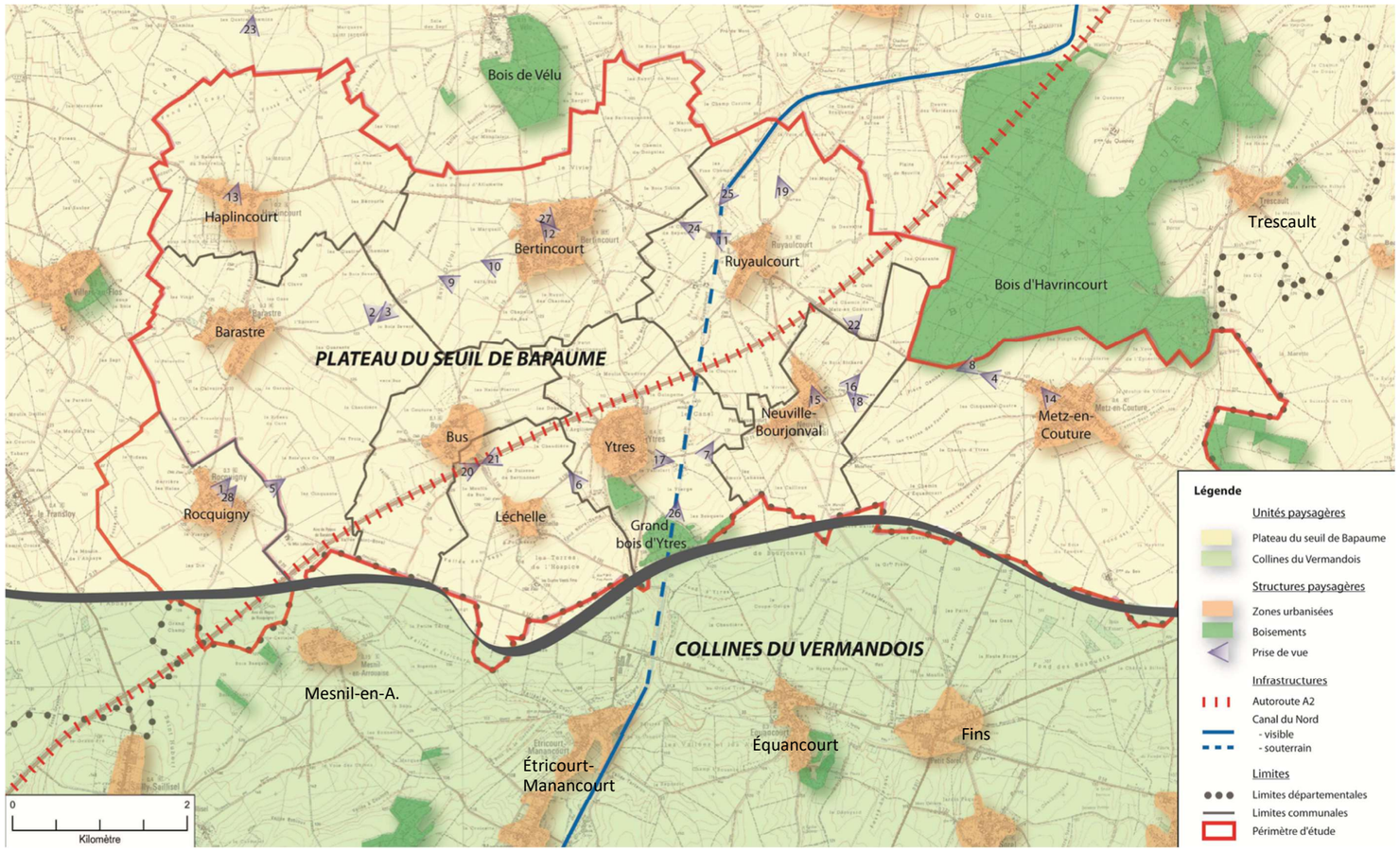






Le contexte paysager local

L'illustration ci-contre fait le bilan des diverses ambiances paysagères perceptibles dans le périmètre d'étude.



Deux entités paysagères se côtoient

À une échelle plus fine, le périmètre d'AFAFE appartient presque entièrement à l'entité paysagère régionale dite du « plateau du seuil de Bapaume ». C'est une voie de passage historique importante entre le sud (bassin parisien) et le nord (vers la Belgique et l'Angleterre). Le paysage se voit donc fragmenté par la présence de multiples infrastructures linéaires. Le secteur d'étude est en effet scindé par l'autoroute A2, selon un axe nord-est / sud-ouest. L'autoroute A1 et la ligne ferroviaire à grande vitesse (axes nord - sud) sont peu éloignées à l'ouest.

Paysage typique du Seuil de Bapaume




(Source : atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais / étude d aménagement foncier)

Le périmètre d'aménagement côtoie, au sud, l'unité paysagère des collines du Vermandois définie dans l'atlas des paysages de la Somme.

L'entité paysagère du Vermandois repose sur un socle crayeux propice aux grandes cultures sur lequel s'étend une épaisse couche de limons.
Comme c'est le cas pour le plateau du seuil de Bapaume, le Vermandois a connu un défrichement complet et il ne reste aujourd'hui que quelques bosquets reposant sur les poches argileuses moins propices aux cultures. Il s'agit donc d'un paysage d'openfield qui présente des horizons ouverts.
Peu urbanisées, les collines du Vermandois présentent un maillage régulier de petits villages aux constructions en briques, typiques de la région.

Les caractéristiques de ces deux entités sont finalement assez proches. La limite départementale Pas-de-Calais / Somme fait office de « frontière » entre ces deux zones dans les atlas de paysages. Mais en réalité la transition entre ces unités est douce et les différences sont minimes.
Seul le relief permet d'opérer une distinction entre elles à une échelle plus large : plus marqué au niveau des collines du Vermandois (nettement hors périmètre), il s'adoucit au nord vers le plateau du seuil de Bapaume.
Le périmètre d'AFAFE et ses abords ne possèdent aucun site protégé au titre du patrimoine naturel et paysager sur le secteur d'étude (sites classés, sites inscrits).

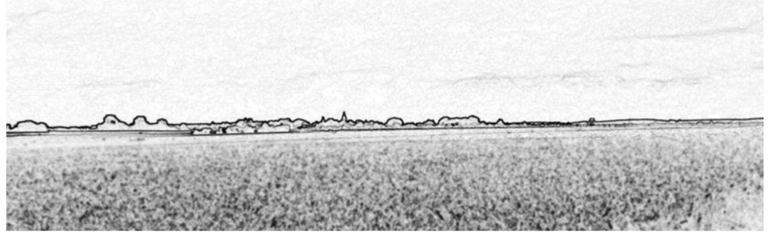
Les composantes naturelles et agricoles des paysages

L'openfield

Le paysage du secteur étudié est caractérisé par une forte homogénéité. Les grandes cultures occupent l'ensemble du plateau, créant de vastes espaces ouverts :



Dans ce paysage, les boisements et les éléments verticaux, tels le clocher des églises, sont des éléments remarquables depuis les champs. La silhouette des villages entourés d'une ceinture végétale, constitue un point d'appel dans ce paysage ouvert.



Au sud de la zone d'étude, en se rapprochant vers les collines du Vermandois, le relief devient plus ondulé :



Depuis les villages limitrophes de la Picardie (Ytres, Léchelle, Bus...), une douce transition s'opère entre les paysages du plateau du seuil de Bapaume et ceux du Vermandois.

Les boisements

À l'exception de quelques rares massifs forestiers relativement étendus et bien perçu (bois d'Havrincourt, bois de Vélu et dans une moindre mesure le Grand Bois d'Ytres), la zone étudiée ne possède aucun boisement significatif. Rappelons que ces boisements ont été exclus du périmètre de l'AFAFE.

Le tracé du canal jouxte ce boisement qui représente donc un enjeu pour le remembrement qui nous concerne.

Le bois d'Havrincourt, seul boisement d'importance à proximité, est situé en dehors de la zone d'étude, au Nord. Il est fortement visible depuis les chemins qui traversent Ruyaulcourt, Neuville-Bourjonval et Metz-en-Couture :



Quelques bosquets de faible surface sont observés, principalement sur les poches argileuses, moins propices aux cultures. Lorsqu'ils existent, leur silhouette rythme ce paysage d'openfield :



Des plantations baptisées « Espaces Émile Durieux » (ou « Bois Durieux ») ont été réalisées par le Département sur les communes de Bertincourt (2 sites), Neuville-Bourjonval (1 site) et Vélu (1 site)
Essentiellement composés de Chênes et de Hêtres, essences régionales par excellence, ces espaces de nature sont délimités par une haie champêtre.

Les franges villageoises pâturées

Les parcelles situées en périphérie des villages sont généralement constituées de prairies pâturées organisées autour des bâtiments agricoles et délimitées par des haies. Celles-ci contribuent au caractère champêtre des villages :



Le bâti

Les villages, entourés par une auréole bocagère, s'inscrivent presque tous dans les paysages agricoles de grandes cultures. Ils sont facilement identifiés par des monuments élevés qui deviennent des points d'accroche visuels majeurs : clocher, château d'eau, etc.





Le bâti agricole est généralement implanté en périphérie des communes, à proximité des prairies pâturées. Ces constructions sont ainsi visibles depuis les routes menant aux villages et ont un impact non négligeable sur leur silhouette.
De nombreuses chapelles sont implantées à la croisée des chemins, dans les champs. Bien souvent édifiées en briques, elles constituent des repères au milieu de ce paysage de grandes cultures.

Le Nord, le Pas-de-Calais et la Somme ont été ravagés lors de la première guerre mondiale. Comme dans toute la région, le paysage du secteur en porte encore les traces. De nombreux cimetières militaires, parfaitement entretenus, ponctuent le territoire et créent des îlots de mémoire au cœur des surfaces agricoles.

Les axes de circulation

L'autoroute A2, qui scinde le territoire en deux parties selon un axe Nord-Est / Sud-Ouest structure le paysage bien qu'elle ne soit pas accessible depuis la zone d'étude. C'est également le cas du canal du Nord, bien qu'il présente la particularité dans le périmètre d'AFAFE d'être en grande partie invisible : il le traverse en souterrain.

Peu éloignées, l'autoroute A1 et la ligne ferroviaire à grande vitesse (axes nord - sud) sont perceptibles depuis la limite ouest du périmètre d'aménagement. Plus à l'est, l'autoroute A26 n'est pas perçue, étant plus éloignée.

La desserte des villages se fait principalement par les routes départementales. Ces voies qui permettent de relier entre elles les différentes communes du périmètre - et de les relier à l'extérieur -, traversent les villages de part en part. Elles constituent ainsi des éléments essentiels du territoire depuis lesquels une grande partie du paysage local est visible, que ce soit l'openfield, le cœur des villages, le petit patrimoine disséminé à travers les champs (chapelles, cimetières...), etc.





Une présence de plus en plus marquée des parcs éoliens

Ces derniers étaient encore inexistants lors de la réalisation de l'étude d'aménagement préalable, leur présence marque désormais fortement le paysage, dans le périmètre et sur tous ces abords, notamment plus au nord et plus au sud.





Synthèse et enjeux liés au patrimoine paysager

Le périmètre d'étude appartient à l'entité paysagère du plateau du seuil de Bapaume. Il s'inscrit dans un paysage d'openfield caractérisé par l'horizontalité. Les grandes cultures, qui se développent sur le socle crayeux de cette extrémité nord du bassin parisien, dessinent ce paysage ouvert rythmé par de rares boisements, par la silhouette bocagère des villages mais aussi par le petit patrimoine éparpillé dans la campagne environnante (chapelles, croix, stèles et cimetières militaires…).

Traversé de part en part par l'autoroute A2 et traversé par de nombreuses routes, le secteur d'étude s'observe principalement depuis ces infrastructures routières qui préservent une vue dégagée vers les larges horizons cultivés mais aussi vers les villages.

Le caractère ouvert du plateau est une caractéristique paysagère forte qu'il s'agit de maintenir. Des structures végétales repères, soulignant les axes majeurs (A2, routes départementales, futur canal...) permettent cependant de structurer le paysage.

Dans ce paysage ouvert, l'interface entre les zones bâties et les zones agricoles représente un enjeu majeur. Il s'agit d'assurer une lisibilité en conservant la silhouette boisée des villages notamment grâce au maintien, en périphérie des villages, des prairies pâturées et des haies qui les accompagnent.

5.2 RICHESSE PATRIMONIALE ET HISTORIQUE

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Bâti, patrimoine archéologique et historique

1°- Édifice et/ou sites protégés (monuments historiques)

Cette protection découle de la loi du 2 mai 1930 relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire (articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'environnement).

Aucun site classé ou inscrit, aucune Zone de Protection du Patrimoine Architectural et Urbain (ZPPAU) ne sont présents dans le périmètre d'étude.

Un seul édifice dispose d'une protection au titre de l'Inventaire des Monuments historiques : l'église de Rocquigny. Construite en 1929, elle est classée dans sa totalité depuis le 7 septembre 2001. L'église est par elle-même exclue du périmètre d'AFAFE, mais ce dernier est concerné par le rayon de protection de 500 m qui a été défini autour de l'édifice. Voir l'illustration ci-contre.

Le périmètre d'AFAFE n'est pas concerné par d'autres périmètres de protection.

2°- Patrimoine local

Au-delà de ce monument protégé, on note la présence d'un patrimoine varié, témoin des productions et des savoir-faire du territoire ou lié aux croyances (oratoires, chapelles, calvaires), ou encore témoignant des derniers conflits mondiaux (cimetières militaires, stèles). Ils sont autant de témoins du passé et ils contribuent à l'identité du territoire.

Grands édifices

Certains édifices se caractérisent par une architecture complexe formée de pierres de taille calcaire et de briques. Il s'agit ici fréquemment des églises paroissiales et d'anciennes grandes demeures issues de l'aristocratie ou de la bourgeoisie locales. Situés dans les villages, tous ont été exclus du périmètre d'AFAFE

Le patrimoine bâti des villages

Regroupé dans les villages et hameaux - et par conséquent exclu du périmètre d'AFAFE - l'habitat résidentiel « vernaculaire » se distingue entre une architecture ancienne réalisée en brique et un habitat plus récent, mélangeant la brique et l'aggloméré recouvert d'enduit peint. Il est essentiellement composé de bâtiments de plain-pied aux combles parfois aménagés. Au sein des villages, il mélange les toitures d'ardoises et de tuiles.

Les lotissements récents se distinguent par leur faible intégration dans le paysage. Ils ont généralement empiété sur les surfaces boisées et prairiales d'une auréole bocagère ancienne, aujourd'hui morcelée. En conséquence, la frange végétale qui caractérisait l'enceinte villageoise, ne laissant souvent dépasser que les clochers, tend à disparaître au profit d'un front bâti visible et accolé aux zones de culture intensive.

Corps de ferme

Comme indiqué dans la présentation du contexte paysager, rappelons qu'au sein des grandes plaines limoneuses, la majeure partie de l'espace est réservée au parcellaire agricole cultivé et est marquée par l'absence de corps de ferme isolé dans le périmètre d'AFAFE. En conséquence, les corps de ferme sont mélangés (hors périmètre) à l'habitat résidentiel, au cœur des villages ou sur leurs sorties. Les hameaux importants de Démicourt (communes de Hermies et Boursies) et Louverval (commune de Doignies) sont, pour leur part, constitués autour de grands corps de ferme englobant la majeure partie du hameau ; leurs parties bâties ont également été exclues du périmètre d'aménagement foncier.



L'église de Rocquigny

3°- Patrimoine local préservé au titre du PLUi (CC Sud Artois)

Le Plan local d'urbanisme intercommunal de la CC Sud Artois prévoir un certain nombre de prescriptions destinées à la préservation des éléments intéressant du patrimoine bâti et paysager pour des motifs ordre culturel, historique, architectural ou écologique (articles L.151-23[6] et L.151-19[7] du Code de l'urbanisme). (Voir l'illustration ci-contre).

Tous travaux ayant pour effet de détruire ces éléments, repérés sur les plans de zonage du PLUi, doivent faire l'objet d'une déclaration préalable. Dans ces espaces sont admis les travaux ne compromettant pas leur caractère, ceux nécessaires à l'accueil du public, à leur entretien, à leur réorganisation éventuelle et à leur mise en valeur (source : dispositions générales du PLUi, article 4.3).

Pour mémoire, les PLU de Sailly-Saillisel et d'Heudicourt n'ont inscrit aucun élément d'intérêt patrimonial à protéger dans les limites du périmètre d'AFAFE (ces derniers sont présents dans les villages).

Dans les strictes limites du périmètre d'aménagement foncier et hors emprise du futur canal Seine - Nord Europe, il s'agit des éléments suivants :

Communes	*Elément de patrimoine à préserver*
Barastre	· linéaires de haies à préserver / créer · chemins à préserver
Bertincourt	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : ancienne voie ferrée
Bus	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine bâti : oratoire (n°04) ; croix (n°03).
Haplincourt	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : bois
Lechelle	· linéaires de haies à préserver / créer · chemins à préserver
Metz-en-Couture	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : bois

[6] Cet article vise notamment à concilier développement urbain et protection de l environnement. En termes de préservation de l environnement, il impose des obligations aux collectivités locales pour prendre en compte les impacts environnementaux des projets d aménagement.

[7] Cet article permet dans un PLU ou PLUi de protéger, conserver, mettre en valeur ou requalifier des éléments et espaces pour des motifs culturels, historiques ou architecturaux.

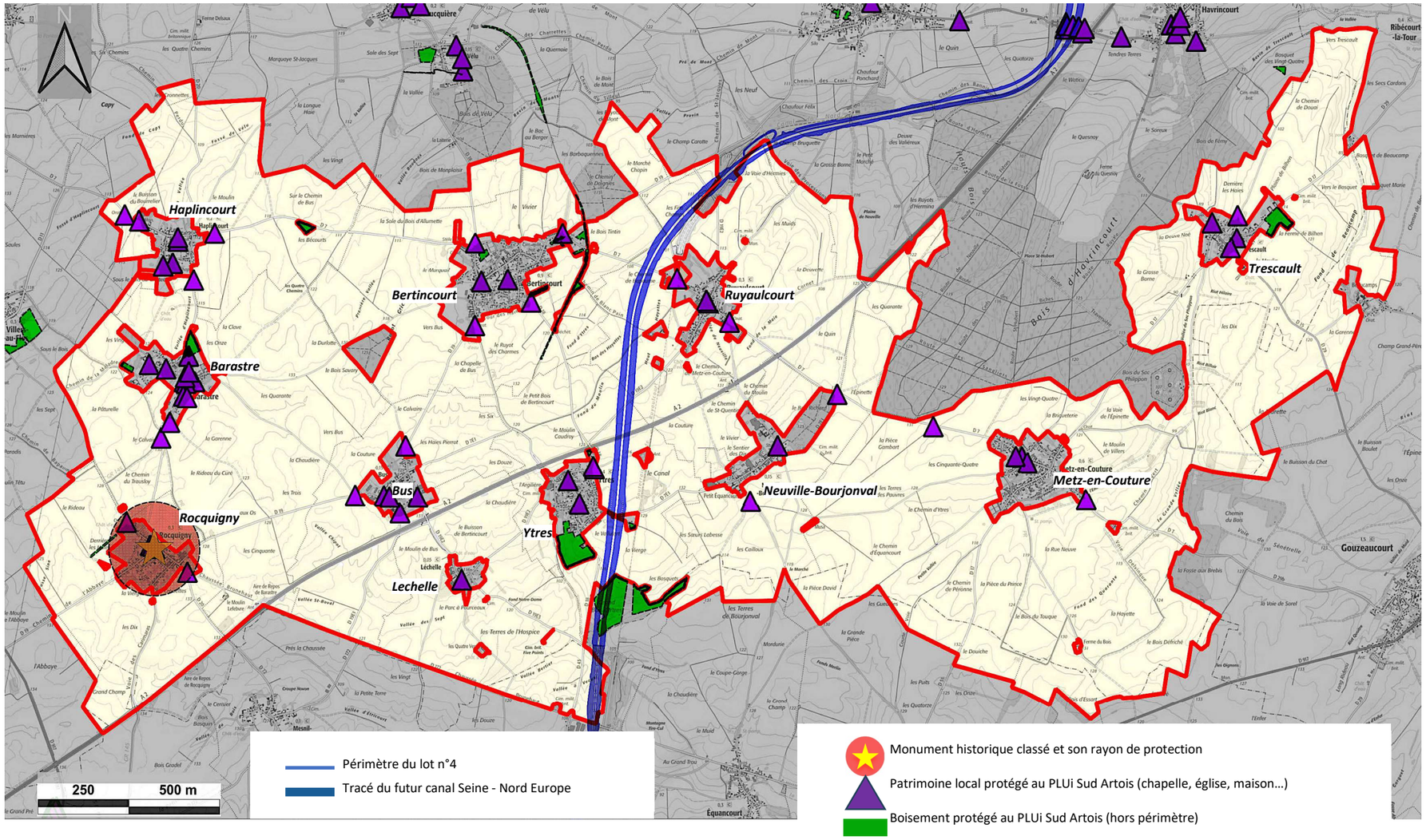
Communes	*Elément de patrimoine à préserver*
Neuville-Bourjonval	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine bâti : croix (n°03), cimetière militaire.
Rocquigny	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : bosquet
Ruyaulcourt	· linéaires de haies à préserver / créer · chemins à préserver
Trescault	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : bois
Ytres	· linéaires de haies à préserver / créer · patrimoine paysager : bois

Nota : les autres communes concernées ne disposent pas de prescriptions de ce type à l'intérieur du périmètre d'AFAFE.

Parmi les autres éléments paysagers et patrimoniaux devant être préservés, peuvent également être cités les espaces boisés classés figurant sur les plans de zonage (défrichement ou déboisement interdits).

Par ailleurs, le rapport de présentation du PLUi ne mentionne pas de patrimoine archéologique dans le périmètre d'AFAFE, à l'exception de la présence possible de souterrains refuges dans le village de Rocquigny ; leur emprise est exclue du périmètre de l'aménagement foncier.

De nombreux cimetières militaires liés à la Première Guerre Mondiale sont dispersés sur les communes du périmètre d'aménagement. ***Si leur emprise a été écartée du périmètre d'AFAFE, leur accès y est généralement inclus, ainsi que leurs abords immédiats (ces secteurs de covisibilité avec le cimetière sont visuellement sensibles).***



5.3 TOURISME ET LOISIRS

5.3.2 Loisirs

Randonnée

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Les itinéraires de randonnée

Peu de circuits balisés intercommunaux sont présents dans le périmètre d'aménagement foncier (voir l'illustration ci-après) :

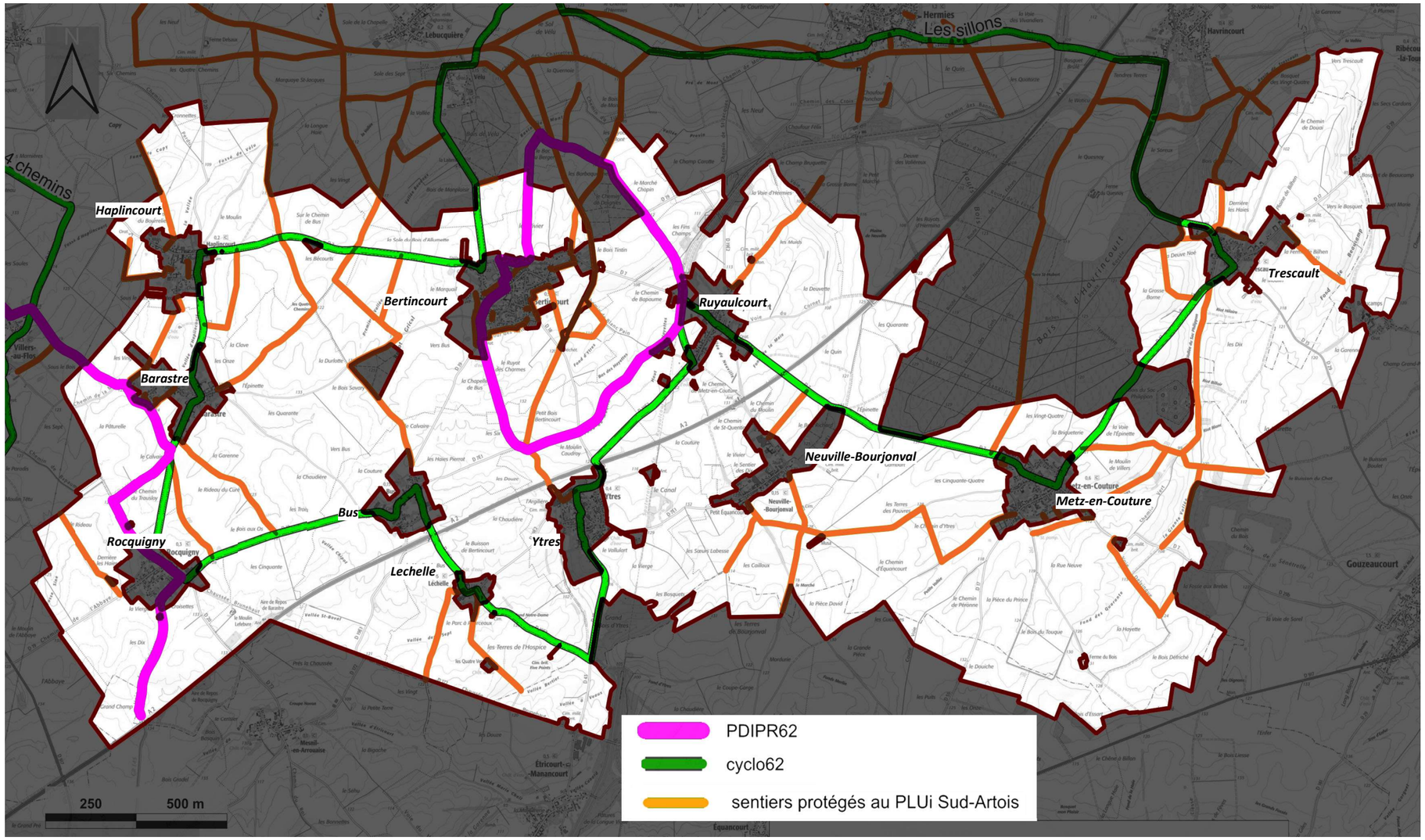
- Un sentier de grande randonnée (GR) : le GR145 « Via Francigena ». Cette ancienne voie de pèlerinage permet de relier Canterbury à Rome (il permet dans sa partie française de rallier Calais à Pontarlier). Il concerne les communes de Barastre, Rocquigny et Sailly-Saillisel dans le périmètre d'AFAFE
- Une petite boucle de randonnée locale autour de Bertincourt, qui concerne Bertincourt, Bus, Ytres, Ruyaulcourt et Vélu. Cet itinéraire est inscrit au Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR).
- Une boucle cyclotouristique au sud du périmètre d'AFAFE : la boucle « les Sillons ». Cet itinéraire forme une boucle de 42 km autour d'Hermies

Par ailleurs, de nombreux chemins bénéficient d'une protection dans PLUI Sud Artois au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme : ils figurent sur les plans de zonage en tant que « chemins à préserver ».

Notons que de nombreux autres chemins de la zone d'étude sont attrayants - et régulièrement utilisés - pour la pratique de la randonnée, bien qu'ils ne soient pas balisés.







PIECE 06 - ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Cette pièce présente les différentes solutions et variantes étudiées lors des différentes étapes de conception du projet. **Elle ne traite pas des AFAFE et n'a pas vocation à être actualisée sur ce volet.**

PIECE 07A - ÉVALUATION DES EFFETS PERMANENTS DU PROJET ET MESURES PROPOSEES

Cette pièce présente les impacts permanents du projet de canal Seine-Nord Europe et les mesures proposées. **Elle ne traite pas des AFAFE et n'a pas vocation à être actualisée sur ce volet.**

PIECE 07B - ÉVALUATION DES EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET ET MESURES PROPOSEES

Cette pièce présente les impacts temporaires du projet de canal Seine-Nord Europe et les mesures proposées. **Elle ne traite pas des AFAFE et n'a pas vocation à être actualisée sur ce volet**.

PIECE 07C - ÉVALUATION DES EFFETS SUR LE RESEAU NATURA 2000

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans le périmètre d'aménagement ou ses proches abords. Tous les sites sont éloignés d'au moins 12 à 15 kilomètres (vallée de la Somme au droit de Péronne).

Les milieux emblématiques de ces sites sont soit les habitats aquatiques et humides (plans d'eau, marais, tourbières, bois et prairies humides), soit plus ponctuellement les prairies sèches et bois calcicoles. *Ces milieux ne sont pas du tout représentés dans le périmètre d'AFAFE, ni sur ses abords.*

Par ailleurs, la vallée de la Somme est séparée du périmètre d'AFAFE par de larges surfaces de grande culture intensive « fragmentant » le territoire et limitant la fonctionnalité des liaisons écologiques. De grandes infrastructures linéaires (autoroutes A1 et A2, LGV) renforcent encore cet effet de coupure des continuités naturelles.

En conséquence, l aménagement foncier projeté n induira pas d impacts sur les habitats naturels et les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 ; il ne perturbera pas le fonctionnement des écosystèmes correspondants, ni les objectifs de conservation et/ou de gestion définis ou en cours de définition dans le cadre de leurs « documents d'objectifs » (DOCOB).

Les espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation de ces sites n'ont pas été identifiées sur le périmètre du projet faute d'habitats naturels permettant leur développement, comme l'ont montré les prospections effectuées réalisées sur place lors des campagnes de *2008 et de 2023-2025* (voir liste des espèces en annexes 2 et 3).

Aucune mesure spécifique n est donc prévue dans le cadre de l'aménagement foncier.

Nota - En dehors des sites Natura 2000, aucun site disposant d'une protection au titre de la qualité de ses milieux et/ou de ses paysages n'est présent dans le périmètre d'étude et ses abords, hormis les bois Durieux, Espaces Naturels Sensibles du Département, mais ils ont été exclus du périmètre.

Aucune mesure correctrice particulière n'est donc justifiée en vue de la préservation de ce type d'entités naturelles sensibles dans le cadre de l'aménagement foncier.

PIECE 07D - ÉVALUATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

1.PROJETS PRIS EN COMPTE DANS L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES

1.2 PROJETS PRIS EN COMPTE DANS L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Avis de l'Autorité environnementale

L'article R.122-5-e du Code de l'environnement précise qu'une étude d'impact doit comporter une analyse « du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés […]. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre […] du Code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale […] et pour lesquels un avis de l'Autorité environnementale a été rendu public ».

Les avis de la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) des Hauts-de-France émis entre le début 2025 et mars 2026 ont été consultés[8]. Les projets suivants de cette nature ont été recensés dans le périmètre d'étude et ses abords.

Avis rendus sur les plans et programmes :

- Avis n°2025-9005 adopté lors de la séance du 30/09/2025 sur la modification simplifiée n°3 du plan local d'urbanisme intercommunal de la Communauté de communes du Sud Artois.

Cette modification ne concernait pas les communes incluses dans le périmètre d'AFAFE et ne s'appliquait à quelques petites zones urbaines du PLUi. Elle n'a donc aucun lien avec le projet d'aménagement foncier.

Avis rendus sur les projets :

Aucun avis n'a été rendu dans les communes du périmètre d'AFAFE. Les plus proches concernent deux projets éoliens :

- Avis n°2025-8654 adopté lors de la séance du 29 avril 2025, portant sur un projet de parc éolien sur la commune de Vaulx-Vraucourt (« le Pas d'Âne », 8 aérogénérateurs), distant au plus près de 2,5 km de la bordure nord-ouest du projet d'AFAFE (Haplincourt).
- Avis n°2025-8810 adopté lors de la séance du 24 juin 2025, portant sur le projet de parc éolien de Champ des Saules à Moislains (80). Son site est distant d'au moins 5 km de la bordure sud de l'AFAFE (Étricourt-Manancourt).

Compte tenu de leur éloignement, leurs interactions directes ou indirectes avec le projet parcellaire ou le programme de travaux connexes du lot n°4 sont inexistantes.

Autres projets identifiés

Projets communaux

Quelques communes ont souhaité réserver des emprises en vue de la réalisation de projets qui seront réalisés par l'AFAFAF, avec délégation de maîtrise d'ouvrage et financement par les communes (et non la SCSNE) :

- Création de chemins pédestres (Barastre, Metz-en-Couture, Ruyaulcourt, Trescault)
- À Bus, une emprise de 3100 m2 est attribuée à la Commune pour un dépôt de terre et une plantation arbustive et à Barastre, 4980 m2 pour une autre plantation arbustive. À Bertincourt une emprise communale a été positionnée contre le cimetière en vue de son agrandissement à long terme.
- À la demande du Service voirie du Département du Pas-de-Calais, des emprises ont été positionnées contre des routes départementales en vue de réaliser ultérieurement des travaux de création de fossés (à Bus, Barastre et Haplincourt), et d'un bassin (à Barastre).

Ces travaux seront réalisés par le Département en dehors du programme des travaux connexes, ils ne figurent donc pas dans le programme présenté dans le cadre de l'AFAFE. Il s'agit d'aménagements d'intérêt local, de faible ampleur, qui au regard de la législation actuelle ne feront pas l'objet d'évaluation environnementale. Ils ne présentent pas de vocation agricole et n'ont pas été inscrits au projet de programme de travaux connexes de l'AFAFE.

Autre projet

Aucun autre projet n'a été identifié à ce jour dans le périmètre ou ses abords.

Rappelons que les parcs éoliens déjà installés ont été intégrés dans le programme de travaux connexes, comme indiqué précédemment dans les chapitres 3.2 (implantation des ouvrages hydrauliques de rétention), 3.4 (plantations de haies) et 3.5 (PLUi Sud Artois : OAP « éolien ») :

- Le projet parcellaire prend en compte la plateforme et les accès des éoliennes
- Le programme de travaux connexes ne prévoit aucune plantation arbustive (même basse) ni aucun ouvrage de rétention (bassin, fossé à redents) susceptible de présenter un intérêt pour la faune aux abords des éoliennes (avifaune et chiroptères en particulier). À cet effet, un rayon de 200 mètres autour des mâts des éoliennes a été systématiquement délimité à l'intérieur duquel ces aménagements ont été exclus.

Pour rappel, a été vérifiée de manière régulière la cohérence du programme de travaux connexes de l'AFAFE du lot 4 avec les programmes de travaux connexes de l'AFAFE du lot 3 du Pas-de-Calais et celui de l'AFAFE de la Somme (concertation régulière entre les géomètres et les bureaux d'études environnementaux).

Conclusion : il n'y a aucun autre projet à prendre en compte dans l'analyse des effets cumulés

[8] Sources : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/hauts-de-france-r22.html (avis rendus sur projets) et https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-plans-et-programmes-de-la-mrae-a1185.html (avis rendus sur plans et programmes).

3.ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET CANAL SEINE-NORD EUROPE AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS

3.3 TABLEAU DE SYNTHESE DES IMPACTS DES PROJETS CONNUS ET ANALYSE DES EFFETS CUMULES POTENTIELS DANS LE PAS DE CALAIS

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT		IMPACTS DU PROJET CANAL SEINE-NORD EUROPE GLOBAL (sur l'ensemble du projet)	IMPACTS DES PROJETS CONNUS DES DEPARTEMENTS DU PAS-DE-CALAIS						Existence potentielle d'effets cumulés
Thèmes	Sous-thèmes		Plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) sur la Scarpe Supérieure	Parc éolien sur les communes de Lebucquière, Haplincourt, Bertincourt et Vélu	le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage - UHC n°6	Parc éolien des Pâquerettes	AFAF lot 1	AFAFE lot 4	
			VNF	EDF-EN	VNF Pas-de-Calais	Société « Parc éolien des Pâquerettes »	Departement Pas-de-Calais	Departement Pas-de-Calais	
Milieu physique	Topographie	Le projet étant largement excédentaire, les matériaux seront mis en dépôts à proximité du canal (sur une hauteur pouvant aller de quelques mètres à une dizaine de mètres.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Extraction de 100 000 m³ de sédiments sur 10 ans qui seront à traiter (considérés comme des déchets non inertes non dangereux et non inertes et dangereux selon les secteurs)	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable : le programme de travaux ne prévoit aucun arasement de talus ni modification du relief, privilégiant l'intégration des pentes naturelles dans l'organisation du nouveau parcellaire	Pas d'impact notable : le programme de travaux ne prévoit aucun arasement significatif de talus ni modification du relief, privilégiant l'intégration des pentes naturelles dans l'organisation du nouveau parcellaire.	Pas d'effets cumulés
	Sols, sous-sols	Le projet engendre le remaniement des couches superficielles des formations géologiques (loess ou limons de plateaux, colluvions de versant et alluvions de fond de vallée et de vallon).	Caractère non dangereux des sédiments à draguer à vérifier lors des travaux	Pas d'impact notable.	La pollution des sédiments représente une menace de transfère des polluants aux terres à proximité de la zone de dragage.	Pas d'impact notable.	Impact positif sur le sol : positif car les aménagements d'hydraulique douce et la gestion de la couverture superficielle permettent de lutter contre l'érosion et de favoriser l'infiltration, compensant ainsi les risques de ravinement liés à l'agrandissement parcellaire. Pas d'impact notable sur le sous-sols : l'opération n'est pas de nature à modifier le substrat géologique du territoire	Impact positif sur le sol : les aménagements d'hydraulique douce et le maintien de la végétation superficielle permettent de lutter contre l'érosion et de favoriser l'infiltration, compensant ainsi les risques liés à l'agrandissement parcellaire. Pas d'impact sur le sous-sol : l'opération n'est pas de nature à modifier le substrat géologique.	Pas d'effets cumulés
	Risques naturels (hors inondation)	Le seul risque naturel, hors inondation, est le risque de mouvement de terrain. Il existe aussi un risque d'ouverture des cavités issues de la première guerre mondiale.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Impact positif : le programme d'hydraulique douce réduit la vulnérabilité du territoire face aux coulées de boue, tandis que les risques de sismicité et de cavités restent nuls grâce à l'évitement rigoureux des zones dangereuses dans le périmètre de l'opération.	Impact positif : le programme d'hydraulique douce réduit la vulnérabilité du territoire face aux coulées de boue. Les risques de cavités sont nuls : exclusion des zones sensibles du périmètre.	Pas d'effets cumulés
	Eaux superficielles	Le projet est alimenté exclusivement par un prélèvement direct dans l'Oise. Ce dernier sera autorisé jusqu'à un débit en deçà duquel le canal ne pourra plus être alimenté par le cours d'eau (alors : utilisation du bassin réservoir de Louette). En termes d'impact sur la qualité de l'eau, les risques de pollution sont faibles et toutes les mesures de précaution seront prises, notamment en phase chantier, il n'y a donc pas d'impact qualitatif notable. L'impact sur l'écologie des cours d'eau est très fort : - Dérivation de l'Oise sur plusieurs km - Recalibrage de l'Oise en aval de Montmacq - Renforcement des ruptures de continuité pisicicole par rallongement des siphons (Martz, Divette, etc…) - Dérivation des sources de la Mève, - traversée par aqueduc du petit Ingon à Quiquery, du ruisseau de la Fontaine des Billes à Saint-Christ-Briost et de la Tortille entre Moislains et Allaines.	Risque fort de pollution des eaux en phase chantier : remise en suspension des sédiments potentiellement pollués, éventuelles pollutions accidentelles	Pas d'impact notable.	Risque de remise en suspension de sédiments malgré l'utilisation de godets obturables. Risque de pollution du milieu aquatique en phase chantier par des polluants dont l'antimoine, le cadmium, le zinc ou le plomb.	Pas d'impact notable.	Impact positif : A terme, le programme d'ouvrages dits hydrauliques douces permet une gestion des ruissellements, de limiter les transferts de polluants et ou matières en suspension. Cependant durant la phase de réalisation des travaux connexes, une gestion du chantier devra garantir les rejets polluants par les engins et privilégier en fonction des travaux, des périodes où les risques de ruissellement et de transfert de sédiments sont faibles.	Impact positif : à terme, le programme d'ouvrages d'hydraulique douce permet de gérer les ruissellements, de limiter les transferts de polluants et / ou matières en suspension. Cependant durant la phase de réalisation des travaux connexes, une gestion du chantier devra garantir les rejets polluants par les engins et privilégier en fonction des travaux, des périodes où les risques de ruissellement et de transfert de sédiments sont faibles.	Pas d'effets cumulés Vigilance durant les phases de travaux

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT		IMPACTS DU PROJET CANAL SEINE-NORD EUROPE GLOBAL (sur l'ensemble du projet)	IMPACTS DES PROJETS CONNUS DES DEPARTEMENTS DU PAS-DE-CALAIS						Existence potentielle d'effets cumulés
Thèmes	Sous-thèmes		Plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) sur la Scarpe Supérieure	Parc éolien sur les communes de Lebucquière, Haplincourt, Bertincourt et Vélu	le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage - UHC n°6	Parc éolien des Pâquerettes	AFAF lot 1	AFAFE lot 4	
			VNF	EDF-EN	VNF Pas-de-Calais	Société « Parc éolien des Pâquerettes »	Departement Pas-de-Calais	Departement Pas-de-Calais	
Milieu physique	Eaux souterraines	Modification de l'équilibre actuel maintenu par le canal du Nord (drainage et alimentation de la nappe) Impact sur 4 captages AEP : sur le captage de Thourotte (forage F3) sans effet sur les usages locaux / sur les captages d'Hermies, Havrincourt, et Trescault, du fait de l'abaissement de la nappe de la craie de 0,5 à 1,5m environ lors des périodes de basses eaux Impact potentiel indirect sur 4 forages agricole au droit du bief 1 Impact direct sur 3 forages agricoles et impact indirect sur 6 sur le bief de partage (5-6) Impact indirect sur 1 forage destiné à l'industrie au niveau de Noyon Au niveau qualitatif, le risque de pollution est limité et concerne essentiellement la phase chantier. Toutes les mesures de précaution seront prises.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Le risque de transfert de polluant dans les nappes de craie du Crétacé est fort en phase travaux car le manteau d'argile supérieur a une épaisseur faible par endroit et la nape affleure dans certains endroits. Or 54 captages en dépendent pour alimenter la métropole de Lille et les industries du secteur.	Pas d'impact notable.	Impact positif : Les ouvrages d'hydrauliques douces favorisent l'infiltration in situ et agissent comme des pièges à nitrates. Les voiries imperméables crées ont des fossés pour recceullir les eaux pluviales.	Impact positif : Les ouvrages d'hydraulique douce favorisent l'infiltration in situ et agissent comme des pièges à nitrates. Les voiries imperméables créées ont des fossés pour recueillir les eaux pluviales.	Effets cumulés poisitfs avec le lot1 (diminution des pollutions en nitrates de la nappe de la craie commune aux deux territoires)
	Inondation	La réalisation du CSNE permet de réduire l'exposition des riverains de l'Oise au risque d'inondation sans modifier la situation en aval. L'impact est donc positif.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Impact positif : Le programme de travaux permet de freiner l'écoulement des eaux et de lisser le pic de crue, compensant ainsi les risques d'aggravation des inondations.	Impact positif : Le programme de travaux permet de freiner l'écoulement des eaux et de lisser le pic de crue plus en aval, compensant ainsi les risques d'aggravation des inondations.	Pas d'effets cumulés
Milieu naturel	Inventaires et zonages réglementaires	6 sites Natura 2000 concernés par le projet (3 ZPS et 3 ZSC) : - 2 sites traversés (ZPS « Moyenne vallée de l'Oise » et ZPS «Etangs et marais de la Somme ») - et 4 sites à proximité (85 m à 1200 m) ZNIEFF traversées : - 5 ZNIEFF de type 1 - et 3 ZNIEF de type 2 2 ENS traversées : Vallée alluviale de l'Oise (114,44 ha) et Cours de la Mève (0,22 ha)	3 ZNIEFF de type I (vasières, roselières, marais) et une de type II (Vallée de la Scarpe) dans le secteur d'étude.	Pas d'impact notable.	Sur le périmètre d'étude sont présentes : - 17 ZNIEFF de type I, une de type II ; - un site Natura 2000 (ZSC FR31000504 « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe » à 400 m du canal de la Haute-Deûle - deux réserves naturelles régionales (Val de Flot et marais de Wagnonville)	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable : les secteurs les plus sensibles, tels que les ZNIEFF, les sites Natura 2000 et les Espaces Boisés Classés, ont été systématiquement exclus du périmètre d'aménagement ou font l'objet d'une préservation rigoureuse conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral	Pas d'impact notable : les secteurs les plus sensibles (ZNIEFF, sites Natura 2000, Espaces Boisés Classés,) ont été systématiquement exclus du périmètre d'AFAFE.	Pas d'effets cumulés
	Zones Humides	87,92 ha sur les habitats typiques des zones humides (ZH écologiquement fonctionnelles). 64,36 ha d'impact sur les zones humides pédologiques Impact indirect négligeable	Impact probable lié au déplacement des engins le long de la rivière en phase travaux.	Pas d'impact notable.	De nombreuses zones humides sont présentent autour des zones à draguer et participent à la trame verte et bleue locale.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable : le projet a systématiquement exclu ces espaces sensibles (notamment les marais des vallées de la Sensée et de l'Agache) de son périmètre d'aménagement afin de garantir leur sanctuarisation totale	Pas d'impact : absence de zones humides dans le périmètre d'AFAFE. Impact positif indirect pour les zones humides situées en aval du site (réduction des ruissellements et augmentation de l'infiltration sur le périmètre du projet via les aménagements hydrauliques prévus)	Pas d'effets cumulés
	Boisements	Emprise sur les boisements à vocation sylvicole clairement identifiée c'est-à-dire disposant d'un document de gestion : 38 ha Emprise sur les autres boisements dont ceux localisés sur les talus et terrains de dépôt du canal du Nord : 234,9 ha		Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable : les zones boisées et les Espaces Boisés Classés ont été systématiquement exclus du périmètre d'aménagement ou font l'objet d'un maintien intégral sans dérogation possible conformément aux prescriptions réglementaires	Pas d'impact notable : les zones boisées et les Espaces Boisés Classés ont été exclus du périmètre d'AFAFE ou font l'objet d'un maintien intégral sans dérogation possible conformément aux prescriptions préfectorales. Seul un petit bosquet arbustif (720 m2) sans enjeux est arasé ; il est compensé à proximité.	Pas d'effets cumulés

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT		IMPACTS DU PROJET CANAL SEINE-NORD EUROPE GLOBAL (sur l'ensemble du projet)	IMPACTS DES PROJETS CONNUS DES DEPARTEMENTS DU PAS-DE-CALAIS						Existence potentielle d'effets cumulés
Thèmes	Sous-thèmes		Plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) sur la Scarpe Supérieure	Parc éolien sur les communes de Lebucquière, Haplincourt, Bertincourt et Vélu	le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage - UHC n°6	Parc éolien des Pâquerettes	AFAF lot 1	AFAFE lot 4	
			VNF	EDF-EN	VNF Pas-de-Calais	Société « Parc éolien des Pâquerettes »	Departement Pas-de-Calais	Departement Pas-de-Calais	
Milieu naturel	Corridors écologiques/	Coupure de 3 réservoirs de biodiversité identifiés dans les SRCE dont 2 dans la vallée de l'Oise (Méandres de Sainte Croix et le Champ d'Ourscamp) Coupure de 7 corridors identifiés dans les SRCE, dont celui de la vallée de la Somme maintenu grâce au Pont canal. La vallée de l'Oise, le canal latéral à l'Oise et l'ensemble du canal du Nord étant identifiés comme des corridors dans les SRCE, leur réaménagement partiel doit se faire avec l'objectif du maintien des déplacements faunistiques longitudinaux. Reprise de la vallée de la Tortille, corridor du SRCE	Pas d'impact notable.	Présence d'un axe de migration secondaire, possibilité de création d'un effet barrière sur 7 kilomètres mais l'espacement entre les différents parcs éoliens du secteur est estimé suffisant.	Le canal est un corridor de migration important pour l'avifaune.	Pas d'impact notable.	Impact positif : l'opération renforce la Trame Verte et Bleue par la création de plus de 43 km de nouvelles haies reliant les milieux naturels isolés, compensant ainsi très largement les 380 mètres de linéaires supprimés	Impact très nettement positif : l'opération renforce la Trame Verte et Bleue locale par la création de 38 km de nouvelles haies reliant les milieux naturels isolés, compensant ainsi très largement les rares éléments naturels arasés.	Pas d'effets cumulés
	Habitats, faune et flore	Emprise sur 129,74 ha d'habitats et habitats potentielles d'espèces dont : -82,1 ha de boisements patrimoniaux, -4,43 ha de haies et fourrés ; -16,78 ha de divers milieux aquatiques ; - 26,43 ha de divers milieux ouverts.		Enjeux faibles, deux éoliennes en bordure du terrain de chasse de busards Saint-Martin, présence de treize espèces de chiroptères.	L'intérêt des milieux aquatique est faible à cause du caractère artificiel des berges mais il y a un risque pour la faune piscicole et pour l'avifaune qui en dépend. Il y a également un risque de contamination des prairies à proximité des berges.	Risque très faible de dérangement de l'avifaune (Pluvier Doré, Vanneau huppé), risque faible d'atteinte à l'état de conservation des populations locales du Busard Saint-Martin, de la Buse variable et du Faucon crécerelle. Impact faible à modéré concernant les chiroptères (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathasius)	Impact positif : l'opération sanctuarise les zones naturelles les plus sensibles par évitement, maintien de l'existant et renforce la biodiversité locale par la création de plus de 43 km de nouvelles haies et corridors écologiques, en plus des mesures spécifiques au Canal.	Impact positif : l'opération a exclu du périmètre les zones naturelles les plus sensibles (évitement), maintien de l'existant et renforcement de la biodiversité locale par la création de 38 km de nouvelles haies (corridors écologiques et paysagers, freins hydrauliques), en plus des mesures spécifiques directement liées au CSNE.	Pas d'effets cumulés
Milieu humain	Occupation du sol et foncier	Type d'occupation du sol : • Zone agricole : 2 420 ha • Espaces boisés : 292 ha • Zones construites : 38 ha • Landes, marais, surfaces en eau : 137 ha TOTAL : 2 888 ha	Pas d'impact notable.	Emprises sur des zones agricoles	Pas d'impact notable.	Emprises sur des zones agricoles	Impact positif : l'opération optimise le potentiel agricole par une restructuration parcellaire réduisant de moitié le nombre de parcelles et augmentant de 43,34 % la taille moyenne des îlots, tout en garantissant aux propriétaires une stricte équivalence en valeur de productivité. De plus, l'inclusion d'emprise permet aux exploitants de pouvoir continuer à exploiter les terres. L'aménagement foncier est une mesure de réduction des impacts de l'ouvrage sur le foncier agricole, les voiries de circulation.	Impact positif : l'opération optimise le potentiel agricole par une restructuration parcellaire (nombre de parcelles : - 53% ; taille moyenne des îlots : + 153%), tout en garantissant aux propriétaires une équivalence en valeur de productivité. L'inclusion d'emprise permet aux exploitants de pouvoir continuer à exploiter les terres.	Pas d'effets cumulés
	Biens matériels	1 bâtiment administratif et militaire, 2 bâtiments de « Culture et loisir », 7 bâtiments industriels et 22 bâtis indifférenciés sous l'emprise actuelle du canal (stade APSM)	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Impact positif : l'opération réduit la vulnérabilité du patrimoine immobilier et des infrastructures face aux risques de coulées de boue et de ruissellement, tout en garantissant aux propriétaires une stricte équivalence en valeur de productivité lors de la redistribution foncière	Impact positif : l'opération réduit la vulnérabilité du patrimoine immobilier et des infrastructures face aux risques de coulées de boue et de ruissellement, tout en garantissant aux propriétaires une stricte équivalence en valeur de productivité lors de la redistribution foncière	Pas d'effets cumulés
	Activités socio-économiques	Impacts globalement positifs sur les activités économiques	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Rétablissement des conditions de navigation sur plusieurs segments et donc une hausse des activités fluviales sont à prévoir.	Pas d'impact notable.	Impact positif : l'opération optimise la productivité agricole par la restructuration foncière, soutient l'emploi local via les travaux de chantier et renforce l'attractivité touristique par la création de corridors paysagers, tout en n'ayant aucune incidence sur les activités industrielles ou artisanales situées hors du périmètre	Impact positif : l'opération optimise la productivité agricole par la restructuration foncière, soutient l'emploi local via les travaux de chantier et renforce l'attractivité touristique par la création de corridors paysagers. Aucune incidence sur les activités industrielles ou artisanales.	Effets cumulés positifs entre le CSNE et respectivement avec les lots 1 et 4.

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT		IMPACTS DU PROJET CANAL SEINE-NORD EUROPE GLOBAL (sur l'ensemble du projet)	IMPACTS DES PROJETS CONNUS DES DEPARTEMENTS DU PAS-DE-CALAIS						Existence potentielle d'effets cumulés
Thèmes	Sous-thèmes		Plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) sur la Scarpe Supérieure	Parc éolien sur les communes de Lebucquière, Haplincourt, Bertincourt et Vélu	le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage - UHC n°6	Parc éolien des Pâquerettes	AFAF lot 1	AFAFE lot 4	
			VNF	EDF-EN	VNF Pas-de-Calais	Société « Parc éolien des Pâquerettes »	Departement Pas-de-Calais	Departement Pas-de-Calais	
Milieu humain	Agriculture	Emprise sur des parcelles agricoles (2 420 ha) et effet de coupure Amélioration des conditions de circulation par voie fluviale	Pas d'impact notable.	Emprise foncière sur terrains agricoles, surface non précisée.	Pas d'impact notable.	Consommation de 53 000 m² de surface agricole	Impact positif : l'opération optimise la productivité des exploitations par une restructuration parcellaire réduisant de moitié le nombre d'îlots et augmentant leur taille moyenne de 43,34 %, tout en améliorant les conditions de desserte et en garantissant à chaque propriétaire une stricte équivalence en valeur de productivité	Impact positif : l'opération optimise le potentiel agricole par une restructuration parcellaire (nombre de parcelles : - 53% ; taille moyenne des îlots : + 153%), tout en garantissant aux propriétaires une équivalence en valeur de productivité. L'inclusion d'emprise permet aux exploitants de pouvoir continuer à exploiter les terres.	Pas d'effets cumulés
	Infrastructures et déplacements	Rétablissement des voiries principales	Pas d'impact notable	Pas d'impact notable.	Rétablissement des conditions de navigation sur plusieurs segments et donc une hausse des activités fluviales sont à prévoir.	Pas d'impact notable.	Impact positif : l'opération améliore les conditions de desserte, diminue les circulations agricoles entre les parcelles grâce au regroupement des îlots et renforce la sécurité routière, tout en garantissant le rétablissement de l'ensemble des réseaux de transport	Impact positif : l'opération améliore les conditions de desserte, diminue les circulations agricoles grâce au regroupement des îlots et renforce la sécurité routière.	Pas d'effet cumulé
	Environnement sonore	Aucun impact significatif d'un point de vue acoustique du trafic de bateaux sur le canal Seine-Nord Europe	Pas d'impact notable.	Dépassement d'émergences réglementaires en période nocturne : plan de bridage des éoliennes	L'impact sonore n'est pas étudié.	Dépassement d'émergences réglementaires en période nocturne : plan de bridage des éoliennes	Pas d'impact notable : les nuisances acoustiques liées aux engins de chantier sont uniquement temporaires et brèves, atténuées par la distance séparant les travaux des habitations, et ne génèrent aucune nouvelle nuisance sonore permanente une fois l'opération terminée	Pas d'incidence notable	Pas d'effets cumulés
	Qualité de l'air	L'effet du canal Seine-Nord Europe sur la qualité de l'air est globalement positif dans le sens où il permet un report modal significatif de la route vers la voie d'eau.	Pas d'impact notable.	Les éoliennes produisent une électricité propre, sans rejet de gaz à effet de serre ou de polluant, et préservent donc la qualité de l'air.	Pas d'impact notable.	Les éoliennes produisent une électricité propre, sans rejet de gaz à effet de serre ou de polluant, et préservent donc la qualité de l'air.	Impact positif : la restructuration des îlots et le regroupement parcellaire permettent de réduire les déplacements des engins agricoles, diminuant ainsi la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre	Impact positif : la restructuration foncière permet de réduire les déplacements agricoles et par conséquent les émissions de gaz à effet de serre et d'optimiser les épandages.	Effets cumulés positifs entre le CSNE et les lots 1 et 4 : amélioration globale de la qualité de l'air
	Risques technologiques	7 sites SEVESO se trouveront à moins de 50 m du tracé dont 6 sur le site industriel de Ribécourt-Dreslincourt. Le projet n'a pas d'incidence directe sur ces installations en dehors des risques accidentels décrits par ailleurs. En revanche, sa réalisation entraîne des modifications des plans de prévention des risques. Deux établissements ICPE sont directement concernés par les emprises du projet. Deux sites pollués sont également concernés par le projet. Risque lié au Transport de Matières Dangereuses relativement faible	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable.	Risque de pollution des masses d'eau et du sol par les polluants des sédiments.	Pas d'impact notable.	Pas d'impact notable :l'opération n'introduit aucune nouvelle installation à risque, n'a aucune incidence sur les activités industrielles existantes.	Pas d'impact notable : l'opération n'introduit aucune nouvelle installation à risque, n'a aucune incidence sur les activités industrielles existantes.	Pas d'effets cumulés

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT		IMPACTS DU PROJET CANAL SEINE-NORD EUROPE GLOBAL (sur l'ensemble du projet)	IMPACTS DES PROJETS CONNUS DES DEPARTEMENTS DU PAS-DE-CALAIS						Existence potentielle d'effets cumulés
Thèmes	Sous-thèmes		Plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) sur la Scarpe Supérieure	Parc éolien sur les communes de Lebucquière, Haplincourt, Bertincourt et Vélu	le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage - UHC n°6	Parc éolien des Pâquerettes	AFAF lot 1	AFAFE lot 4	
			VNF	EDF-EN	VNF Pas-de-Calais	Société « Parc éolien des Pâquerettes »	Departement Pas-de-Calais	Departement Pas-de-Calais	
Paysage et patrimoine	Contexte Paysager et architectural	Les impacts les plus forts sur le paysage se concentrent au niveau de la traversée du tissu urbanisé de Péronne, de Nesle avec l'insertion de la future plateforme, du bassin de Louette et du secteur de Bourlon et Marquion. Les situations les plus marquées se concentrent surtout au niveau des écluses mais celles-ci ne se trouvent pas forcément au droit de points de vue.	Pas d'impact notable.	Risque lié à la densification de la présence renforcée des éoliennes dans le paysage.	Pas d'impact notable.	Renforcement de l'omniprésence de l'éolien dans le secteur, sur un espace considéré aujourd'hui comme une zone de respiration paysagère. Impact notoire vis-à-vis des silhouettes de bourgs et leurs clochers, notamment à Barastre et Haplincourt	Impact positif : l'opération garantit la préservation du patrimoine bâti local (cimetières militaires, édifices religieux) et des qualités paysagères initiales, tout en structurant la plaine agricole par la création d'un vaste réseau de haies et de chemins de randonnée qui améliorent l'attractivité et la lecture du territoire	Impact positif : l'opération garantit la préservation du patrimoine bâti local et des qualités paysagères initiales, tout en structurant la plaine agricole par la création d'un réseau cohérent de haies.	Pas d'effets cumulés
	Patrimoine	4 monuments historiques inscrits ou classés concernés par le projet : - Eglise de Thourotte, monument classé : à 240 m du tracé ; - SPR de Noyon : traversée sur 2,9 km ; - Chapelle et ancien cimetière de Briost : à 315 m du tracé ; - Château d'Happlaincourt : à 350 m du tracé. Phénomène de co-visibilités potentielles entre les monuments et la nouvelle infrastructure linéaire.	Le parc du domaine de Vaudry-Fontaine à Saint-Laurent-Blangy, site classé, jouxte la rivière canalisée	Concurrence avec l'église de Rocquigny à environ 3,5 km du projet et le patrimoine de la Grande Guerre.	Pas d'impact notable.	Impact notoire vis-à-vis des silhouettes de bourgs et leurs clochers, notamment à Barastre et Haplincourt		Pas d'impact : l'opération garantit la préservation du patrimoine bâti local et assure la continuité des sentiers de randonnée.	Pas d'effets cumulés

PIECE 07E - ÉVALUATION DES EFFETS PROPRES AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

2. CONSEQUENCES PREVISIBLES DU PROJET SUR LE DEVELOPPEMENT EVENTUEL DE L'URBANISATION

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Les conséquences sur les activités économiques.
Les impacts du CSNE sont globalement positifs. L'AFAFE a également des effets positifs sur les activités socio-économiques car l'opération optimise la production agricole par la restructuration foncière, soutient l'emploi local via les travaux de chantier et renforce l'attractivité touristique par la création de corridors paysagers. Des effets cumulés positifs entre le CSNE et les lots 1 et 4 sont attendus.

Les conséquences sur l'urbanisation
Il n'est pas possible de mesurer les conséquences de l'AFAFE sur le développement de l'urbanisation, l'objectif premier de l'AFAFE étant de réparer les dommages causés par l'ouvrage linéaire sur les exploitations agricoles.

3. ENJEUX ECOLOGIQUES LIES AUX AMENAGEMENTS FONCIERS AGRICOLES, FORESTIERS ET ENVIRONNEMENTAUX (AFAFE)

3.1 PRESENTATION DES AFAFE

3.1.3 Les 8 AFAFE du CSNE

L'état d'avancement de chacun des 8 AFAFE réalisés dans le cadre du projet CSNE est synthétisé dans le tableau suivant.

Nom de l'AFAFE	Département	Type d'aménagement	Périmètre (en ha)	Date arrêté prescriptions environnementales	Date arrêté ordonnant	Date début phase Pré projet	Date arrêté clôture AFAFE
Vallée de l'Oise	60	Exclusion	256 ha	21 février 2021	15 mars 2021	Janvier 2022	2028
Nord Oise - RD1032/CSNE	60	Inclusion	1 582 ha	18 juin 2012	22 juin 2012	Mai 2021	2029
Plaine du Noyonnais	60	Inclusion	12 575 ha	4 janvier 2019	15 janvier 2019	Septembre 20212	2029
Somme	80/60/62	Inclusion	34 000 ha	29 mars 2018	20 avril 2018	Septembre 2021	2029
Bertincourt	62/59	Inclusion	5 567 ha	25 janvier 2019	7 mai 2019	Avril 2021	1er semestre 2028
Hermies	62/59	Inclusion	5 921 ha (dont 754 hors SCSNE)	7 septembre 2020	30 octobre 2020	Septembre 2021	2nd semestre 2028
Moeuvres	62/59	Inclusion	4 622 ha (dont 802 ha hors SCSNE)	8 juin 2020	24 août 2020	Octobre 2021	2nd semestre 2028
Marquion	62/59	Inclusion	7 050 ha	16 avril 2018	11 février 2019	Avril 2021	1er semestre 2028

3.3.2 Prescriptions par AFAFE

3.3.2.5 L'AFAFE n°5 : Bertincourt

A. MISE EN PLACE DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER DEPUIS LA DEFINITION DU PERIMETRE JUSQU'AU PROJET PRESENTE

Établi en cohérence avec les principes des mesures hydrauliques, écologiques et paysagères préconisées dès l'étude d'aménagement foncier (Schéma de protection environnemental et hydraulique de février 2013) et l'arrêté inter-préfectoral des prescriptions environnementales, le projet d'aménagement foncier présenté s'est appuyé préférentiellement sur les éléments « fixes » à préserver, en particulier les haies, les talus, les prairies, les bois, les routes et les chemins. Il permet le maintien des caractéristiques du paysage du périmètre de l'opération, la préservation des milieux écologiques et le maintien d'un maillage minimal des milieux de vie, conformément aux orientations de la « trame verte et bleue » locale.

Le programme environnemental contenu dans le projet d'AFAFE a aussi été défini en cohérence avec :

- Les mesures hydrauliques, écologiques et paysagères prévues dans l'emprise du CSNE, ainsi qu'avec le rétablissement des voiries interrompues par le passage du futur canal ;
- Le programme de travaux connexes de l'AFAFE du lot 3 du Pas-de-Calais et celui de l'AFAFE de la Somme (concertation régulière entre les géomètres et les bureaux d'études environnementaux).

Différentes hypothèses ont été envisagées, étudiées et comparées avant d'aboutir au projet tel qu'il est présenté. Elles ont porté essentiellement sur :

- L'optimisation du redécoupage parcellaire au regard des besoins des exploitants, au regard des contraintes environnementales (préservation des talus, maintien des prairies permanentes et des haies qui les accompagnent, maîtrise des ruissellements et maintien des sols…) ;
- Les modalités du maintien des voies agricoles, de leur amélioration, de leur suppression et le cas échéant de leur rétablissement ;
- Le rétablissement de la continuité des chemins de promenade coupés par le futur canal.
- Le positionnement précis des dispositifs hydrauliques.

Parmi ces diverses solutions qui auront été étudiées, le projet tel qu´il est présenté est celui qui assure le meilleur compromis entre les demandes des propriétaires, les objectifs économiques et la prise en compte des enjeux hydrauliques et environnementaux définis dans l'étude d´aménagement préalable et l'arrêté préfectoral interdépartemental des 11 et 25 janvier 2019 fixant les prescriptions environnementales.

B. LES OBJECTIFS DU PROJET D´AMENAGEMENT FONCIER PRESENTE SONT LES SUIVANTS :

Le projet répond aux préoccupations économiques de l´agriculture locale, en particulier en vue de minimiser les effets induits par la coupure du territoire provoquée par le futur CSNE.

Il intègre au mieux les enjeux les plus importants du territoire concerné par l'AFAFE, essentiellement liés au maintien des continuités naturelles et paysagères et à la maîtrise des ruissellements hydrauliques.

Il permet plus particulièrement d'assurer une bonne gestion des eaux de surface dès l'amont des bassins-versants, afin notamment de limiter les risques d'inondation plus en aval.

Ce projet se base prioritairement sur le maintien des bois, prairies et de la trame bocagère qui les accompagne, ainsi que sur la pérennisation des talus en place (éléments hydrauliques « tampons » et éléments fixes du paysage local). Des « freins hydrauliques » sont créés dès l'amont des bassins-versants pour assurer une régulation progressive des ruissellements et pour régler des dysfonctionnements ponctuels ; ils joueront également un rôle important pour améliorer les continuités naturelles et paysagères dans ce secteur de grande culture relativement ouvert.

Un petit fourré arbustif (720 m2), deux bosquets (22 et 30 m) et 16 arbres « haute tige » ont dû être supprimés, pour optimiser le parcellaire. Mais les surfaces ou linéaires concernés sont réduits, notamment au regard des plantations nouvelles prévues dans le cadre du programme de travaux connexes prévu : 720 m2 de plantations arbustives, 16 arbres haute tige, et - surtout - en comparaison des nouvelles plantations de haies arbustives anti-ruissellement, d'intérêt écologique et/ou paysager inscrites au programme (environ 38 500 mètres linéaires).

Par ailleurs, les éléments à araser présentent des enjeux écologiques et paysagers modérés ; présents sur des terrains plats, aucun ne présente d'enjeux pour la maîtrise des ruissellements.

Tous les talus sont maintenus en place, talus boisés et talus enherbés, hormis un petit talus à Ytres sans intérêt hydraulique et écologique, compte tenu du contexte artificiel dans lequel il s'inscrit, cloisonné entre la zone urbaine à l'ouest, l'autoroute A2 au nord et le futur canal à l'est. Aucun boisement ni aucune lisière boisée ne sont menacés.

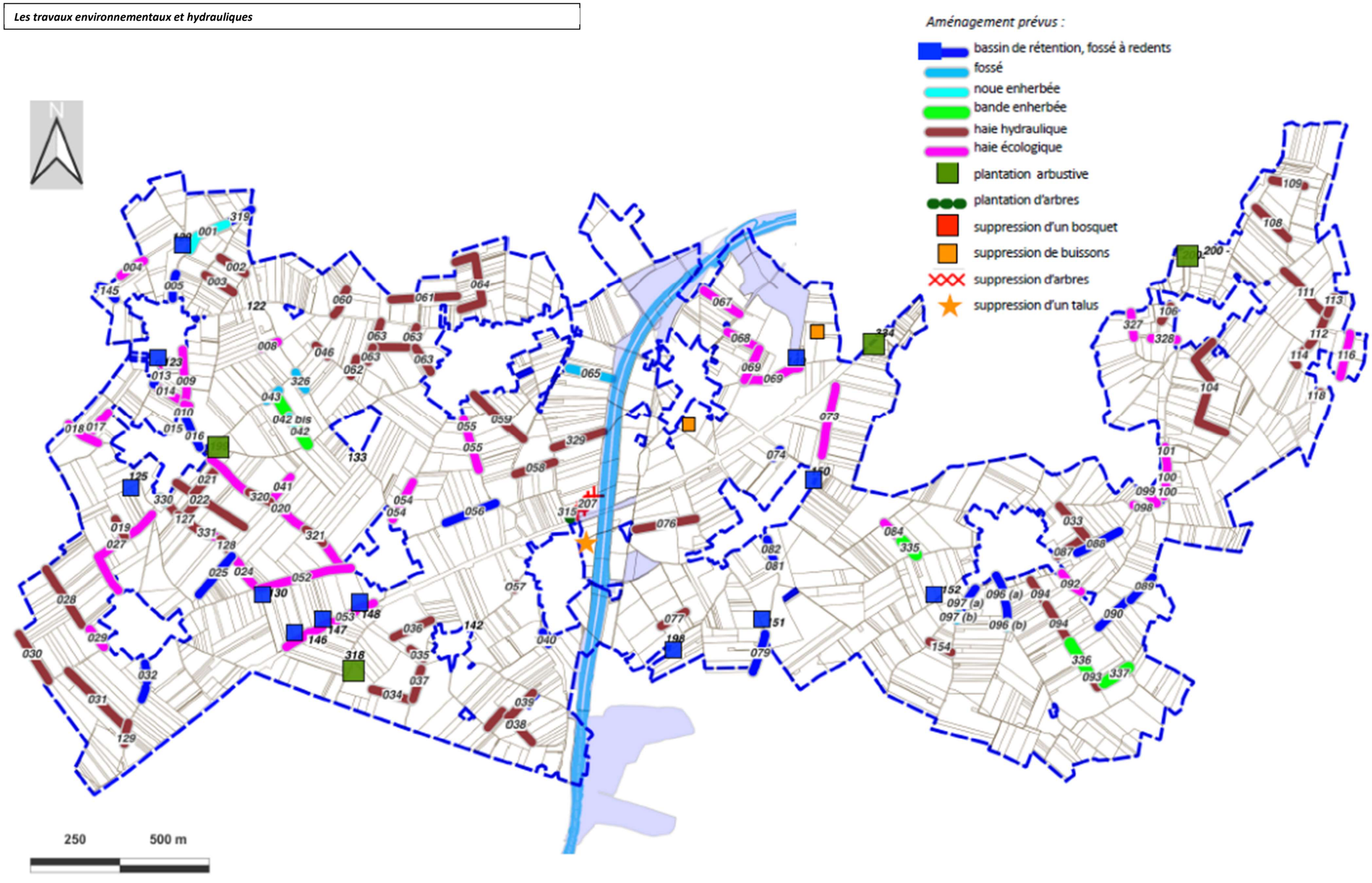
Le projet tel qu'il est présenté permet le maintien - voire le confortement - de la qualité paysagère et écologique du périmètre de l´opération et le maintien d'un maillage minimal des milieux de vie. Il répond à la nécessité de mieux réguler les ruissellements, dès l'amont des bassins-versants. Il répond aussi et surtout aux préoccupations économiques de l´agriculture locale, en particulier en vue de minimiser les effets induits par la coupure du territoire provoquée par le futur CSNE.

C. LE PROGRAMME DE TRAVAUX A CARACTERE HYDRAULIQUE, ECOLOGIQUE ET PAYSAGER

Le projet prévoit les aménagements suivants :

Nature	Quantité	Unité
Création de haies	38 541	ml
Dont haies hydrauliques	23 203	ml
Dont haies écologiques	15 338	ml
Création de fossé de rétention	9 485	ml
Création de fossé simple	402	ml
Création de noue	623	ml
Bande enherbée	2 159	ml
Création de bassin	21 213	m³
Plantation arbres	16	U
Plantation arbustes	9 915	m²
Suppression de bosquet / buissons	769	m²
Arrachage d'arbres	16	U
Dépôt de terre végétale	3 100	m²
Recréation de pâture	800	m²

Les travaux environnementaux et hydrauliques



D. LE PROGRAMME DE TRAVAUX DE VOIRIE

Les travaux de création, renforcement ou réfection de voirie inscrits au projet sont les suivants :

Nature	Quantité	Unité
CRÉATION		
Chemin T1	667	ml
Chemin T2	6946	ml
Chemin T3	1 383	ml
Chemin T3bis	2066	ml
Chemin pédestre	2 215	ml
RENFORCEMENT		
Chemins T2, T3 en T1	8 456	ml
Chemins T3Bis et T3 en T2	30 003	ml
Chemin T3 bis en T3	485	ml
RÉFECTION		
Chemin T1	249	ml
Chemin T3	638	ml
Chemin T3bis	1 007	ml

Typologie des voiries :

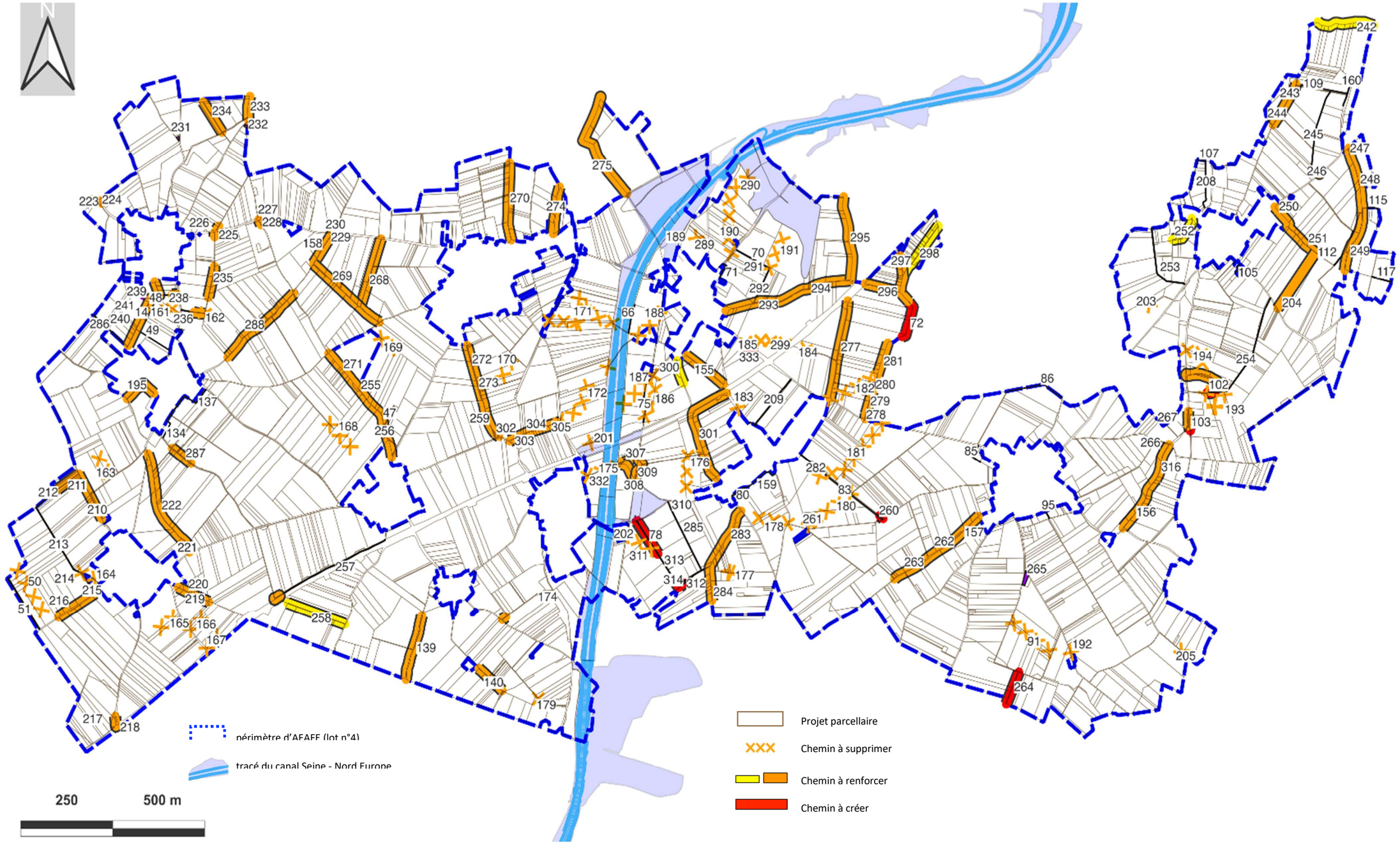
- T1 : desserte principale, débouche sur un axe routier public (route départementale, voie communale), supporte des charges lourdes, assise de 4,50 m de largeur, dont 4 m de bande de roulement revêtue d'enduit bicouche ou d'un enrobé d'env. 6 cm.
- T2 : desserte secondaire principalement vouée à la circulation agricole. Destinée à densifier la voirie T1, elle peut éventuellement rejoindre un axe routier public. Revêtue d'une couche de matériaux inertes traités sur 40 à 45 cm d'épaisseur, avec le cas échéant un enduit bicouche ou d'un enrobé sur la jonction avec les axes principaux, si virages et sur zones en fond de vallée.
- T3 : desserte agricole individuelle destinée à desservir un ou plusieurs îlots, peuvent se terminer en impasse ; largeur inférieure à 4 m. Structure constituée de craie brute ou de matériaux récupérés lors de démontages de chemins ; compactage et maintien en herbe en fonction de l'importance des parcelles qu'ils desservent.
- T3bis : Desserte individuelle et piétonne : chemin de terre à usage restreint ou de loisir, de largeur réduite (< 4 mètres).

Des suppressions de chemins sont également prévues :

Nature	Quantité	Unité
Suppressions de chemin		
Chemin T1	962	ml
Chemin T2	3697	ml
Chemin T3	4 744	ml
Chemin T3bis	4 878	ml
Total	***14281***	***ml***

Des plateformes collectives seront également créées :

Création de 6 plateformes collectives	13513	m2



Les travaux de voirie

E. INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET LA RESSOURCE, ET MESURES

La topographie

Les terrassements seront limités à l'aménagement des chemins et ouvrages hydrauliques de types fossés et bassins de rétention. Ils seront locaux et de faible amplitude, avec notamment une profondeur moyenne de +/- 1m à 1m50 pour les fossés et bassins de rétention (2m pour les plus grands d'entre eux).

Le projet est sans incidence notable sur la topographie des bassins-versants étudiés.

Il n y a donc pas de mesures de compensation nécessaire.

La géologie

Les terrassements seront limités à l'aménagement des chemins et ouvrages hydrauliques de types fossés et bassins de rétention. Il n'y aura donc pas de remaniement de sols à l'exception de l'extraction de terres nécessaires à la création des ouvrages hydrauliques, sur une faible profondeur.

Les travaux étant limités à la surface, il n y aura pas d incidence sur les formations géologiques existantes.

Il n y a donc pas de mesures de compensation nécessaire.

Aspects pédologiques et agronomiques

1°- Rappel du contexte

Les sols du secteur d'étude sont globalement typiques des collines et plateaux limoneux du Cambrésis et de l'Artois. Il s'agit de limons éoliens caractéristiques des sols bruns calciques, ou brunisols/calcisols et de sols bruns lessivés, ou luvisols.

Les Pays d'Artois et du Cambrésis sont des sites connus pour leur sensibilité à l'érosion hydrique, phénomène d'autant accentué par l'usage en agriculture intensive et la très faible présence de bocage ou prairies qui peuvent freiner les écoulements.

Sur l'ensemble du périmètre d'étude, les sols rencontrés sont généralement sensibles à la battance. Il est à noter que les sols bruns limoneux et les sols bruns calcaires sont plus sensibles au risque d'érosion.

2°- Incidences sur les sols superficiels

a- Les chemins agricoles

Des chemins existants seront supprimés (14,28 km), et la remise en culture de leur ancienne emprise demandera un travail pour une amélioration de la qualité pédologique.

Il est donc prévu une remise en culture via terrassement, enlèvement des déblais pierreux, et remblai pour comblement des excavations : l'emprunt des terres nécessaire pourra être optimisé avec le creusement des ouvrages hydrauliques prévus pour le projet). In fine la remise en surface de la couche de terre végétale et un travail du sol associé permettront de retrouver les horizons pédologiques nécessaires et l'aération du sol utile à la culture.

En estimant une largeur moyenne de 3m pour un chemin artificialisé de type T1 ou T2, ce sont donc 1,4 ha de surface qui seront renaturés et restitués à l'agriculture.

Nature	Quantité	Unité
Suppressions de chemin		
Chemin T1	962	ml
Chemin T2	3697	ml
Chemin T3	4 744	ml
Chemin T3bis	4 878	ml
Total	***14281***	***ml***

NB: En France, la classification T1, T2, T3 et T3bis est essentielle pour dimensionner correctement la structure d'un chemin agricole. Elle dépend de l'intensité du trafic et du poids des engins qui vont l'emprunter.

A contrario, ce seront 13,28 km de chemins qui seront créés dans le cadre du projet :

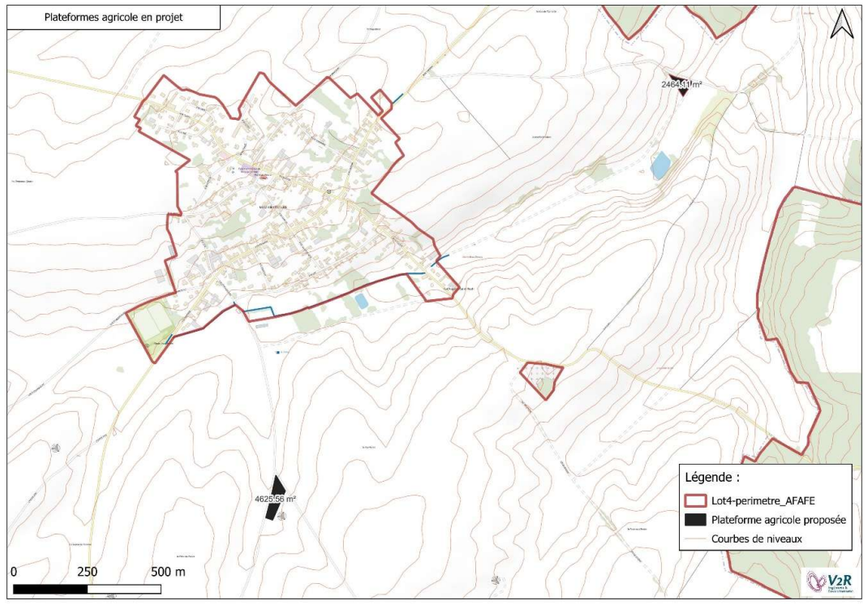
Nature	Quantité	Unité
CRÉATION		
Chemin T1	667	ml
Chemin T2	6946	ml
Chemin T3	1 383	ml
Chemin T3bis	2066	ml
Chemin pédestre	2 215	ml

En estimant une largeur moyenne de 3m pour un chemin artificialisé de type T1 ou T2, ce sont donc 2,28 ha de surface qui seront artificialisés pour créer ces chemins.

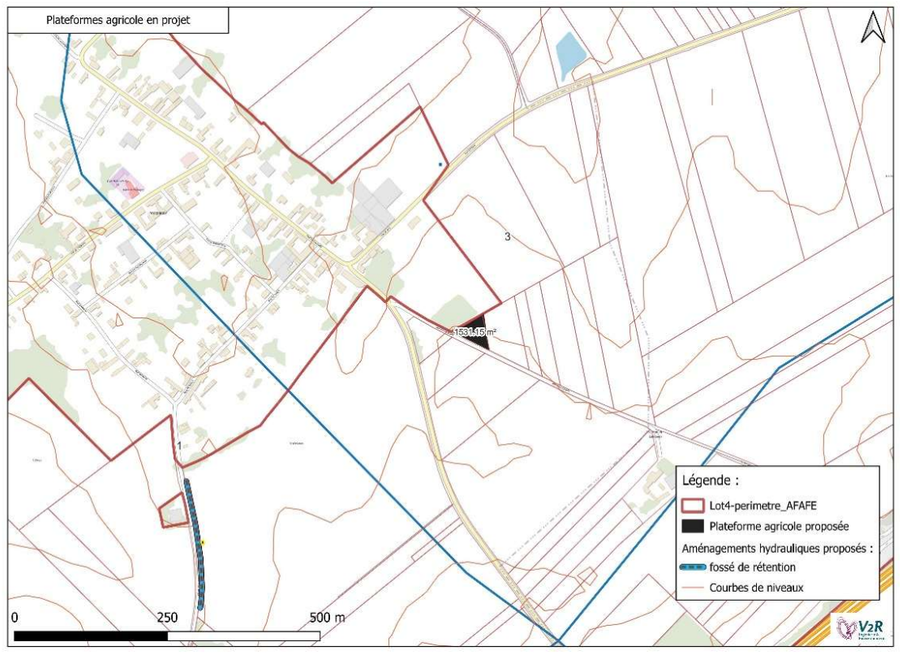
Les autres types de chemin n'entraîneront pas d'imperméabilisation significative des sols.

b - 6 plateformes collectives seront aménagées et cumuleront environ 13 500 m²

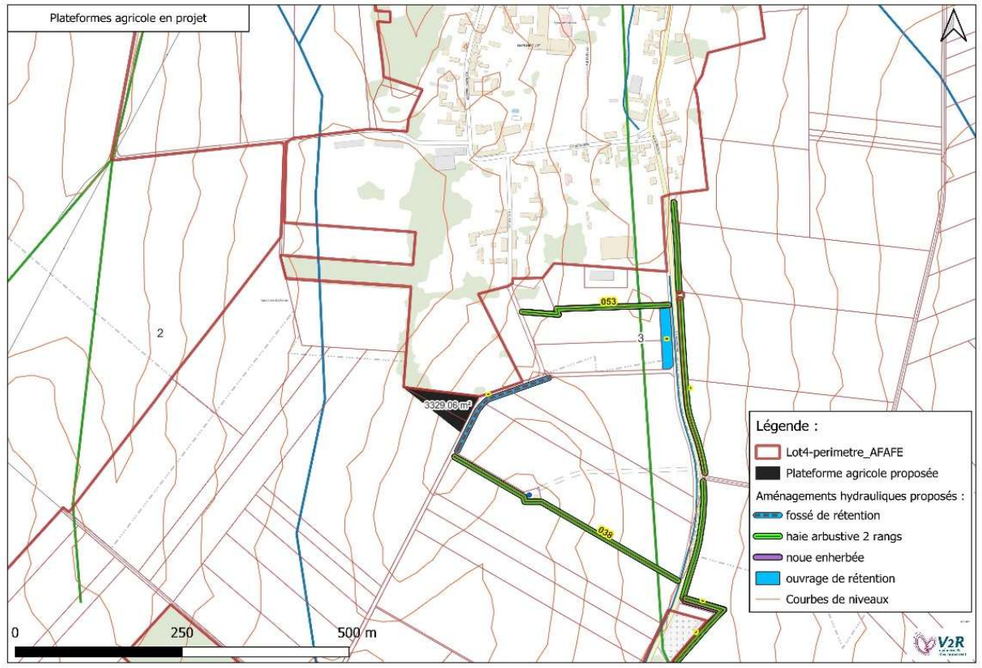
Une plateforme de 4 625 m² est aménagée au sud de Metz-en-Couture, en amont d'un fond de vallon sec propice au ruissellement. Des aménagements de type fossé et fossé de rétention sont aménagés en aval de cette plateforme pour contribuer à réduire les ruissellements :



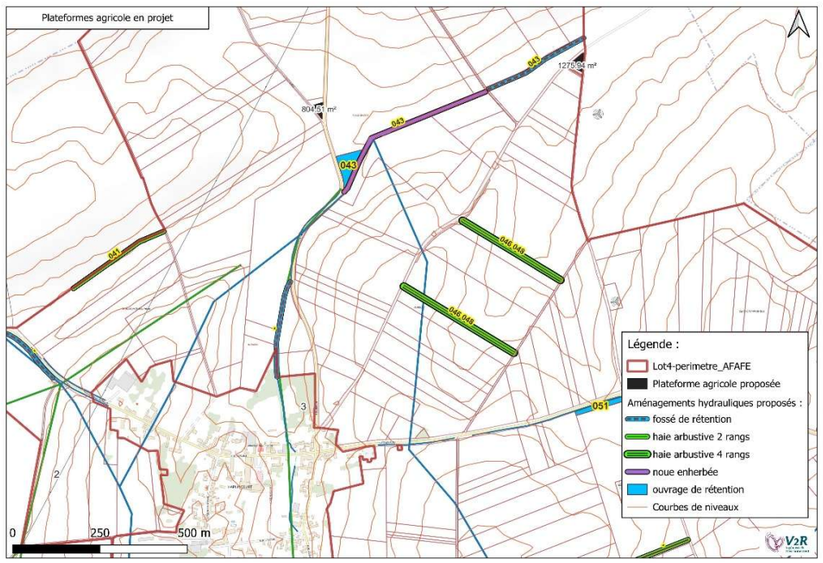
Une plateforme de 1531 m² est aménagée à l'est de Rocquigny, sur un haut de plateau très peu pentu et peu propice au ruissellement, ne nécessitant pas à cet endroit de dispositifs hydrauliques spécifiques :



Une plateforme de 1531 m² est aménagée au sud d'Haplincourt, à flanc de versant dans un secteur propice au ruissellement. Un fossé de rétention et un bassin de rétention sont prévus en aval :



Deux plateformes de 805 et 1276 m² sont aménagées au nord-est d'Haplincourt, à flanc de versant dans un secteur propice au ruissellement. Un fossé de rétention, une noue enherbée et un bassin de rétention sont prévus en aval :



NB : La création de plateformes agricoles répond généralement à deux besoins : stabiliser les accès pour les engins lourds et avoir suffisamment de surface pour le stockage et la manœuvre.

Leur conception intègre un équilibre entre durabilité (résister à des convois de 40 tonnes) et intégration environnementale (perméabilité des sols et limitation du bétonnage). C'est pourquoi on privilégie des structures « souples » en pierres compactées plutôt que des dalles de béton ou de l'enrobé noir.

La plateforme artificialise donc le sol, mais n en est pas pour autant imperméable (plateforme constituée d empierrements qui laisse s infiltrer l eau).

3°- Bilan :

En comparant les surfaces de chemins supprimés avec ceux créés, la différence est de 2,28 - 1,4 = 0,88 ha de surface qui sera donc artificialisé pour créer des chemins agricoles de type T1 et T2.

En outre, à cela s'ajoutent les 1,35 ha de plateformes agricoles aménagées sur 6 sites (Metz-en-Couture, Rocquigny et Haplincourt).

Le projet aura donc une incidence négative faible sur les sols en tenant compte des chemins agricoles et plateformes agricoles créés avec un bilan final de 2,23 ha artificialisés (empierrés pour 91% et en enrobés pour 9%).

Le projet induit également une réorganisation foncière des terres cultivées, avec une augmentation de leur taille et une réorientation de certaines[9] *par rapport à la pente* :

Surface du périmètre	5 577ha 15a 26ca
Nombre de propriétaires	1 133
Nombre de comptes de propriété	1 257
Nombre d'exploitants	281

	AVANT	***APRES***	***Évolution***
Nombre de parcelles	4 578	2 157	-53 %
Nombre d'îlots d'exploitation	2 192	861	-60 %
Nombre moyen d'îlots par exploitant	7,8	3,05	-60 %
Surface moyenne des îlots d'exploitation	2ha 54a 44a	6ha 42a 66ca	152,5 %

A noter que la surface moyenne des ilots d'exploitation est issue d'une situation de droit et ne reflète pas la réalité. Des échanges de culture ont eu lieu depuis de nombreuses années, ce qui a conduit à une surface moyenne des ilots d'exploitation PAC bien supérieure à la surface moyenne des ilots d'exploitation de 2Ha 54a 44a basée sur les titres MSA.

Le projet aura donc une incidence négative sur la capacité à l'érosion des sols, augmentant leur sensibilité.

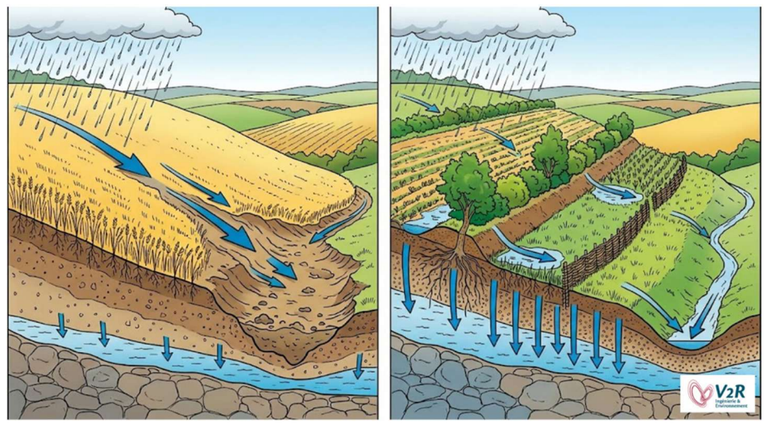
À cet effet, des mesures correctrices seront mises en œuvre avec l implantation de haies, bandes enherbées, noues végétalisées, fossés de collecte et d infiltration/rétention et bassins d infiltration/rétention.

Ces mesures ont pour but de :

- Fractionner l'axe d'écoulement pour casser la vitesse, et donc réduire les risques d'érosion et de ruissellement ;
- Réduire la longueur sans obstacle hydraulique sur un versant, pour éviter la formation trop rapide d'un axe de concentration des eaux.

Ainsi, l'incidence résiduelle après réalisation de ces mesures correctrices pourra être considérée comme nulle, voire positive avec une augmentation sur le territoire des ouvrages linéaires (haies, noues, fossés, bandes enherbées) et surfaciques (bassins) permettant de réduire l'érosion et le ruissellement des sols.

Schéma de principe illustrant l intérêt de l implantation d obstacles aux écoulements:



[9] Le géomètre a dès que possible, proposé un aménagement des ilots permettant un travail cultural perpendiculaires à la pente.

F. INCIDENCES SUR L'HYDROLOGIE

1°- Rappels

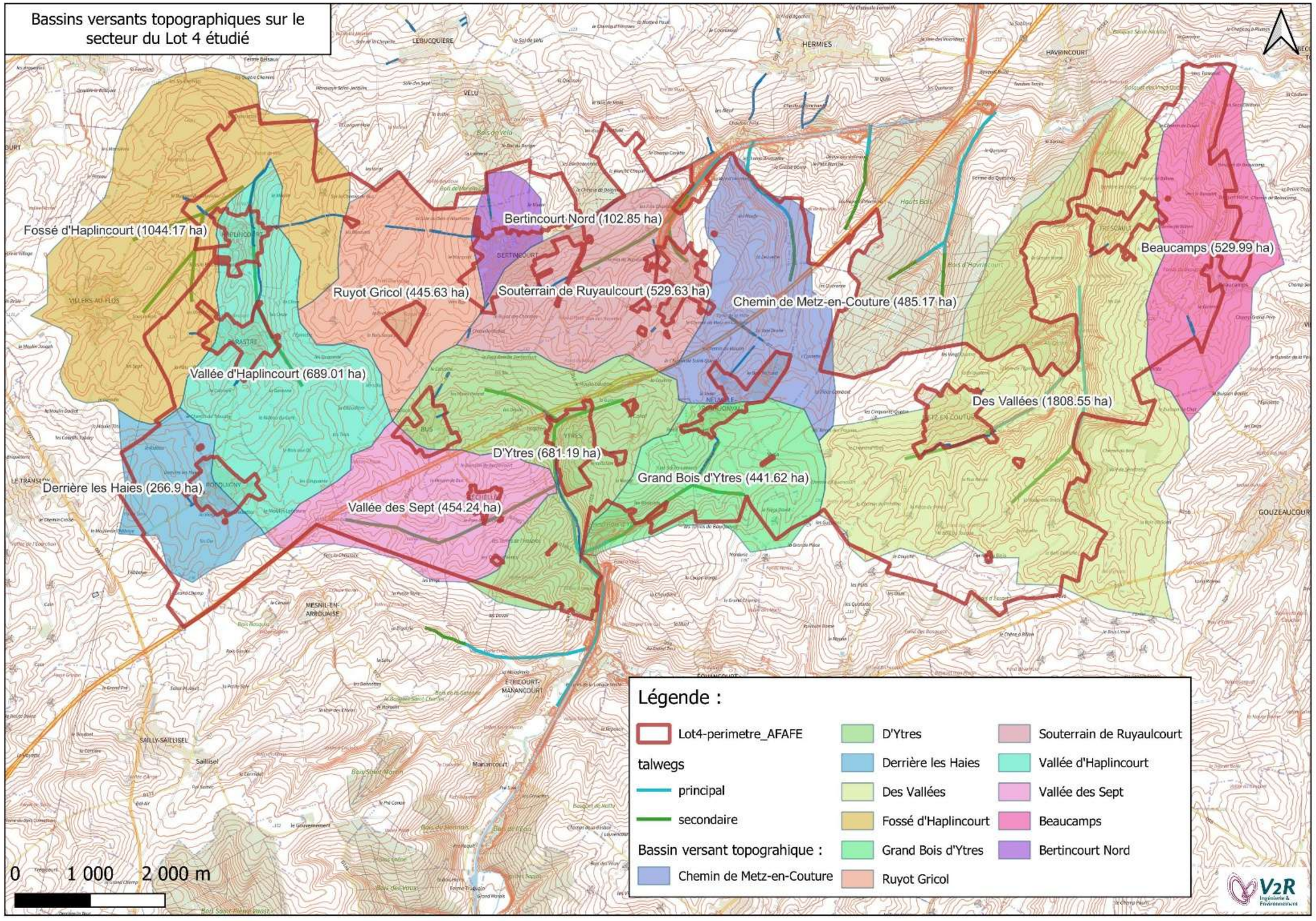
Le secteur d'étude n'est pas traversé par des cours d'eau naturels, et très peu par des fossés (pour rappel les sols présents sont limono-crayeux et par nature assez perméables pour que l'eau de pluie s'infiltre majoritairement hors périodes de pluies intenses, ne permettant donc pas la persistance d'un cours d'eau à la surface).

Lors de la phase d'études préalables, les rencontres avec les élus locaux et les agriculteurs ont permis de localiser les secteurs signalés comme étant les plus sensibles aux formations d'axes de ruissellement et d'érosion importants, pouvant générer des dégâts aux parcelles agricoles et aussi des dégâts sur les infrastructures en aval, voire inonder des parcelles habitées.

Il existe plusieurs bassins-versants topographiques inclus dans le périmètre d'études, qui n'ont pas de cours d'eau : le vallon est sec, car la perméabilité du sol est suffisante pour infiltrer la plupart de l'eau de pluie et éviter qu'un cours d'eau ne devienne pérenne en surface et la nappe de la craie est très profonde.

Bassin versant	Superficie (ha)	Altitude maximale (m IGN69)	Altitude minimale (m IGN69)	Plus long chemin d'écoulement hydraulique (m)	Pente moyenne d'écoulement (%)
Derrière les Haies	266,9	133	121	2300	0,52
Fossé d'Haplincourt	1044,17	131	111	4900	0,41
Vallée d'Haplincourt	689,01	133	104	5000	0,58
Ruyot Gricol	445,63	133	115	2900	0,62
Souterrain de Ruyaulcourt	529,63	132	98	3500	0,97
Chemin de Metz-en-C.	485,17	129	93	3700	0,97
Des Vallées	1808,55	133	68	7500	0,87
Grand Bois d'Ytres	441,62	132	105	3400	0,79
D'Ytres	681,19	132	115	4500	0,38
Vallée des Sept	454,24	133	100	4000	0,83
Bertincourt Nord	102,85	128	105	1700	1,35
Beaucamps	529,99	130	69	4800	1,27

Carte des bassins versants topographiques du périmètre d'étude



2°- Incidence sur le fonctionnement hydraulique local :

L incidence du projet sur l hydraulique est liée à la même problématique que présentée au chapitre précédent : à savoir la réorganisation parcellaire et l augmentation moyenne de la taille des blocs de cultures.

La diminution du fractionnement de zones cultivées différentes réduit les obstacles potentiels aux écoulements de crues, et donc augmente le risque de ruissellement et d'érosion. Par ailleurs, la vitesse d'écoulement augmentant, la capacité de ce même écoulement à s'infiltrer diminue (moins de temps de contact de l'eau avec le sol).

Sans mesures d'évitement / réduction / compensation spécifiques (présentées au paragraphe suivant), l'incidence du projet serait donc négative sur les risques de formations de ruissellement et l'augmentation du risque d'inondations en aval.

Il n'existe pas de « chiffre officiel » concernant l'impact sur le ruissellement de l'augmentation d'une taille de parcelles cultivées sur le secteur étudié, puisque cela dépend d'une multitude de critères très variables selon chaque site : la taille du bassin-versant, les pentes, la pédologie, le type de pluies, le niveau de convergence vers un axe fort ou plusieurs petits axes de ruissellement du fond de vallon, la densité des linéaires de haies, bandes enherbées, fascines, fossé, …

Nous pouvons cependant utiliser une approche théorique pour tenter de quantifier cet impact.

Approche scientifique liée au « fractionnement parcellaire » :

En hydraulique, on appelle cela la rupture de la connectivité spatiale. En passant d'une monoculture uniforme de 6 ha à une mosaïque de deux cultures différentes de 3 ha, la dynamique linéaire du ruissellement est interrompue :

1 – Impact hydraulique :

Le débit de pointe de l'écoulement de surface dépend du temps de concentration sur le bassin-versant concerné. Dans une monoculture de 6 ha (par exemple), le sol présente un état de surface (battance, rugosité, taux de couverture) homogène.

Si la parcelle est divisée en deux cultures différentes (ex: blé en haut, maïs en bas, ou inversement) :

- La Rugosité s'opposant à l'écoulement de surface change (rugosité K de Manning) : Le coefficient de Manning varie drastiquement selon la culture. Un blé dense a un K de l'ordre de 0,15 alors qu'un sol nu ou un jeune maïs a un K de l'ordre de 0,03 (5x plus « lisse »).
- Désynchronisation des hydrogrammes : L'eau provenant des 3 ha du haut va rencontrer une zone (les 3 ha du bas) avec une capacité d'absorption et une vitesse d'écoulement différentes :
  - Si la culture du bas est « freinante » (céréale à paille, couvert), elle agit comme une zone tampon diffuse.
  - Le pic de crue de la partie haute arrive à l'exutoire avec un retard par rapport à celui de la partie basse. Au lieu d'avoir un seul pic massif de débit, vous obtenez deux pics plus petits et étalés dans le temps.

2 – Impact sur l'érosion :

Pour évaluer l'érosion, nous utilisons l'équation RUSLE (A = R * K * LS * C * P) où :

A : Perte de sols (résultat final en tonnes / hectare / an)

R : Érosivité de la pluie (énergie cinétique et l'intensité des précipitations locales)

K : Érodabilité du sol

LS : Facteur topographique (effet combiné de la **L**ongueur de pente et de sa raideur)

C : Couverture végétale (type de culture, le stade de développement et les résidus au sol)

P: Pratiques de soutien (Mesures anti-érosives : haies, culture en courbes de niveau, bandes enherbées, …).

Le facteur LS (Longueur et degré de pente) est crucial. L'érosion hydrique n'est pas linéaire par rapport à la longueur de la pente (L), elle est exponentielle : cela signifie que si on double la longueur de la pente (en agrandissant l'îlot), l'érosion n'augmente pas de 2, mais de 2^1,5~2,8. L'érosion s'accélère plus vite que la surface.

Résultat : En segmentant la culture, la capacité de transport sédimentaire de l'eau est théoriquement réduite de près de **30 %**. L'eau n'atteint pas la vitesse critique nécessaire pour déclencher l'érosion en rigoles profondes, car elle est « réinitialisée » par le changement de couvert végétal au milieu de l'îlot.

Synthèse des effets attendus d'une augmentation significative de taille d'îlot de culture :

Phénomène	Impact du passage 2 ilots cultivés → 1 ilot	Impact estimé
Volume de ruissellement	Réduction de l'infiltration par hétérogénéité racinaire	+ 15 à 20 % de volume ruisselé
Débit de pointe (Qp)	Synchronisation des écoulements (effet d'accélération)	+ 20 à 30 % de débit de pointe
Pertes en terre (Érosion) et sédimentation	Pas de rupture de l'énergie cinétique et augmentation de la longueur de pente. Perte de piégeage des sédiments à l'interface des deux cultures	+ 35 à 50 % d'érosion en plus

3°- Mesures d'évitement / réduction / compensation

Les opérations AFAFE sont aujourd'hui précédées d'un état initial dont la finalité est la définition de propositions d'aménagement et de valorisation du territoire.

Ces propositions ont fait l'objet d'un passage en Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier. La commission a jugé l'ensemble des propositions du bureau d'études, en amont de la traduction de ces propositions sur le plan général des travaux connexes.

Ce plan des travaux connexes a été établi par le géomètre en charge de l'AFAFE, après itérations avec notre équipe, tel que mentionné plus haut, et a été établi en appliquant la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC).

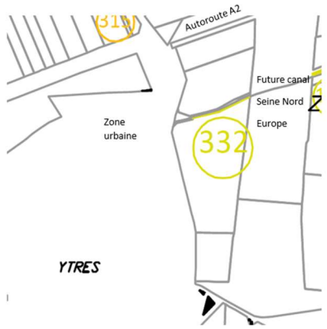
a- Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement en termes d hydraulique douce se traduisent par le maintien de milieux existants tels que les haies, talus, prairies et fossés.

Ce travail d'évitement constitue une composante importante de l'étude, et les implantations des haies existantes avaient été communiquées par le groupement Thierry CHALLON / V2R Ingénierie & Environnement au géomètre dès la genèse de l'étude d'impact en vue d'en tenir compte dans le futur parcellaire.

Les haies et talus

L'ensemble des talus existants est maintenu, hormis un talus à Ytres (point de travaux 332) sans intérêt hydraulique et écologique compte tenu du contexte artificiel dans lequel il s'inscrit (cloisonné entre la zone urbaine, l'autoroute au nord et le futur canal à l'Est).





Talus à Ytres, point de travaux 332

100% des haies existantes sont conservées.

Notons que 145 ml de rangée d'arbres (16 arbres) seront supprimés de part et d'autre de la route départementale au nord-est d'Ytres, mais sans conséquence hydraulique (point de travaux 207).

Par ailleurs, 2 très courtes suppressions de buissons sont prévues pour améliorer le parcellaire (points de travaux n°350 à Hermies et 351 à Ruyaulcourt : linéaire de 24 et 30 mètres) ; formations buissonnantes discontinues, peu fournies et situées sur terrain plat (absence de ruissellements), leur arasement ne justifie pas de compensations directes.

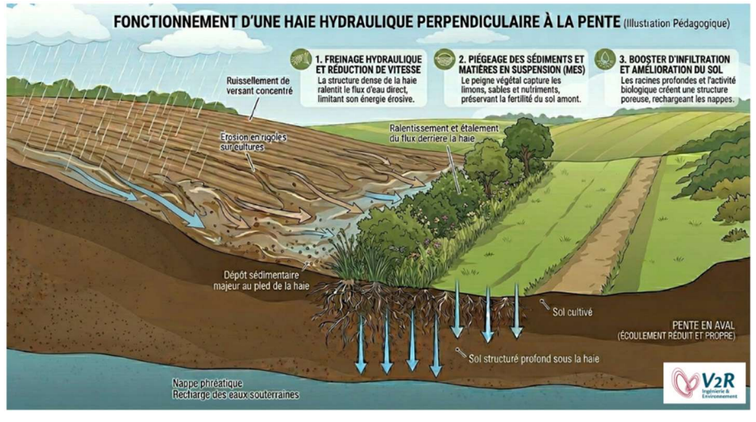
Dans le projet final, est prévue la création de plus de 38,5 km de haies arbustives, dont environ 22 km de haies « hydrauliques » destinées à ralentir les ruissellements.

La haie joue un rôle important dans la réduction du ruissellement et de l'érosion en faisant obstacle aux écoulements et en favorisant l'infiltration. Elle permettra de réduire la concentration des flux et ralentir l'eau, et donc diminuer le pic de débit de la crue.

Ajouter une haie, entre deux parcelles sur un sol limono-argileux réduit le risque de déséquilibre hydraulique menant vers l'érosion. En effet, sur ce type de sol, la «battance » (formation d'une croûte imperméable sous l'impact de la pluie) est un facteur important pour la genèse du ruissellement.

La haie joue deux rôles cruciaux : elle segmente la longueur de pente (effet brise charge) et augmente la rugosité hydraulique. Son implantation entraîne une diminution du débit de pointe notable. Lorsqu'une haie est présente, elle agit comme un obstacle rugueux aux écoulements.

Schéma de principe illustrant l intérêt d une haie hydraulique:



Le calcul (formule de Manning-Strickler) montre qu'en ajoutant une haie, la vitesse d'écoulement peut être diminuée par 3 ou 4 et l'implantation d'une haie hydraulique transversale sur une pente de 2 % peut réduire le débit de sortie de 30 % à 70 % lors d'épisodes de pluie modérés (période de retour 2-5 ans, source INRAE, modèle STREAM). Enfin, une haie de 5 mètres de large avec un talus peut absorber jusqu'à 30 à 60 % du ruissellement provenant de l'amont immédiat grâce à sa macroporosité racinaire.

Synthèse des effets attendus de l implantation d une haie hydraulique:

Phénomène	Impact de la haie hydraulique	Effet sur le débit de pointe
Rugosité hydraulique	Augmentation de la résistance au flux	- 15/20 %
Temps de concentration	Augmentation (réponse plus lente)	- 10/15 %
Infiltration locale	Augmentation de la zone de forte porosité	- 5/10 %
Énergie cinétique	Diminution de la vitesse (flux moins concentré)	Réduction du risque
TOTAL ESTIMÉ	Cumul des effets hydrauliques	- 40 % à - 60 %

Les prairies

En ce qui concerne les prairies, le peu de prairies existant sur le périmètre d'étude est maintenu. 800 m² de prairies sont supprimés à Barastre pour y aménager un fossé, mais cette suppression sera compensée in situ.

Le taux de maintien des prairies est donc de 100%.

Les bandes enherbées

Les bandes enherbées constituent un obstacle aux ruissellements rapides : la végétation permet de ralentir les flux et de favoriser d'autant l'infiltration. Une bande enherbée peut réduire de moitié la vitesse d'écoulement d'un ruissellement, et supprimer l'effet de concentration favorisant l'érosion.

Il n'y a pas de bande enherbée supprimée par le projet.

Dans le projet final, il y a 2159 ml de bandes enherbées prévues.

Effets hydrauliques d'une bande enherbée :

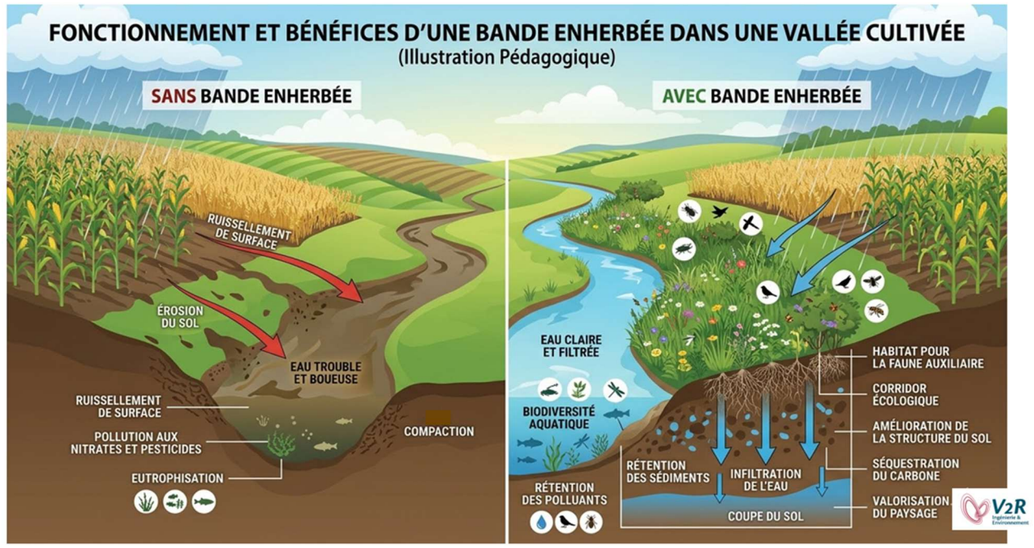
Dans un champ, le sol est lisse et l'eau accélère et gagne en énergie cinétique. Dans une bande enherbée, les tiges d'herbe créent une résistance élevée.

Conséquence : La vitesse chute brutalement à la traversée de la bande enherbée et l'eau perd instantanément sa capacité à porter des sédiments : les sables et limons grossiers se déposent en premier à l'entrée de la bande (formation d'un petit talus). Les matières en suspension (MES) plus fines sont piégées par le « peigne » que forment les tiges d'herbes resserrées.

Contrairement au sol cultivé qui peut se compacter (phénomène de battance), le sol sous une bande enherbée est structuré par des racines profondes et une activité biologique intense. La porosité y est importante : l'eau ralentie a donc le temps de s'infiltrer.

Synthèse des effets attendus de l'implantation d'une bande enherbée:

Mécanisme	Action Physique	Résultat sur l'Environnement
Rugosité hydraulique	Augmentation du coefficient de Manning	Réduction des pics de crue à l'exutoire.
Décantation	Chute de la capacité de transport	Maintien de la terre fertile sur la parcelle.
Filtration racinaire	Adsorption des nutriments (Azote, Phosphore)	Limite l'eutrophisation des rivières.
Infiltration	Recharge des nappes phréatiques	Réduction du volume total de ruissellement.



Aménagements hydrauliques proposés pour l'AFAFE lot 4 Bertincourt

Fossé d'Haplincourt (1044.17 ha)
Bertincourt Nord (102.85 ha)
Ruyot Gricol (445.63 ha)
Souterrain de Ruyaulcourt (529.63 ha)
Chemin de Metz-en-Couture (485.17 ha)
Beaucamps (529.99 ha)
Vallée d'Haplincourt (689.01 ha)
Des Vallées (1008.55 ha)
D'Ytres (681.19 ha)
Grand Bois d'Ytres (441.62 ha)
Derrière les Haies (266.9 ha)
Vallée des Sept (454.24 ha)

Légende :

Lot4-perimetre_AFAFE

talwegs
- principal
- secondaire

Bassin versant topographique :
- Chemin de Metz-en-Couture
- D'Ytres
- Derrière les Haies
- Des Vallées
- Fossé d'Haplincourt
- Grand Bois d'Ytres
- Ruyot Gricol
- Souterrain de Ruyaulcourt
- Vallée d'Haplincourt
- Vallée des Sept
- Beaucamps
- Bertincourt Nord

Aménagements hydrauliques proposés :
- bande enherbée
- fossé
- fossé de rétention
- haie arbustive 2 rangs
- haie arbustive 4 rangs
- noue enherbée
- plantation d'arbres
- ouvrage de rétention

0 1 000 2 000 m

V2R Ingénierie & Environnement

Les fossés et noues végétalisées

Il n'y a pas de fossé supprimé dans le cadre du projet d'aménagement foncier.

Le taux de maintien des fossés peut donc être considéré comme étant total.

Dans le projet final, sont aussi créés au total 9 887 ml de fossés (simples et de rétention) et 623 ml de noues végétalisées.

b- Mesures de réduction

L'AFAFE, en participant au regroupement parcellaire, doit également veiller à ne pas enclaver certaines parcelles en créant, supprimant ou modifiant le réseau de chemins et voiries.

En matière d hydraulique, une mesure de réduction consiste en la gestion des eaux de ruissellement des chemins nouvellement créés en enrobé.

Ainsi, et conformément à l'arrêté Inter préfectoral, les chemins créés en enrobé (type T1, 667 ml pour le projet) seront accompagnés d'une création de fossé permettant de gérer les eaux.
Par ailleurs, les chemins empierrés (T2) et les chemins enherbés (T3) ont été privilégiés dans le projet aux voiries en enrobé (T1).

c- Mesures de compensation

Comme évoqué précédemment, le projet prévoit une augmentation de la taille des îlots agricoles de 152,5 %. Ceci peut supposer une augmentation de la taille des parcelles de culture homogène, même si un agriculteur peut vouloir redécouper ses îlots en plusieurs cultures.

Des principes ont donc été retenus dans la gestion compensatoire de l augmentation du risque des phénomènes de ruissellement et d'érosion : proposer des mesures d hydraulique douce dans les secteurs les plus sensibles, prioriser les propositions là où les sens de culture se retrouveront dans l axe des pentes et particulièrement sur les parcelles longues, mettre en œuvre des ouvrages d infiltration et rétention des eaux dans les secteurs les plus sensibles.

Par ailleurs, le géomètre a dès que possible, proposé un aménagement des ilots permettant un travail cultural perpendiculaire à la pente.

La compensation de cet agrandissement parcellaire est donc la mise en place d un programme hydraulique global dont les détails ont été présentés dans les travaux connexes.

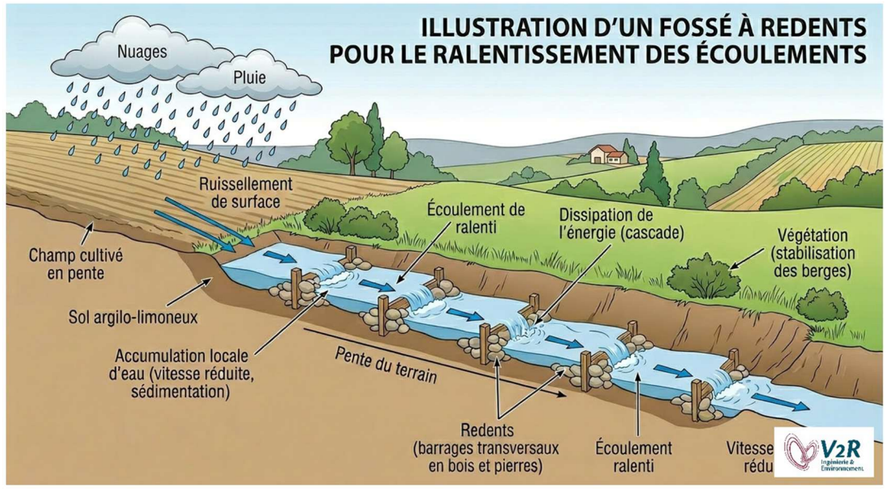
La synthèse est présentée sur l'illustration ci-dessous.

Dans le projet final, sont prévus les ouvrages de collecte, stockage et infiltration d eau suivants :

Création de fossé de rétention	9 485	ml
Création de fossé simple	402	ml
Création de noue	623	ml
Bande enherbée	2 159	ml
Création de bassin	21 213	m³

Nota - Un fossé de rétention, à redents, présente cinq intérêts majeurs pour la gestion préventive et curative du ruissellement et de l'érosion :
- Le ralentissement de l'écoulement grâce aux enrochements qui brisent l'énergie de l'eau.
- La réduction du débit de pointe par la création de zones de stockage temporaire (effet tampon).
- Le piégeage des sédiments favorisé par la végétation fixatrice et la stagnation temporaire de l'eau.
- La recharge de la nappe phréatique en augmentant le temps d'infiltration dans le sol.
- La stabilisation du lit du fossé pour prévenir la formation de ravines.

Schéma de principe illustrant l'intérêt d'un fossé à redents:



Mesures de compensation : note de calculs hydrauliques

Nous avons vu précédemment que les effets négatifs liés à l'augmentation de taille des îlots parcellaires pouvaient être compensés par les effets positifs liés à l'implantation d'ouvrages d'hydrauliques douces de type haies hydrauliques, bandes enherbées, fossés, …

Il est trop hasardeux de réaliser un calcul détaillé sur chaque secteur aménagé, car :

- La bibliographie traite de généralités ;
- Chaque secteur parcellaire dispose de ses caractéristiques topographiques et géométriques propres, mais aussi de son orientation, et surtout d'un type de culture qui ne peut pas être connu à l'avance ;
- Ce n'est pas parce qu'une parcellaire est définie à X hectares de surface, qu'elle ne sera pas découpée en 2 (voire plus) îlots de cultures différentes (c'est ce qui se passe déjà actuellement pour plusieurs exploitants).

Nous avons donc fait des calculs hydrauliques globaux à l'échelle des bassins-versants du territoire analysé situés en amont de zones déclarées comme étant à enjeux d'inondation par les élus locaux et/ou les exploitants agricoles, donc en amont des zones d'implantation prévues de bassins d'infiltration/rétention.

Nous avons retenu une hypothèse d'augmentation du coefficient de ruissellement de +10% entre l'état actuel et l'état projeté après aménagement foncier et après mise en œuvre des dispositifs d'hydrauliques douces. La formule de calcul retenue est la méthode dite des « volumes » appliquée au secteur pluviométrie de Cambrai (coefficients de Montana associés, fournis par Météo France).

Le « delta » de volume de ruissellement ainsi calculé (« Volume T=20ans après » – « Volume T=20ans avant ») sera assimilé à l'impact hydraulique restant à compenser dans les bassins de rétention.

Les données hydrauliques par bassin-versant équipé de bassin sont reprises ci-dessous :

Parcelle du bassin prévu	Nom du bassin concerné	Surface (ha)	Vol_20ANS Etat initial (m3)	Vol_20ANS Etat futur (m3)	Vol_20ANS «DELTA» futur - ini (m3)	Surface bassin (m²)	Stockage effectif dans le bassin (m3)	Stockage V20A DELTA ?
ZL 33	122	48,45	3 453	4 265	812	2887	867	OUI
ZH 24	123	543,6	79 782	98 530	18 749	1564	643	NON *
ZN 29	133	48,04	3 799	4 692	893	1564	864	NON *
ZH 13	142	20,74	1 419	1 752	333	1390	367	OUI
ZM 24	149	298,72	31 121	35 509	4 388	4500	4433	OUI
ZS 12	125	41,57	3 021	3 731	710	1550	760	OUI
ZI 32	043	1328,45°	239 056	295 234	56 178	3997	4289	NON *
YA 23	113	77,39	6 464	7 983	1 519	1926	1531	OUI
ZO 21	092	134,8	9 220	11 387	2 167	2665	2489	OUI
ZH 41	090	130,87	10 365	12 801	2 436	1523	2446	OUI
ZE 1	084	62,75	4 970	6 138	1 168	1563	1263	OUI
ZD 3	143a	13,97	832	1 028	196	902	261	OUI
ZD 4	143b	21,1	1 458	1 801	343	1150	400	OUI
ZD 5	143c	30,19	2 426	2 996	570	1500	600	OUI

° : « 43 » inclut le cumul des surfaces de « 43 » + « 125 » + « 123 »

* : La différence de volume calculé après/avant ne peut pas être gérée au sein d'un bassin d'infiltration ou de rétention car le bassin-versant amont est beaucoup trop grand et génère des volumes de ruissellement trop importants par rapport aux surfaces disponibles pour l'aménagement d'un bassin. C'est notamment le cas du bassin 123 qui draine 547 ha et du bassin 043 qui draine 1328 ha. Pour le bassin 133, la différence est faible et peut être considérée comme appartenant à une marge d'incertitude de dimensionnement.

A noter que les calculs sont théoriques basés sur des hypothèses d'occupation en droit réel alors qu'en réalité on est en présence d'ilots PAC significativement beaucoup plus grands que les ilots de droit réels.

Les bassins 123 et 043 sont donc sous-dimensionnés pour gérer la crue vicennale, mais il y a d'autres ouvrages hydrauliques proposés en complément qui contribuent à la régulation hydraulique des écoulements de crues (maillage dense d'hydraulique douce, fossés, …) – Voir cartographie ci-contre.

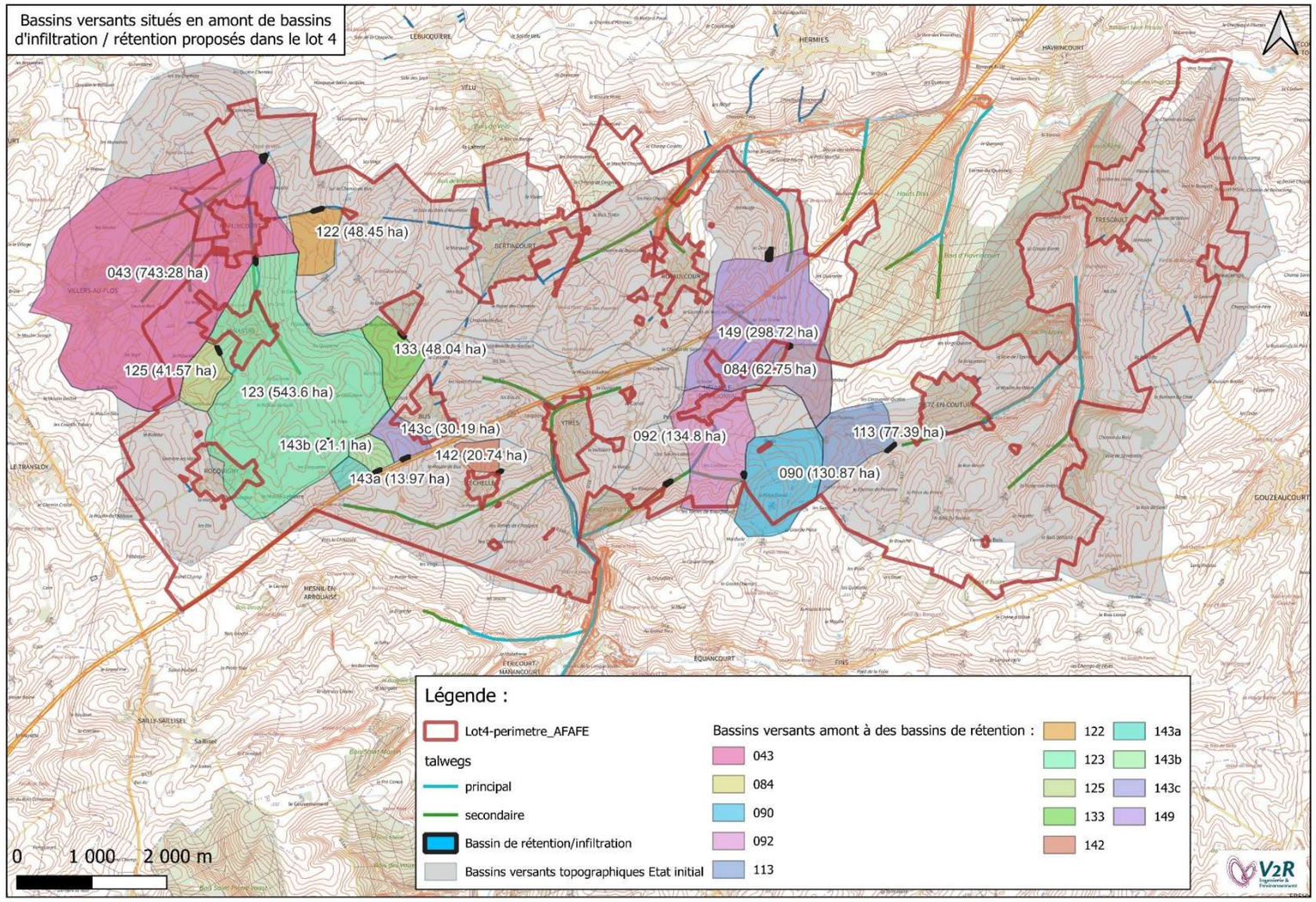
Il faut également rappeler que l'AFAFE n'a pas vocation à gérer les risques d'inondations à l'échelle d'un bassin-versant qui nécessitent des aménagements qui dépassent largement son domaine de compétence mais dépendent plutôt de la GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations).

Comme indiqué précédemment, ces bassins-versants sont localisés en amont d'enjeux hydrauliques liés à des ruissellements importants, de l'érosion voire des inondations en aval. L'intérêt de ces zones a été signalé par les élus locaux et les exploitants agricoles, en plus d'être corroboré par la simulation hydraulique.

Les zones grisées correspondent aux bassins-versants topographiques identifiés à l'état actuel du diagnostic, mais comme indiqué à la cartographie en page suivante, s'il n'y a pas de bassins proposés sur eux il y a de nombreux autres ouvrages hydrauliques doux de types haies hydrauliques, fossés végétalisés, noues végétalisées, bandes enherbées, et fossés à redents.

Le maillage « doux » précisé est dense et répond à la problématique de compensation hydraulique des effets de l'aménagement de l'AFAFE.

Carte de localisation des bassins-versants topographiques situés en amont de bassins d infiltration/rétention proposés sur le secteur de l AFAFE Lot 4 :



Synthèse des mesures ERC :

Le tableau ci-dessous résume les incidences sur l'eau, les mesures associées pour y palier et les effets résiduels après aménagements de ces mesures :

Incidences		Mesures associées	Effets résiduels du projet
Ruissellement / inondations	Augmentation de la taille moyenne des îlots de culture (+ 152,5 %) : augmente le risque d'érosion et de ruissellement par l'homogénéisation de l'usage agricole des sols.	Renforcement du maillage bocager (haies, noues, bandes enherbées). Implantation d'ouvrages hydrauliques de types fossés et bassins d'infiltration / rétention qui vont réduire le ruissellement et augmenter la quantité d'eau infiltrée sur le bassin versant.	Les effets résiduels en termes d'érosion des sols sont nuls ; voire positifs avec la mise en œuvre des nombreux aménagements proposés. Le volume d'eau infiltré augmentera aussi avec l'aménagement de près de 22000 m^3 cumulé de bassin d'infiltration. *NB : un accompagnement complémentaire auprès des agriculteurs pourrait être mis en place concernant leur sensibilisation aux bonnes pratiques culturales pour améliorer la teneur organique des sols et améliorer leur résistance à l'érosion et leur capacité d'infiltration.*
Erosion des sols	L'augmentation du ruissellement précitée est associée à une augmentation de l'érosion des sols, car un écoulement plus rapide favorise l'arrachement des particules de terre.	Renforcement du maillage bocager (haies, noues, bandes enherbées). Implantation d'ouvrages hydrauliques de types fossés et bassins d'infiltration / rétention qui vont réduire le ruissellement et favoriser la décantation des particules de sols transportées dans l'eau.	
Qualité de l'eau	L'augmentation du ruissellement et de l'érosion engendre l'apport de matières en suspensions (MES) dans le milieu aquatique superficiel en aval. Ces MES sont chargés en différents nutriments à l'origine de l'eutrophisation et l'appauvrissement en oxygène des cours d'eau.	Renforcement du maillage bocager (haies, noues, bandes enherbées) qui réduisent l'érosion. Implantation d'ouvrages hydrauliques de types fossés et bassins d'infiltration / rétention qui vont réduire le ruissellement et favoriser la décantation des particules de sols transportées dans l'eau, ainsi que l'infiltration de l'eau en amont du bassin versant.	L'ensemble des mesures mises en œuvre contribuera à réduire les apports d'eaux chargées vers l'aval par la réduction du ruissellement et de l'érosion. *NB : un accompagnement complémentaire auprès des agriculteurs pourrait être mis en place concernant leur sensibilisation aux bonnes pratiques culturales pour améliorer la teneur organique des sols et améliorer leur résistance à l'érosion et leur capacité d'infiltration.*

À ce stade des connaissances hydrauliques et des différentes méthodes de calculs existantes par les spécialistes, il n'est pas possible de quantifier ce qui est strictement dû à l'agrandissement parcellaire au regard du taux d'incertitudes de ce genre de calculs.
Le tableau de calculs hydrauliques présenté par bassin-versant présente l'impact estimé de ruissellement supplémentaire qui reste à gérer dans les bassins de rétentions proposés.

Il est utile de rappeler que les calculs hydrauliques ont été effectués en prenant en compte un état actuel basé sur une situation de droit qui ne reflète pas la réalité. Des échanges de culture ont eu lieu depuis de nombreuses années, ce qui a conduit à une surface moyenne des ilots d'exploitation PAC supérieure à la surface moyenne des ilots d'exploitation de 2Ha 54a 44ca basée sur les titres MSA. L'agrandissement parcellaire lié au projet d'aménagement foncier est par conséquent à relativiser.

Nous pouvons conclure qu au vu de l ensemble des mesures, les effets hydrauliques de l aménagement foncier seront faibles, parfois même positifs. Sur certains bassins-versants, l AFAFE permettra en effet d améliorer la situation hydraulique existante grâce au maillage d ouvrages proposés, alors qu actuellement le versant cultivé ne présente pas d obstacles aux écoulements.

G. INCIDENCES SUR L'HYDROGEOLOGIE, LA RESSOURCE EN EAU POTABLE

Rappels

Le secteur d'étude est situé sur la masse d'eau AG306 : Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée.

Sa nature lithologique de calcaire sédimentaire, assez tendre et relativement soluble à l'eau, confère à la craie les caractéristiques d'un bon aquifère, à la fois poreux et perméable « en petit » (interstitiel) et « en grand » (fissuré).

Il existe plusieurs captages d'eau potable sur les communes du secteur d'étude :

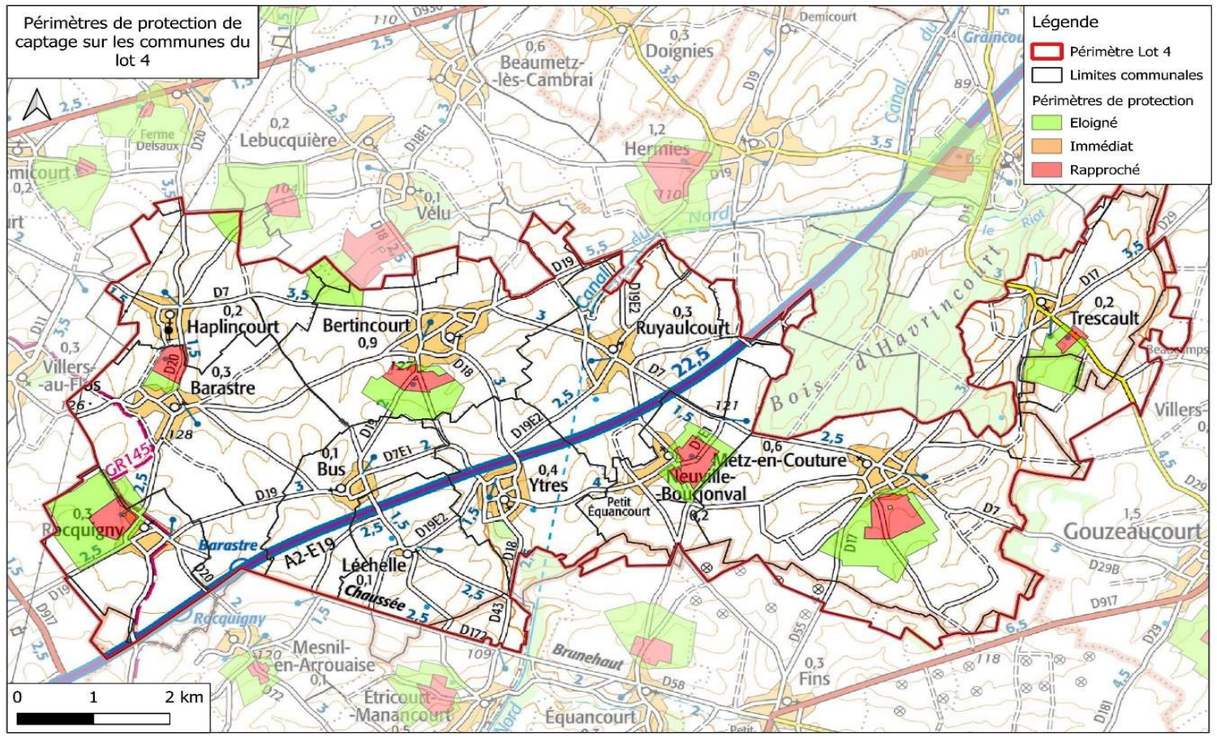
Code BRGM	Etat	Localité	Statut de protection et volume autorisé
00365X0003/P1	Abandonné	Barastre	-
00366X0017/P1	En perspective d'abandon	Bertincourt	D.U.P. 240 m^3/j & 87 600 m^3/an
00367X006/P1	Actif	Metz-en-Couture	D.U.P. 210 m^3/j & 55 000 m^3/an
00366X0026/P1	En perspective d'abandon	Neuville-Bourjonval	D.U.P. 140 m^3/j & 50 000 m^3/an
00365X0029/P1	Abandonné	Rocquigny	-
003670019/P1	Actif	Trescault	D.U.P. 82 m^3/j & 19 000 m^3/an

Aucun des captages d eau potable des communes du secteur d'étude ne fait partie des captages prioritaires et des zones à enjeu eau potable pour le SDAGE Artois Picardie.

Vulnérabilité des eaux souterraines

La vulnérabilité des nappes est liée à la nature des terrains qui les recouvrent et à la plus ou moins grande rapidité de relation hydrogéologique entre les zones d'infiltration de la pollution et l'alimentation des nappes.

Sur le territoire d'étude, on remarque que la vulnérabilité moyenne est prédominante sur le secteur.



Vulnérabilité des eaux souterraines sur les communes du secteur d'étude

Incidences du projet sur la ressource en eau souterraine

Contrairement à une idée reçue, l'aménagement foncier n'est pas responsable d'une éventuelle intensification de l'irrigation, mais intervient pour maintenir la viabilité des exploitations dont les réseaux peuvent être impactés par le tracé du canal. Les captages agricoles existants ont été intégrés dans la réflexion de l'élaboration du nouveau projet parcellaire de manière à ne pas créer de nouveaux points de forage. Les demandes de création qui ont pu être reçues au niveau des services de l'Etat relèvent de stratégies individuelles et/ou d'effets d'aubaine d'exploitants agricoles désirant se fixer sur des secteurs géographiques précis. Elles ne relèvent donc pas directement de l'AFAFE, puisque ce type de création de nature à modifier l'état des lieux est soumis à l'autorisation du Président du Département après avis de la commission d'aménagement foncier (aucun projet soumis), mais bien de la responsabilité des services instructeur de l'Etat qui autorise ou non les projets qui lui sont soumis.

L'AFAFE n'est pas responsable d'une éventuelle augmentation forages agricoles et in fine des volumes agricoles prélevés dans la nappe.

Concernant les éventuels effets induits liés à une augmentation des cultures intensives, l'AFAFE intervient uniquement dans la redistribution des parcelles sans pour autant modifier l'occupation des sols qui demeure en grande majorité de la culture industrielle (pommes de terre, betteraves, endives, …). Ainsi, l'AFAFE n'impose et ne peut imposer aucun changement de système de culture ; il fournit simplement un cadre foncier cohérent permettant aux exploitations agricoles de rester économiquement viables malgré les emprises très importantes du canal.

L'AFAFE ne peut être tenu responsable d'une éventuelle intensification des pratiques agricoles et de leurs conséquences notamment en termes de pollution des nappes.

De manière générale, la ressource en eau est à protéger, notamment dans un secteur où la vulnérabilité de la nappe de la craie est forte.

Il convient de respecter le Code des Bonnes Pratiques Agricoles en termes de réduction et de bonne gestion des apports azotés (voir Arrêté du 22 novembre 1993).

L ensemble des dispositifs d hydraulique aménagés dans le cadre du projet contribuera fortement à favoriser l infiltration des eaux de pluies.

Pour rappel, le projet de travaux connexe prévoit :

- La création de plus de 38,5 km de haies arbustives est prévue, dont environ 22 km de haies « hydrauliques » destinées à ralentir les ruissellements.
- Les ouvrages de collecte, stockage et infiltration d'eau suivants :

Création de fossé de rétention	9 485	ml
Création de fossé simple	402	ml
Création de noue	623	ml
Bande enherbée	2 159	ml
Création de bassin	21 213	m2

Au total, 28 700 m² de surface d ouvrages d infiltration/rétention sont prévus, pour un volume cumulé géré de 21 200 m3.

Les bassins d'infiltration/rétention proposés sont dimensionnés pour compenser l'impact du projet sur la pluie de période retour 20 ans (« delta » entre le projet et l'état actuel). Ils sont également associés à des ouvrages d'hydraulique douce.
Le volume stocké dans les bassins permettra de gérer sans déborder une pluie de période retour 1 à 2 mois sur le bassin-versant amont, soit 85 à 90 % des volumes de pluies annuels, soit encore 550 à 590 mm / an.
L'infiltration efficace est donc favorisée dans son ensemble, à l'échelle des 2200 ha de versants situés en amont de ces bassins.
Ailleurs sur le territoire de l'AFAFE, l'hydraulique douce mise en œuvre permettra de maintenir un niveau d'infiltration des eaux a minima comme à l'état actuel.

La superposition des travaux hydrauliques (douce et bassins) avec les périmètres de protection de captages AEP montre l'absence d'enjeux vis-à-vis de la préservation de la ressource locale en eau potable.

- Il n'y a pas de bassin d'infiltration / rétention inclus dans un périmètre de protection de captage ;
- Seuls des ouvrages hydrauliques doux sont inclus dans des périmètres éloignés ou rapprochés : des haies hydrauliques, des fossés de collecte et des fossés à redents.

H. INCIDENCES SUR LES ZONES HUMIDES

Très peu de zones humides sont présentes sur le secteur d'étude d'après la cartographie des zones à dominante humide de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie. Celles-ci se trouvent à proximité du Canal du Nord, sur la commune de Ruyaulcourt.

Le projet d aménagement foncier n aura pas d impact sur cette zone humide qui est située très en aval des zones concernées par les travaux, ni sur les autres zones humides compte tenu qu'elles ont été exclues du périmètre.

Par ailleurs, l'impact résiduel sur la capacité d'infiltration des eaux de pluies sur les bassins-versants aménagés est favorable (les ouvrages de ralentissement des écoulements : haies, bandes enherbées, noues) et les ouvrages hydrauliques (fossés et bassins), permettront de favoriser l'infiltration des eaux plus qu'à l'état actuel.

I. INCIDENCE SUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE, ACTIVITÉ AGRICOLE, PATRIMOINE

Rappel des points essentiels de l'analyse actualisée de l'état initial et prescriptions préfectorales

L'économie agricole dans son contexte

Le diagnostic socio-démographique du Sud Artois permet de replacer l'économie agricole dans son contexte socio-économique général (données INSEE 2022) :

- Si en 2022, le groupe socioprofessionnel des « agriculteurs exploitants » ne représente plus que 2,30% des ménages du Sud Artois, il occupe néanmoins 4,50% du total des emplois en 2022 (390 actifs sur 8597)
- Mais en termes de nombre d'établissements économiques, cette activité occupe une part nettement plus importante en Sud Artois : l'agriculture représente 21,40% des établissements (178 sur 833 répertoriés en 2023), la grande majorité employant 9 salariés et moins (source : INSEE - données fin 2023) : tableau ci-contre à droite.
- Un diagnostic agricole réalisé dans le cadre de l'élaboration du PLUi Sud Artois montre que le nombre d'exploitations a fortement régressé durant les dernières décennies. De plus, les communes du périmètre de l'opération présentent parmi celles où les taux de régression les plus importants du Sud Artois : -45,5% à Morchies et à Bus, -44,4% à Rocquigny, -41,7% à Trescault par exemple. En conséquence, l'évolution du nombre d'emplois agricoles est également en baisse marquée.

Le rapport de présentation du PLUi Sud Artois précise que, étroitement liée au milieu rural et à l'agriculture, l'activité touristique constitue un potentiel méritant d'être développé à partir des hébergements déjà présents sur place (dont les possibilités d'accueil à la ferme ou en milieu rural) et de la préservation du patrimoine bâti, historique et paysager existant, ce dernier constituant le support à la pratique de la randonnée sous toutes ses formes.

Le patrimoine local et la pratique de la randonnée

Un édifice dispose d'une protection au titre de l'Inventaire des Monuments historiques : l'église de Rocquigny, classée. Elle bénéficie d'un rayon de protection de 500 mètres.

Aucun site classé ou inscrit, aucune Zone de Protection du Patrimoine Architectural et Urbain (ZPPAU) ne sont présents dans le périmètre d'étude.

Au-delà de ce monument protégé, on note la présence d'un patrimoine varié, qui contribue à l'identité du territoire : témoins des savoir-faire du territoire, des croyances (oratoires, chapelles, calvaires), ou encore des derniers conflits (cimetières militaires, stèles). Un certain nombre de ces édifices sont répertoriés dans le Plan local d'urbanisme intercommunal du Sud Artois qui défini des prescriptions en vue de leur préservation (les autres documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire ne fixent pas de règles de protection).

L'arrêté préfectoral interdépartemental des 11 et 25 janvier 2019 ne prévoit pas de prescription particulière à ce sujet.

Plusieurs circuits balisés intercommunaux sont présents dans le périmètre d'AFAFE :

- Un sentier de grande randonnée (GR) traverse les territoires de Barastre, Rocquigny et Sailly-Saillisel : le GR145 « Via Francigena » (ancienne voie de pèlerinage) (inscrit au PDIPR).
- Une petite boucle de randonnée locale est identifiée autour de Bertincourt (territoire de Bertincourt, Bus, Ytres, Ruyaulcourt et Vélu). Cet itinéraire est inscrit au Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR).
- Une boucle cyclotouristique au sud du périmètre d'AFAFE : la boucle « les Sillons ». Cet itinéraire n'emprunte que des voies goudronnées, il forme une boucle de 42 km autour d'Hermies.
- Par ailleurs, de nombreux chemins bénéficient d'une protection dans PLUI Sud Artois au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme : ils figurent sur les plans de zonage en tant que « chemins à préserver ».

Aménagement, patrimoine, randonnée : prescriptions du Préfet

Les prescriptions de l'arrêté préfectoral interdépartemental des 11 et 25 janvier 2019 sont précisées dans son article 2. Elles concernent pour l'essentiel la prise en compte des itinéraires de randonnée :

- Les itinéraires de randonnées doivent être restaurés à l'issue de l'aménagement et la signalétique adaptée si nécessaire.
- L'aspect rustique et patrimonial des chemins et routes doit être maintenu. Les cheminements nouveaux doivent présenter le même aspect notamment par un choix de revêtements adaptés.

En termes de patrimoine, une seule prescription concerne l'archéologie préventive : « à l'occasion des mouvements de terre affectant éventuellement le sous-sol, la commission d'AFAFE doit appliquer les dispositions du Code du patrimoine ».

Incidence de la réorganisation parcellaire

Le projet parcellaire répond aux préoccupations fondamentales des agriculteurs qui ont justifié en premier lieu le lancement de l'aménagement foncier (voir ci-avant le chapitre 1.4.B. « Raisons du choix d'aménagement présenté ») :

- Maintenir la capacité de production agricole du territoire, largement coupé du fait du passage du futur canal Seine - Nord Europe (CSNE) ;
- Améliorer la structure du parcellaire des propriétés, dont celles directement coupées par le futur canal ;
- Regrouper au mieux les terres des exploitations agricoles autour de leur siège, réduire la fragmentation des blocs d'exploitation, créer dans les blocs d'exploitation des parcelles d'une superficie adaptée aux conditions culturales actuelles. Le nouveau parcellaire permettra en outre d'officialiser des échanges de terres parfois anciens effectués par les exploitants.
- Optimiser les caractéristiques des parcelles : géométrie, orientation, conditions de desserte. Éviter au maximum les délaissés inexploitables,
- Rétablir et améliorer si possible les circuits de circulation agricole et de randonnée, dont un certain nombre seront interrompus dans leur continuité par le futur canal. Le programme de travaux connexes présenté permettra d'améliorer les voies de desserte entre le centre d'exploitation et les terres cultivées, tout en réduisant les pertes de surfaces.

Notons que le territoire n'a pas bénéficié récemment d'un aménagement foncier (dernière opération liée à l'A2 dans les années 1975) : le parcellaire de propriété y est souvent morcelé, dispersé et avec des formes irrégulières.

En termes de propriété, la nouvelle répartition des parcelles permet d'attribuer à chaque propriétaire une superficie équivalente en valeur de productivité réelle à celle des terrains qu'il possède actuellement dans le périmètre de l'aménagement, déduction faite de la surface nécessaire aux voiries et ouvrages collectifs hydrauliques et paysagers (surface relativement peu importante au regard de la taille du périmètre d'AFAFE : environ 34 hectares). Ainsi, chaque propriétaire a reçu dans le nouveau parcellaire, compte tenu de la situation de ses parcelles anciennes, une superficie sensiblement équivalente à celle apportée dans chacune des classes de terres.

Notons qu'aucun prélèvement ne sera effectué pour compenser l'emprise du futur CSNE, en raison de la présence de réserves foncières rassemblées par la SAFER, VNF et l'État :

	surface (ha)	***valeur (points)***
Réserves SAFER + VNF + Etat	207,1026	1 982 826
Emprise du CSNE + Occupation temporaire	210,8087	1 899 747

Pour les exploitants agricoles, l'aménagement foncier s'est fait au moyen d'une nouvelle distribution du parcellaire, l'objectif étant de reconstituer des exploitations rurales présentant des îlots de parcelles aux formes et de taille optimisées au vu des conditions actuelles de mise en culture.

- Le nombre de parcelles avant et après aménagement foncier passe de 4 578 à 2 157 (- 53 %) : la réduction est donc significative, d'autant plus que le nombre d'îlots de culture passe de 2 192 à 861 (-60%).
- La surface moyenne des îlots d'exploitations passe de 2,5444 ha actuellement à 6,4266 ha avec le projet (+ 152,5 %) et leur nombre moyen par exploitant passe de 7,8 à 3,05, soit - 60 %.

En conséquence, la mise en œuvre du projet parcellaire permettra d'atténuer sensiblement l'important effet de coupure lié au passage du CSNE, ce qui correspond à l'objectif fondamental de l'aménagement foncier.

Elle permettra ainsi de contribuer au maintien des conditions actuelles de mise en culture.

Notons que cette évolution sera globalement assez peu perceptible sur le terrain, dans la mesure où ces 861 futurs îlots d'exploitation seront le plus souvent très proches des blocs de culture actuels.

Par ailleurs, ce futur parcellaire s'appuie quand cela est nécessaire sur les éléments naturels existants : talus, prairies et bois en particulier, tous ces éléments ayant été identifiés comme présentant des enjeux hydrauliques, écologiques et/ou paysagers majeurs. Rappelons que les éléments les plus sensibles et les plus denses ont été préalablement exclus du périmètre d'AFAFE : massifs boisés et prairies bocagères ceinturant les villages, ainsi que la plupart des cimetières militaires ou autres éléments patrimoniaux.

Les très rares suppressions d'éléments linéaires naturels sont liées à des modifications de limites de blocs parcellaires. Elles ne portent que sur des éléments présentant des enjeux écologiques, hydrauliques ou paysagés modérés ou faibles : un bosquet à Trescault (environ 720 m2 de fourrés arbustifs et ceinture herbacée nitrophile), 2 lignes de buissons (moins de 30 m chacun), et 16 arbres haute tige au nord d'Ytres (ce dernier point est directement lié à la suppression d'une petite section de route départementale coupée par le futur canal).

Tous les talus sont maintenus en place, talus boisés et talus enherbés., hormis un petit talus sans intérêt hydraulique et écologique à Ytres compte tenu du contexte artificiel dans lequel il s'inscrit, cloisonné entre la zone urbaine, l'autoroute A2 au nord et le futur canal à l'est. Voir ci-après le chapitre 3.4 « Prise en compte du patrimoine écologique et paysager ».

Ces suppressions d'éléments naturels sont directement compensées à proximité immédiate par de nouvelles plantations de surface et de fonctionnalités équivalentes (environ 720 m2 de plantation arbustives et 16 arbres haute tige). Environ 14 300 ml de chemins seront supprimés ; tous situés sur sol plat, ils ne sont bordés par aucun talus important, ni par des éléments végétaux (haies, bandes arborées, etc.).

Au regard des plantations nouvelles, les suppressions d'arbres et du bosquet sont marginales : environ 38 500 ml de haies arbustives nouvelles et environ 9 900 m2 de plantations arbustives, le tout réparti sur l'ensemble du périmètre d'aménagement.

Les emprises prévues pour ces plantations arbustives - ainsi que les ouvrages hydrauliques prévus - seront systématiquement implantées en limite des blocs d'exploitations ou en bordure de voiries existantes ou à créer (peu perturbantes pour la mise en culture des parcelles limitrophes) et aisément accessible pour leur entretien ultérieur.

Incidence sur l'aménagement rural, prise en compte des besoins communaux

Les communes suivantes ont souhaité réserver des emprises en vue de projets qui seront réalisés par l'AFAFAF, avec délégation de maîtrise d'ouvrage et financement par les communes (et non la SCSNE) :

Type d'aménagement	*ml / m2*	*Nom du financeur*
création de chemin T2	84	Commune de Metz en Couture
création de chemin pédestre	427	Commune de Barastre
création de chemin pédestre	187	Commune de Ruyaulcourt
création de chemin pédestre	637	Commune de Metz en Couture
création de chemin pédestre	111	Commune de Trescault
création de chemin pédestre	668	Commune de Barastre
création de chemin pédestre	185	Commune de Barastre

À Bus, une emprise de 3100 m2 est attribuée à la commune pour un dépôt de terre et une plantation arbustive et à Barastre, 4980 m2 pour une autre plantation arbustive.

À Bertincourt une emprise communale a été positionnée contre le cimetière en vue de son agrandissement à long terme.

À la demande du Service voirie du Département du Pas-de-Calais, des emprises ont été positionnées contre des routes départementales en vue de réaliser ultérieurement des travaux de création de fossés (à Bus, Barastre et Haplincourt), et d'un bassin (à Barastre). Ces travaux seront réalisés par le Département en dehors du programme des travaux connexes, ils ne figurent donc pas dans le programme présenté dans le cadre de l'AFAFE.

Incidence de la réorganisation du réseau de voirie agricole

L'obligation de désenclaver systématiquement toutes les futures parcelles du périmètre d'aménagement et la nécessité d'améliorer la qualité de plusieurs chemins maintenus a induit la mise en place d'un programme de voirie important.

En effet, ce programme prévoit des travaux de voirie relativement importants.

Création, suppression, renforcement ou réfection des voiries inscrits au projet de travaux connexes :

Nature	Quantité	Unité
Suppressions de chemin		
Chemin T1	962	ml
Chemin T2	3697	ml
Chemin T3	4 744	ml
Chemin T3bis	4 878	ml
Total	***14281***	***ml***

Nature	Quantité	Unité
CRÉATION		
Chemin T1	667	ml
Chemin T2	6946	ml
Chemin T3	1 383	ml
Chemin T3bis	2066	ml
Chemin pédestre	2 215	ml
RENFORCEMENT		
Chemins T2, T3 en T1	8 456	ml
Chemins T3Bis et T3 en T2	30 003	ml
Chemin T3 bis en T3	485	ml
RÉFECTION		
Chemin T1	249	ml
Chemin T3	638	ml
Chemin T3bis	1 007	ml
Création de 6 plateformes collectives	13513	m2

Ces chemins, à créer, à améliorer ou à supprimer, sont implantés sur des terrains plats ou peu accidentés : ainsi, aucun remblai ou déblai significatif ne sera nécessaire. Les volumes de matériaux à importer ou exporter seront ainsi réduits au minimum.

Le recours à des solutions « lourdes » (T1 et quelques portions de T2 : enduit bicouche ou enrobé ; T2 : empierrement) a dû être largement envisagé en raison du gabarit des engins agricoles utilisés par les exploitants agricoles et des nécessités liées au ramassage de certaines récoltes, betteraves notamment.

Les autres chemins existants sont maintenus en l'état, sans qu'ils nécessitent de travaux particuliers. Le Département, le géomètre et la SCSNE ont été vigilants quant aux demandes des communes et des exploitants, de façon à inscrire uniquement des travaux nécessaires, dans le respect de l'enveloppe budgétaire

Les talus et éléments végétaux qui bordent les chemins restant en place sont toujours préservés, dans le respect des prescriptions de l'arrêté préfectoral des 11 et 25 janvier 2019 (« L'aspect rustique et patrimonial sera préservé quand il existe pour les chemins agricoles maintenus en l'état : conservation des talus, maintien des haies, lisières boisées et arbres, etc. »). Nota : les routes resteront systématiquement inchangées, ainsi que leurs abords.

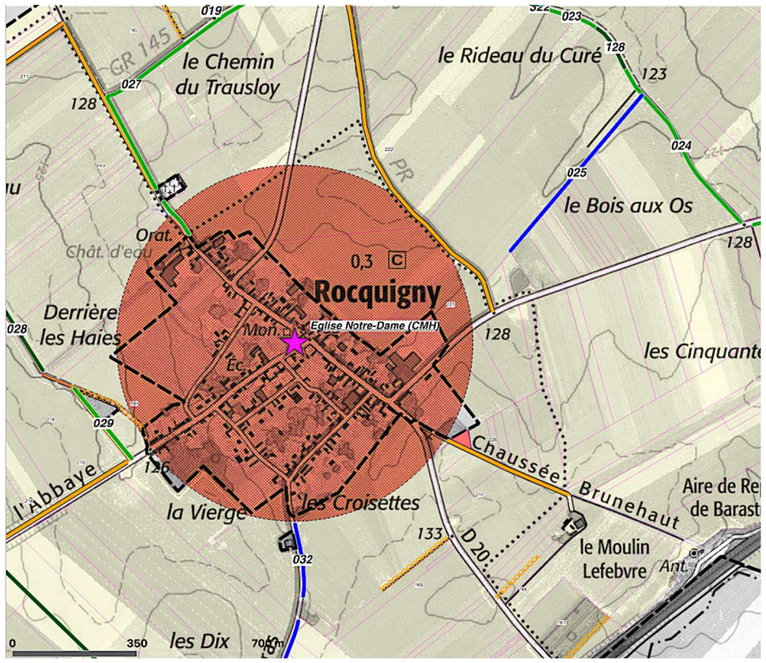
Incidence sur le patrimoine local et les chemins de promenade

Prise en compte du patrimoine local, archéologie

Le périmètre d'AFAFE n'est concerné que par un seul périmètre de protection de monuments historiques (MH) : l'église classée de Rocquigny.

Seule l'extrémité d'une haie arbustive simple pénètre à l'intérieur du périmètre de protection, sur une longueur d'environ 70 m (aménagement prévu sur le territoire de Barastre). À ce titre, il y aura lieu de consulter le service en charge de l'inventaire des Monuments historiques ; notons toutefois que cette haie arbustive basse taillée contribuera à valoriser cette entrée du village, de part et d'autre du cimetière.

Périmètre de protection de l'église de Rocquigny et programme de travaux connexes



Aucun autre aménagement n'est prévu au titre du programme de travaux connexes à l'intérieur du périmètre de protection de l'église (rayon de 500 mètres). Le renforcement d'un chemin le longe au nord est (point de travaux 222 : passage d'une voirie T3 en T2), mais il n'aura pas d'incidences visuelles, ce dernier restant au niveau du terrain naturel, comme actuellement.

Le Service Régional de l'Archéologie n'a pas recensé à ce jour de vestiges intéressants dans le strict périmètre de l'opération. La découverte d'éventuels vestiges archéologiques est cependant possible lors des travaux de décaissement de terrains (fossés ou autres ouvrages hydrauliques, aménagement de chemins voire travaux de plantations). Le cas échéant, la mise en œuvre de mesures préventives sera engagée, conformément au décret n° 2004-490 du 3 juin 2004. Rappelons que l'arrêté préfectoral du 11 et 25 janvier 2019 contient une prescription relative au patrimoine archéologique : « à l'occasion des mouvements de terre affectant éventuellement le sous-sol, la commission doit appliquer les dispositions du Code du patrimoine ».

Même si la plupart des éléments intéressants représentatifs du patrimoine bâti du secteur ont été exclus du périmètre d'AFAFE (ils sont généralement situés dans les villages), quelques-uns sont présents dans les limites du périmètre : voir l'illustr. 26, dont la plupart sont inscrits au PLUi Sud Artois parmi les éléments du « patrimoine bâti, paysager ou éléments de paysages à protéger pour des motifs ordre culturel, historique, architectural » (article L.151-23 du Code de l'urbanisme). Les autres documents d'urbanisme en vigueur ne protègent aucun autre édifice à l'intérieur des limites du périmètre d'AFAFE.

Ces éléments patrimoniaux sont tous situés dans une parcelle réattribuée au propriétaire actuel (Commune ou privé).

Prise en compte des Itinéraires de promenade et de randonnée

L'illustration suivante permet de localiser les chemins agricoles qui seront supprimés dans le programme de travaux connexes, étant devenus inutiles avec la nouvelle organisation du parcellaire.

Le linéaire de ces suppressions est assez limité au regard de l'importance du réseau actuel et il concerne peu de sentiers de randonnée balisés et protégés.

Le GR145 « Via Francigena » (inscrit au PDIPR), ancienne voie de pèlerinage Canterbury - Rome, est maintenu dans son tracé sans aucune modification. Il sera même bordé sur quelques sections par des haies arbustives basses entre Barastre et Rocquigny (haies n° 18 et 2), contrairement à aujourd'hui.

Les chemins protégés dans le PLUi Sud Artois (article L.151-38 du Code de l'urbanisme) sont maintenus, à l'exception de quelques petites sections pouvant aisément être rétablies à proximité via les chemins maintenus à proximité ou via les chemins à créer.

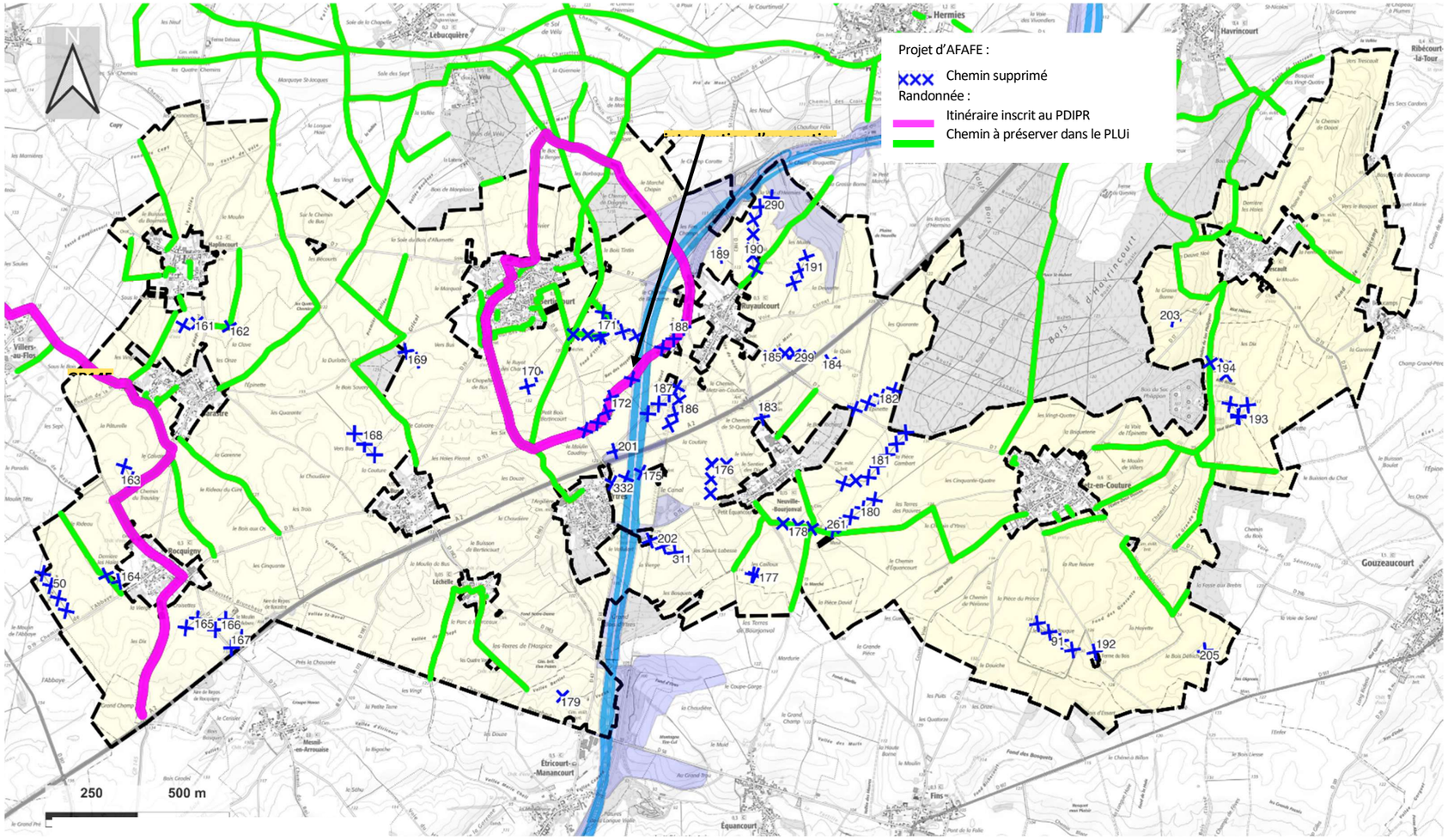
Par contre, la boucle inscrite au PDIPR reliant les villages de Bertincourt et de Ruyaulcourt sera totalement interrompue par le passage du futur canal. ***Le rétablissement de sa continuité est prévu dans les mesures compensatoires définies par la SCSNE*** ; des réflexions sont en cours, et à ce jour aucune proposition n'a été formulée par la SCSNE.

Les autres suppressions de chemins agricoles n'auront pas d'incidence sur les itinéraires de randonnée.

La boucle cyclotouristique dite « les Sillons » n'emprunte que des routes départementales et des voies communales, toutes goudronnées. Ces dernières n'étant pas modifiées par le projet de voirie agricole, son tracé reste donc inchangé.

Le programme de travaux connexes ainsi que le nouveau parcellaire devra être validé par le service départemental en charge du PDIPR, après que chacune des communes concernées aura délibéré sur sa volonté d'inscrire les chemins concernés au PDIPR et que les travaux de voirie auront été réalisés.

Les modifications de tracé des sentiers de promenade intercommunaux devront également être prises en compte par la Communauté de communes Sud Artois (les autres intercommunalités ne sont pas concernées à ce titre par le projet).



J. INCIDENCE SUR LE PATRIMOINE ECOLOGIQUE ET PAYSAGER

Préambule : les modalités de la mise en place d'un projet écologique et paysager dans le cadre de l'aménagement foncier

Pour mémoire, rappelons que le projet s'inscrit dans le cadre de la politique départementale des Aménagements Fonciers Agricoles Forestiers et Environnementaux de Haute Qualité Environnementale (HQE).

Par ailleurs, la démarche environnementale mise en place dans le présent projet se place dans la politique nationale en matière d'évitement, de réduction et de compensation des impacts environnementaux des plans, programmes ou projets, relancée par la Loi 2016-1087 du 8 août 2016 « pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages ». Ce texte fixe pour les projets un objectif « d'absence de perte nette de biodiversité, voire de gain ».

Il s'agit d'introduire cet objectif le plus tôt possible dans la conception d'un projet, afin qu'il soit le moins impactant possible pour l'environnement (ce qui est le cas ici, dans la mesure où la démarche a débuté dès les premières études environnementales de 2008 et s'est poursuivie tout au long de la mise en forme de l'avant-projet puis du projet parcellaire et du programme de travaux connexes).

Ainsi, en coordination avec l'évaluation des effets du futur CSNE sur l'activité agricole du secteur de Bertincourt et l'analyse des besoins locaux de l'économie agricole (réorganisation du parcellaire d'exploitation et de propriété, besoins en dessertes agricoles, besoins hydrauliques…), les enjeux écologiques et paysagers ont été pris en compte dès les premières phases de l'opération :

- Lors de l'élaboration de propositions de maintien des éléments naturels et paysagers essentiels au fonctionnement de l'environnement local, replacé dans son contexte plus général (trame verte et bleue, entités les plus sensibles du secteur, documents d'urbanisme, etc.). Ces propositions ont ensuite servi de base à la rédaction de l'arrêté préfectoral interdépartemental des 11 et 25 janvier 2019 définissant les prescriptions environnementales à respecter lors de la définition du projet d'aménagement foncier.
- Lors de la définition du périmètre de l'aménagement foncier, également issu de l'étude d'aménagement préalable. ***La CIAF a pris le parti d'écarter systématiquement les entités les plus sensibles des points de vue écologique et paysager : boisements, ceintures de prairies entourant les villages, éléments bocagers accompagnant les prairies : haies et bandes arborées, arbres, mares, etc. (mesure d'évitement des impacts).***

  Ainsi, seuls quelques petits secteurs de prairies ont été inclus dans le périmètre de l'opération (moins de 3 % de la surface totale), des besoins en échanges fonciers y étant apparus nécessaires (en vue de leur rapprochement vis-à-vis des sièges d'exploitation en particulier). Il s'agit cependant de secteurs où la densité de la trame bocagère est moindre et ***l'objectif recherché a toujours été de permettre des échanges entre exploitants sans suppression des prairies permanentes.***

  Les surfaces boisées représentent quant à elles seulement 0,3 % de la surface du périmètre. Les cours d'eau et zones humides en sont absents.
- En dehors de ces parcelles enherbées et des éléments bocagers les accompagnant, peu d'éléments naturels isolés sont inclus dans le périmètre d'aménagement, hormis des talus enherbés ou boisés qui jouent ici un rôle de liaisons écologiques, mais potentielles seulement puisqu'ils sont souvent discontinus.

Enfin, l'aménagement foncier a été l'opportunité d'améliorer le fonctionnement écologique et la diversité paysagère, via la réservation d'importantes emprises foncières destinées à la création de nouvelles plantations de haies arbustives qui permettront de renforcer - ou de créer - des « liaisons vertes », conformes aux schémas « trame verte et bleue » élaborés régionalement et localement. Pour garantir la pérennité des plantations, ces emprises ont été attribuées à l'Association foncière de l'AFAFE. Ces plantations nouvelles sont généralement associées à des freins hydrauliques anti-ruissellement.

Cette intégration de l'environnement dès l'amont a été essentielle pour pouvoir engager au plus tôt les étapes d'évitement des impacts tout d'abord, de réduction ensuite, et en dernier lieu, la compensation des (rares) impacts résiduels du projet (séquence « éviter, réduire et compenser »).

Prise en compte des entités écologiques identifiées et/ou protégées et des continuités naturelles

A- Rappel des points essentiels de l'analyse actualisée de l'état initial

L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique **(ZNIEFF)** mentionne les secteurs les plus intéressants sur le plan biologique et paysager :

- Dans un rayon de 20 km, deux grands ensembles d'intérêt régional se distinguent : les haute et moyenne vallées de la Somme et la vallée de la Sensée (ensembles de milieux humides et aquatiques, coteaux calcicoles) et quelques petits massifs boisés.
- Sur la zone d'étude, seul le bois d'Havrincourt est recensé en tant que ZNIEFF (site n°310013366, type 1). Avec 2 400 ha, il constitue la plus vaste zone boisée du Cambrésis, secteur de grande culture où subsistent très peu d'espaces forestiers : il forme ainsi une des dernières zones de refuge forestier du secteur.
- La ZNIEFF s'étend sur les communes d'Havrincourt, d'Hermies, de Metz-en-Couture, de Neuville-Bourjonval, de Trescault, de Ruyaulcourt, de Gouzeaucourt et de Villers-Plouich. Mais le boisement lui-même est exclu du périmètre d'AFAFE

Aucune Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux **(ZICO)** n'a été définie dans le périmètre d'étude ou ses abords, la plus proche est distante d'au moins 10 km : ce sont les étangs et marais du bassin de la Somme.

Deux **zones Natura 2000** sont présentes dans un rayon de 30 km autour du périmètre d'AFAFE, toutes deux correspondent à la vallée de la Somme (milieux humides et aquatiques, plans d'eau), distante a minima de 12 - 15 km plus au sud : les sites FR2200357 « Moyenne vallée de la Somme » et FR2212007 « Étangs et marais du bassin de la Somme ».

Aucune des communes du périmètre d'étude n'est directement concernée par ces 2 sites ; par ailleurs les habitats naturels et les espèces rencontrés dans ces deux sites ne sont pas représentés dans le périmètre de l'aménagement foncier.

Aucun **site disposant d'une protection** et/ou d'une gestion conservatoire contractuelle au titre de la qualité de ses milieux n'est présent dans le périmètre d'aménagement foncier (réserve naturelle, arrêté de biotope, etc.) ni sur ses abords. Les Bois « Durieux » (Bertincourt, Neuville-Bourjonval) font partie des espaces naturels sensibles (ENS) du Département du Pas-de-Calais ; ils ont été exclus du périmètre d'AFAFE, mais constituent des sites d'accueil de mesures compensatoires du CSNE.

La « trame verte et bleue » du secteur de Bertincourt repose sur plusieurs éléments structurants :

- Des « cœurs de nature » (fonds de vallées humides, massifs forestiers). Le périmètre n'est directement concerné que par l'actuel canal du Nord et les lisières du bois d'Havrincourt, les milieux naturels adjacents faisant office de « zones tampons ».
- Des « corridors écologiques et paysagers » qui relient les cœurs de nature. Le périmètre d'AFAFE est traversé par un « corridor forestier » correspondant aux anciennes voies ferrées. Le canal du Nord est identifié comme corridor peu fonctionnel à renforcer.
-

B- Les prescriptions fixées par l'arrêté préfectoral et leur prise en compte dans le projet

L'arrêté préfectoral interdépartemental des 11 et 25 janvier 2019 fixe les prescriptions suivantes en lien avec les habitats présents dans le périmètre d'aménagement :

Article 1 .2 - Espèces, habitats et biodiversité
Les inventaires écologiques mettent en évidence une très grande ZNIEFF de type 1 dominée par des boisements […] : ZNIEFF de type 1 « Bois d'Havrincourt ». Les aménagements et travaux connexes ne doivent conduire à aucune destruction d'espèce protégée ou d'un habitat d'une espèce protégée, soit par le fait de l'aménagement ou des travaux, soit par le fait du changement de destination. Si une destruction d'habitat ou d'espèces d'intérêt écologique s'avère impossible à éviter, elle doit être compensée à fonctionnalité équivalente et sans discontinuité dans le temps. En cas de présence d'espèce protégée, à défaut d'une procédure de dérogation complète, un accord formel de l'autorité compétente en matière de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement doit être obtenu par la CIAF (Commission intercommunale d'aménagement foncier) avant approbation du projet d'aménagement.

Article 1 .3 - Natura 2000
L'AFAFE fait partie de l'item 3 de la liste nationale qui oblige les travaux et projets soumis à étude d'impact à produire une évaluation des incidences Natura 2000, qu'ils soient ou non en site Natura 2000. C'est pourquoi le dossier doit comporter une évaluation des incidences Natura 2000
Article 1 .5 - Trame verte et bleue
Les éventuels retournements de prairies, les défrichements ou les arrachages de haies qui pourraient intervenir [...] ne doivent pas créer de discontinuité fonctionnelle des milieux naturels. Les boisements, plantations de haies ou restauration de milieux à titre de compensation ou de travaux connexes doivent être positionnés pour restaurer des continuités écologiques en sus des fonctions remplies par les éléments compensés. La fonctionnalité des continuités doit être étudiée pour le secteur après projection de l'aménagement par l'étude d'impact notamment au sein du milieu aquatique, et entre espaces humides, prairiaux et forestiers. L'étude d'impact doit prendre en compte la préservation et l'optimisation des bocagères (prairies, haies, fossés, mares...) ainsi que les zones inondables et les sols frais et humides constituant le support du corridor biologique en renforçant des éléments naturels sur les axes écologiques. Le maintien des habitats naturels résiduels, la préservation des grandes «liaisons biologiques» et leur consolidation sont les enjeux majeurs à intégrer.

C. Prise en compte de la ZNIEFF de type 1 n°310013366 « Bois d'Havrincourt »

Cet ensemble de végétations préforestières et forestières, compris dans un pays de grandes cultures, forme une des dernières zones de refuge forestier du secteur.

Comme indiqué dans l'état initial de l'environnement (chapitre 2.3.2 « Inventaires disponibles, protections réglementaires, outils de gestion »), le bois d'Havrincourt est traité traditionnellement en jeune futaie ou en taillis sous futaie mélangée aux essences variées (Chêne pédonculé, Frêne commun, Érable sycomore, Charme, Tilleul à petites feuilles, etc.). Une grande partie de la surface boisée est occupée par des plantations de peupliers qui obèrent les potentialités floristiques de ce site et ne présentent donc guère d'intérêt patrimonial. Plusieurs espèces remarquables ont été répertoriées sur le site :

- Floristiques : espèces déterminantes de ZNIEFF, dont la Lathrée écailleuse *(Lathraea squamaria)*, la Colchique d'automne *(Colchicum autumnale)* et le Sureau à grappes *(Sambucus racemosa).*
- Faunistiques : 2 espèces de rhopalocères : la Vanesse de l'orme (*Nymphalis polychloros)* et le Petit Mars changeant *(Apatura ilia)*, respectivement peu commune et assez rare dans le Nord - Pas-de-Calais.
  Le Muscardin (*Muscardinus avellanarius)* est un petit mammifère forestier inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats-faune-flore. Il vit dans les forêts à sous-bois dense ; la gestion sylvicole intensive constitue la principale menace pour ce petit rongeur sur le site.
  Le cortège d'oiseaux comprend des espèces forestières (Bouvreuil pivoine, Pic mar, Bondrée apivore), mais également des espèces de milieux plus ouverts (Rousserolle effarvate, Alouette des champs, Vanneau huppé, Pipit des arbres, etc.). L'intérêt avifaunistique ne se limite donc pas au boisement, mais inclut également les espaces cultivés entourant ce dernier. Le Pic mar *(Dendrocoptes medius)* est assez rare dans le Nord - Pas-de-Calais.

Aucun de ces taxons et espèces caractérisant la ZNIEFF n'a été identifié dans le strict périmètre d'aménagement, ni lors des prospections de 2008, ni en 2023-2025. Ceci concerne plus particulièrement des lisières forestières des bois qui entourent ce périmètre et qui ont fait l'objet de prospections plus détaillées compte tenu des enjeux potentiels mis en évidence dans l'étude d'aménagement préalable.

L'illustration en page suivante localise les points du programme de travaux connexes situés à l'intérieur du périmètre de la ZNIEFF. Ce sont les suivants :

- Suppressions d'éléments : un bosquet arbustif au nord de Trescault, légèrement à l'écart de la lisière du bois d'Havrincourt (point de travaux n°200). Cette suppression est destinée à améliorer la mise en culture d'une parcelle, elle porte sur une surface d'environ 700 m² sur terrain plat, *compensée par une plantation arbustive sur une superficie équivalente,* sur la lisière même du bois d'Havrincourt, à une distance d'environ 100 m. Le chapitre suivant 3.4.2 « Habitats et flore associée, faune » détaille les modalités de cette compensation.
  Une autre plantation arbustive du même type est prévue à l'ouest du bois d'Havrincourt, sur la commune d'Hermies (point de travaux 334 : 1 100 m2).
- Créations d'éléments : divers points de travaux sont prévus à l'intérieur du périmètre de la ZNIEFF ou sur sa périphérie comme le montre l'illustration 27 : plantation de haies arbustives, soit densifiées pour la gestion des ruissellements sur les versants, soit jouant un rôle essentiellement écologique et paysager sur sol plat (12 haies dans la ZNIEFF) et quelques ouvrages d'hydraulique douce, enherbés (4 fossés de rétention). *Ces ouvrages contribueront à recréer des continuités écologiques aux abords du bois d'Havrincourt, dans des secteurs de culture actuellement dénués d'éléments naturels.*

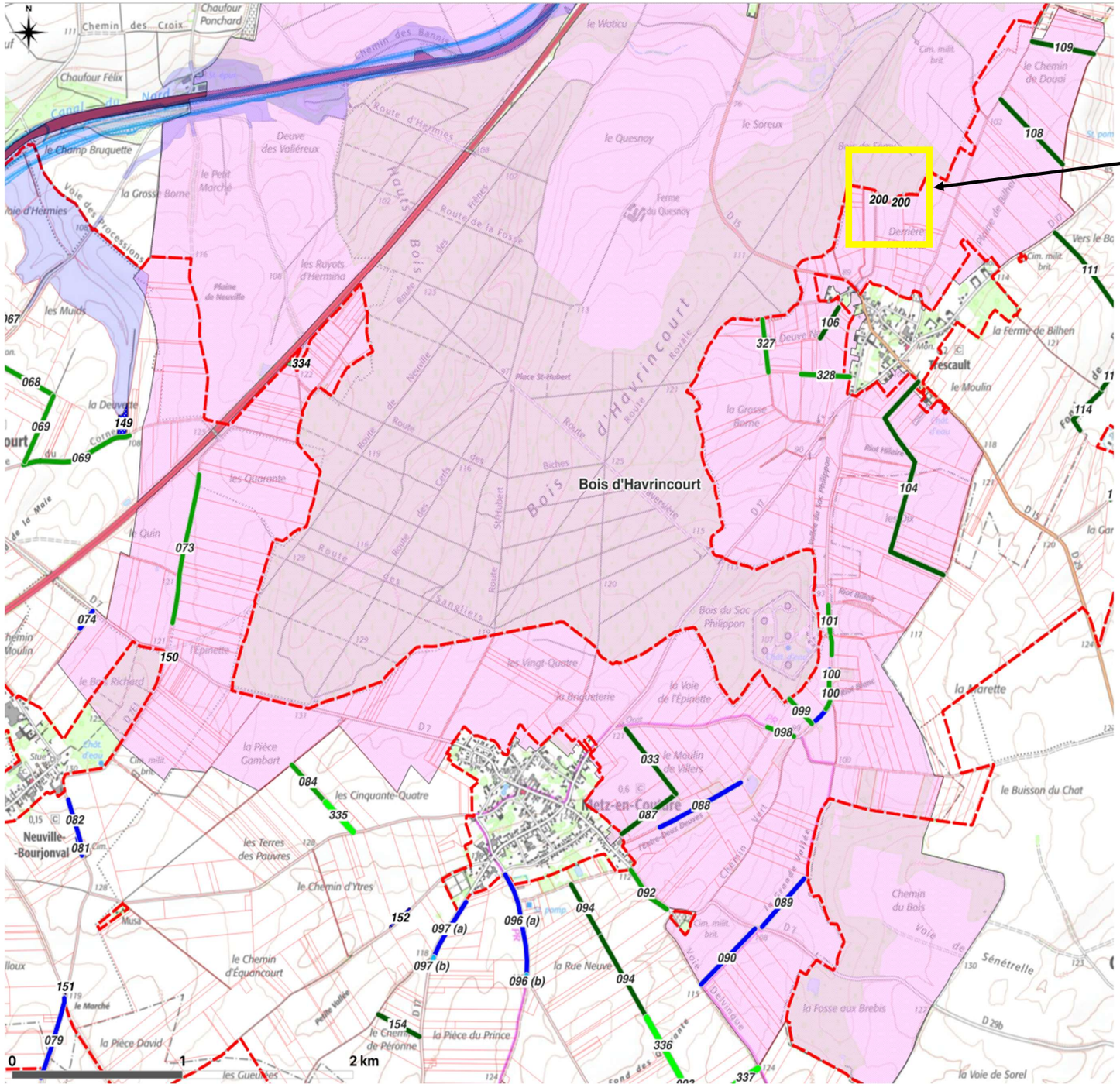
En synthèse :

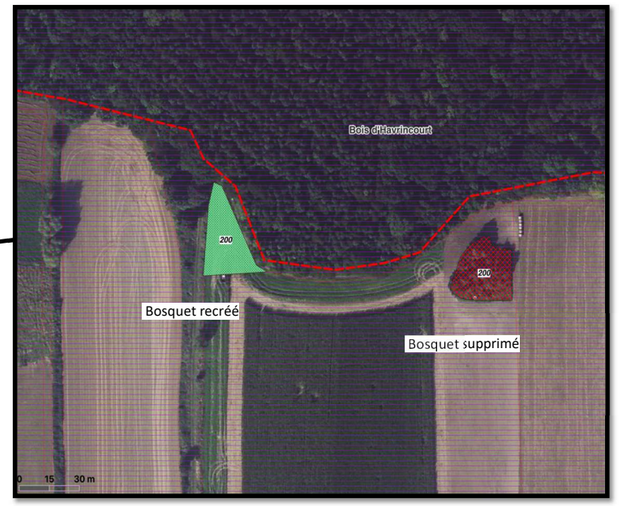
Le projet n'entraîne pas de modifications à l'intérieur de l'aire de la ZNIEFF et sur sa périphérie, à l'exception de la suppression d'un bosquet arbustif peu éloigné de la lisière du bois d'Havrincourt.

Cette suppression ponctuelle sera compensée à proximité immédiate par une nouvelle plantation arbustive qui aura des fonctionnalités équivalentes (travaux n°200) et par une autre plantation du même type plus à l'ouest (travaux n°334).

Par ailleurs, l'arasement sera très largement compensé par les plantations de haies arbustives nouvelles et l'implantation de fossés de rétention enherbés, qualitativement (amélioration des continuités naturelles) et quantitativement (linéaire planté et/ou enherbé de l'ordre de 7 km dans le périmètre de la ZNIEFF).

Pour rappel, aucun élément naturel ou paysager protégé au titre du PLUi (bois, haie, arbre…) n'est supprimé dans le projet de travaux connexes dans ce secteur inclus ou proche de la ZNIEFF.





ZNIEFF de type 1

Aménagements prévus :

Haie arbustive écologique

Haie arbustive hydraulique

Ouvrage hydraulique enherbé

Périmètre d'AFAFE (lot n°4)

Emprise du canal Seine - Nord Europe

Le programme de travaux dans la ZNIEFF n° 3100213366

D. Prise en compte des sites Natura 2000 dans le projet

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans le périmètre d'aménagement ou ses proches abords. Tous les sites sont éloignés d'au moins 12 à 15 kilomètres (vallée de la Somme au droit de Péronne).

Les milieux emblématiques de ces sites sont soit les habitats aquatiques et humides (plans d'eau, marais, tourbières, bois et prairies humides), soit plus ponctuellement les prairies sèches et bois calcicoles. *Ces milieux ne sont pas du tout représentés dans le périmètre d'AFAFE, ni sur ses abords.*

Par ailleurs, la vallée de la Somme est séparée du périmètre d'AFAFE par de larges surfaces de grande culture intensive « fragmentant » le territoire et limitant la fonctionnalité des liaisons écologiques. De grandes infrastructures linéaires (autoroutes A1 et A2, LGV) renforcent encore cet effet de coupure des continuités naturelles.

En conséquence, l aménagement foncier projeté n induira pas d impacts sur les habitats naturels et les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 ; il ne perturbera pas le fonctionnement des écosystèmes correspondants, ni les objectifs de conservation et/ou de gestion définis ou en cours de définition dans le cadre de leurs « documents d'objectifs » (DOCOB).

Les espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation de ces sites n'ont pas été identifiées sur le périmètre du projet faute d'habitats naturels permettant leur développement, comme l'ont montré les prospections effectuées réalisées sur place lors des campagnes de *2008 et de 2023-2025* (voir liste des espèces en annexes 2 et 3).

Aucune mesure spécifique n'est donc prévue dans le cadre de l'aménagement foncier.

Nota - En dehors des sites Natura 2000, aucun site disposant d'une protection au titre de la qualité de ses milieux et/ou de ses paysages n'est présent dans le périmètre d'étude et ses abords, hormis les bois Durieux, Espaces Naturels Sensibles du Département, mais ils ont été exclus du périmètre.

Aucune mesure correctrice particulière n'est donc justifiée en vue de la préservation de ce type d'entités naturelles sensibles dans le cadre de l'aménagement foncier.

E. Prise en compte de la trame verte et bleue dans le projet

Le projet n'entraîne aucune coupure des continuités naturelles et paysagères du secteur de Bertincourt, ni aucune suppression des « cœurs de nature » à préserver. Ainsi, en reprenant l''article 1.5 de l'arrêté préfectoral interdépartemental des 11 et 25 janvier 2019 :

- Aucun retournement, ni arrachage de haies ne sont prévus dans le cadre du projet d'AFAFE. Seule la suppression de deux courtes lignes de buissons discontinues, est prévue, sur 24 et 30 ml (absence d'enjeux écologiques et paysagers).
- L'arasement d'un unique bosquet peu étendu (720 m2 environ) n'occasionnera pas de discontinuité fonctionnelle des milieux naturels.
- Le positionnement des boisements, plantations de haies et travaux d'hydraulique permettra d'améliorer les continuités écologiques, actuellement peu fonctionnelles.

Rappelons que les «cœurs de nature » les plus sensibles du secteur ont été exclus du périmètre d'AFAFE (massifs boisés, prairies bocagères, zones humides…), ce qui constitue une mesure importante d'évitement » des impacts du projet.

F. Habitats et flore associée, faune

Rappel des points essentiels de l'analyse actualisée de l'état initial

Contexte paysager

Le périmètre d'AFAFE appartient à l'entité paysagère régionale dite du « plateau du seuil de Bapaume ». Le secteur repose sur un socle crayeux couvert d'épaisse couche de limon, fertile et propice aux grandes cultures. Il a connu un défrichement complet et il ne reste aujourd'hui que quelques bosquets reposant sur les sols moins propices aux cultures : il s'agit donc d'un paysage « d'openfield » qui présente des horizons ouverts ; peu urbanisé, il présente un maillage de petits villages entourés de prairies bocagères. Voie de passage historique importante entre le bassin parisien et le nord, le paysage est fragmenté par de multiples voies de communication importantes.

Le périmètre d'AFAFE et ses abords ne possèdent aucun site protégé au titre des paysages sur le secteur d'étude (sites classés, sites inscrits).

Habitats naturels et semi-naturels dans le périmètre d'aménagement foncier

Le strict périmètre d'AFAFE se caractérise par la prépondérance des parcelles cultivées (environ 94% de sa superficie totale), les autres occupations des sols étant nettement moins représentées : 2,8% pour les surfaces en herbe (regroupées autour des villages, elles ont été largement exclues de l'aménagement foncier) ; 2% pour les voiries agricoles ;0,4% pour les fourrés et les friches ; 0,3% pour les surfaces boisées.

Ainsi, la végétation ligneuse du strict périmètre d'AFAFE se limite à quelques bosquets épars; les haies sont peu nombreuses et pour la plupart associées aux parcelles cultivées. Les cours d'eau et zones humides quasiment absents du périmètre.

D'une façon générale, ainsi que dans les plaines et plateaux agricoles traversés par le futur canal Seine - Nord Europe, il ne subsiste dans le lot 4 que quelques « îlots » de végétation linéaires ou ponctuels tels que bosquets, haies, talus. Ces espaces présentent un intérêt relativement modéré d'un point de vue faunistique et floristique en raison de leur uniformité et de la forte pression humaine qui s'y exerce. Ils jouent néanmoins un rôle de relais pour l'ensemble de la faune.

Aucun habitat naturel n'y présente un intérêt écologique et patrimonial considéré comme « très fort », ces derniers étant situés à l'extérieur : massifs boisés et prairies plus ou moins bocagères.

Aucun cours d'eau n'est présent en dehors d'une petite section du canal du Nord longue de moins de 500 m (le reste étant franchi en souterrain dans le lot n°4) et de 2 petits étangs communaux. Aucune zone humide n'a été identifiée, faute d'eau permanente en surface.

Flore associée aux habitats

Les parcelles cultivées, qui constituent la majeure partie du territoire, n'offrent que de très faibles potentialités pour la flore. De même, les prairies pâturées, généralement intensives, ne présentent pas d'intérêt floristique particulier. Seuls les quelques haies, bosquets, lisières de boisements, ainsi que les abords du canal du Nord dans sa partie aérienne, apportent une certaine diversité mais les espèces rencontrées restent communes.

À l'intérieur des limites du périmètre d'AFAFE, tous les diagnostics floristiques réalisés dans les études d'aménagement foncier (lot 4, lot 3, communes de la Somme) montrent que la plupart des espèces relevées sont assez communes à très communes. En secteur exclu, on relève (2008, 2025) une espèce très rare et quasi menacée, l'Alisier torminal *(Sorbus torminalis),* en lisière du bois d'Ytres et au niveau des plantations du Conseil Départemental, ainsi que 2 espèces rares, le Peuplier blanc (*Populus alba)* et l'If commun *(Taxus baccata)*. Celles-ci ne présentent cependant pas d'intérêt patrimonial. L'Orchis abeille *(Ophrys apifera)* est présente dans le Grand Bois d'Ytres ; elle n'a pas été identifiée sur ses lisières limitrophes du périmètre d'AFAFE.

Faune

Les espèces animales identifiées sur la zone d'étude sont considérées régionalement comme très courantes ou courantes. Les données bibliographiques portant sur une longue période, confirmées par les prospections de terrain, mentionnent la présence de quelques espèces menacées et/ou protégées. Il s'agit pour l'essentiel d'espèces d'oiseaux et de mammifères, par ailleurs toutes courantes en Région.

- Insectes : 8 espèces de papillons de jour ont été reconnues. Ces espèces sont présentes sur les listes rouges nationales mais avec un niveau de préoccupation mineure. La faible complexité et diversité des milieux présents ne permettent pas de présager de fortes potentialités d'accueil pour des espèces rares, menacées ou patrimoniales.
- Amphibiens et reptiles : les milieux locaux sont très peu favorables à la présence d'amphibiens, en dehors d'un petit plan d'eau proche de Rocquigny entouré d'une petite lisière de végétations aquatiques et d'arbres. Les reptiles potentiellement présents sur le secteur sont peu nombreux, les habitats leur étant peu favorables, en dehors du Lézard vivipare (*Lacerta vivipara*) et de l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) dans les boisements.
- Avifaune : à l'image des habitats rencontrés, l'avifaune est relativement peu diversifiée et largement liée aux espaces ouverts des zones agricoles. L'extrême simplicité du milieu se traduit dans un peuplement avifaunistique aux exigences écologiques faibles, l'ensemble des espèces étant communes. Toutefois, plusieurs espèces patrimoniales ont été observées : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), la Perdrix grise (*Perdix perdix*), le Pic-vert (*Picus viridis*), le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*), la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*).
  - De nombreux passereaux sont présents, affectionnant des structures végétales hautes (haies, fourrés, bosquets…) et les villages (jardins, parcs, etc.). Leur présence est liée au maintien de ces éléments, généralement exclus du périmètre d'AFAFE.
  - Quelques rapaces sont présents, notamment Buse variable et Faucon crécerelle, espèces des zones agricoles ouvertes avec présence ponctuelle de points hauts (arbres, pylônes, haies, etc.).
  - Plus ponctuellement, des espèces forestières et de lisières sont présentes. Les espèces recensées ne présentent pas réellement un enjeu patrimonial (Pic-vert, Pic épeiche, Grive musicienne, Mésange charbonnière, etc.).
- Mammifères hors chiroptères : les espèces identifiées sont communes et bien représentées dans la région. Une seule espèce est protégée sur le territoire national : le Hérisson.
- Chiroptères : aucune prospection systématique n'a été effectuée à l'échelle du périmètre d'AFAFE, mais l'étude d'impact du CSNE permet d'évaluer la situation dans une large partie centrale du périmètre. Elle indique que les abords du canal du Nord et le bois d'Havrincourt sont des secteurs à enjeux, avec la présence d'espèces diversifiées (13 espèces). Pour la partie ouest du périmètre, une autre expertise chiroptérologique a montré un niveau d'enjeu modéré pour 2 espèces le long des lisières boisées (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius). Un enjeu très faible à faible est défini pour les autres espèces détectées. L'intérêt est modéré lors des transits printaniers, en automne ; en phase de mise bas, l'activité est forte le long des lisières des bois (Vélu, Barastre).

Prescriptions fixées par l'arrêté préfectoral

L'arrêté préfectoral interdépartemental des 11 et 25 janvier 2019 fixe les prescriptions suivantes en lien avec le paysage et le contexte écologique :

Paysages

Article 1 .1 - Paysages
L'aspect rustique et patrimonial des chemins et routes doit être maintenu. Les cheminements nouveaux doivent présenter le même aspect notamment par un choix de revêtements adaptés. Les arbres remarquables doivent être préservés. Les haies existantes sont maintenues en place. Si toutefois, une dérogation à ce principe doit être proposée pour l'intérêt général du projet d'aménagement et en l'absence d'une solution alternative, l'étude d'impact devra étudier dans le détail les enjeux […] paysagers liés aux haies concernées. Seules peuvent être éventuellement détruites, les haies […] ne jouant aucun rôle structurant dans le paysage. Elles sont en tout cas compensées par un linéaire supérieur de haies diversifiées en essences, d'une physionomie similaire à celles traditionnellement présentes sur le territoire, positionnées à des endroits stratégiques pour les enjeux ci-avant développés, et conduites en 3 strates si cette option est pertinente pour la préservation du paysage. La destruction éventuelle de haies classées au titre de l'article L. 123-1.5.111-2 [0] du code de l'urbanisme est opérée suivant les modalités prévues par le règlement du plan local d'urbanisme.

Habitats et espèces :

Article 1 .2 - Espèces, habitats et biodiversité
Les aménagements et travaux connexes ne doivent conduire à aucune destruction d'espèce protégée ou d'un habitat d'une espèce protégée, soit par le fait de l'aménagement ou des travaux, soit par le fait du changement de destination. Sont notamment maintenus en place les parcelles en prairie, les haies denses et stratifiées, les espaces boisés […]. Toute destruction d'un milieu d'intérêt écologique majeur est à éviter. Si une dérogation à ces principes doit être proposée par le projet d'aménagement, une étude fine doit avoir identifié préalablement les espèces et les habitats présents sur la ou les parcelles concernées, leurs statuts de protection, rareté et menace. La fonctionnalité de ces milieux est évaluée en lien avec leur localisation. Si une destruction d'habitat ou d'espèces d'intérêt écologique s'avère impossible à éviter, elle doit être compensée à fonctionnalité équivalente et sans discontinuité dans le temps. En cas de présence d'espèce protégée, à défaut d'une procédure de dérogation complète, un accord formel de l'autorité compétente en matière de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement doit être obtenu par la CIAF avant approbation du projet d'aménagement.

Article 1 .4 - Prairies

L'opération d'aménagement ne peut conduire à la destruction de certaines prairies. Elle ne peut affecter des prairies mises en valeur par des exploitants agricoles susceptibles de les retourner ou à des travaux entraînant le retournement de celles-ci. En particulier sont maintenues sans dérogation possible : les prairies en lisière des espaces boisées, [...], les prairies présentant une pente supérieure à 7%, les prairies présentant des espèces protégées ou patrimoniales ou des associations végétales patrimoniales, les prairies en ZNIEFF de type 1, Les prairies situées dans le périmètre de protection immédiate ou rapprochée des captages d'eau potable, les prairies mésophiles ou oligotrophiles.

En dehors de ces interdictions strictes, si une dérogation au principe général de préservation doit être proposée pour l'intérêt général du projet d'aménagement et en l'absence d'une solution alternative, l'étude d'impact doit étudier dans le détail les enjeux notamment écologiques, hydrauliques et paysagers liés aux prairies concernées en fournissant notamment un inventaire phytosociologique complet de celles-ci, incluant une analyse trophique.

Sans préjudice du respect des réglementations qui imposeraient par ailleurs le maintien ou des modalités de compensation plus exigeantes, toute prairie détruite est en tout cas compensée par la restauration d'une surface équivalente de prairies permanentes positionnée stratégiquement au sein du périmètre de l'AFAFE pour restaurer les continuités écologiques ou fonctions hydrauliques.

La surface en prairie sur le périmètre de l'AFAFE après aménagement doit être au moins équivalente à la surface à la date du présent arrêté.

Article 1 .6 - Espaces boisés

Les espaces boisés doivent être maintenus sans dérogation possible. Seuls peuvent être aménagés sur les espaces boisés les ouvrages nécessaires à l'exploitation du bois.

Une zone tampon doit être maintenue, ou le cas échéant restaurée, entre les boisements et les terres cultivées. Les lisières forestières existantes doivent être maintenues ainsi que les prairies en lisière. Le projet d'aménagement ne doit prévoir aucun boisement sur prairies.

La provenance génétique des plants d'essences forestières doit être conforme à celle définie en annexe à l'arrêté régional fixant la liste des matériels forestiers de reproduction des espèces et éligibles aux aides de l'État sous forme de subvention ou d'aides fiscales pour le boisement et le reboisement ainsi que pour les dispositifs de boisements compensateurs après défrichement.

Article 1 .7 - Espèces invasives

Aucun mouvement de terre ne sera opéré à partir des zones présentant des espèces invasives, notamment la Renouée du Japon et le Séneçon du Cap, sauf pour une exportation à des fins de destruction des souches.

La CIAF devra alors tenir à disposition de l'administration les documents attestant de la destination définitive des terres exportées.

À l'occasion des travaux, toutes les précautions doivent être prises afin d'éviter la dispersion d'espèces invasives. Si des mouvements de terre sont prévus, l'étude d'impact doit effectuer un repérage préalable de ces espèces sur les parcelles concernées et celui-ci doit être actualisé avant démarrage des travaux.

Dans la mesure du possible, le projet d'aménagement doit prévoir la destruction des espèces invasives localisées sur les zones d'échanges de parcelle.

Article 1 .13 - Autres prescriptions génériques

Le programme des travaux connexes présente le détail des travaux susceptibles d'impacter les milieux, l'échéancier relatif aux interventions, les modalités de réalisation de ces travaux et les mesures envisagées pour limiter leur incidence, notamment sur les milieux humides et prairies.

Les travaux susceptibles d'occasionner des impacts directs ou indirects sur les habitats doivent être réalisés en période de moindre impact écologique et hydraulique de fin août à fin décembre suivant un calendrier que précisera l'étude d'impact.

Des mesures spécifiques et adaptées à la sensibilité du milieu sont proposées par l'étude d'impact puis mise en œuvre pour éviter toute pollution lors des travaux [...]. D'autres restrictions sont éventuellement proposées dans l'étude d'impact en fonction des espèces et milieux rencontrés.

Toute plantation doit être effectuée en essences locales .

La prise en compte des habitats et espèces dans le projet d'AFAFE

1°- Projet présenté : maintien en l'état des éléments naturels et paysagers, suppressions et leurs compensations

a- Bilan du maintien des éléments naturels et paysagers en place

Compte tenu des enjeux locaux mis en évidence dans l'étude d'aménagement foncier, le maintien - voire le renforcement - des éléments qui contribuent au maintien de la diversité des milieux écologiques et à la préservation des quelques continuités écologiques du secteur de Bertincourt a été une des priorités lors de l'établissement de l'avant-projet puis du projet d'aménagement : lors de la mise en place du parcellaire et lors du programme de travaux connexes.

Cette volonté de privilégier la préservation de l'existant a été validée par la CIAF puis formalisée dans le cadre de l'arrêté préfectoral interdépartemental des 11 et 25 janvier 2019, sous la forme de prescriptions environnementales (voir la page précédente).

Dans un premier temps, les entités naturelles et paysagères identifiées comme étant les plus vulnérables ont été écartées du périmètre d'AFAFE, ces secteurs ne demandant par ailleurs aucune intervention en termes de réorganisation parcellaire, de dessertes agricoles ou d'améliorations hydrauliques : massifs boisés et ceintures de prairies bocagères entourant les villages en particulier.

On peut considérer cette exclusion des entités sensibles du périmètre de l'opération comme autant de mesures d'évitement des impacts écologiques et paysagers, dans la mesure où il permet de s'assurer de la non-dégradation du contexte actuel.

Pour le territoire qui a été effectivement inclus dans le périmètre de l'opération, le maintien - voire le renforcement - des éléments naturels et paysagers a été considéré comme prioritaire.

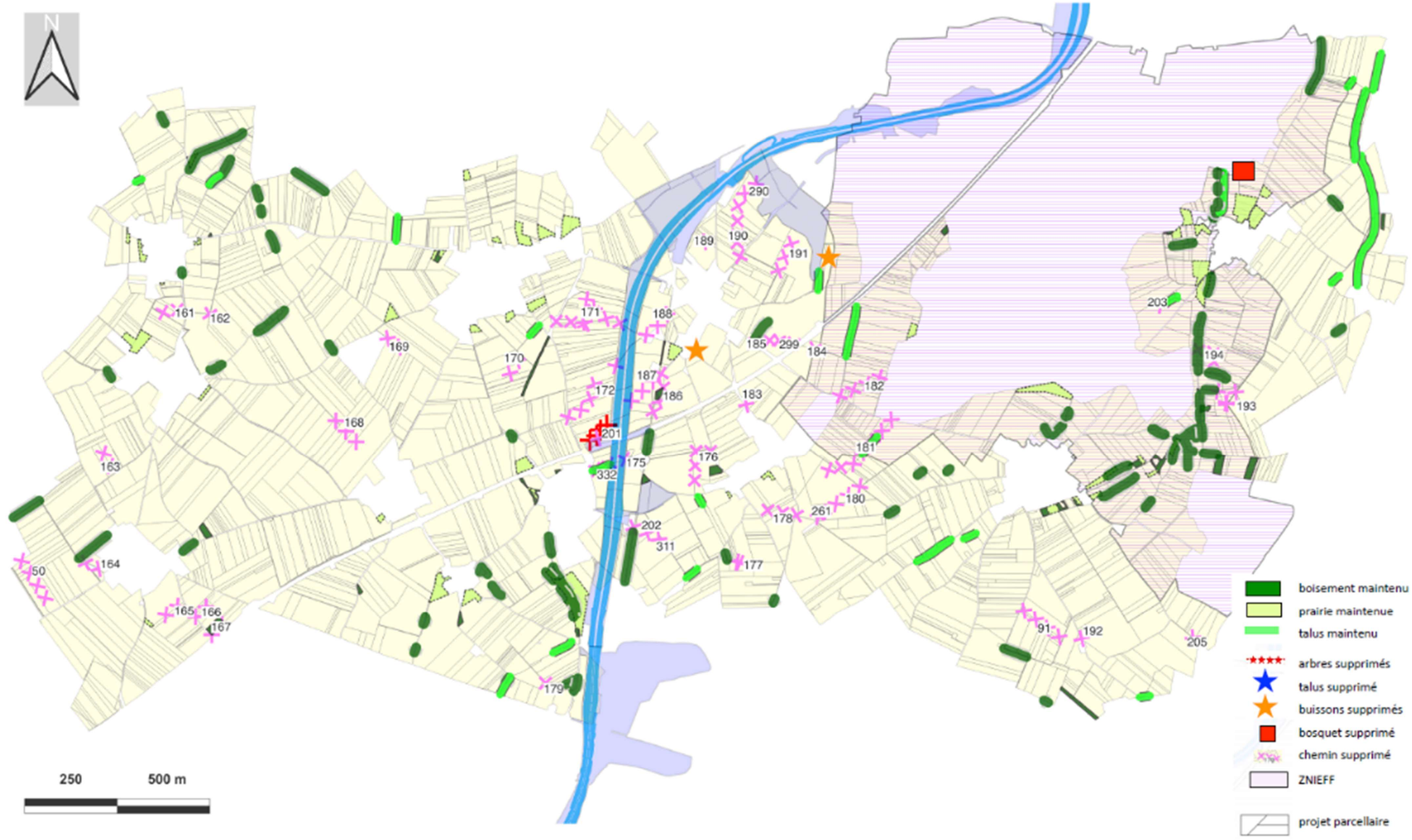
L'illustration en page suivante localise les éléments naturels et paysagers actuellement en place ; elle reporte également les éléments qui sont supprimés dans le projet de programme de travaux connexes : 1 bosquet (720 m2), un alignement de 16 arbres en bordure de route et pour mémoire 43 chemins agricoles, ou sections de chemins (14 800 ml, ces derniers n'entraînent aucune suppression d'élément naturel).

À deux exceptions près détaillées ci-après, tous ces éléments naturels et paysagers ont été maintenus et leur pérennité ne sera pas menacée, ni du fait de la réorganisation des parcelles, ni du fait du programme de travaux connexes :

- Tous les talus sont maintenus en place, talus boisés et talus enherbés, hormis un petit talus sans intérêt hydraulique et écologique à Ytres compte tenu du contexte artificiel dans lequel il s'inscrit, cloisonné entre la zone urbaine, l'autoroute A2 au nord et le futur canal à l'est.
- Toutes les haies ont été préservées, quelque soit leur niveau d'intérêt écologique et/ou paysager. Deux très courtes suppressions de buissons sont prévues pour améliorer le parcellaire (travaux n°350 et 351 : linéaire de 24 et 30 mètres) ; formations buissonnantes discontinues et peu fournies (aubépines…), leur arasement ne justifie pas de compensations directes.
- Les prairies recensées lors de l'actualisation de l'état initial en 2023 ont toutes été maintenues en place. Rappelons qu'aucune prairie humide n'est présente dans le périmètre de l'opération et que les échanges parcellaires sont limités pour les prairies : les actuels exploitants se verront généralement réattribuer leurs parcelles, proches de leur siège d'exploitation.
- Les boisements inclus dans le périmètre (boisements de feuillus, peupleraies) sont tous maintenus à une exception près à Trescault. Deux plantations boisées complémentaires sont prévues dans le même secteur, sur 1 800 m2 (la surface totale des plantations boisées s'élève à environ 9 900 m2, répartis sur 4 sites).
- Les arbres (isolés ou groupés) sont maintenus, à l'exception d'un double alignement d'arbres tiges (2 x 225 ml) qui borde une section de la route départementale n°19E2 coupée par le passage du futur CSNE entre Ruyaulcourt et Ytres. Leur arasement sera compensé par la plantation d'un nombre équivalent d'arbres à proximité immédiate, le long de la RD18.

Comme indiqué ci-avant, le maintien répond également dans de très nombreux cas à une réponse aux enjeux hydrauliques de préservation des éléments régulateurs des ruissellements sur les versants et favorisant le maintien des sols.

Au-delà de la compensation, la création de plantations arbustives linéaires est prévue en complément dans le cadre du renforcement des continuités naturelles et paysagères actuellement discontinues à travers les plateaux et versants cultivés, voire inexistantes : voir les détails ci-après le point 2° « Éléments naturels et paysagers créés dans le cadre du projet de travaux connexes ».



Eléments naturels maintenus (projet parcellaire), éléments supprimés (travaux connexes

b. Suppression/modification d'éléments présentant des enjeux écologiques et/ou paysagers, compensations prévues dans le projet d'aménagement foncier

Le projet prévoit des arasements très limités d'éléments naturels et paysagers (illustration en page précédente) :

N°	*Descriptif*		*remarques*
200	Suppression d'un bosquet arbustif à Trescault, pour faciliter la mise en culture dans de bonnes conditions d'une parcelle de culture.	717 m2	Enjeux écologiques moyens (faibles diversités floristiques et faunistiques), enjeux paysagers faibles (peu visible). Dans une ZNIEFF de type 1. Absence d'enjeux hydraulique (terrain plat).
207	Suppression d'arbres tiges à Ytres de chaque côté de la RD19E2	16 U	Directement liée au passage du futur canal, à réaliser par la SCSNE (la SCSNE aurait dû la réaliser en même temps que la suppression de la RD). Absence d'enjeux écologiques, enjeux paysagers.
350 **351**	Suppression de deux courtes lignes de buissons discontinues, sur terrain plat	24 ml 30 ml	Absence d'enjeux écologiques, paysagers ou hydrauliques, pas de compensation directe

Les compensations suivantes ont été prévues dans le projet de travaux connexes presque sur place, de la façon suivante :

N°	*Descriptif*		*remarques*
200	plantation arbustive à Trescault, en bordure du bois d'Havrincourt	720 m2	Plantation proche du bosquet arasé (à 100 m), en bordure immédiate du bois d'Havrincourt (le bosquet actuel en est séparé par une bande de culture), sur un versant (meilleure maîtrise des ruissellements). permet de valoriser une pointe de parcelle difficile à exploiter.
315	plantation d'arbres tiges à Ytres le long de la RD18 sur une section qui est supprimée suite au passage du CSNE	16 U	Travaux qu'auraient dû réaliser la SCSNE, à réaliser par l'AFAFAF sur une emprise AFAFAF.

Suppression d'un bosquet à Trescault (point de travaux 200)

Au vu du potentiel écologique de ce type d'habitats naturels, des relevés floristiques et faunistiques précis ont été effectués sur le site en 2024 et 2025 au cours de 4 passages (août et octobre 2024, mai et juillet 2025).

Le bosquet à araser présente les caractéristiques suivantes :Il est situé sur sol plat, le site est inscrit en ZNIEFF de type 1 (bois d'Havrincourt et ses lisières), il est très peu visible de l'extérieur. Il s'étend sur environ 700m2 et plutôt qu'un boisement forestier, il correspond plutôt à un fourré à dominante arbustive entrecoupé d'une friche nitrophile dense (orties, gaillet, ronces…) : photos ci-dessous. Les arbustes en place ne sont pas très âgés, sans doute pas plus d'une quarantaine ou d'une cinquantaine d'années.

Aucune caractéristique de sol humide n'y a été observée (végétation ou nature des terrains).











Site de compensation (Plantation arbustive)

Les espèces floristiques relevées sont peu diversifiées, toutes très courantes et ne présentent pas d'enjeux réglementaires : essentiellement noisetiers, sureaux, érables champêtres et sycomores, cornouiller mâle.

Le bosquet sert de refuge à une petite faune, passereaux pour l'essentiel (moineaux, mésanges, rouges-gorges, etc.), en marge de la lisière forestière voisine du bois d'Havrincourt dont il est séparé par une quinzaine de mètres de cultures et une bande enherbée. Les fourrés servent de refuge et d'aire de nourrissage ; toutefois, leur densité et leur diversité spécifique se révèlent relativement réduites dans le bosquet (ainsi que sur les lisières voisines du bois d'Havrincourt).

Notons que les travaux d'arasement ne nécessiteront pas d'intervenir à proximité des lisières du bois d'Havrincourt, la pérennité de ces dernières ne sera pas menacée.

Compensation prévue à l'arasement du bosquet (point de travaux 200)

Les caractéristiques floristiques et faunistiques du bosquet indiquent un niveau d'enjeux écologiques, paysagers, hydraulique relativement réduit, permettant d'envisager sa suppression, dans la mesure où une compensation peut être envisagée dans le cadre du programme de travaux connexes à moins de 100 mètres, sous la forme d'une plantation de type forestier. Le boisement à planter s'étend sur une parcelle actuellement cultivée, avec surface équivalente à la suppression (720 m2), en bordure immédiate du bois d'Havrincourt (renforcement de l'effet de lisière) et sur un versant en pente douce (intérêt anti-ruissellement).

Les caractéristiques techniques détaillées du boisement restent encore à préciser à ce stade « projet ». L'impératif sera toutefois d'employer des essences végétales régionales, telles que celles qui sont présentes dans le bois d'Havrincourt limitrophe, à l'exception toutefois du Frêne, essence touchée par la Chalarose. La provenance génétique des plants d'essences forestières sera conforme à celle définie en annexe à l'arrêté régional fixant la liste des matériels forestiers de reproduction des espèces et éligibles aux aides de l'État sous forme de subvention ou d'aides fiscales pour le boisement et le reboisement ainsi que pour les dispositifs de boisements compensateurs après défrichement.

Conformément aux prescriptions de l'APPE, une zone tampon enherbée sera maintenue en bordure des terres cultivées sur les limites de la parcelle à planter.

Aucune espèce végétale invasive n'a été identifiée sur le site. Toutefois, toutes les précautions devront être prises afin d'éviter l'implantation de telles espèces.

Suppression d'arbres tiges le long de la RD19E2 à Ytres (point de travaux 207)



Cette section de la RD19E2 qui relie Ruyaulcourt à Ytres sera supprimée en raison de son enclavement en limite de l'emprise du futur canal et en bordure de l'autoroute A2 (illustration ci-dessous). L'emprise de la voie sera remise en culture, y compris les arbres qui la borde. Les travaux sont mentionnés dans le programme de travaux connexes de l'AFAFE, mais ils seront pris en charge financièrement par la SCSNE (hors enveloppe prévue pour le programme des travaux connexes), l'impact étant directement lié au passage du canal.

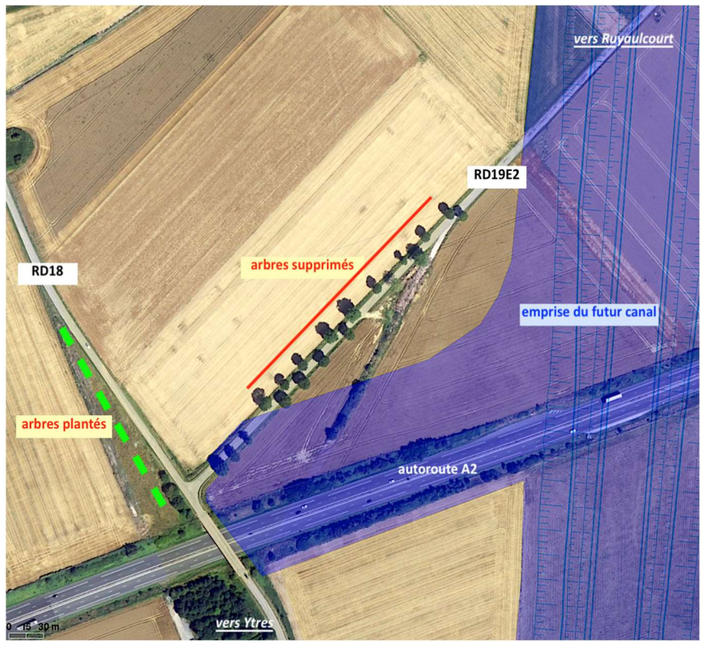
Les arbres tige ont été plantés dans l'emprise routière. Ils sont disposés sur les bas-côtés de la chaussée de part et d'autre, sur environ 225 m de chaque côté. Ce sont des érables sycomores, des platanes et des frênes ; il s'agit d'essences communément employées pour ce type de plantation, ne présentant pas d'enjeux écologiques particuliers, ni floristiques, ni faunistique. Les prospections réalisées sur place n'ont pas permis d'identifier la présence d'espèces patrimoniales, protégées ou menacées ; l'avifaune est peu présente, dérangée vraisemblablement par la circulation automobile et la rareté des milieux refuges dans ce secteur largement cultivé.

Plusieurs arbres ont disparu depuis leur plantation, créant une irrégularité dans le double alignement ; les arbres semblent présenter un état sanitaire satisfaisant, à l'exception des frênes qui sont dépérissants

Compensation prévue à la suppression des arbres (point de travaux 315)

La suppression des 16 arbres sera compensée par la plantation de 16 nouveaux sujets à proximité, le long de la RD18 qui relie Bertincourt à Ytres ; elle contribuera à souligner le franchissement de l'A2 et du futur canal depuis cette route.

L'emprise appartiendra à l'AFAFAF.



2°- Éléments naturels et paysagers créés dans le cadre du projet de travaux connexes.

Le projet de travaux connexes prévoit les emprises en vue de réaliser des plantations nouvelles, elles sont localisées sur l'illustration ci-dessus.

Les aménagements d'hydraulique douce ont également été représentés, dans la mesure où il s'agit d'ouvrages enherbés, participant également à la diversité écologique du périmètre d'AFAFE en complémentarité avec les plantations arbustives.

Les plantations correspondent à la compensation des suppressions d'éléments naturels et paysagers présentée ci-avant (2 sites), mais surtout à un important programme destiné à renforcer la diversité paysagère des plateaux de grande culture et à renforcer les liaisons écologiques et paysagères locales, dans le respect des prescriptions préfectorales de l'APPE.

Leur emprise a été réservée dans le projet parcellaire et elles sont attribuées soit à l Association Foncière Intercommunale d Aménagement Foncier, soit aux communes concernées pour quelques points de travaux d'initiative locale ; elles assureront la maîtrise d'ouvrage des plantations qui sont de leur ressort, ainsi que leur entretien.

Programme de travaux à caractère écologique et paysager (plantations) :

Au total, les suppressions d'un bosquet d'environ 720 m2 et de 16 arbres haute tige qui viennent d'être détaillées seront très largement compensées par l'ensemble des travaux de plantations arbustives prévues à l'échelle de l'ensemble du périmètre d'AFAFE (illustration ci-contre) :

- ***Créations de haies arbustives placées soit sur les limites des blocs de culture, soit le long de chemins ou de routes (emprises linéaires) : 38 500 ml.***
  - ***44 haies arbustives « doubles » (voir ci-après leurs caractéristiques) : 22 000 ml***
  - ***36 haies arbustives « simples » : 15 800 ml.***
- ***Créations de plantations arbustives de type « forestier » (emprises « surfaciques) : 4 sites, pour une surface totale d'environ 9915 m2 (dont 1 pour compenser la suppression du bosquet de Trescault).***
- ***Plantation de 16 arbres haute tige, pour compenser la suppression de 16 arbres le long de la RD19E2 à Ytres.***

Les haies seront par ailleurs accompagnées sur toute leur longueur par des bandes enherbées : des deux côtés si elles sont placées en limite des îlots de culture, sur un côté si elles bordent des chemins ou des routes.

Complémentaires en termes de continuités écologiques, les ouvrages hydrauliques prévus, tous enherbés s'étendent sur un linéaire d'environ 12 700 ml (fossés de rétention, fossés simples, noues et bandes enherbées) et les emprises des 14 bassins de rétention s'étendent sur environ 29 000 m2.

Les plantations arbustives et ouvrages hydrauliques sont réparties sur l'ensemble du périmètre d'AFAFE, souvent dans la continuité d'éléments préexistants (talus, haies…), ce qui leur permet de contribuer à la valorisation des continuités écologiques et paysagères cohérentes permettant de relier les « cœurs de nature ». Elles permettront également de contribuer à la gestion des ruissellements dans les sites les plus sensibles.

Nota - le programme de travaux connexes ne prévoit aucune plantation arbustive (même basse) ni aucun ouvrage de rétention (bassin, fossé à redents) susceptible de présenter un intérêt pour la faune aux abords des éoliennes (avifaune et chiroptères en particulier). À cet effet, un rayon de 200 mètres autour des mâts des éoliennes a été systématiquement délimité à l'intérieur duquel ces aménagements ont été exclus.

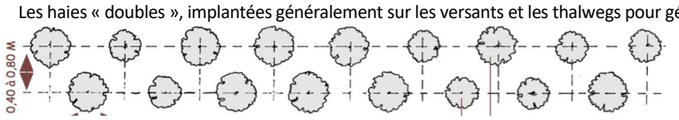
Principes des plantations nouvelles

Les haies prévues dans le cadre du programme de travaux connexes sont des haies basses accompagnées d'une bande enherbée.

Elles seront impérativement constituées d'espèces adaptées aux caractéristiques de l'environnement local (sol limoneux ou limono-argileux peu ou moyennement hydromorphe, sols parfois calcimorphes) : liste type jointe en annexe 6 du présent rapport. Une séquence de six essences différentes est à privilégier pour favoriser la biodiversité.

En cohérence avec les plantations prévues sur les trois autres AFAFE du Pas-de-Calais, les haies « simples » à vocation principalement écologique et paysagère seront constituées de 2 rangs de plantation, avec une distance de 1 m entre les plants.

Les haies « doubles », implantées généralement sur les versants et les thalwegs pour gérer les ruissellements en plus de leur vocation écologique et paysagère seront également plantées sur deux rangs, mais plus densément : avec une distance de 50 cm entre les plants



Elles seront accompagnées d'une bande enherbée à leur pied. Cette dernière sera ensemencée avec des herbacées « rustiques » de type mélange pour jachère (ray-grass, trèfle blanc…). Il est conseillé de placer un paillage biodégradable permettant de limiter le développement des « mauvaises herbes », de maintenir un bon taux d'humidité à la couche humifère entre la paille et la terre. À cette fin, l'utilisation des rémanents issus des coupes et arrachages doit être privilégiée. La pose d'un manchon de protection contre le gibier est nécessaire à chaque plant.

IMPORTANT : il conviendra de veiller à n'introduire aucune espèce « invasive » lors des plantations et de l'ensemencement en herbacées, ou en cas d'utilisation de terres et de matériaux d'apport. Cette prescription devra être portée au cahier des charges des entreprises en charge des travaux. Cette nécessité répond également au respect du SDAGE (principe de limitation de la prolifération d'espèces invasives).

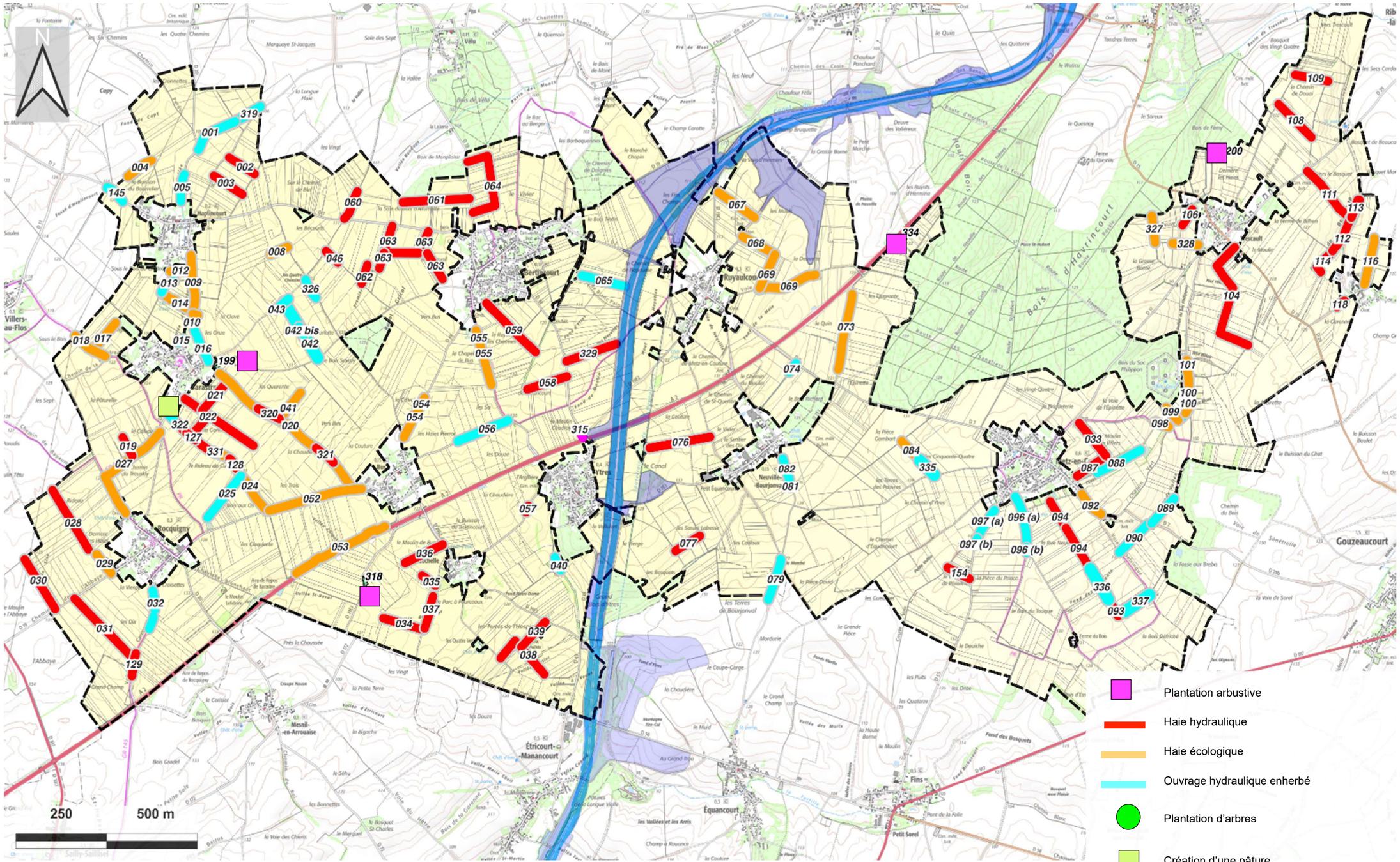
Il est enfin important de préciser que - au-delà de la stricte plantation prévue dans le programme de travaux connexes - la diversité et la qualité écologique des espaces qui seront végétalisés dépendront étroitement de l'entretien de ces emprises. À ce titre, il est vivement recommandé de traiter ces espaces selon les principes d'une « gestion différenciée », avec en particulier une fauche tardive des banquettes enherbées pour permettre le développement optimal de la végétation « spontanée » et fournir un couvert végétal bénéfique à l'entomofaune et à l'avifaune (talus, haies, fossés, chemins).

À titre d'exemple, une fauche réalisée en milieu d'été entraîne en moyenne une diminution de 90 % des effectifs initiaux de papillons de jour ; ce nombre tombe à 25 % pour une fauche réalisée en octobre. Les autres cortèges tels que les criquets, sauterelles et les reptiles sont également fortement touchés. Il convient donc de retarder le plus possible cette action, à l'automne.

Par ailleurs, intervenir dans la matinée et maintenir quelques zones non fauchées permet de préserver des refuges permettant de réduire l'impact sur la faune.

L'entreprise retenue par l'AFAFAF pour effectuer les plantations sera responsable de la bonne tenue des végétaux dont le délai de garantie est de deux ans. Les plantes gravement mutilées, ou dépérissant notoirement, seront assimilées aux plantes mortes et remplacées gratuitement au titre de la clause de garantie

Un suivi écologique des plantations (et de leurs abords) pourra également être mis en place : il s'agira de mesurer le taux de réussite des plantations, l'évolution de leur environnement (flore, faune), l'évolution de la qualité écologique des emprises créées. Leur adaptation pourra également être envisagée en conséquence.



Projet de travaux connexes : programme de plantations

3° - Précautions vis-à-vis des milieux naturels lors des phases de travaux

Les travaux d'aménagement (voiries, ouvrages hydrauliques, voire plantations), induiront un dérangement potentiel sur certaines espèces. Des mesures de réduction adaptées permettront d'assurer la pérennité des espèces impactées sur le site.
Elles viseront à assurer la conservation des quelques espèces à plus forte valeur patrimoniale, qui ne peuvent être évitées entièrement, et d'assurer le maintien des échanges écologiques.

Ainsi, pour concilier objectifs liés à la biodiversité et aspects paysagers, il sera nécessaire de :

- Baliser soigneusement les secteurs strictement évités quand les travaux sont proches ;
- Lutter contre les espèces invasives pouvant s'implanter en phase travaux ;
- Utiliser des essences locales dans les programmes de plantation et éviter toute essence réputée envahissante ou invasive ;
- Faire en sorte que toutes les interventions qui détruisent un habitat « naturel » soient réalisées en dehors de la période sensible pour la faune et/ou après passage d'un écologue ;
- Gérer de manière adaptée les nouveaux espaces végétalisés créés.

Ces orientations se traduisent par les mesures suivantes :

- **Phasage des travaux en fonction du cycle biologique des espèces :**

  Phasage vis-à-vis des oiseaux nicheurs :
  En dehors du risque de destruction d'espèces protégées par écrasement d'individus ou destruction de nid, les perturbations sonores et visuelles liées aux engins de chantier et agents en charge des travaux, sont de nature à perturber les communautés locales d'oiseaux nicheurs.
  De façon à limiter ce dérangement, les travaux induisant d'importantes perturbations visuelles et sonores (terrassement, abattage…), seront effectués (ou démarrés pour les travaux longs) de façon générale entre septembre et février.
  Ainsi, les espèces concernées adapteront le choix de leur site de nidification à cette perturbation. Cette période d'intervention permet d'exclure le risque de destruction accidentelle de nid occupé.

  Phasage des travaux vis-à-vis des chauves-souris :
  Le site ne comprend a priori pas d'arbres susceptibles d'accueillir des gîtes arboricoles. Pour éviter tout risque de destruction directe de chauves-souris pendant leurs périodes de plus forte sensibilité, l'abattage des ligneux les plus importants, s'il était nécessaire, devra être fait en dehors de la période d'estivage et d'hibernation des chauves-souris.
  Pour ce groupe, les périodes sensibles sont par conséquent la période d'hibernation, de novembre à mars et la période d'accouplement et de mise bas, qui s'étend de mars à la mi-août.
  Ainsi les abattages d'arbres doivent être concentrés sur la période septembre-octobre, voire jusqu'à février si le gîte est inexploitable en hiver.

  Phasage vis-à-vis des amphibiens et hérissons :
  En dehors du risque de destruction par écrasement d'individus, le risque principal pèse sur la destruction d'habitat de vie, repos et hibernation notamment (haies).
  Pour limiter les risques de destruction d'individus, l'habitat devra être détruit en dehors de la période d'inactivité des amphibiens et de reproduction et hibernation par le hérisson, soit de préférence en septembre et octobre.

- **Balisage ou protection des secteurs sensibles :**

  Cette mesure vise à délimiter sur le site les zones exclues de tous travaux, circulations, dépôts de matériaux et matériel. Elle sera intégrée dans les Dossiers de consultation des entreprises.
  Ce balisage sera suivant les lieux uniquement visuel (rubalise…) ou « défensif » si nécessaire (barrière de chantier mobile…). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier délimitera avec l'entreprise les zones à protéger.
  Sont notamment à baliser les arbres et les haies à proximité des chantiers de création/suppression de voies, haies, talus…

- **Mettre en place des mesures visant à lutter contre les espèces végétales invasives et leur dissémination pendant les travaux :**

  Tout au long de la phase de travaux, une attention particulière devra y être accordée. Les travaux sont, en effet, l'une des principales causes de dissémination des espèces exotiques envahissantes. Les entreprises devront prendre toutes les précautions nécessaires et notamment :
  - Nettoyer les engins susceptibles d'être contaminés par des espèces exotiques envahissantes sur des espaces sécurisés et dédiés à cet effet ;
  - Assurer une lutte contre les stations d'espèces invasives identifiées afin de limiter les risques de propagation spontanée (évacuation stricte des produits de coupe en centre agréé) ;
  - N'utiliser, si nécessaire, que des matériaux ne contenant aucun fragment d'espèces végétales exotiques envahissantes. L'origine des matériaux utilisés doit être connue et sera vérifiée ;
  - Évacuer en centre de traitement spécialisé tous les matériaux remaniés du site contaminé par des espèces végétales invasives ;
  - Assurer une végétalisation préventive des sols remaniés et/ou mis à nu, avec des espèces indigènes ou un recouvrement par géotextile. Il sera nécessaire de s'assurer d'un suivi de la colonisation éventuelle du chantier par ces espèces invasives. L'entreprise aura à sa charge l'intervention préconisée pour assurer la lutte contre ces espèces (défrichement, gyrobroyage, …) lors des travaux en cas de découverte. Cette surveillance sera poursuivie à l'issue du chantier par l'organisme en charge de l'entretien des espaces verts.

- **Assurer une gestion différenciée aux bandes enherbées et haies plantées :**

  La gestion différenciée est l'application de modes de gestion des espaces verts adaptés en visant un niveau d'entretien le plus faible possible, plus favorable à la biodiversité, tout en lui assurant des objectifs paysagers ou d'activités diverses. Elle consiste à hiérarchiser les enjeux et les usages des espaces végétalisés.
  Le gyrobroyage sera proscrit car il tend à enrichir le milieu et favorise donc les espèces les plus nitrophiles, à croissance souvent rapide ;
  Gestion par fauche une à deux fois par an pour les bandes enherbées sauf pour des raisons de sécurité en bord de route ;
  Une taille « douce" des arbres et arbustes, guidés par le seul critère de sécurité des biens et des personnes ;
  Une proscription des produits biocides dans le cadre de l'entretien courant des bandes enherbées et haies ;
  Une communication adaptée auprès des usagers, pour assurer le respect des espaces végétalisés créés.

  Ce mode de gestion sera appliqué à l'ensemble des espaces végétalisés créés dans le cadre de l'opération.

- **Utiliser des essences locales et éviter toute essence réputée envahissante ou invasive :**

  Les espèces végétales locales sont adaptées aux sols et aux conditions climatiques du site. Elles sont donc le plus à même à s'adapter et à croître. Les espèces locales constituent par ailleurs le gîte et le couvert des espèces animales locales (insectes, oiseaux, micromammifères…).
  Pour éviter tout risque de pollution génétique, il sera porté une attention toute particulière à une origine certifiée des souches utilisées. Les espèces communes seront privilégiées aux espèces patrimoniales ou protégées pour limiter ce risque.
  Une liste des espèces recommandées est placée en annexe 6.

Enfin, les interventions portant sur des frênes (abattage, taille…) devront faire l'objet de précautions toutes particulières, cette essence étant désormais très fréquemment atteinte par la chalarose (objectif : éviter la dispersion du champignon pathogène). Pour cette raison, cette essence ne doit plus être employée pour les plantations nouvelles.

4°- Effets de l'augmentation de la taille des parcelles cultivées sur la faune des milieux ouverts

L'augmentation des surfaces des parcelles n'est pas en lien avec une augmentation du risque des destruction de couvées ou nichées au sol par les engins agricoles. Aucune parcelle ne change d'affectation, elles sont simplement rassemblées. Les espèces nichant au sol dans des parcelles de petite ou de grande taille sont soumises de la même manière au risque de destruction par écrasement. En ce sens, le projet n'améliore ni ne dégrade la situation actuelle. Il y a très peu d'éléments suffisamment précis pour détailler les effets de l'augmentation des surfaces de parcelles car les causes sont souvent multifactorielles : hausse de surfaces de parcelles, destruction de haies et bandes enherbées, intensification des pratiques, avec hausses des intrants et pesticides… Toutefois, les données récentes et les statuts sur les listes rouges régionales et nationales en témoignent, des espèces comme l'Alouette des champs, le Bruant jaune ou la Perdrix grise ont souvent décliné dans les paysages agricoles caractérisés par de grandes parcelles et une simplification du paysage. Certaines espèces typiques des milieux très ouverts peuvent parfois tolérer, voire préférer, de grandes surfaces dégagées et tendre à s'éloigner des haies par exemple. L'homogénéité toutefois induite par des parcelles plus vastes en monocultures paraît toutefois négative pour la plupart des espèces car les espèces ont moins de zones de report possibles quand les surfaces de monocultures augmentent. Pour certaines espèces territoriales, un type de culture non adaptée à leurs exigences peut impacter leurs chances de survie en hiver ou l'efficacité de la nidification.

K. SANTE PUBLIQUE, RISQUES ET NUISANCES

Rappel des points essentiels de l analyse actualisée de l'état initial, prescriptions fixées par l arrêté préfectoral

Qualité de l'air

Aucune station de mesure fixe ne permet à l'heure actuelle de quantifier le niveau exact de la pollution atmosphérique locale et son évolution. Les données régionales indiquent que les sources de pollution sont ici majoritairement diffuses, liées aux activités humaines présentes à proximité : déplacements automobiles (autoroutes A1, A2 et A26 en particulier), activité agricole, chauffage domestique.

Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Équité des Territoires des Hauts-de-France (SRADDET, juin 2020) fixe des objectifs « Air » en lien avec les objectifs nationaux du Plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques. Aucun Plan de Protection de l'Atmosphère n'est en vigueur dans l'aire d'étude ; aucun n'est à l'étude ou n'est à ce jour envisagé.

Risques « technologiques »

Aucun site industriel dangereux n'est présent dans le périmètre de l'opération. Les sites Seveso « seuil haut » les plus proches sont situés à au moins 10 à 15 km. Trop éloignée, la zone d'étude n'est pas concernée par leur plan de prévention des risques technologiques (PPRT). Aucun établissement n'est classé parmi les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), ni dans le périmètre d'AFAFE, ni sur ses abords. Aucun site présentant les sols pollués ou contaminés n'a été identifié dans le secteur.

Sur le territoire des communes concernées par l'AFAFE, une dizaine de sites CASIAS sont répertoriés et localisés, mais tous sont exclus du strict périmètre de l'aménagement foncier.

Les Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (Pas-de-Calais, Nord, Somme) mentionnent des axes de transport de matières dangereuses dans et aux abords du périmètre d'aménagement foncier : axes autoroutiers, grands axes routiers, canal du Nord, conduites de transport d'hydrocarbures

Émissions de pollutions et/ou nuisances

Les enjeux peuvent être considérés comme faibles dans le périmètre d'AFAFE.

L'autoroute A2 est classée parmi les « infrastructures terrestres bruyantes » ; ces servitudes s'appliquent essentiellement aux habitations et ne concernent pas l'activité agricole. Globalement, les bruits perçus dans ce secteur sont ceux des activités courantes d'une zone rurale peu urbanisée : tracteurs, véhicules routiers…

Seuls les risques liés à la découverte d'engins de guerre ne sont pas non négligeables, compte tenu de la position du secteur sur les lignes de front lors de la guerre 1914-1918. La mise à jour de vestiges indésirables de la première guerre mondiale est toujours possible lors de travaux : obus, engins de guerre, etc. Sans constituer un risque majeur, il s'agit d'une menace constante pour les populations susceptibles d'être exposées. Aucune cartographie précise de ce risque n'a été établie dans la zone d'étude, mais une attention particulière doit toutefois être apportée lors des travaux.

Prescriptions fixées par l'arrêté préfectoral

En dehors de celles liées à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques vis-à-vis des pollutions (voir ci-avant le chapitre 3.1), aucune prescription de l'arrêté préfectoral interdépartemental (APPE) des 11 et 25 janvier 2019 ne concerne la santé publique ou la gestion des risques et des nuisances à caractère « technologique ».

Risques et nuisances : prise en compte dans le projet

Anciens sites d'activités, sols pollués, risques « technologiques »

Comme indiqué ci-avant, aucun site sensible n'est proche du périmètre d'aménagement. Ainsi, le projet n'est pas concerné par des restrictions d'usages et/ou des servitudes (périmètres de protections, plans d'intervention, etc.).

Aucune mesure particulière n'est donc prévue à ce titre dans le projet d'aménagement foncier.

Émissions de pollutions et/ou nuisances

Objectif majeur de l'opération, la réorganisation des parcelles est par définition destinée à améliorer significativement les conditions de mise en culture du terroir : forme mieux adaptée des parcelles, diminution du nombre des blocs parcellaires, et amélioration de leur accessibilité, rapprochement des sièges des exploitations.

Ces améliorations ne pourront que contribuer à la réduction des déplacements des engins agricoles : les nouveaux blocs de culture seront globalement plus proches des sièges d'exploitation et plus aisés à cultiver (forme des parcelles souvent améliorée : optimisation des labours, des traitements, des apports d'intrants…).

En conséquence, les émissions polluantes générées seront a priori plus réduites après la réorganisation du parcellaire de culture et la mise en place du réseau de voirie agricole, ainsi que les risques et nuisances qui les accompagnent: bruit, sécurité routière, pollution de la ressource en eau et de l'atmosphère.

Aucune analyse précise ne permet à ce jour de pouvoir quantifier ce bilan dans un contexte similaire à celui du projet, largement dominé par les « grandes cultures » céréalières et industrielles.

On peut néanmoins considérer qu'outre les agriculteurs eux-mêmes, les habitants des villages du secteur et les usagers des routes bénéficieront de cette amélioration des déplacements agricoles : meilleure sécurité, moindres émissions atmosphériques et nuisances.

Outre la meilleure gestion des déplacements entre les terres et le siège d'exploitation, quelques retours d'expériences indiquent que pouvoir disposer d'un parcellaire groupé, d'îlots de culture de taille suffisante et proches du siège d'exploitation, de parcelles aux formes adaptées aux engins agricoles actuels, constituent de véritables atouts pour les agriculteurs pour mieux optimiser les épandages d'intrants et de phytosanitaires.

Cependant, il est important de noter que la taille du parcellaire agricole n'est pas le seul facteur influençant la pression polluante sur l'environnement. *En particulier, au-delà du strict aménagement foncier - objet du présent projet - les pratiques agricoles jouent un rôle essentiel en faveur de la limitation des apports d'intrants et de phytosanitaires :* raisonnement de la fertilisation et de l'emploi des produits phytosanitaires, gestion de l'inter-culture par installation de cultures intermédiaires, « caractérisation intraparcellaire » des sols dans le but de moduler les intrants en fonction des caractéristiques fines de la pédologie, etc.

Le recours à ces techniques sera du ressort de chaque exploitant, pour valoriser au mieux le nouveau parcellaire mis en place dans le cadre de l'aménagement foncier.

Par ailleurs, les essences végétales qui seront employées ne sont pas connues pour générer d'effets allergènes notables.

La mise en place des empierrements lors du renforcement des chemins ne générera pas de pollutions et/ou de risques particuliers, dans la mesure où il s'agira de matériaux inertes de type graves naturelles non traitées (GNT). À chaque fois que cela était possible, l'empierrement des voiries agricoles a été remplacé par ces solutions plus « légères » : chemins de terre enherbés.

Notons que la SCSNE disposera d'un excédent de matériaux issus du creusement du canal (craie notamment). Les besoins du lot 4 en matériaux pour les chemins seront ainsi satisfaits par la SCSNE, ce qui évitera d'une part à l'AFAFAF un achat de matériaux et d'autre part l'émission de pollution engendrée par des transports étant donné que les matériaux fournis par la SCSNE seront issus des chantiers du canal situés à proximité.

En conclusion et en synthèse, l*es enjeux écologiques et techniques définis dans la Pièce 7E de l'étude d'impact globale du Canal Seine - Nord Europe (CSNE) sont bien pris en compte par l'AFAFE de Bertincourt.*

1. Concernant l'analyse des enjeux écologiques et le respect de la séquence ERC

L'AFAFE de Bertincourt intègre une analyse détaillée des enjeux écologiques pour maintenir la « biodiversité ordinaire » et le maillage écologique.

- *Séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) : L'aménagement a été établi de manière progressive en priorisant l'évitement. Ainsi, 100 % des parcelles en prairie sont maintenues dans le projet final. Tous les talus sont maintenus en place, talus boisés et talus enherbés., hormis un petit talus sans intérêt hydraulique et écologique à Ytres compte tenu du contexte artificiel dans lequel il s'inscrit, cloisonné entre la zone urbaine, l'autoroute A2 au nord et le futur canal à l'est.*
- *Protection des habitats :*
- *Aucune haie n'est supprimée, hormis deux courtes lignes de buissons épars de 22 et 30 m de haies éparses sans enjeux.*
- *L'impact sur les autres formations végétales est réduit au strict minimum : un bosquet arbustif de 720 m2 et 16 arbres haute tige sont supprimés pour des raisons d'adaptation parcellaire inévitables. Ils sont compensés par des plantations à l'identique (en surface et en fonctionnalité), à proximité immédiate.*
- *Le programme de plantations de haies est très important (plus de 22 km de haies hydrauliques et plus de 15,3 km de haies écologiques) dépassant les quotas de compensation suggérés.*

2. Concernant le respect des prescriptions spécifiques au secteur n°5 (Bertincourt)

La pièce 7E définit pour l'AFAFE n°5 (Bertincourt) des objectifs de maintien des réservoirs de biodiversité et de renaturation des versants et plateaux de grande culture (reconstitution d'un maillage écologique et paysager minimal).

- ***Trame Verte et Bleue (TVB) :*** *Le projet répond à l'exigence de préserver des milieux écologiques et permet de renforcer les continuités écologiques au sein des versants et plateaux agricoles. Ce maillage permet en outre d'améliorer nettement la gestion des ruissellements sur les versants, dès l'amont des bassins-versants.*
- ***Natura 2000 :*** *Conformément aux prescriptions, une évaluation des incidences a été réalisée, concluant à un impact négligeable sur les sites d'intérêt communautaire du secteur, dans la vallée de la Somme (zones humides, milieux aquatiques, plans d'eau). Le périmètre d'AFAFE en est distant d'au moins 12 km et par ailleurs les habitats naturels et les espèces rencontrés dans ces sites n'y sont pas représentés.*

3. Concernant la gestion de la ressource en eau et la maîtrise des risques naturels

La Pièce 7E impose aux AFAFE de garantir une gestion durable de l'eau et de limiter les ruissellements.

- ***Hydraulique douce :*** *Le programme de travaux connexes de Bertincourt traduit ces exigences par la création d'ouvrages spécifiques : plus de 23 km de haies hydrauliques, 14 bassins de rétention (21 000 m2), 9,5 km de fossés à redents, 400 ml de fossés, 600 ml de noues et environ 2,15 km de bandes enherbées.*
- *Compatibilité réglementaire : L'opération est démontrée compatible avec les orientations du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 (orientations A-3, A-7 et C-3) et du PGRI, notamment par la recherche d'infiltration des eaux pluviales et la lutte contre l'érosion des sols.*

4. Concernant le patrimoine et l'intégration paysagère

Suivant les prescriptions générales de l'étude globale, le projet de Bertincourt assure la protection du patrimoine et du paysage.

- ***Patrimoine bâti :*** *Les cimetières militaires et les édifices religieux (oratoires, calvaires) sont intégralement maintenus.*
- ***Archéologie :*** *Les terrains feront l'objet d'un diagnostic préalable sous le contrôle de la DRAC/SRA avant tout démarrage de travaux, respectant ainsi les procédures d'archéologie préventive édictées.*

5. Concernant la compatibilité socio-économique et urbaine

L'AFAFE respecte l'analyse des conséquences sur l'urbanisation exigée en étant compatible avec les ***documents d'urbanisme*** *(selon les communes : PLUi, PLU, RNU) et les SCoT en vigueur (Sud Artois, Cambrésis, Santerre - Haute Somme). L'AFAFE remplit sa mission d'intérêt général en compensant les dommages causés aux exploitations agricoles par le CSNE : regroupement parcellaire, amélioration de la desserte, tout en améliorant la qualité de l'air par la réduction des déplacements motorisés et une optimisation des épandages.*

5. BILAN CARBONE ET EVALUATION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

5.1 BILAN CARBONE DU PROJET

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Objectif majeur de l'opération, la réorganisation des parcelles est par définition destinée à améliorer significativement les conditions de mise en culture du terroir : formes mieux adaptées des parcelles, diminution du nombre des blocs parcellaires, et amélioration de la desserte et de leur accessibilité, rapprochement des sièges des exploitations.

Ces améliorations ne pourront que contribuer à la réduction des déplacements des engins agricoles et in fine des émissions de gaz à effet de serre.

Toutefois, aucune analyse précise ne permet à ce jour de pouvoir quantifier ce bilan dans un contexte similaire à celui du projet, largement dominé par les « grandes cultures » céréalières et industrielles.

PIECE 07F - ÉVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ET LE CADRE DE VIE ET MESURES ENVISAGEES

Cette pièce présente les effets du projet et mesures sur la santé et le cadre de vie. Les études environnementales des AFAFE n'ont pas détecté des effets supplémentaires à ceux décrits dans l'étude d'impact du CSNE, **cette pièce n'a pas vocation à être actualisée sur ce volet**.

PIECE 07G - SYNTHESE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION - COUTS ASSOCIES

Cette pièce présente une synthèse des mesures d'évitement, de réduction et de compensation du projet. Le tableau de synthèse du chapitre 2 peut être actualisé avec les mesures d'évitement, de réduction d'impact ajoutées par rapport à celles listées dans le chapitre 3 de la pièce 7E.

Le coût global des mesures apparaissant dans l'annexe 3 **n'est pas à mettre à jour** dans la mesure où il inclut déjà le montant des AFAFE et travaux connexes.

PIECE 08 - COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS, LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMME

1.COMPATIBILITE AVEC LES DIRECTIVES, SCOT ET DOCUMENTS D'URBANISME LOCAUX (PLU)

1.2 COMPATIBILITE AVEC LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Les communes comprises dans le périmètre d'AFAFE relèvent de 3 documents différents selon leur localisation :

- Communes du Pas-de-Calais SCoT de l'Arrageois, approuvé le 26 juin 2019.
- Communes du Nord : SCoT du Cambrésis, publié le 13 juin 2016 ; sa révision est en cours, en vue notamment d'intégrer le passage du Canal Seine - Nord Europe.
- Communes de la Somme : SCoT du Pays Santerre - Haute Somme, approuvé le 13 décembre 2017.

Ces trois documents fixent sur le long terme les ambitions de développement de leur territoire avec leur Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) et leur Document d'orientation et d'objectifs (DOO). En synthèse leurs orientations stratégiques en lien avec l'agriculture sont relativement identiques et se basent sur les volontés suivantes, que le projet d'AFAFE prend en compte :

- Protéger les terres agricoles, notamment aux abords des zones urbanisées. Il s'agit en particulier de limiter la consommation d'espace afin de donner de la lisibilité aux agriculteurs du point de vue foncier pour la gestion patrimoniale et économique de leurs exploitations.
  Le projet permet de conforter la pérennité des filières agricoles par une amélioration des conditions économiques des exploitations : réduction de leur morcellement (regroupement parcellaire), amélioration de la forme des îlots de culture et de leur desserte. Il permet plus particulièrement de minimiser le fort « effet de coupure » généré par le passage du futur canal Seine - Nord Europe).

- Protéger les éléments de paysage du parcellaire agricole, notamment ceux participant à la régulation des ruissellements et l'atténuation de l'érosion des sols. Préserver la biodiversité et les continuités écologiques et paysagères
  Le projet assure la préservation des milieux et des éléments écologiques existants (en dehors d'un seul bosquet et d'un alignement d'arbres haute tige) et création d un nouveau maillage de haies. Les prairies sont maintenues.
  De nombreuses plantations nouvelles contribueront à renforcer les continuités écologiques et paysagères.
  Le projet participe à la préservation de la qualité des sols, à la lutte contre l'érosion et la lutte contre la pollution à travers la création d un nouveau réseau de travaux d hydraulique « douce » dès l amont des bassins-versants (haies, noues, fossé, …).
  Le parcellaire a été orienté dans la mesure du possible de manière à cultiver perpendiculairement au sens de la pente afin de limiter l impact sur les ruissellements et l'érosion des sols.

- Protéger la ressource en eau (aires d'alimentation des captages d'eau potable).
  Comme indiqué ci-dessus, Le projet participe à la préservation de la qualité des sols, à la lutte contre l'érosion et la lutte contre la pollution à travers la création d un réseau de travaux d hydraulique « douce ».
  Concernant les travaux de voiries, et afin de limiter au maximum l imperméabilisation des sols, des voiries plus légères en T2 et T3 ont été privilégiées aux voiries T1.

- Renforcement de l'attractivité des territoires :
  Le projet assure le maintien du patrimoine architectural et paysager et assure la continuité des itinéraires de randonnées protégés.

Le projet d'AFAFE est donc cohérent avec les grandes orientations stratégiques développées par les SCoT.

1.3 COMPATIBILITE AVEC LES PLANS LOCAUX D'URBANISME

Pour l'AFAFE de Bertincourt

L'essentiel du périmètre d'aménagement foncier relève du Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de communes du Sud Artois, approuvé par le 3 mars 2020. Les communes de Sailly-Saillisel et d'Heudicourt (Somme) disposent d'un PLU communal approuvé. Les autres communes ne disposent pas à ce jour de document d'urbanisme.

Orientations générales (PADD)

Le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du territoire Sud Artois contient 3 axes de développement. Les orientations en lien avec l'aménagement foncier sont les suivantes :

- Veiller à l'équilibre territorial :
  - Gestion économe du foncier [agricole],
  - Anticiper le passage du canal Seine - Nord Europe,
  - Prendre en compte le dimensionnement des engins agricoles dans les aménagements de voiries,
  - Aménager un réseau d'itinéraires « doux » intercommunal.
- Valoriser le potentiel économique du Sud Artois :
  - Soutenir l'agriculture et promouvoir le développement rural : […] encourager les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.
- Préserver et valoriser le cadre paysager et environnemental du Sud Artois :
  - Préserver les espaces naturels sensibles (bois, bocage) et les paysages remarquables et le patrimoine bâti identitaire,
  - Limiter les risques d'inondation et de ruissellement,
  - Veiller à la gestion de la ressource en eau.

Le projet d'AFAFE est cohérent avec ces grandes orientations stratégiques, qui reprennent celles contenues dans les SCoT, comme détaillé précédemment.

Les secteurs du périmètre situés en dehors de la Communauté de communes du Sud Artois ne disposent pas de PADD.

Zonage et règlement dans le périmètre d'aménagement foncier

La quasi-totalité du périmètre d'AFAFE est classée parmi les zones à vocation agricole « A » : environ 5230 ha, soit 99,8% de sa superficie totale. Le règlement du PLUi précise qu'il s'agit des « secteurs à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles, pastorales ou forestières ».

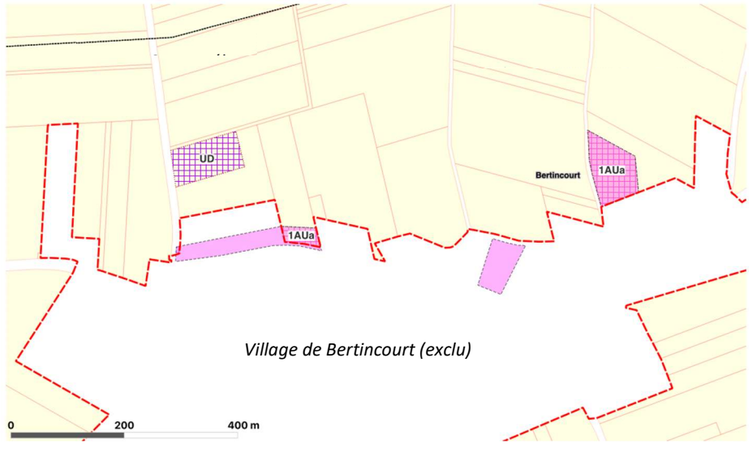
De par sa nature, la réorganisation du foncier agricole et le programme de travaux connexes qui l'accompagnent sont destinés à conforter l'activité agricole en place : elle répond donc parfaitement à la vocation des zones agricoles du PLUi (et des autres documents communaux en vigueur hors Sud Artois).

Ceci concerne les zones « A » proprement dites, ainsi que les sous-secteurs qui y ont délimités :

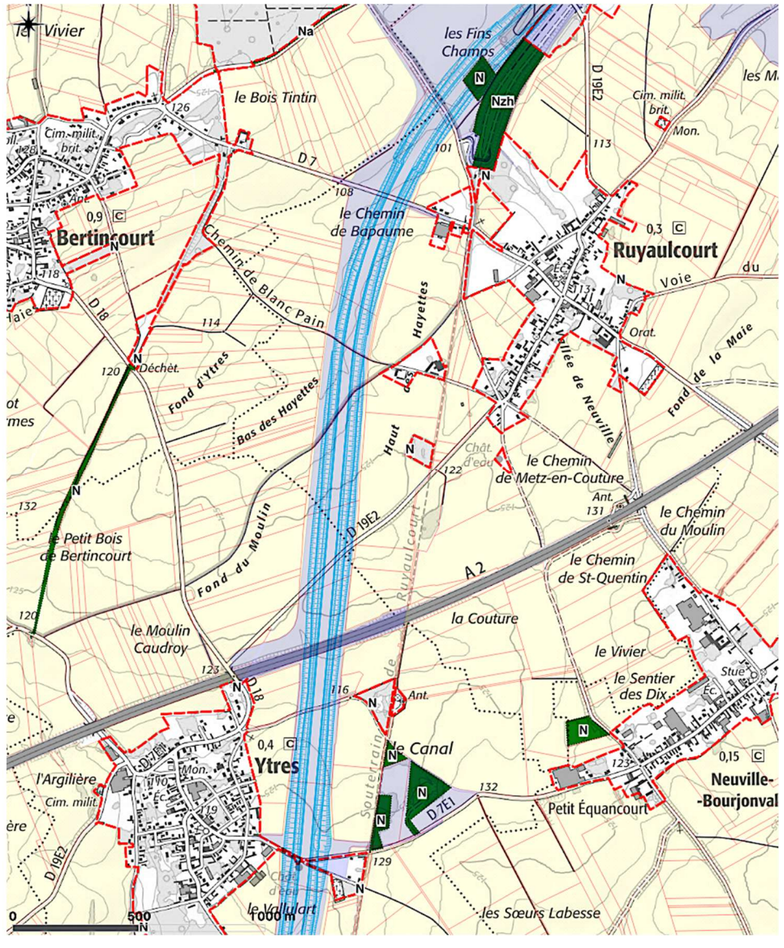
- Aa : Secteur agricole concerné par un périmètre de protection de captage (347 ha). *La prise en compte des contraintes liées à ces périmètres de protection a été intégrée dans le projet d'AFAFE (voir ci-avant le chapitre 3.2).*
- Ac : Secteur agricole à vocation de cimetière (0,7 ha). *Les rares cimetières (militaires) qui ont été inclus dans le périmètre d'AFAFE sont maintenus en place, réattribués à leur propriétaire et leur desserte est préservée.*
- Ae : Secteur agricole occupé par une activité économique (2 ha : entreprise agricole, aire de service autoroutière). *Ces emprises restent inchangées et réattribuées à leur propriétaire dans le projet parcellaire.*
- Ai : Secteur agricole inondable dans quelques fonds de vallons (92 ha). *Ce classement est sans effet sur le projet d'AFAFE. Au contraire, le programme important de maîtrise des ruissellements dès l'amont des bassins-versants contribuera à minimiser les risques de submersion dans ces secteurs inondables (voir le chapitre 3.2).*

Zones naturelles « N »

Zones constructibles « U » et « 1AU » dans le périmètre d'AFAFE : exemple au nord de Bertincourt



PLUi : zonage dans le périmètre d'AFAFE



La plupart des autres parcelles du périmètre sont classées en zones naturelles « N » (7 ha). Il s'agit de secteurs à protéger en raison de la qualité des sites, milieux et espaces naturels ou de l'existence d'une exploitation forestière.

La plupart de ces terrains sont situés à l'intérieur de l'emprise du futur CSNE (canal et dépôts permanents : voir l'illustration page précédente) : *l'adaptation du zonage à prévoir ne concerne donc pas directement l'aménagement foncier.*

Pour les autres zones « N » du PLUi, hors emprise du CSNE, il s'agit essentiellement de l'emprise de l'ancienne voie ferrée et d'un secteur de boisements et de prairies au sud du village de Metz-en-Couture : *ces éléments naturels ne seront pas modifiés du fait de l'AFAFE ; aucun point de travaux connexes n'y est prévu.*

Quelques parcelles du périmètre sont classées en zones constructibles, en périphérie de villages : zones urbaines (« U ») ou zones d'urbanisation future (« 1AUe »). Peu étendus, et situées dans la continuité de zones bâties existantes, les terrains classés en zones 1AUe d'urbanisation future sont concernés par des Orientations d'aménagement et de protection (OAP) « sectorielles » dans le périmètre d'AFAFE :

- Au nord du village de Bertincourt : création de deux zones d'habitat : OAP n°17 (« petit Chemin de Bapaume ») et OAP n°18 (« RD7 »).
- à Metz-en-Couture : création de deux zones d'habitat : OAP n°57 (« rue de Mitaines ») et OAP n°58 (« rue de Cambrai »).
- à Ytres : création d'une zone d'habitat : OAP n°76 (« rue du Fossé »).

Par ailleurs, deux OAP « thématiques » s'appliquent à l'intérieur du périmètre d'AFAFE :

- **l'*OAP « éolien »*,** destinée à encadrer l'implantation des éoliennes sur le territoire, elle a permis de définir des secteurs favorables à l'implantation d'éoliennes, dont certains concernent le périmètre d'AFAFE. *La présence d'éoliennes déjà en place, où dont le projet est suffisamment avancé*[10]*, ont été prises en considération dans le projet d'aménagement foncier :*
  - ***Le projet parcellaire prend en compte la plateforme et les accès des éoliennes***
  - ***Le programme de travaux connexe ne prévoit aucune plantation arbustive (même basse), aucune fascine ni aucun ouvrage de rétention (bassin, fossé à redents) susceptible de constituer un refuge ou une zone de nourrissage pour la faune aux abords des éoliennes (avifaune et chiroptères en particulier). À cet effet, un rayon de 200 mètres autour des mâts des éoliennes a été systématiquement délimité à l'intérieur duquel ces aménagements ont été exclus.***
- ***l'OAP » trame verte et bleue »*** propose diverses pistes d'actions et d'objectifs à mettre en œuvre (fiches jointes en annexe 4 du présent rapport).

TRAME VERTE ET BLEUE	
Fiche action 1	Prendre en compte la Trame Verte et Bleue (TVB) dans l'aménagement du territoire (réflexion globale).
Fiche action 2	Favoriser la multifonctionnalité des espaces naturels (rôle écologique, hydraulique, social…).
TRAME BLEUE	
Fiche action 3	Préserver la ressource en eau de manière qualitative et quantitative afin de participer à l'atteinte des objectifs du SDAGE Artois-Picardie (2016-2021).
Fiche action 4	Assurer la capacité d'assainissement sur l'ensemble du territoire.
Fiche action 5	Assurer une prise en compte des risques d'inondation dans l'aménagement du territoire.
TRAME VERTE	
Fiche action 6	Préserver et renforcer les milieux naturels d'intérêt et plus particulièrement les vallées (cours d'eau et zones humides) et le maillage bocager.
Fiche action 7	Restaurer les continuités écologiques et limiter les pressions en assurant la conciliation avec l'aménagement du territoire (éolien, urbanisation…).
Fiche action 8	Préserver et renforcer les transitions entre les bourgs/espaces urbains et les milieux naturels/agricoles.

Comme vu pour la prise en compte de la stratégie générale du territoire Sud Artois (SCoT, PADD du PLUi), le projet d'AFAFE intègre la prise en compte de ces objectifs :

- Le projet assure la préservation des milieux et des éléments écologiques existants (en dehors d'un seul bosquet et d'un alignement d'arbres haute tige) et la création d'un nouveau maillage de haies. Les prairies sont maintenues.
- De nombreuses plantations nouvelles contribueront à renforcer les continuités écologiques et paysagères.
- Le projet participe à la préservation de la qualité des sols, à la lutte contre l'érosion et la lutte contre la pollution à travers la création d'un nouveau réseau d'ouvrages d'hydraulique « douce » dès l'amont des bassins-versants (haies, noues, fossé, …).
- Le parcellaire a été orienté dans la mesure du possible de manière à cultiver perpendiculairement au sens de la pente afin de limiter l'impact sur les ruissellements et l'érosion des sols.

Éléments de patrimoine préservé aux PLUi

Le Plan local d'urbanisme intercommunal de la CC Sud Artois prévoit un certain nombre de prescriptions destinées à la préservation des éléments intéressants du patrimoine bâti et paysager pour des motifs ordre culturel, historique, architectural ou écologique (articles L.151-23[11] et L.151-19[12] du Code de l'urbanisme).

Tous travaux ayant pour effet de détruire ces éléments, repérés sur les plans de zonage du PLUi, doivent faire l'objet d'une déclaration préalable. Dans ces espaces sont admis les travaux ne compromettant pas leur caractère, ceux nécessaires à l'accueil du public, à leur entretien, à leur réorganisation éventuelle et à leur mise en valeur (source : dispositions générales du PLUi, article 4.3).

Les PLU de Sailly-Saillisel et d'Heudicourt n'ont inscrit aucun élément d'intérêt patrimonial à protéger à l'intérieur du périmètre d'AFAFE.

[10] Projets qui ont fait l objet d une évaluation environnementale et pour lequel un avis de l Autorité environnementale a été rendu public, ou est en cours.
[11] Cet article vise notamment à concilier développement urbain et protection de l environnement. En termes de préservation de l environnement, il impose des obligations aux collectivités locales pour prendre en compte les impacts environnementaux des projets d aménagement.
[12] Cet article permet dans un PLU ou PLUi de protéger, conserver, mettre en valeur ou requalifier des éléments et espaces pour des motifs culturels, historiques ou architecturaux.

Dans les strictes limites du périmètre d'aménagement foncier et hors emprise du futur canal Seine - Nord Europe, il s'agit des éléments suivants :

Commune	*élément de patrimoine à préserver*
Barastre	. linéaires de haies à préserver / créer . chemins à préserver
Bertincourt	. linéaires de haies à préserver / créer . patrimoine paysager : ancienne voie ferrée . chemins à préserver
Bus	. linéaires de haies à préserver / créer . patrimoine bâti : oratoire (n°04) ; croix (n°03). . chemin à préserver
Haplincourt	. linéaires de haies à préserver / créer . patrimoine paysager : bois . patrimoine bâti : oratoire (n°07) . chemins à préserver
Lechelle	. linéaires de haies à préserver / créer . chemins à préserver
Metz-en-Couture	. linéaires de haies à préserver / créer . patrimoine paysager : bois . patrimoine bâti : oratoire (n°05) . chemins à préserver
Neuville-Bourjonval	. linéaires de haies à préserver / créer . patrimoine bâti : croix (n°03), cimetière militaire. . chemins à préserver
Rocquigny	. linéaires de haies à préserver / créer . patrimoine paysager : bosquet . patrimoine bâti : croix(n°05) . chemins à préserver
Ruyaulcourt	. linéaires de haies à préserver / créer . chemins à préserver
Trescault	. linéaires de haies à préserver / créer . patrimoine paysager : bois . chemins à préserver
Ytres	. linéaires de haies à préserver / créer . patrimoine paysager : bois . chemins à préserver

Ces éléments protégés inclus dans le périmètre d'AFAFE ne sont pas menacés par le projet parcellaire ou le programme de travaux connexes : tous pourront être maintenus en place.

- Les chemins à préserver dans le PLUi sont maintenus, à l'exception de quelques petites sections pouvant aisément être rétablies à proximité via les chemins maintenus à proximité, ou via les chemins à créer.
- Les chemins supprimés dans le projet d'AFAFE ne sont pas bordés d'éléments naturels ou patrimoniaux protégés (haies, arbres, etc.).
- Aucun arrachage de haie n'est prévu dans le projet d'AFAFE. Les seules suppressions d'éléments naturels portent sur des éléments présentant des enjeux écologiques, hydrauliques ou paysagés modérés ou faibles : un bosquet à Trescault (environ 720 m2 de fourrés arbustifs) et 16 arbres haute tige au nord d'Ytres (ce dernier point est directement lié à la suppression d'une petite section de route départementale coupée par le futur canal). Ces deux éléments ne sont pas protégés dans le PLUi. L'alignement des arbres et son abattage sont potentiellement concernés par l'article L350-3 du code de l'environnement qui instaure le principe de protection des allées d'arbres et d'alignement.
- Aucun des éléments du patrimoine bâti à préserver (oratoires, croix, cimetières militaires, etc.) n'est menacé par le projet. La plupart d'entre eux ont été exclus du périmètre d'aménagement foncier, et ceux qui y sont inclus ont été placés dans une parcelle individualisée dans le projet parcellaire et ont été réattribués à leur propriétaire. Leur accessibilité a été conservée.

Aucun espace boisé classé (défrichement ou déboisement interdits) n'est présent à l'intérieur du périmètre d'AFAFE.

2.ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION/GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU (SDAGE, SAGE)

2.1 ARTICULATION AVEC LES SDAGE

2.1.1 Compatibilité avec le projet de SDAGE du bassin Artois-Picardie 2022-2027

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le secteur d'étude s'inscrit dans le périmètre du SDAGE Artois-Picardie. Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Artois-Picardie a été approuvé par Arrêté Préfectoral le 15 mars 2022. C'est un document de planification de la gestion de l'eau. Il donne les dispositions nécessaires pour atteindre les objectifs environnementaux. Le programme de mesures traduit les dispositions du SDAGE d'un point de vue opérationnel.

Les dispositions du SDAGE en lien avec l opération AFAFE figurent dans les enjeux suivants :

- *Enjeu A : Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et des zones humides.*
- *Enjeu C : S appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations.*

Le niveau de compatibilité de l opération avec les dispositions concernées est développé ci-dessous :

Orientation A-3 : Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire

La diminution de la pression polluante par les nitrates passe avant tout par la réalisation de bonnes pratiques agricoles, en particulier par une maîtrise des apports, limités au strict nécessaire et privilégiant la fertilisation organique. Elle concourt à l'atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau notamment souterraines et littorales.

Disposition A-3.1 : Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates

Les chambres d'agriculture et les organisations professionnelles agricoles, en lien avec les services de l'État et les collectivités sensibilisent, forment et accompagnent les agriculteurs pour une gestion raisonnée de la fertilisation et le développement de pratiques agricoles permettant de limiter la pression polluante par les nitrates dans les eaux. L'État et les partenaires agricoles orientent les agriculteurs vers l'amélioration des pratiques de fertilisation azotée les plus vertueuses pour minimiser le transfert des nitrates dans les eaux. Les collectivités participent à l'effort en proposant une politique dynamique de soutien aux actions limitant la migration des nitrates (maintien des prairies, maintien des fossés, installation de dispositifs qualitatifs (bandes enherbées, haies, arbres, fascines, …), trame verte et bleue, désignation de sites à protéger pour des motifs écologiques, …), en particulier dans les aires d'alimentation de captages d'eau potable.

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

En cas de vocation agricole des parcelles à l'origine du phénomène, l'autorité administrative veille, avec la profession, à la mise en œuvre de programmes d'actions pour prévenir les ruissellements dans les zones à enjeu.

Les fossés (par opposition aux cours d'eau définis par la police de l'eau) jouent un rôle hydraulique important (filtration, tamponnement, rétention), en lien direct avec les milieux naturels aquatiques. Ils peuvent véhiculer des flux importants de matière en suspension, qui les comblent au fur et à mesure sur les secteurs peu pentus (secteurs de bas champs, …).

Ce sont des vecteurs potentiels de polluants (hydrocarbures, macro et micropolluants), selon leurs fonctions d'exutoires routier ou agricole, associés notamment à des réseaux hydrauliques de surface ou de drainage. Ils constituent parfois des habitats intéressants pour la faune et la flore. Il est donc nécessaire de les gérer au mieux. Les exploitants agricoles sont invités à utiliser des pratiques agricoles (sur-semis, sens du travail du sol perpendiculaire à la pente, ameublissement du sol, ...) limitant les risques de ruissellement, lorsque cela est possible.

Disposition A-4.2 (orientation commune au PGRI) : Gérer les fossés, les aménagements d'hydraulique douce et les ouvrages de régulation

Les gestionnaires et les pétitionnaires de nouveaux projets de fossés (communes, gestionnaires de voiries, propriétaires privés, exploitants agricoles, …) d'aménagements d'hydraulique douce (haies, fascines, bandes enherbées, diguettes végétalisées, …) et d'ouvrages de régulation (mares, noues, merlons, talus, diguettes non végétalisées, ...) les préservent, les entretiennent et les restaurent, afin de garantir leur fonctionnalité (hydraulique, d'épuration) et de maintien du patrimoine naturel et paysager, avec une vigilance accrue sur les zones de bas champs et les vallées alluviales de plaines. Les collectivités veillent à ce qu'un inventaire de ces éléments soit réalisé. Les documents d'urbanisme intègrent l'inventaire de ces éléments et les préservent, en application du code de l'urbanisme.

Disposition A-4.3 (orientation commune au PGRI) : Éviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage

Les collectivités veillent dans leurs documents d'urbanisme au maintien et à la restauration des prairies et des éléments de paysage, notamment par la mobilisation de certains outils tels que les zones agricoles protégées, les orientations d'aménagement et de programmation, les espaces boisés classés (y compris les haies), l'identification des éléments de paysage dans les documents d'urbanisme. Considérant que les services rendus par les prairies permanentes situées en zones humides, dans les périmètres de protection éloignée de captage, dans les aires d'alimentation de captages et sur les sols dont la pente est supérieure à 7% ne sont pas compensables, l'autorité administrative veille à ne pas autoriser le retournement des prairies permanentes concernées par l'une ou plusieurs de ces situations. Dans les autres cas, l'autorité administrative peut accorder au pétitionnaire une autorisation accompagnée de prescriptions sur les modalités de ce retournement (période notamment) et de la mise en œuvre d'une mesure de compensation surfacique au moins équivalente. L'autorité administrative établit et actualise un observatoire des prairies, dresse un bilan annuel des demandes de retournement, des contrôles effectués et des suites données.

Le projet ne prévoit pas de destruction de haies et de prairies (38,5 km de haies créées en sus).

L´opération intervenant dans une zone soumise à l'érosion des sols, la réorganisation du parcellaire a tenu compte des éléments naturels existants notamment en préservant les talus, les prairies existantes et comme indiqué précédemment la totalité des haies existantes.

Orientation A-7 : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité

La richesse de la biodiversité est un élément clé du bon état écologique. Conformément à la loi pour la reconquête de la biodiversité et des paysages, tout plan, projet ou programme se doit d'appliquer la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » et se voit imposer une obligation de résultat dans l'atteinte de l'absence de perte nette de biodiversité. Elle doit être préservée et favorisée. La fonctionnalité des milieux naturels doit être préservée. Il doit être démontré que tout a été fait pour éviter l'impact des projets.

Tout au long du projet, la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » a été prise en compte.

Orientation C-2 (orientation commune au PGRI) : 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.

Des dispositifs incitatifs, volontaires, réglementaires ou financiers peuvent être mis en place par l'État, ses établissements publics compétents, les collectivités territoriales et leurs groupements pour réduire le ruissellement et l'érosion en milieu agricole et urbain.

Le projet comprend une densification des haies et dispositifs d´hydraulique douce. Seront créés : 38,5 km de haies, 2,16 km de bandes enherbées, 9,5 km de fossés de rétention et 0,7 km de noues végétalisées.

Cet effort de densification est lié à l´opportunité d´inscrire dans le parcellaire agricole des emprises destinées à l'implantation de travaux connexes visant à un ralentissement dynamique des ruissellements.

Orientation C-3 (orientation commune au PGRI) : Privilégier le fonctionnement naturel des bassins-versants

Disposition C-3.1 (disposition commune au PGRI) : Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins-versants.

Les projets de lutte contre les inondations prennent en compte la logique de bassin-versant, en intégrant une solidarité amont/aval, en s'appuyant sur la fonctionnalité naturelle du bassin-versant, en privilégiant les techniques de ralentissement dynamique (haies, fascines…) et en veillant à la préservation des milieux, le cas échéant par des mesures compensatoires écologiques.

Le périmètre de l'AFAFE est indépendant des limites administratives des territoires communaux, et la définition des travaux connexes en lien avec l'hydrologie est basée sur une approche de bassin-versant.

Des ouvrages d'hydraulique douce seront répartis sur l'ensemble du territoire AFAFE visant à intercepter les ruissellements afin de les tamponner et les restituer lentement vers le sol ou le milieu hydraulique superficiel, complétées lorsque estimées insuffisantes pour la gestion du risque d'inondation par des fossés de collecte, de rétention et des bassins de rétention / infiltration (cumul de près de 22 600 m3 de stockage dans ces ouvrages).

2.2 COMPATIBILITE AVEC LES ORIENTATIONS DES SAGE CONCERNES

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Rappel

Le secteur d'étude est compris dans deux SAGE : le SAGE de l'Escaut (approuvé par arrêté Interpréfectoral le 13 juillet 2021) et le SAGE de la Haute Somme (approuvé par arrêté préfectoral le 15 juin 2017).

Compatibilité du projet avec le SAGE de l'Escaut

5 enjeux déterminent et orientent les politiques à mener dans le domaine de l'eau (voir le chapitre 2.2.3.B Documents cadres sur l'eau : SAGE) :

- Enjeu 1 : Reconquérir les milieux aquatiques et humides
- Enjeu 2 : Maîtriser les ruissellements et lutter contre les inondations
- Enjeu 3 : Améliorer la qualité des eaux superficielles
- Enjeu 4 : Gérer la ressource en eaux souterraines
- Enjeu 5 : Assurer la mise en place d'une gouvernance et une communication efficaces.

Les éléments suivants sont en lien avec l AFAFE et sont compatibles :

Enjeux	Objectifs	Dispositions	Compatibilité avec le projet d'AFAFE
Enjeu 2	Objectif 5 – Limiter le ruissellement et l'érosion des sols hors zones urbaines	Disposition 17 : Réaliser des études et mettre en place des aménagements sur les secteurs prioritaires	L'AFAFE contribue à la réduction des risques de ruissellement et d'érosion en créant un maillage conséquent de haies, bandes enherbées, noue végétalisées et fossés sur le territoire.
Enjeu 2	Objectif 5 – Limiter le ruissellement et l'érosion des sols hors zones urbaines	Disposition 19 : Sensibiliser les agriculteurs sur les secteurs prioritaires vis-à-vis du risque de ruissellement et d'érosion	Le projet a intégré les axes de ruissellement et les sens des pentes dans la composition du parcellaire. L'AFAFE a également permis de sensibiliser les exploitants sur la problématique d'érosion avec les dispositifs d'hydraulique douce (de nombreux exploitants étaient déjà alertés et volontaires concernant cette problématique d'érosion)
Enjeu 3	Objectif 10 – Limiter l'utilisation des produits phytosanitaires et le risque de transfert au milieu	-	Le regroupement parcellaire n'incite pas à augmenter les doses de pesticides. Au contraire, il peut permettre de diminuer les zones de recoupement de traitement. La densification du maillage de haies, bandes enherbées et fossés permettra aussi de fixer des polluants par la végétation (phytoremédiation). Enfin, la présence de bassins d'infiltration/rétention permettra aussi la fixation de polluants dans le fond de l'ouvrage par décantation.
Enjeu 4	Objectif 12 – Garantir une eau potable de qualité pour tous	Disposition 41 : Encourager les pratiques agricoles compatibles avec la préservation de la ressource en eau	

Compatibilité avec le règlement du SAGE de l'Escaut

Règle 1 : préserver les zones humides remarquables.

Il n'y a pas de zone humide remarquable concernée par le périmètre du projet. Il en existe quelques km plus en aval : l'ensemble des dispositions hydrauliques mises en œuvre contribuera à réduire le ruissellement et l'érosion, donc à réduire les apports de polluants vers l'aval, mais aussi à favoriser l'infiltration, donc la recharge de la nappe souterraine, qui soutient l'alimentation des cours d'eau et zones humides en aval. ***Le projet est donc compatible avec cette règle 1.***

Règle 2 : Continuité écologique et entretien des cours d eau.

Non concerné par le projet.

Règle 3 : Limiter l apport des rejets d eaux pluviales des nouveaux projets.

Règle concernant les zones urbaines, non concerné par le projet.

Compatibilité du projet avec le SAGE de la Haute Somme :

4 enjeux déterminent et orientent les politiques à mener dans le domaine de l'eau :

- Enjeu 1 : Préserver et gérer la ressource en eau
- Enjeu 2 : Préserver et gérer les milieux naturels aquatiques
- Enjeu 3 : Gérer les risques majeurs
- Enjeu 4 : Communication et gouvernance

Les éléments suivants sont en lien avec l AFAFE et sont compatibles :

Enjeux	Objectifs	Dispositions	Compatibilité avec le projet d'AFAFE
Enjeu 1	Objectif 1D : Lutter contre les pollutions diffuses d'origine agricole	D13 : Encourager et accompagner les pratiques agricoles limitant l'utilisation de produits phytosanitaires	Le projet a intégré les axes de ruissellement et les sens des pentes dans la composition du parcellaire. L'AFAFE a également permis de sensibiliser les exploitants sur la problématique d'érosion avec les dispositifs d'hydraulique douce (de nombreux exploitants étaient déjà alertés et volontaires concernant cette problématique d'érosion)
		D14 : Encourager et accompagner les pratiques agricoles limitant la fertilisation	
		D15 : Communiquer auprès de la profession agricole sur les programmes d'aides existants quant à la préservation de l'environnement	
Enjeu 3	Objectif 3A : Contrôler et limiter l'aléa inondation / ruissellement / érosion des sols	D42 : Lutter contre le ruissellement et l'érosion des sols en partenariat avec les collectivités locales	L'AFAFE contribue à la réduction des risques de ruissellement et d'érosion en créant un maillage conséquent de haies, bandes enherbées, de noues végétalisées et fossés sur le territoire.
		D43 : Protéger les éléments fixes du paysage jouant un rôle hydraulique dans les documents d'urbanisme	L'AFAFE préserve les haies, talus, prairies et fossés existants sur le territoire étudié.

Compatibilité avec le règlement du SAGE de la Haute Somme

Règle 1 : protéger les zones à dominante humide du territoire.

Il n'y a pas de zone à dominante humide concernée par le périmètre du projet. Il en existe quelques km plus en aval : l'ensemble des dispositions hydrauliques mises en œuvre contribuera à réduire le ruissellement et l'érosion, donc à réduire les apports de polluants vers l'aval, mais aussi à favoriser l'infiltration, donc la recharge de la nappe souterraine, qui soutient l'alimentation des cours d'eau et zones humides en aval. ***Le projet est donc compatible avec cette règle 1.***

Règle 2 : Limiter l implantation des plans d eau.

Non concerné par le projet.

2.3 ARTICULATION AVEC LES PLANS DE GESTION DU RISQUE D'INONDATION (PGRI)

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) a été adopté en mars 2022. Il définit les objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations sur les enjeux humains, économiques, environnementaux et patrimoniaux ainsi que les mesures à mettre en œuvre pour les atteindre. Son élaboration s'appuiera sur la Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation (SNGRI).

La disposition suivante est en lien avec l AFAFE :

Partie C : « Objectifs de gestion des inondations pour le bassin et dispositions associées »
Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques
13 : Favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque ».

Le projet d'AFAFE respecte ces objectifs du PGRI :

- Les éléments naturels permettant la maîtrise des ruissellements sont maintenus dans le projet (le seul bosquet arasé à Trescault est situé sur terrain plat, et les chemins agricoles supprimés ne jouent aucun rôle contre les ruissellements).
- Mise en place d'un ensemble de travaux connexes limitant l'érosion et les ruissellements (hydraulique douce + hydraulique de fossés et bassins d'infiltration/rétention régulièrement répartis de l'amont vers l'aval de chacun des bassins-versants concernés par l'opération.

3. ARTICULATION AVEC LE SRADDET DES HAUTS-DE-FRANCE

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires des Hauts-de-France (SRADDET) a été adopté le 30 juin 2020. Il prévoit des dispositions destinées à « accroître les puits de carbone » par le biais de plantations nouvelles et le maintien des prairies permanentes et de la gestion des bords des champs cultivés. » (en lien avec État/Conseil régional/Conseils départementaux/Chambres d'agriculture/INRAe).

Volet « continuités écologiques » du SRADDET :

Le projet est cohérent avec les orientations du SRADDET, il assure notamment la conservation en l'état de la trame végétale - peu dense - actuellement présente dans le périmètre de l'opération : talus, haies. Voir ci-avant le chapitre 3.3. « prise en compte du patrimoine écologique et paysager ».

Notons que la plupart des secteurs les plus sensibles ont été exclus du périmètre d'AFAFE (prairies à caractère bocager, boisements).

Aucun élément faisant partie intégrante de liaisons écologiques et paysagères n'est supprimé dans le projet d'AFAFE : le bosquet et les arbres haute tige qui doivent être arasés sont isolés ; ils seront replantés à proximité.

Le projet de travaux permet au contraire de fortement renforcer les continuités naturelles et paysagères dans le secteur comme le précise un des objectifs du SRADDET : « assurer la préservation et le maintien des continuités existantes, la restauration de continuités existantes dégradées et de continuités disparues ayant un enjeu fort de connexion ».

Volet « qualité de l air » :

Le projet est peu concerné par les dispositions du SRADDET : peu étendu au regard de la superficie des Hauts-de-France, on peut considérer que la contribution de la mise en valeur agricole du périmètre (grande culture pour l'essentiel) aux pollutions atmosphériques locales ou régionales sera réduite.

Aussi, aucune mesure préventive particulière n'est justifiée à ce titre dans le cadre de l'aménagement foncier.

Volet « climat et énergie », émissions de gaz à effet de serre :

Le SRADDET est décliné localement par le biais du PCAET de la Communauté de communes du Sud Artois : voir ci-après.

Le projet d'aménagement foncier ne présente pas de liens directs avec la stratégie et les programmes d'actions développés sur le moyen et le long terme par le PCAET, ces derniers concernant peu l'économie agricole elle-même : ils se rapportent plus généralement à la promotion de l'économie circulaire, la préservation et la restauration des espaces naturels et l'amélioration du cadre de vie.

Notons tout de même que l'optimisation de la desserte des parcelles entraînera une réduction des distances de déplacement pour les agriculteurs, minimisant d'autant les émissions de GES et de polluants. L'amélioration de la forme des îlots de cultures aura également un effet positif au travers l'amélioration de la gestion des épandages et des traitements. Par ailleurs, les nombreuses plantations de haies amélioreront le piégeage du CO2.

Rappelons que SCSNE disposera localement d'un excédent de matériaux issus du creusement du canal (craie notamment). Les besoins du lot 4 en matériaux pour les chemins pourront être satisfaits par la SCSNE, ce qui évitera d'une part à l'AFAFAF un achat de matériaux et d'autre part l'émission de pollution engendrée par des transports étant donné que les matériaux fournis par la SCSNE seront issus des chantiers du canal situés à proximité.

4. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS LIES AU CLIMAT, A L'AIR ET A L'ENERGIE

4.1 ARTICULATION AVEC LES PLANS CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAUX (PCAET)

Pour l'AFAFE de Bertincourt

La Communauté de communes Sud Artois (CCSA) dispose d'un PCAET arrêté le 13 mars 2023.

Un plan d'actions définit les actions à mettre en œuvre par les collectivités et les acteurs socio-économiques. Il précise les moyens à mobiliser, les publics concernés, les partenariats souhaités et les résultats attendus pour les principales actions envisagées.

Il est structuré autour de 7 axes et 19 actions qui se déclinent dans les différentes thématiques. En lien avec l'économie agricole, peuvent être cités :

- AXE 1 - ÉVOLUER VERS DES MODES DE PRODUCTION PLUS VERTUEUX
  Action 1.1 Développer les circuits courts, la production locale voire autonome.
- AXE 5 – ŒUVRER POUR UNE AGRICULTURE RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT
  Action 5.1 Accompagner le monde agricole vers de nouvelles pratiques,
  Action 5.2 Développer l'agroforesterie et la plantation de haies.
- AXE 7 – RÉDUIRE LA DÉPENDANCE AUX ÉNERGIES FOSSILES GRÂCE À LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET LOCALE
  Action 7.1 Préparer le territoire au développement des énergies renouvelables,
  Action 7.2 Renforcer la production d'énergies renouvelables.

En tant que tel, l'aménagement foncier est peu concerné directement par ces orientations et programmes d'actions. *Mais il peut être un outil intéressant permettant de faciliter certaines actions telles que la mise en œuvre de nouvelles pratiques culturales (via un parcellaire de culture plus adapté) et le développement de l'agroforesterie (plantation d'un réseau important de haies).*

Plus généralement, le projet d'aménagement foncier participe à son échelle à l'adaptation du territoire aux dérèglements climatiques à venir, en contribuant à la prévention des risques liés aux inondations et aux coulées de boue (programme d'aménagements hydrauliques « doux » sur l'ensemble des bassins-versants traversés) et en contribuant à renforcer le piégeage du CO2 (grand linéaire de haies plantées).

Notons néanmoins que la vulnérabilité du projet lui-même aux changements climatiques est difficile à apprécier à ce jour, faute encore de données scientifiques suffisamment précises et concordantes. Quelques éléments d'information, encore largement intuitifs, peuvent être apportés à ce sujet :

- Comme déjà indiqué, l'amélioration de la forme des parcelles et de la disposition des îlots d'exploitation, l'amélioration du réseau de chemins et le fréquent rapprochement des parcelles par rapport aux sièges d'exploitation permettent d'envisager une réduction de la longueur des déplacements d'engins agricoles. En conséquence, les émissions de gaz à effet de serre (GES, dont le CO2) - et les émissions polluantes - générées par le trafic des engins seront réduites d'autant.
- Cette amélioration de la géométrie des îlots d'exploitations favorisera également une meilleure rationalisation dans l'utilisation des intrants et traitements, ce qui permet d'escompter une réduction des émissions de GES qu'elles entraînent (ammoniac et protoxyde d'azote en particulier). Ceci permettrait de répondre à certains objectifs du projet de loi « portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets » en termes de réduction de ce type d'émission de GES liés à l'agriculture.
- Les surfaces en herbe existantes seront maintenues en leur position actuelle, ainsi que les haies. Par ailleurs, le linéaire des nouvelles haies qui seront plantées sera nettement augmenté : environ 38 500 mètres sur le périmètre de l'opération. ***Le maintien des surfaces en herbe et des haies existantes, ainsi que ces plantations nouvelles répondent ainsi à la « stratégie climatique » régionale et locale : accroître les puits de carbone, dont ceux liés à l agriculture : haies bocagères, prairies permanentes…***

8. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES ORIENTATIONS NATIONALES ET REGIONALES POUR LA BIODIVERSITE (TRAME VERTE ET BLEUE)

8.3 ARTICULATION AVEC LES ANCIENS SCHEMAS REGIONAUX DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

8.3.2 Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique du Nord-Pas de Calais

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le projet n'entraîne aucune coupure des continuités naturelles et paysagères du secteur de Bertincourt, ni aucune suppression des « cœurs de nature » à préserver. Ainsi, en reprenant l''article 1.5 de l'arrêté préfectoral interdépartemental des 11 et 25 janvier 2019 :

- Aucun retournement, ni arrachage de haies ne sont prévus dans le cadre du projet d'AFAFE. Seule la suppression de deux courtes lignes de buissons discontinues, est prévue, sur 24 et 30 ml (absence d'enjeux écologiques et paysagers).
- L'arasement d'un unique bosquet peu étendu (720 m2 environ) n'occasionnera pas de discontinuité fonctionnelle des milieux naturels.
- Le positionnement des boisements, plantations de haies et travaux d'hydraulique permettra d'améliorer les continuités écologiques, actuellement peu fonctionnelles.

Rappelons que les «cœurs de nature » les plus sensibles du secteur ont été exclus du périmètre d'AFAFE (massifs boisés, prairies bocagères, zones humides…), ce qui constitue une mesure importante d'évitement » des impacts du projet.

PIECE 09 - METHODOLOGIE ET DIFFICULTES RENCONTREES

1.METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT

1.1 DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Pour l'AFAFE de Bertincourt

L'étude a porté sur le périmètre de l'aménagement foncier, tel qu'il a été validé par la Commission intercommunale d'AFAFE (CIAF, séance du 26 janvier 2017) et le Conseil départemental. Il s'étend sur environ 5 576 hectares ; 27 communes sont concernées, sur 3 départements.

Ce périmètre est issu des études préalables d'aménagement comme indiqué dans le chapitre 1.4 « Raisons pour lesquelles le projet d'aménagement foncier a été retenu ».

Il s'appuie sur les résultats de l'état de la situation locale, du point de vue du foncier agricole (parcellaire existant, importance des échanges d'exploitation, taille du parcellaire, morcellement, forme des parcelles, éloignement du siège, aménagements fonciers récents réalisés ou en cours à proximité) et du point de vue environnemental : contextes hydraulique, écologique, paysager et patrimonial.

Cette analyse globale du territoire a permis lors des différentes réunions qui ont eu lieu avec les agriculteurs, de retenir un périmètre d'intervention optimal permettant de répondre aux enjeux fonciers, agricoles et environnementaux du territoire *; il intègre prioritairement la nécessité de corriger sur un périmètre pertinent les impacts importants induits par la traversée de ce territoire agricole par le futur canal Seine - Nord Europe.*

Le chapitre 1.4 détaille les raisons qui ont justifié son étendue, la délimitation de ses limites extérieures ainsi que l'exclusion de certains territoires à l'intérieur du périmètre.

Dans un souci de pertinence, l'aire d'étude qui sert de support à l'évaluation environnementale doit être suffisamment vaste pour évoquer les impacts du projet dans leur globalité (impacts positifs et impacts négatifs). *Ainsi, selon les thèmes qui ont été abordés dans la présente étude, un périmètre plus ou moins vaste a été pris en compte pour l approche environnementale :*

- Sur le périmètre d'aménagement foncier lui-même, voire ses abords immédiats : habitats naturels, diagnostic floristique et faunistique, plan local d'urbanisme, patrimoine local…
- Au-delà pour les données nécessitant une approche plus globale : bassins-versants hydrauliques, grandes entités paysagères et grands milieux naturels (dont ZNIEFF, trame des continuités naturelles et paysagères, sites Natura 2000), plans et programmes à l'échelle régionale (SRADDET, SDAGE…) ou plus locale (stratégie climatique territoriale, Schéma de Cohérence Territoriale, Schéma de gestion des eaux…).

1.2. ACTUALISATION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Le périmètre de l'AFAFE (5 576 ha) est très proche du périmètre de l'étude d'aménagement préalable du lot n°4 (5 550 hectares).

Ainsi, la plus grande partie du périmètre de l'AFAFE avait déjà été étudiée dans l'état initial de 2008. Exceptions notables, les territoires de Trescault (412 ha) et de Villers-Plouich (185 ha) avaient été traités à la même époque, mais dans le cadre de l'étude d'aménagement du lot n°3 (« secteur d'Hermies »).

D'autres extensions, de moindre étendue, ont été traitées dans le cadre des études d'aménagement foncier des lots limitrophes : celle du lot n°3 (extensions sur Vélu, Hermies, Havrincourt et Ribécourt-la-Tour) et celle du Département de la Somme (extensions sur Équancourt, Étricourt-Manancourt, Fins, Sailly-Saillisel et Sorel).

Ainsi, l'ensemble des données issues de ces études ont été intégrées sans difficultés dans la présente évaluation environnementale. *Notons qu'elles sont désormais anciennes (2008 avec une actualisation partielle en 2016) et leur contenu a dû être actualisé.*

Seul le territoire de Gouzeaucourt n'a pas été préalablement étudié, mais la superficie incluse dans le périmètre d'AFAFE est marginale (8,7 ha) ; le présent dossier l'a intégré dans l'état initial de l'environnement).

Dans un premier temps, ces diagnostics ont servi de support à la réalisation de l'état initial de l'environnement. Ces données de base ont été actualisées dans le cadre de la présente évaluation environnementale :

- En y intégrant quand cela était nécessaire les études réalisées ultérieurement à l'intérieur du périmètre du lot 4, dans le cadre de l'étude d'impact du CSNE notamment : DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE - Étude d'impact - Pièce B1-5 « Analyse de l'état initial de l'environnement », octobre 2023). Pour mémoire, les diagnostics réalisés sur le territoire dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme (PLUi Sud Artois notamment) datent de 2015 - 2016 et n'ont donc pas été utilisés.
- En mettant à jour les divers plans et programme qui ont sensiblement évolué depuis 2008 et 2016 : documents d'urbanisme, SDAGE, SAGE, SRADDET, etc.
- De nouvelles prospections de terrain ont permis de compléter et d'actualiser ces données, plus particulièrement pour ce qui concerne le contexte écologique et l'utilisation actuelle des parcelles. Ces inventaires ont été réalisés entre avril 2023 et juin 2025, ils ont permis d'affiner la connaissance des sites à enjeux au droit de l'emprise des points de travaux connexes prévu dans l'avant-projet, puis dans le projet d'AFAFE. *Notons que peu de changements sont intervenus dans l'aire d'étude depuis les premiers diagnostics, tant en termes d'occupation des sols qu'en termes de caractéristiques floristiques et faunistiques.*
- Ces prospections ont été complétées par de nombreux échanges avec les élus locaux et les agriculteurs, y compris sur le terrain.

L objectif final était de fournir au géomètre-expert, aux élus, à la sous-commission et à la CIAF les éléments d appréciations nécessaires pour pouvoir concevoir un projet respectueux des facteurs environnementaux.

1.2.1 ANALYSE DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Pour apprécier les effets sur l'environnement du projet, les intervenants se sont basés sur les méthodes d'évaluation préconisées par le ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire.

L'évaluation des incidences environnementales du projet et la préconisation des mesures environnementales correspondantes (séquence « éviter - réduire - compenser ») ont été effectuées de façon itérative sur plusieurs mois à partir des caractéristiques de l'avant-projet puis du projet, tout au long de leur élaboration. Cette évaluation s'est basée sur les grands enjeux environnementaux mis en évidence dans l'état initial de l'environnement.

Ce volet a été réalisé en étroite relation technique avec les services du Département du Pas-de-Calais, le Géomètre-expert en charge de l aménagement foncier, tout au long de l'élaboration du projet.

Le respect des prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral des 11 et 25 janvier 2019, applicables au plan parcellaire et aux travaux connexes, a fait l'objet d'une vigilance particulière.

Afin de guider les réflexions, une synthèse de ces prescriptions et des propositions émises dans le cadre de l'étude d aménagement foncier a été présentée aux acteurs locaux (élus, agriculteurs) dès le début de l'intervention : lors de début de la phase d'avant-projet à la Commission intercommunale d'aménagement foncier.

Des échanges d'information intermédiaires ont également eu lieu avec les services de la DDTM, ce qui a permis de vérifier l'opportunité de certains points étudiés dans le cadre du projet (mesures hydrauliques, gestion des prairies, bilan du projet aux abords des captages d'eau potable et de la ZNIEFF de type 1, etc.).

Les impacts potentiels de l'aménagement foncier ont été évalués et les mesures correctives apportées pendant l'avancement du dossier. *Ainsi, les correctifs hydrauliques, écologiques ou paysagers ont été directement intégrés dans le projet parcellaire et le programme de travaux connexes au fur et à mesure de leur mise en place.*

Dans un souci de cohérence, les enjeux, impacts et mesures environnementales relevant du futur CSNE à l'intérieur de son emprise ont été intégrés dès que possible dans les réflexions propres à l'aménagement foncier.

Les effets cumulés de l'AFAFE avec ceux du CSNE ont fait l'objet d'un volet particulier de l'étude d'impact, ainsi qu'avec d'autres projets, notamment ceux qui ont fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis de l'Autorité environnementale.

Notons enfin que le projet parcellaire d'AFAFE a pris en compte les besoins fonciers exprimés par quelques communes en vue de réaliser ultérieurement - hors aménagement foncier - quelques projets. Des emprises ont pu leur être attribuées, ces dernières assureront la réalisation des travaux correspondants en dehors du programme de travaux connexes de l'AFAFE.

1.2.2. DIFFICULTES RENCONTREES

Pour l'AFAFE de Bertincourt

Peu nombreuses, elles sont liées au manque de données d'état initial disponibles dans les domaines suivants :

- Qualité de l'atmosphère : il n'existe pas de stations de mesures permanentes dans ce secteur. Les stations disponibles sont éloignées et implantées en milieu urbain ou périurbain : elles ne correspondent pas aux caractéristiques de la zone d'étude, rurale. Leurs résultats ne peuvent donc pas être extrapolés à la zone d'étude. La mise en œuvre de l'aménagement foncier entraînera une rationalisation du parcellaire et des chemins agricoles, susceptible de réduire les émissions polluantes dans l'atmosphère (traitements, carburants…).
- Énergie, changements climatiques : il n'existe très peu d'analyses documentées relatives aux émissions de GES et aux consommations énergétiques liées à l'activité agricole dans la zone d'étude. L'analyse s'est essentiellement basée sur les diagnostics préalables à la définition des objectifs et orientations des stratégies locales en cours de définition : Plan climat - air - énergie territorial (PCAET) de la Communauté de communes Sud Artois.
- Évaluation de la pression polluante sur la ressource en eau. L'étude d'impact se base sur des appréciations « intuitives » généralement observées dans des contextes similaires, au sein de territoires de grandes cultures dominantes telles qu'elles sont présentes dans l'aire d'étude.

  Quelques retours d'expériences, en particulier de la part d'exploitants qui ont été concernés par un AFAFE, indiquent que pouvoir disposer d'un parcellaire groupé, d'îlots de culture de taille suffisante et proches du siège d'exploitation, de parcelles aux formes adaptées aux engins agricoles actuels, constitue des atouts pour les agriculteurs afin de mieux optimiser les épandages d'intrants et de phytosanitaires.

  Mais à notre connaissance, peu d'études ont examiné les liens entre la taille du parcellaire agricole de culture et la minimisation de la pression polluante sur les eaux de surface et les nappes souterraines. De plus, elles concernent des contextes nettement différents (cultures maraîchères, viticulture, arboriculture…), et par conséquent peu extrapolables à la situation locale.

En dehors de ces lacunes, qui ne remettent pas fondamentalement en cause la validité de l'analyse du territoire étudié, aucune autre difficulté particulière n'est apparue dans la collecte et le traitement des autres informations nécessaires à la réalisation de cette intervention.

L'évaluation des impacts indirects d'un tel projet est très difficile à estimer sur les moyen et long termes : l'évolution de l'utilisation agricole du secteur est quasiment impossible à déterminer, car elle dépend étroitement de la conjoncture économique internationale, très fluctuante et très récemment de la forte augmentation des coûts liés aux énergies.

PIECE 10 - LEXIQUE - GLOSSAIRE

AFAFE : Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnemental

ANNEXES

Annexe 1 : la note de cadrage relative à la mise à jour de l'étude d'impact du projet dans le cadre des AFAFE, les avis délibérés de l'autorité environnementale sur l'étude d'impact actualisée du CSNE et l'étude d'impact de l'AFAFE de Marquion lot n°8.
Annexe 2 : liste des espèces végétales relevées
Annexe 3 : liste des espèces faunistiques relevées
Annexe 4 : cartes superposant le CSNE et ses aménagements environnementaux ainsi que les travaux connexes de l'AFAFE

Annexe 1 : la note de cadrage relative à la mise à jour de l'étude d'impact du projet dans le cadre des AFAFE, les avis délibérés de l'autorité environnementale sur l'étude d'impact actualisée du CSNE et l'étude d'impact de l'AFAFE de Marquion lot n°8.

COCOR AFAFE

Note de méthode relative à la mise à jour de l'étude d'impact du projet dans le cadre des AFAFE

Objet de la note

Cette note a pour objet de proposer une méthode pour les mises à jour successives de l'étude d'impact du projet de Canal Seine-Nord Europe qui interviendront lors des procédures d'aménagements fonciers agricoles forestiers et environnementaux (AFAFE) conduites par les Conseils Départementaux. Ce principe de mises à jour successives découle de l'avis de cadrage n° 2021-48 rendu par l'Autorité environnementale le 21 juillet 2021.

Cette note est établie à titre indicatif, chaque maitre d'ouvrage des AFAFE restant en responsabilité des procédures et notamment de la mise à jour de l'étude d'impact vis-à-vis des autorités compétentes.

Rappels relatifs à l'étude d'impact du projet

L'étude d'impact du projet de Canal Seine-Nord Europe, dont la version initiale a été établie en 2007, a déjà fait l'objet de plusieurs actualisations associées aux avis de l'Autorité environnementale :

- Étude d'impact du projet global, élaborée en 2007, jointe au dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique du projet ; l'avis de de la Direction des Études Économiques et de l'Évaluation Environnementale du ministère de l'écologie et du développement durable, sollicitée en tant qu'autorité environnementale a été notifié le 8 décembre 2006,

- Étude d'impact modificative, élaborée en 2015 à la suite de la reconfiguration du projet, portant sur la section du bief de partage sur 31 kms, entre les communes d'Allaines et de Marquion, jointe au dossier d'enquête préalable à la DUP modificative ; l'avis de l'AE a été délibéré le 26 août 2015.

- Étude d'impact actualisée, élaborée en 2019, plus particulièrement sur le secteur 1, conformément à l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement, jointe au dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du secteur 1, de Compiègne à Passel (du PK 98,68 au PK 117,30) ; l'avis de l'AE a été délibéré le 18 décembre 2019.

- Étude d'impact actualisée, élaborée en 2023, jointe au dossier de Demande d'Autorisation Environnementale des Secteurs 2 à 6, de Passel à Aubencheul-au-Bac (du PK 117,30 au PK 205,97) ; l'avis de l'AE a été délibéré le 10 novembre 2022.

Depuis l'origine, l'étude d'impact est organisée de la manière suivante :

- **Pièce 01 : présentation générale de l'étude d'impact**
- **Pièce 02 : résumé non technique**
- **Pièce 03 : appréciation des impacts du programme**
- **Pièce 04 : description technique du projet CSNE**
- **Pièce 05 : analyse de l'état initial de l'environnement**
- **Pièce 06 : principales solutions de substitution examinées et raisons du choix du projet**
- **Pièce 07 : évaluation des effets du projet et mesures en faveur de l'environnement proposées** – Cette pièce divisée en plusieurs parties (7A à 7G) intègre l'évaluation des effets et mesures en phase exploitation et phase chantier, sur les sites Natura 2000, les effets cumulés avec d'autres projets connus, les effets propres aux infrastructures de transport, les effets sur la santé et le cadre de vie et les coûts associés aux mesures en faveur de l'environnement.
- **Pièce 08 : compatibilité du projet avec l'affectation des sols, les plans, schémas et programmes**
- **Pièce 09 : méthodologies et difficultés rencontrées**
- **Pièce 10 : lexique – glossaire**
- **Pièce 11 : atlas cartographique.**

Plusieurs périmètres d'évaluation sont définis pour l'étude d'impact :

Le <u>projet</u> inclut :
- Le canal Seine-Nord Europe dans ses différentes composantes (S1, S2à6, alimentation en eau, rétablissements ferroviaires Creil-Jeumont et Amiens-Laon)
- Les quatre ports intérieurs (Noyon, Péronne, Nesle, Marquion)
- Les AFAFE

Le <u>programme</u> inclut :
- La mise au gabarit européen de l'Oise entre Creil et Compiègne (MAGEO),
- Le Canal Seine-Nord Europe,
- L'aménagement du site de Quesnoy-sur-Deûle
- Le recalibrage de la Lys mitoyenne.

Toutefois afin d'assurer une information du public la plus complète possible, l'étude d'impact analyse également l'ensemble des impacts de la liaison Seine-Escaut (telle que définie dans la décision d'exécution 2019/1118 de la commission européenne).

Synthèse de l'avis de cadrage de l'Autorité environnementale

Dans son avis de cadrage, délibéré le 21 juillet 2021, l'Ae souligne que les AFAFE ne doivent pas être traités séparément de l'infrastructure, car ils font partie du projet global. Elle insiste sur l'importance d'une évaluation des effets cumulés du Canal Seine-Nord Europe et des AFAFE, et pas seulement de la somme des impacts séparés. Ainsi, contrairement à la pratique antérieure à l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, l'étude d'impact, dont la dernière actualisation par la SCSNE a été réalisée dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale des tronçons 2, 3 et 4, est aussi celle qui devra accompagner les demandes d'autorisation environnementale de chaque AFAFE.

L'Ae signale plusieurs points d'attention lors de chaque actualisation :

- La ressource en eau qui constitue un enjeu prioritaire, notamment dans un contexte de changement climatique.
- L'analyse des continuités écologiques et des milieux humides doit être approfondie dans l'étude d'impact actualisée.
- Le périmètre d'étude qui doit permettre de couvrir les interactions entre canal, Afafe et territoires. Les limites géographiques des périmètres d'étude doivent être justifiées.
- Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC), avec des indicateurs de suivi précis.
- Le paysage car le projet dans son ensemble transforme significativement les paysages agricoles traversés.

Selon la logique de proportionnalité rappelée à l'article R 122-5 du Code de l'Environnement, il est envisageable que l'actualisation de l'étude d'impact pour chaque AFAFE soit développée principalement sur son périmètre propre et appréciée de façon plus succincte « *à l'échelle globale du projet* » pour les enjeux qui le justifient.

La prise en compte des AFAFE dans l'étude d'impact du CSNE nécessite d'analyser les interactions entre le canal et les activités agricoles et, plus largement, l'évolution des territoires traversés.

L'étude d'impact actualisée, à chaque étape doit être un outil structurant d'analyse et de dialogue entre les maîtres d'ouvrage et les autorités.

Modalités de coordination

Afin de coordonner les différentes procédures d'AFAFE et notamment les mises à jour des études d'impact, un comité de coordination AFAFE a été créé en novembre 2024. Sous le pilotage conjoint de la SCSNE et de la DGDAN, il rassemble les directions départementales des territoires (et de la mer) des départements de l'Oise, de la Somme, du Pas de Calais et du Nord ainsi que les direction générale adjointe des Conseils départementaux en charge des AFAFE. Ce comité est dénommé COCOR AFAFE. Il se réunit tous les 3 mois.

Principes d'actualisation

Pour répondre à l'avis de cadrage de l'Ae, dans le cadre du COCOR AFAFE, la SCSNE, les DDT(M) et les Conseils départementaux se sont accordés sur les principes suivants :

- La SCSNE met à disposition de chaque structure, la version la plus à jour des documents sources de manière à permettre l'actualisation successives de l'étude d'impact du projet (cf lien ci-dessous) ;

https://portail.scsne.fr/scsne/Amenagement_Foncier/DE_ETUDES_IMPACT/Forms/Affichage_CSNE.aspx

- La SCSNE établit un cadrage visant à préciser les chapitres et données à mettre à jour, à minima, lors de chaque actualisation ;

- Chaque structure, en charge de l'actualisation, transmet à la SCSNE les documents sources mis à jour de manière à mettre à disposition ces données pour l'actualisation suivante ;

- Les échanges dans le cadre du COCOR AFAFE permettent d'ordonnancer les actualisations successives de l'étude d'impact en fonction de l'avancement des différentes procédures ;

Pièces et chapitres de l'étude d'impact à actualiser

- **Pièce 01 - Présentation générale de l'étude d'impact**

    - **Chapitre 2**

Ce chapitre présente le cadre juridique ainsi que les différentes étapes de validation de l'étude d'impact.

Dans le chapitre 2.1.2.2, des précisions pourront être apportées sur le cadre conduisant à l'actualisation de l'étude d'impact. Le tableau précisant les principaux éléments actualisés est à mettre à jour.

Dans le chapitre 2.1.5, des précisions pourront être apportées sur l'articulation entre l'étude d'impact actualisée et les autres pièces requises dans le dossier soumis à enquête publique.

Si des modifications ont été apportées au sommaire général de l'étude d'impact, il conviendra de le mentionner au chapitre 2.2

    - **Chapitre 3**

Les noms des auteurs de l'étude d'impact actualisée sont à ajouter dans ce chapitre. A ce jour, la rédaction et les différentes actualisations de l'étude d'impact ont été réalisées par la même entité. Pour les actualisations ultérieures, il est proposé de conserver la liste des rédacteurs d'origine et d'ajouter un tableau avec la liste des rédacteurs de l'actualisation.

    - **Annexes**

Les avis délibérés de l'autorité environnement sur l'étude d'impact actualisée sont à joindre en annexe de la pièce 1.

- **Pièce 02 - Résumé non technique**

Le résumé non technique de l'étude d'impact synthétise en une centaine de page l'ensemble du dossier. Chacun des chapitres est donc susceptible d'être mis à jour en fonction des modifications apportées à l'étude d'impact. Plusieurs indicateurs sont présentés dans le résumé non technique et sont à actualiser en fonction des résultats des études environnementales menées dans le cadre des AFAFE.

- **Chapitre 7.3.3**

Ce chapitre présente la surface de zones humides impactées par le projet ainsi que la répartition de ces impacts par zones (couplage). Les références d'inventaires des zones humides sont à compléter si de nouvelles caractérisations ont été conduites dans le cadre des AFAFE (tableau 1). Les valeurs d'impacts sont à mettre à jour en y additionnant les surfaces d'impact identifiées pour les AFAFE (tableau 2). Les surfaces de compensations sont également à actualisées en fonction des mesures complémentaires induites par les AFAFE (tableau 3).

- **Chapitre 7.3.5**

Si des mesures d'évitement, de réduction d'impact ont été ajoutées par rapport à celles listées dans le chapitre 3 de la pièce 7E, alors il convient de les mentionner dans ce chapitre.

Si des impacts résiduels sur des espèces végétales évoluent ou apparaissent du fait de l'AFAFE, ils sont à mentionner dans le tableau 4.

Si des mesures supplémentaires sont nécessaires pour compenser les impacts des AFAFE, il faut les mentionner dans ce chapitre et mettre à jour la liste des sites de mesures compensatoires présentées dans le tableau 7.

- **Chapitre 7.3.6**

Le tableau de synthèse est à mettre à jour en fonction des éléments présentés dans les chapitres 7.3.3 et 7.3.5.

- **Chapitre 7.4.1**

Ce chapitre présente les impacts du projet sur l'agriculture et les mesures prises en faveur de l'agriculture, notamment la réalisation d'aménagement foncier agricole forestier et environnemental (AFAFE). Ce chapitre est donc à mettre à jour avec l'avancement de ces procédures.

- **Chapitre 6.5**

Si des mesures d'insertion paysagère particulière sont prévues dans le cadre des AFAFE, elles sont à mentionner dans ce chapitre. Il est proposé d'ajouter un paragraphe 6.5.1.9 – Mesures d'insertion paysagère spécifique aux AFAFE.

Le tableau de synthèse présenté dans le chapitre 6.5.4 est à actualiser en conséquence.

- **Chapitre 7**

L'évaluation des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus est à mettre à jour en fonction de l'actualisation de la pièce 7D de l'étude d'impact.

Le paragraphe 7.3.2 relatif aux enjeux écologiques liés aux aménagements foncier est à actualiser en fonction des éléments apportés dans la pièce 7E.

Le bilan carbone présenté au paragraphe 7.3.4 est à actualiser avec les données de l'AFFAFE.

- **Chapitre 9**

Le chapitre 9 est à mettre à jour en fonction des évolutions apportées à la pièce 9.

- **Pièce 03 – Appréciation des impacts du programme**

- **Chapitre 4.3**

Ce chapitre présente l'analyse des effets du programme sur le milieu naturel. Plusieurs indicateurs peuvent apparaître dans ce chapitre pour le projet de Canal Seine-Nord Europe. Ils sont à actualiser si nécessaire, notamment au paragraphe 4.3.2.1 - Emprise sur les zones humides du projet.

- **Chapitre 4.4**

Ce chapitre présente les effets du programme sur l'agriculture. Il est à actualiser en fonction de l'avancement des AFAFE.

- **Chapitre 4.7**

Le tableau de synthèse présenté dans ce chapitre est à actualiser.

- **Pièce 04 – Description technique du projet CSNE**

Cette pièce présente les différentes composantes du canal Seine-Nord Europe. Elle n'aborde pas la thématique des aménagements fonciers. Si des informations techniques sont apportées sur certains travaux à réaliser dans le cadre des aménagements fonciers (création de chemins agricoles, création d'ouvrages d'assainissement ou de rétablissement hydrauliques,…), ils peuvent être présentés dans cette pièce dans un chapitre à créer.

- **<u>Pièce 05 - Analyse de l'état initial de l'environnement</u>**

L'avis de cadrage de l'Ae précise que « *la prise en compte des AFAFE dans l'étude d'impact du projet modifie sensiblement son périmètre et les aires d'étude pour les différents enjeux environnementaux, bien au-delà de celui de la déclaration d'utilité publique qui a servi de base pour la définition de la plupart des aires d'études de l'infrastructure linéaire fluviale*. [...]. *Le Choix des aires d'étude partant de ce périmètre élargi d'AFAFE, doit donc être systématiquement discuté pour chaque enjeu environnemental, en tenant compte des effets directs et indirects des différentes composantes du projet.* »

Cette approche est précisément illustrée dans l'avis de cadrage par l'exemple des captages agricoles pour lesquels les services de l'Etat ont signalé dès 2021 à l'Autorité environnementale un accroissement des demandes de création de nouveaux captages dans la nappe de la craie et à de nouveaux dispositifs d'irrigation en lien avec le projet. Pour cet exemple, l'Ae recommande d'élargir l'aire d'étude à l'ensemble des aires d'alimentation de ces nouveaux captages et des nouveaux périmètres irrigués. L'Ae recommande de croiser cette approche avec le recensement des bassins versants, les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ou encore le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

L'Ae précise que dans les cas où les AFAFE n'ont pas d'effet d'accroissement des impacts directs et indirects du projet, les périmètres du canal restent la référence.

On peut donc penser que le simple remplacement des captages et réseaux d'irrigation existants ne nécessite pas la révision de l'aire d'étude de l'étude d'impact et qu'à l'inverse, l'augmentation du nombre ou de la capacité des captages ou l'extension des réseaux d'irrigation à la faveur de l'AFAFE nécessitent d'inclure dans l'aire d'étude, les aires d'influence de ces nouveaux équipements.

Il convient donc pour chaque enjeu environnemental, d'analyser si les effets directs et indirects de l'AFAFE considéré sont susceptibles de modifier sensiblement le niveau d'impact du projet. Dans ce cas, les aires d'études sont à élargir de manière à considérer l'ensemble des impacts induits.

Cette analyse est à mener en priorité sur les points de vigilance relevés par l'Ae dans son avis de cadrage :

- Ressource en eau
- Continuités écologiques, milieux humides
- Paysage

Les chapitres nécessitant une analyse sont donc les suivants :

- 2.6 - DOCUMENTS DE GESTION EN RELATION AVEC LES EAUX
- 2.7 - EAUX SOUTERRAINES
- 2.8 – EAUX SUPERFICIELLES
- 2.9 - RESSOURCES, UTILISATION ET GESTION DE L'EAU
- 3.4 - ZONES HUMIDES
- 3.5 - CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES
- 4.1 – AGRICULTURE et SYLVICULTURE
- 5.1 PAYSAGE

- **Pièce 06 - Esquisse des principales solutions de substitution examinées et raisons du choix du projet**

Cette pièce présente les différentes solutions et variantes étudiées lors des différentes étapes de conception du projet. Elle ne traite pas des AFAFE et n'a pas vocation à être actualisée sur ce volet.

- **Pièce 07A - Évaluation des effets permanents du projet et mesures proposées**

Cette pièce présente les impacts permanents du projet de canal Seine-Nord Europe et les mesures proposées. Elle ne traite pas des AFAFE et n'a pas vocation à être actualisée sur ce volet.

- **Pièce 07B - Évaluation des effets temporaires du projet et mesures proposées**

Cette pièce présente les impacts temporaires du projet de canal Seine-Nord Europe et les mesures proposées. Elle ne traite pas des AFAFE et n'a pas vocation à être actualisée sur ce volet.

- **Pièce 07C - Évaluation des effets sur le réseau Natura 2000**

Cette pièce présente l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000. Elle statue sur le caractère notable ou non des incidences du projet sur l'état de conservation des habitats et espèces ayant conduit au classement des sites Natura 2000.

Dans le cas où des incidences complémentaires auraient été identifiées dans le cadre des AFAFE, elles sont à intégrer dans cette pièce.

- **Pièce 07D - Évaluation des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus**

Cette pièce présente l'évaluation des effets cumulées avec les autres projets connus au moment de l'actualisation de l'étude d'impact. Par projets connus, ont entends les projets qui, dans le périmètre d'étude éventuellement élargi (cf pièce 05) :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

La liste des projets connus est à actualiser en fonction de l'état d'avancement des procédures des projets identifiés dans l'aire d'études.

La liste de ces projets est facilement accessible en consultant les sites Internet des préfectures des départements concernés, de la DREAL HdF et de l'Autorité environnementale.

La cartographie des projets connus est à actualiser.

Une synthèse des projets complémentaires est à ajouter au chapitre 2.

Les tableaux présentés aux paragraphes 3.1 à 3.4 sont à actualiser.

- **Pièce 07E - Évaluation des effets propres aux infrastructures de transport**

Cette pièce présente les éléments requis au titre du Code de l'Environnement spécifiquement pour les études d'impacts relatives aux infrastructures de transport.

- **Chapitre 2**

Conformément à la demande de l'Ae, l'éventuel développement d'activités en lien avec l'agriculture (exemple : augmentation de la capacité de prélèvements dans la nappe, extension du réseau d'irrigation,...) à la faveur de l'AFAFE est à décrire dans ce chapitre dans un nouveau paragraphe à créer.

- **Chapitre 3**

Ce chapitre rappelle le cadre des procédures AFAFE ainsi que l'état d'avancement des procédures sur les huit périmètres d'AFAFE définis. Il présente les principale mesures environnementales applicables ainsi qu'une description de chaque périmètre.

La paragraphe 3.1 et 3.2 décrivent le cadre général dans lequel s'inscrivent les AFAFE découlant de la réalisation du canal Seine-Nord Europe. Ces deux paragraphes nécessitent une relecture pour actualiser la présentation du cadre d'intervention. Notamment le tableau 3 précisant l'état d'avancement des AFAFE est à actualiser.

Dans le paragraphe 3.3, le point 3.3.1 (et plus particulièrement le tableau 4) présente les mesures génériques applicables à l'ensemble des AFAFE. Ces mesures constituent le cadre structurant demandé dans l'avis de cadrage de l'Ae et ne sont pas à actualiser sauf si des mesures sont supprimées ou ajoutées pour les 8 AFAFE concernés.

Le point 3.3.2 présente successivement les 8 AFAFEs en détaillant les mesures connues au moment de la dernière actualisation de l'étude d'impact, c'est-à-dire les mesures issues des arrêtés de prescriptions environnementales concernant l'actualisation de 2023.

L'actualisation du point 3.3.2 consiste donc à détailler les mesures environnementales spécifiques à chaque AFAFE définies dans le cadre du projet d'aménagement foncier et le programme de travaux connexes. Chaque AFAFE donne lieu à une actualisation de ce paragraphe de manière à disposer d'une vision d'ensemble des mesures génériques et particulières applicables à l'échelle des 8 AFAFE.

- **Pièce 07F - Évaluation des effets du projet sur la santé et le cadre de vie et mesures envisagées**

Cette pièce présente les effets du projet et mesures sur la santé et le cadre de vie. Sauf à ce que les études environnementales des AFAFE détectent des effets supplémentaires à ceux décrits dans l'étude d'impacts, cette pièce n'a pas vocation à être actualisée sur ce volet.

- **Pièce 07G - Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et de compensation - coûts associés**

Cette pièce présente une synthèse des mesures d'évitement, de réduction et de compensation du projet. Le tableau de synthèse du chapitre 2 peut être actualiser avec les mesures d'évitement, de réduction d'impact ajoutées par rapport à celles listées dans le chapitre 3 de la pièce 7E.

Le coût global des mesures apparaissant dans l'annexe 3 n'est pas à mettre à jour dans la mesure où il inclut déjà le montant des AFAFE et travaux connexes.

- **Pièce 08 - Compatibilité du projet avec l'affectation des sols, les plans, schémas et programme**

Cette pièce analyse la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme, l'articulation avec les documents environnementaux de planification, la compatibilité avec les orientations nationales pour la trame verte et bleue, la prise en compte des SRCE.

Cette pièce ne traite pas directement des AFAFE. Elle n'a pas vocation à être actualisée sur ce volet. Il peut toutefois être utile de renvoyer le lecteur vers une analyse de la compatibilité de l'AFAFE avec les documents d'urbanisme et de planification.

- **Pièce 09 - Méthodologie et difficultés rencontrées**

Cette pièce présente les méthodologies utilisées pour élaborer l'étude d'impact.

La méthode retenue pour la définition des aires d'études (cf pièce 05) est à présenter dans le paragraphe 1.1.

La caractérisation de l'état initial et l'évaluation des impacts réalisées dans le cadre des études sur l'agriculture et la sylviculture présentées au paragraphe 1.41 sont à mettre à jour.

Si des études spécifiques ont été conduites dans le cadre de l'AFAFE, leur méthodologie peut être présentée dans le chapitre 2 dans un paragraphe à créer.

- **Pièce 10 - Lexique - Glossaire**

Cette pièce pourra être actualisée si une terminologie spécifique aux AFAFE apparaît dans l'étude d'impact actualisée.

Indicateurs à actualiser

Sont listés dans le tableau ci-dessous, les indicateurs apparaissant dans l'étude d'impact et nécessitant une actualisation à l'échelle du projet (y compris AFAFE) :

Thème	Indicateurs	Pièce	Chapitre
Analyse générale et réglementaire	Sites Natura 2000 concernés	02 7A	7 3
	Nombre de ZNIEFF de type 1 concernées	02 7A	7 3
	Nombre de ZNIEFF de type 2 concernées	02 7A	7 3
	Nombre d'ENS traversés	02 7A	7 3
Zones humides	Surface de ZH impactée directement	02 7A	7 3
	Surface de ZH impactée indirectement	02 7A	7 3
	Surface de mesures compensatoires ZH	02 7A	7 3
Boisements	Emprise sur des boisements au sens du Code Forestier	02 7A	7 4
Continuités écologiques	Liste de corridors interceptés	02 7A	7 3
	Liste des principaux ouvrages de transparence	02 7A	7 3
Habitats d'espèces protégées	Surface d'emprise sur des habitats potentiels d'espèces de valeur moyenne à exceptionnelle	02 7A	7 3
	Surface de mesures compensatoires	02 7A	7 3
Bilan carbone	Émission en teq CO2	7E	5

Autorité environnementale

http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html

Avis délibéré de l'Autorité environnementale pour le cadrage préalable du canal Seine-Nord Europe (59-60-62-80)

n°Ae : 2021-48

Avis délibéré n° 2021-48 adopté lors de la séance du 21 juillet 2021

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae[1] s'est réunie le 21 juillet 2021 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis pour le cadrage préalable du canal Seine-Nord Europe (59-60-62-80).

Ont délibéré collégialement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Alby Schmitt, Véronique Wormser

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Sophie Fonquernie, Michel Pascal, Éric Vindimian, Annie Viu

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-4 du code de l'environnement, l'Ae a été saisie d'une demande de cadrage préalable par la préfète de la Somme le 5 mai 2021, l'ensemble des pièces nécessaires à l'instruction du dossier ayant été reçues le 20 mai 2021.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 13 avril 2021 :

- *les préfets du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais et de la Somme,*
- *le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) des Hauts-de-France.*

Sur le rapport de Nathalie Bertrand et Philippe Ledenvic, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1-1 du code de l'environnement). Si le maître d'ouvrage le requiert avant de présenter une demande d'autorisation, l'autorité compétente rend un avis sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact (cf. article L. 122-1-2 du code de l'environnement) ; cette dernière autorité consulte l'autorité environnementale. Le présent document expose l'avis de l'Ae sur les réponses à apporter à cette demande.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae.

[1] Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Avis détaillé

Le cadrage préalable à la réalisation des études d'impact des projets est prévu par l'article R. 122-4 du code de l'environnement. Le présent avis de l'Ae pour le cadrage préalable du canal Seine-Nord Europe résulte d'une analyse du projet tel qu'il lui a été présenté et de la question qui lui a été posée. Les réponses apportées ne préjugent pas des analyses et des études que devra mener le maître d'ouvrage pour respecter l'ensemble des prescriptions qui s'appliquent à une étude d'impact. Cet avis présente le projet et son contexte, expose les réponses de l'Ae à la question posée et ajoute d'autres éléments de cadrage qui lui sont apparus utiles.

1. Contexte et présentation du projet de canal Seine – Nord-Europe

Le projet de canal « Seine-Nord Europe » (CSNE) reliera l'Oise près de Compiègne (60) au canal Dunkerque-Escaut à Aubencheul-au-Bac (59) près de Cambrai. Il permettra une connexion entre le bassin de la Seine et le bassin de l'Escaut et, au-delà, avec les pays voisins (Belgique et Pays-Bas). Il s'inscrit ainsi dans un programme plus large dit "Seine-Escaut" de liaison fluviale à grand gabarit, dans une logique multimodale avec les autres modes de transport, les ports maritimes et les ports intérieurs du Nord de la France, du Benelux et du reste de l'Europe. De nombreux travaux déjà réalisés ou à venir seront nécessaires pour disposer d'un réseau de voies navigables intégralement au grand gabarit. D'une longueur de 107 kilomètres, le CSNE traverse quatre départements, l'Oise, la Somme, le Pas-de-Calais et le Nord. Le projet est porté par la Société du CSNE (SCSNE)[2].

Le CSNE a été déclaré d'utilité publique le 12 septembre 2008. Une modification importante du bief de partage (entre les bassins de la Somme et de l'Escaut) a fait l'objet d'une DUP modificative le 20 avril 2017[3], puis la DUP a été prorogée le 25 juillet 2018 jusqu'en 2027.



Figure 1 : Projet de canal Seine-Nord Europe au sein du réseau fluvial Seine-Escaut (Source : avis Ae n°2019-61)

[2] Établissement public de l'État à caractère industriel et commercial institué par l'ordonnance n° 2016-489 et le décret n° 2017-427. Après sa mise en service, l'ouvrage sera remis en gestion à Voies navigables de France.

[3] Voir avis Ae n°2015-48 du 26 août 2015

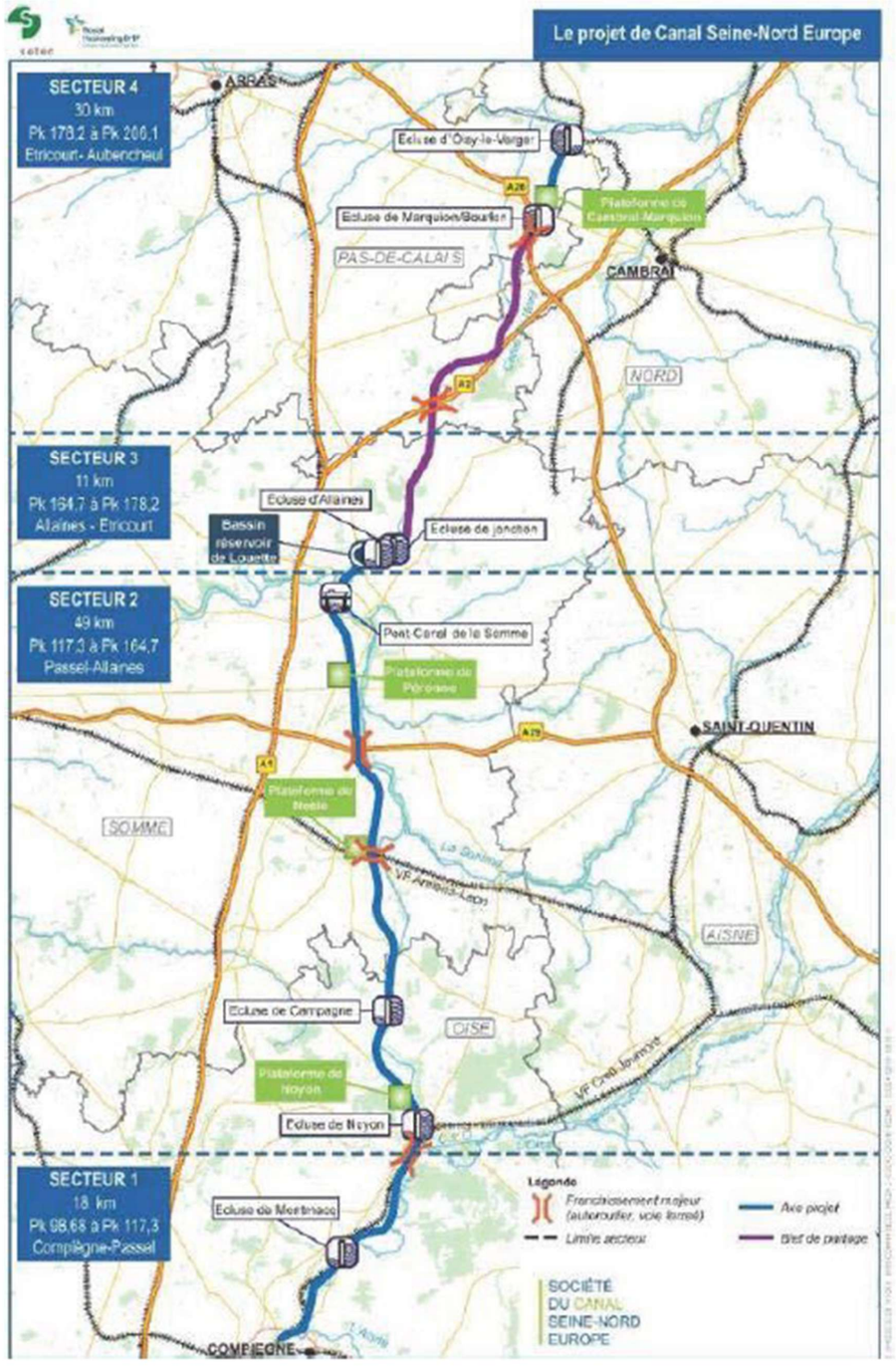


Figure 2 : Découpage du canal Seine-Nord Europe en 4 secteurs. (Source : avis Ae n°2019-61)

Le secteur 1, fonctionnel, en complément ou en substitution de l'Oise et du canal latéral à l'Oise a fait l'objet d'une autorisation environnementale par arrêté de la préfète de l'Oise du 8 avril 2021[4].

[4] Voir avis Ae n°2019-61 du 18 décembre 2019

Selon les informations reprises de l'avis Ae n°2019-61 du 18 décembre 2019, les principales composantes du projet sont :

- le canal structuré autour de six écluses délimitant sept biefs, y compris des bassins d'épargne pour pouvoir récupérer l'eau des éclusées et des bassins de virement pour permettre aux bateaux de faire demi-tour. Un chemin de service de six mètres de large est prévu sur une des berges du canal ;
- l'alimentation en eau, assurée, en période normale, par un prélèvement dans l'Oise et, durant les périodes critiques d'étiages prononcés, par un bassin réservoir dédié exclusivement au soutien du niveau du canal, à aménager à Louette sur la commune d'Allaines. Selon l'étude d'impact analysée, les alimentations du canal latéral à l'Oise et du canal du Nord, via la prise d'eau de Chauny dans l'Oise et le canal de la Somme, devaient être conservées ;
- il a été précisé aux rapporteurs que l'avenir de tous les tronçons des voies actuellement navigables qui ne le seront plus n'était pas encore défini et ne le serait probablement pas encore lors du dépôt de la prochaine actualisation de l'étude d'impact, alors que c'est une composante du projet. Les choix encore à faire modifieront significativement les besoins en eau. En particulier, certains tronçons du canal du Nord seront remblayés mais d'autres pourraient rester en eau sans fonction pour l'instant clairement identifiée ;
- quatre plateformes désormais désignées « ports intérieurs », interfaces logistiques entre le canal et les territoires, d'une surface totale de 360 ha. Initialement toutes multimodales. Il a été indiqué aux rapporteurs que seules deux d'entre elles disposeraient de raccordements ferroviaires (Marquion et Nesle). Les plateformes de Péronne et de Noyon sont repositionnées sur d'autres secteurs avec des surfaces réduites ;
- les sites de dépôts des matériaux extraits pendant les travaux. Les volumes de déblais et de remblais sont respectivement de 57 millions de m³ et 21 millions de m³, ce qui conduit à un excédent de matériaux de 36 millions de m³. La plupart des emprises de ces dépôts sont incluses dans le périmètre de la déclaration d'utilité publique. Des discussions se poursuivent sur leur géométrie, voire sur leur positionnement. Le principe retenu est de prévoir leur retour à l'agriculture. Les travaux devront donc conserver les terres végétales pour pouvoir les réutiliser sur ces zones. Les périmètres de ces dépôts sont *a priori* exclus de ceux des Afafe : la SCSNE en est propriétaire et les mettra en vente une fois les travaux terminés ;
- le rétablissement de nombreux franchissements autoroutiers, routiers, dont certains réservés aux circulations agricoles, et ferroviaires. Des travaux préparatoires ou préliminaires avaient déjà été engagés.

Par ailleurs, VNF et les organisations professionnelles agricoles des quatre départements ont conclu en 2008 un protocole d'accord, repris à son compte par la société du CSNE, permettant de compenser et d'indemniser les exploitants agricoles. Il comprend certaines mesures incitatives : les soutiens versés aux Afafe « *sous la forme d'une participation à des opérations collectives d'irrigation pour un montant de 600 €/ha* », l'engagement de VNF « *à ouvrir une ligne budgétaire pour participer au financement de programmes agricoles prédéfinis* » (250 000 €/an durant 10 ans), une convention annuelle de partenariat entre VNF (reprise par la société du CSNE) et les chambres d'agriculture en particulier pour « *créer des activités agricoles nouvelles* », un accompagnement des initiatives « *de nature à maintenir l'activité agricoles et agro-industrielle locale* », ...

2. Question soulevée par la préfète de la Somme

Huit périmètres d'aménagement foncier, agricole, forestier et environnemental (Afafe) ont été prescrits par les Départements de l'Oise (trois), du Pas de Calais (quatre) et de la Somme (un) sur l'ensemble du tracé du canal.

Dans un courrier du 5 mai 2021 (joint en annexe au présent avis), la préfète de la Somme rappelle, dans le cadre d'une demande de certificat de projet déposée par la SCSNE, que *« la société du canal Seine-Nord Europe élabore actuellement son dossier d'autorisation environnementale relative à la seconde phase de travaux, qui a vocation à être déposé en fin d'année 2021. Les aménagements fonciers ne présentent pas le même état d'avancement : les états initiaux de l'environnement sont en cours, et les projets d'aménagement afférents (projets parcellaires et programmes de travaux) ne sont pas encore établis. Ce décalage d'avancement pose dès lors la question de l'interfaçage entre les différentes procédures, au niveau notamment de la prise en compte des effets cumulés.*

À ce stade est envisagée l'orientation consistant à intégrer au dossier d'autorisation environnementale un état d'avancement des AFAFE ainsi que divers engagements du pétitionnaire visant à garantir une cohérence satisfaisante entre les divers projets, notamment en ce qui concerne l'articulation et la complémentarité des mesures compensatoires des différentes procédures ».

Dans l'avis n°2015-48 du 26 août 2015, l'Ae avait recommandé *« en particulier au maître d'ouvrage d'expliciter les orientations et prescriptions à prévoir pour les AFAF[5] induits par le projet ».* Dans l'avis n°2019-61 du 18 décembre 2019, elle avait ajouté : *« À ce stade amont, il serait opportun d'apprécier l'ampleur des effets des mesures agricoles en cours de conception, afin d'identifier leurs principaux impacts prévisibles et préciser certaines des prescriptions prévues. Les effets sur l'érosion des sols sont abordés mais non évalués ».*

S'appuyant sur ce deuxième avis, ainsi que sur l'avis du Conseil national de la protection de la nature (CNPN) du 9 juillet 2020 sur le premier tronçon qui demandait une vision globale sur les impacts du canal et des Afafe pour les espèces protégées, la préfète de la Somme consulte l'Ae afin de recueillir sa position relative :

- à l'articulation des études d'impact relatives à la construction du canal Seine-Nord Europe d'une part et aux Afafe d'autre part,
- notamment en ce qui concerne le niveau de précision attendu sur les impacts sur l'environnement humain et le cadre de vie ainsi que la prise en compte des incidences des Afafe et de leurs effets cumulés avec le projet de canal.

L'Ae s'attache, dans la suite de cet avis de cadrage, à explorer les questions les plus importantes en formulant des orientations et des suggestions les plus utiles pour l'évaluation environnementale et en les illustrant par des exemples concrets.

[5] L'article 80 de la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a modifié l'article L.123-1 du Code rural et de la pêche maritime pour étendre l'aménagement foncier agricole et forestier à l'environnement, les Afaf devenant Afafe.

3. Présentation des aménagements fonciers agricoles, forestiers et environnementaux prescrits le long du tracé du canal

La liste des projets d'Afafe et leur degré d'avancement sont récapitulés dans le tableau 1.

	Dénomination	Tronçon (Dépt)	Surface (ha)	AO	APE
AFAFE 01	Vallée de l'Oise	1 (60)	256	16/04/21	26/02/21
AFAFE 02	RD 1032/CSNE	1 & 2 (60)	1 582	21/06/12	18/06/12
AFAFE 03	Plaine du Noyonnais	2 (60 & 80)	12 575	15/01/19	04/01/19
AFAFE 04-05	Ercheu-Moislains-Étricourt	2,3 &4 (80)	34 000	20/04/18	29/03/18
AFAFE 06	Bertincourt	4 (59 & 62)	5 567	07/05/19	25/01/19
AFAFE 07	Hermies	4 (59 & 62)	5 921	30/10/20	07/09/20
AFAFE 08	Moeuvres	4 (59 & 62)	4 622	24/08/20	08/06/20
AFAFE 10	Marquion	4 (59 & 62)	7 050	11/02/19	16/04/18

Tableau 1 : Principales caractéristiques des Afafe en projet. AO : date d'ordonnancement par le président du Département : APE : date de l'arrêté des prescriptions environnementales

Source : tableau transmis par la SCSNE le 16 juin 2021

Tous les Afafe incluent l'emprise du canal, sauf l'Afafe 01 « Vallée de l'Oise »[6]. Ils couvrent une surface totale d'environ 712 km². Ils ont fait l'objet d'arrêtés préfectoraux de prescriptions environnementales.

3.1 Procédures relatives au canal et aux Afafe

Le canal Seine-Nord Europe a fait l'objet d'une étude d'impact, actualisée à deux reprises. Selon les indications fournies aux rapporteurs, une nouvelle demande d'autorisation environnementale serait présentée à la fin de l'année 2021 pour les tronçons 2, 3 et 4. Le dossier qui sera soumis à l'Ae comprendra une nouvelle actualisation de l'étude d'impact comportant une évaluation détaillée des incidences sur l'environnement pour ces tronçons.

Il a été indiqué aux rapporteurs, lors de l'instruction de cet avis, que la Région Hauts-de-France prévoit de présenter les demandes d'autorisations pour les ports intérieurs au cours de l'été 2022.

En parallèle, les Départements conduisent des études complémentaires en vue de présenter des demandes d'autorisation environnementale pour chaque Afafe entre fin 2022 pour la première et 2025 pour les dernières.

[6] L'emprise représente la surface de terrain nécessaire à la construction, l'entretien et l'exploitation de l'ouvrage public.
Aménagement foncier avec inclusion d'emprise : L'emprise de l'ouvrage public est incluse dans le périmètre d'aménagement foncier. Compte tenu du fait qu'il n'est pas possible d'exproprier les propriétaires situés sous l'emprise, un prélèvement de 5 % maximum est opéré sur toutes les propriétés comprises dans le périmètre (proportionnellement aux apports de chacun), ce qui permet d'acquérir la surface nécessaire à la réalisation du grand ouvrage public. Les prélèvements sont indemnisés. Les réserves foncières constituées par la société d'aménagement foncier et d'établissement rural viennent réduire (voire annuler) ces prélèvements.
Aménagement foncier avec exclusion d'emprise : L'emprise de l'ouvrage public est exclue du périmètre d'aménagement foncier. Les propriétaires situés sous l'emprise sont donc expropriés (par voie amiable ou judiciaire) et indemnisés en conséquence. La restructuration se fait de part et d'autre de l'ouvrage dans le périmètre « perturbé » par l'ouvrage.

L'Ae rappelle de façon constante que, s'agissant de mesures compensatoires vis-à-vis des activités agricoles perturbées par l'infrastructure, ces Afafe sont des composantes d'un même projet d'ensemble et, à ce titre, couvert, selon le code de l'environnement par une seule étude d'impact :

- L. 122-1 du code de l'environnement : *« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité ».* Cet article s'applique, dans le cas d'espèce, à la SCSNE, à la Région et aux Départements concernés ;
- L. 122-1-1 III du code de l'environnement : *« Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée, dans le cadre de l'autorisation sollicitée ».*

Ainsi, contrairement à la pratique antérieure à l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, l'étude d'impact en cours d'actualisation par la SCSNE pour la demande d'autorisation environnementale des tronçons 2, 3 et 4 est aussi celle qui devra accompagner les demandes d'autorisation environnementale de chaque Afafe. À ce stade, la SCSNE et la Région projettent d'inclure les ports intérieurs dans l'actualisation de l'étude d'impact ; de nouvelles actualisations pourraient, le cas échéant, être nécessaires à l'occasion des demandes d'autorisation concernant les Afafe.

Selon la logique de proportionnalité rappelée à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, il est envisageable que l'actualisation de l'étude d'impact pour chaque Afafe soit développée principalement sur son périmètre propre et appréciée de façon plus succincte *« à l'échelle globale du projet »* pour les enjeux qui le justifient. Pour l'Ae, l'analyse par la SCSNE dans l'étude d'impact prochainement actualisée des incidences des Afafe constituera un cadre structurant pour l'analyse à conduire par les Départements pour chaque Afafe : les enjeux environnementaux identifiés à l'échelle du projet d'ensemble devront être tout particulièrement analysés par chaque Afafe et l'appréciation des conséquences à l'échelle globale du projet devrait faire écho à celle conduite par la SCSNE dans l'étude d'impact actualisée.

3.2 Les enjeux environnementaux des Afafe en lien avec ceux du projet

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux des Afafe en lien avec le projet d'ensemble sont :

- la ressource en eau, dans le contexte du changement climatique,
- la qualité de l'eau en lien avec les pratiques agricoles dans les territoires traversés, avec pour objectif l'atteinte du bon état des masses d'eau ;
- la qualité des milieux naturels, notamment aquatiques, ainsi que le maintien et la restauration des continuités écologiques affectées par le canal ;
- la gestion des terres et déblais et des zones de dépôts ;
- la transformation des paysages traversés par le canal.

4. Principales réponses à la question posée

La prise en compte des Afafe dans l'étude d'impact du CSNE nécessite d'analyser les interactions entre le canal et les activités agricoles et, plus largement, l'évolution des territoires traversés. Ceci ne peut se limiter à la compilation des incidences des Afafe sur l'environnement et à leur simple addition avec celles du canal.

La démarche d'évaluation environnementale doit aussi et surtout viser à analyser les synergies ou les effets cumulés, à décrire les effets et les incidences dans leur ensemble et à définir et anticiper des mesures d'évitement, de réduction et de compensation à l'échelle appropriée, en s'intéressant de façon prioritaire et proportionnée aux enjeux environnementaux partagés par le canal et les Afafe : mesures génériques pour des enjeux qui pourraient concerner la totalité du linéaire du projet, ou plus ciblées sur les zones susceptibles d'être plus particulièrement affectées. Elles auront ensuite vocation à être précisées dans les dossiers de chaque Afafe.

Une telle démarche, conduite suffisamment en amont, peut en outre contribuer à intégrer ces mesures à des projets territoriaux et agricoles cohérents. Le canal, puis les Afafe vont modifier l'affectation de très importantes surfaces rurales. D'ores et déjà, les rapporteurs ont été avisés de réflexions émergentes sur la priorité à accorder, selon les départements, au maintien en culture des parcelles à réallouer ou à leur transformation pour d'autres usages – ce qui concerne en particulier les questions relatives à l'avenir de plusieurs tronçons du canal du Nord. Au jour de l'instruction du présent avis, les options ne sont pas arrêtées et ne le seront probablement pas intégralement pour la prochaine actualisation de l'étude d'impact. C'est donc dans ce contexte que doivent être analysées et discutées l'ensemble des options possibles, agricoles ou environnementales, pour le foncier de l'ensemble du périmètre.

Les réflexions de la SCSNE avec les Départements et la profession agricole pourraient ainsi contribuer à définir des mesures coordonnées d'accompagnement ou de mise en œuvre de tels projets, conformément aux compétences et aux objectifs de chaque structure. Une telle approche ~~ap~~paraît *a priori* mature dans le département du Pas-de-Calais, où l'expérience acquise avec plusieurs Afafe réalisés au cours des dernières années permet aujourd'hui, pour ceux du CSNE et ceux conjointe~~s~~ au département du Nord, d'identifier des stratégies d'aménagement du territoire intégrant les différents enjeux du développement durable. Ce type de démarche pourrait ~~alors~~ être transposé et adapté dans les départements de l'Oise et de la Somme en prenant en compte leurs spécificités agricoles et environnementales.

L'Ae présente ainsi une analyse des questions méthodologiques et de fond les plus importantes, pour pouvoir apprécier les effets globaux du projet et justifier les choix restant à faire pour toutes les composantes du projet.

4.1 Aires d'étude

La prise en compte des Afafe dans l'étude d'impact du projet modifie sensiblement son périmètre et les aires d'étude pour les différents enjeux environnementaux, bien au-delà de celui de la déclaration d'utilité publique qui a servi de base pour la définition de la plupart des aires d'études de l'infrastructure linéaire fluviale.

Ces périmètres élargis répondent à deux constats. Le premier est celui du choix des Départements (en particulier celui de la Somme qui couvre l'essentiel du secteur du département traversé par le canal) et de la profession agricole, au nom d'une compensation plus aisée de l'emprise foncière du canal et d'une cohérence du parcellaire nécessaire à la viabilité des exploitations. Il a été ainsi indiqué aux rapporteurs que Voies navigables de France (VNF) puis la SCSNE avaient depuis 2008, en convention avec la société d'aménagement foncier et d'établissement rural (Safer), constitué des réserves foncières importantes pour faciliter les compensations à destination des propriétaires et exploitants affectés par le canal, pouvant aller jusqu'à 10 kilomètres de part et d'autre du canal. Il ressort d'ailleurs aujourd'hui que les prélèvements fonciers nets, tenant compte des apports de la Safer, sont nuls ou très limités (quelques hectares) dans plusieurs Afafe. Le second constat, et sans doute celui qui donne la plus forte perspective de long terme, est que l'aménagement foncier ne peut être réduit au seul remembrement mais constitue aussi le support d'une réflexion territoriale d'aménagement dans le contexte du changement climatique, intégrant possiblement différents enjeux environnementaux (inondations, qualité de l'eau, érosion liée au ruissellement, continuités écologiques, etc.).

Le choix des aires d'étude partant de ce périmètre élargi d'Afafe, doit donc être systématiquement discuté pour chaque enjeu environnemental, en tenant compte des effets directs et indirects des différentes composantes du projet. Ainsi à titre d'exemple, le CSNE devrait affecter directement ou indirectement un grand nombre de captages agricoles et systèmes d'irrigation et conduire à des demandes (d'ores et déjà constatées par les services de l'État) de création de nouveaux captages dans la nappe de la craie et à de nouveaux dispositifs d'irrigation. L'aire d'étude devrait donc inclure l'ensemble de leurs aires d'alimentation, ainsi que les périmètres irrigués dans le futur. Cette première approche devrait être croisée avec le recensement des bassins versants et des schémas d'aménagement et de gestion des eaux concernés (Sage), les incidences étant susceptibles de les concerner dans leur ensemble, de même qu'avec le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) des Hauts-de-France, qui constitue la référence à l'échelle régionale pour aborder la question des réservoirs biologiques et des corridors écologiques dans son ensemble.

Le plus souvent, les périmètres du canal, y compris ceux des zones de dépôts de déblais et des ports intérieurs, seront la référence. Ceux de l'ensemble des composantes permettant d'alimenter le CSNE, mais aussi les autres cours d'eau modifiés du fait de sa création devront être intégrés dans l'étude d'impact.

Sur toute la longueur du canal, le choix des aires d'études pour l'eau devrait donc résulter du croisement de ces approches et être retenu non seulement pour le canal et ses principales composantes mais aussi pour les Afafe.

Une analyse préalable de même nature devrait être conduite pour chaque enjeu environnemental.

4.2 Ressource en eau

La ressource en eau constitue l'enjeu premier pour l'ensemble du projet. L'analyse des incidences requiert donc *a priori* le recensement des différentes approches des évolutions territoriales et, dans la mesure du possible, la connaissance et l'anticipation des évolutions agricoles, collectives et individuelles. Certaines de ces évolutions peuvent être anticipées :

- les travaux du canal sont l'occasion pour la profession agricole de restructurer et d'optimiser le parcellaire agricole, mais aussi de chercher à répondre à un besoin de sécuriser voire de renforcer l'accès à la ressource en eau dans une perspective d'adaptation au changement climatique. Ainsi, au cours de l'instruction de l'avis, les rapporteurs ont été informés de démarches engagées visant à compenser des captages détruits par l'infrastructure ou perturbés par un rabattement de la nappe. D'autres réflexions, moins avancées, envisagent la création de retenues d'eau à la faveur d'aires de dépôt de déblais issus du chantier[7] : dans le département de l'Oise, il s'agirait de créer des retenues hors emprise du canal susceptibles de recueillir de l'eau de façon uniquement gravitaire ; dans le département de la Somme, il s'agirait d'implanter des retenues sur des zones de dépôt potentiellement alimentées par un prélèvement hivernal dans la nappe ;
- la recherche d'une captation de valeur ajoutée pour les productions agricoles de l'aire d'étude oriente certaines exploitations vers une diversification des assolements et un renforcement des cultures sous contrat (en particulier légumières). Cette orientation est très consommatrice en eau (les filières sous contrat incluent en particulier des clauses d'irrigation) et appelle une augmentation des surfaces irriguées pouvant à l'avenir poser problème sur certains territoires où la tension estivale sur la ressource commence à se faire sentir, comme par exemple dans les départements de l'Oise ou le Nord. D'autres enjeux ou approches ont été signalés oralement aux rapporteurs : demande sociétale grandissante d'un maraîchage de proximité, encouragement à l'installation de nouveaux exploitants versus agrandissement des exploitations, conversion à l'agriculture biologique, nouvelles productions (vignes, arboriculture), etc. ;
- les demandes qui se font jour d'un accès renforcé à la ressource interrogent sur le rôle potentiel de convoyeur d'eau du canal. La question est également soulevée du devenir des futurs tronçons non remblayés du canal du Nord. Même si le bassin de Louette a une fonction essentielle de sécurisation de l'alimentation du canal dans les périodes d'étiage de l'Oise les plus sévères, régulièrement rappelée par la SCSNE et bien entendue par les parties prenantes, ce bassin et le canal de la Somme feront difficilement l'économie d'une réflexion à l'échelle de l'ensemble du projet, voire des bassins versants concernés, sur l'optimisation de l'usage agricole de la ressource en eau au regard des projections climatiques actuelles ;
- la création du canal s'accompagne de la création de celle de ports intérieurs, en vue du développement d'activités économiques (en premier lieu logistiques), dont la nature n'est à ce jour pas complètement définie. La réflexion sur l'accroissement de valeur ajoutée pour les exploitations agricoles devrait par ailleurs favoriser des activités agroalimentaires de transformation, qui seront potentiellement consommatrices d'eau mais également émettrices de rejets d'eaux traitées dont il conviendra d'anticiper le cas échéant les incidences sur la qualité de la ressource en eau.

Outre la gestion quantitative, l'Ae souligne que la question de la qualité des ressources souterraines et superficielles devrait également être prise en considération dans cette réflexion, dans une démarche d'évitement et de réduction. Par exemple, elle devrait être une opportunité pour identifier les mesures de protection des captages d'alimentation en eau potable, *a fortiori* ~~si~~ pour tous ceux qui auraient vocation à être autorisés pour remédier à l'abandon de ceux affectés par le canal.

Au-delà du recensement des mutations agricoles envisagées et prévisibles du fait de l'accompagnement et du soutien financier du maître d'ouvrage de l'infrastructure à l'orientation des productions agricoles, l'analyse devrait ainsi, s'appuyant sur les objectifs (tout particulièrement ceux

[7] Cette hypothèse n'est pas retenue dans le Pas-de-Calais, au regard de la compétition pour le foncier et de la disponibilité d'une ressource souterraine sans contrainte quantitative.

fixés en matière de bon état des masses d'eau) et dispositions du Sdage Artois-Picardie ainsi que les mesures de son programme de mesures, spécifier les impacts potentiels vis-à-vis des enjeux concernés qui doivent faire l'objet d'une attention particulière à traduire en mesures d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement. Sous réserve de s'assurer de la compatibilité du protocole d'accord de 2008 avec l'évolution du cadre réglementaire (climat, Sdage), la démarche d'évaluation environnementale pourrait utilement conduire à identifier des incitations ou bonifications pour une gestion économe de l'eau et une amélioration de la qualité des masses d'eau par le passage à des pratiques agricoles plus sobres et plus vertueuses. Par exemple, si un programme de retenues fonctionnellement indissociable du CSNE venait à être confirmé, des mesures pourraient concerner les incidences environnementales de ces ouvrages ainsi que les usages de la ressource ainsi mobilisée. Outre les outils réglementaires dont disposent les départements, c'est également par ce biais que l'infrastructure linéaire pourra contribuer à un aménagement intégré et durable.

4.3 Continuités écologiques ~~(CE)~~, milieux humides

La question des incidences directes ou indirectes du canal sur la trame verte et bleue (dont les continuités écologiques et les milieux humides) est également à prendre en compte pour définir l'élargissement de l'aire d'étude du CSNE potentiellement au-delà même des périmètres d'Afafe. Les contextes départementaux des Afafe sont en effet contrastés dans les attendus et l'expression de l'aménagement ; mais aussi et surtout du fait d'une répartition très inégale des espaces de forte à très forte sensibilité environnementale, très inégalement distribués sur le tracé de l'infrastructure (vallée de la Sensée au nord, milieux humides des méandres de la vallée de la Somme, secteurs boisés résiduels rares dans le Santerre et l'Artois…).

Les commissions communales ou intercommunales d'aménagement foncier (CCAF, CIAF) et les arrêtés préfectoraux de prescription environnementale concernant les différents périmètres d'Afafe qu'ils soient départementaux ou interdépartementaux (notamment Oise et Somme pour l'Afafe 03), encadrent les opérations et travaux de remembrement par des prescriptions environnementales spatialisées, pour le parcellaire et les travaux connexes. Il en va ainsi pour l'incidence des Afafe sur les continuités et les milieux humides, laissant toutefois des marges de manœuvre dans les démarches d'évaluation environnementale au regard des besoins des remembrements.

Ainsi, alors que les arrêtés préfectoraux retiennent des prescriptions engageantes, les commissions d'aménagement foncier ont établi des priorités dans leurs recommandations environnementales qui, sous contrainte du périmètre d'aménagement et des enjeux du remembrement, peuvent prêter à interprétation. À titre d'exemple, sur le secteur 4, « *La commission accepte la proposition de plantation qu'elle étudiera en fonction du nouveau parcellaire* » (plantation d'une haie arbustive en limite des futurs blocs parcellaires entre les « marais » du Bois Batiaux et de Vauchelette, commune de Marquion) ou encore « *La commission prend note de la recommandation* (Veiller à ce que l'orientation du futur parcellaire favorise un sens de culture en adéquation avec la pente, sur ce long versant commune d'Abencheul) ».

Une certaine incertitude peut tout de même persister quant à l'efficacité de ces dispositions, mentions et prescriptions en matière de limitation des atteintes aux éléments semi-naturels, nécessaires pour maintenir les continuités écologiques (zones refuges, linéaires boisés…), et de préservation voire de restauration des zones humides dans le remembrement projeté.

L'analyse attendue dans l'étude d'impact devrait en la matière d'une part rappeler les objectifs et les règles du Sraddet applicables sur l'ensemble du périmètre et reprendre à son compte la cartographie qui lui est annexée. Elle devrait naturellement localiser et inclure les mesures ERC portées par la société du canal et rappeler les zones sensibles du tracé et les espèces animales et végétales et les habitats naturels susceptibles d'être affectés directement ou indirectement, pour qu'elles fassent l'objet d'une attention particulière dans les Afafe. Cette hiérarchisation des enjeux à l'échelle de l'ensemble du projet est importante pour permettre ensuite à tous les acteurs – y compris la Région pour les ports intérieurs, les Départements pour les Afafe et les autres aménageurs locaux – d'apprécier leur contribution, locale et globale, à l'érosion ou au contraire au renforcement de la protection et à la restauration de la biodiversité.

Parmi les points d'attention importants, l'Ae relève notamment que :

- l'autorisation environnementale du premier tronçon du canal a permis de définir un ensemble de mesures d'évitement, de réduction et de compensation et un dispositif de suivi pour tous les milieux de la vallée de l'Oise, incluant le canal latéral à l'Oise et le nouveau canal. Pour ce qui concerne les Afafe, l'étude d'impact s'était alors limitée à reprendre les prescriptions environnementales des arrêtés préfectoraux. Il serait intéressant, dans l'étude d'impact prochainement actualisée – et au plus tard dans celle présentée lors des demandes d'autorisation environnementale des Afafe – de démontrer la cohérence des aménagements proposés avec ce cadre d'ores et déjà précis ;
- le devenir des sections non remblayées du canal du Nord n'est pas encore complètement déterminé. Une option portée notamment par la profession agricole serait qu'elles puissent constituer une nouvelle ressource en eau.

  D'ores et déjà, conformément à son étude d'impact, la société du canal retient comme principe de restaurer écologiquement le cours d'eau de la Tortille (entre Étricourt-Manancourt et Moislains) par la reconstitution des sources et de la naturalité du lit du cours d'eau, le canal du Nord étant poreux depuis sa création. L'eau du canal du Nord alimente également les zones humides du Sage de la Sensée à l'extrémité nord du canal. Les choix à faire pour les Afafe devront donc nécessairement au moins tenir compte de la priorité à accorder à l'alimentation en eau des milieux naturels sur ces secteurs, d'ores et déjà prescrite par la DUP du canal et par le Sage. L'analyse des incidences devrait donc reposer sur la modélisation des effets de plusieurs scénarios pour ces milieux particulièrement sensibles ;
- dans le même esprit, il est attendu que l'étude d'impact puisse confirmer l'absence d'incidences négatives significatives sur l'alimentation des autres zones humides, telles que celles de la vallée de la Somme. Ici aussi, cette démonstration repose sur des hypothèses à faire sur l'usage de la ressource (cf. canal du Nord) et sur les incidences de l'Afafe 04-05 du département de la Somme ;
- l'analyse devrait également prendre en compte les effets aux frontières des Afafe, en s'assurant que les échanges de parcelles ne se fassent pas au détriment des continuités écologiques et que les recommandations des CIAF pour un Afafe soient autant que possible reprises par les Afafe voisins (alors que, formellement, ils mentionnent pour l'instant « *hors périmètre* » pour les parcelles voisines hors Afafe).

Dans certains cas, la question a été soulevée par l'Ae, notamment dans sa note du 5 novembre 2014 sur les aménagements fonciers, agricoles et forestiers, de la pertinence de la restructuration du parcellaire ou de travaux connexes, dans le cas où ils pourraient présenter certains effets négatifs inéluctables sur les milieux naturels ou les espèces patrimoniales.

4.4 Paysage

Qu'il s'agisse du canal en lui-même et de ses ports intérieurs, des zones de stockage de déblais, ou de la retenue de Louette (14 millions de m³ avec une digue jusqu'à 42 mètres de haut aux niveaux topographiques les plus bas), la création de l'infrastructure linéaire marquera le paysage de façon notable. L'Ae rappelle l'importance pour l'étude d'impact actualisée d'illustrer la façon donc le canal va transformer le paysage. Il ne s'agit pas ici de préjuger d'incidences positives ou négatives mais plutôt de représenter la façon dont, comme tous les autres canaux des Hauts-de-France, les différentes composantes du canal contribueront à créer un nouveau paysage, en rupture avec les paysages agricoles ouverts qu'il va traverser. Même si les incidences paysagères des Afafe seront certainement le plus souvent de second ordre au regard de la transformation passée des paysages agricoles, les échanges entre la société du canal et les Départements devraient inclure cet enjeu dans l'analyse du projet d'ensemble.

L'enjeu paysager devrait varier radicalement selon les secteurs : lorsque le canal est en déblai (voire en canyon de 50 mètres de profondeur comme sur le secteur d'Ytres), n'offrant une visibilité qu'en champ proche, les incidences paysagères des Afafe pourraient être, en proportion, visibles dans un champ plus large ; lorsque le canal est en remblai, le périmètre d'étude sera beaucoup plus large puisqu'il devrait confiner aux limites de visibilité du canal dans des paysages le plus souvent très ouverts.

L'articulation pourrait être particulièrement délicate entre le canal et les autres composantes, dont les Afafe, aux points singuliers du projet (ponts-canaux et tout particulièrement celui de Péronne surplombant la vallée de la Somme, écluses, bassin de Louette, ports intérieurs et tout particulièrement celui de Marquion en déblai progressif dans une zone agricole, tronçons du canal du Nord restructuré, zones de remblais conséquents). La multiplicité des maîtres d'ouvrage peut en outre rendre difficile la cohérence paysagère des différents aménagements.

L'analyse paysagère conduite dans l'étude d'impact actualisée devrait donc intégrer les Afafe et leur périmètre ; leur sensibilité paysagère sera variable selon le type de configuration évoqué précédemment.

Dans l'esprit du préambule de cette partie, la question paysagère, transversale par nature, repose aussi très largement sur le développement d'une vision d'aménagement du territoire intégrant les autres enjeux tels que la maîtrise de l'urbanisation induite par la nouvelle infrastructure fluviale, la gestion des risques (inondations par débordement de cours d'eau, l'érosion lié aux ruissellements, les coulées de boues), le maintien et de restauration de la biodiversité en particulier grâce à la préservation de la trame verte et bleue. Une telle vision est parfois traduite dans les documents d'urbanisme et leur évaluation environnementale.

L'étude d'impact actualisée devrait par conséquent promouvoir cette vision intégrative, recenser les approches paysagères portées par les collectivités dans les schémas de cohérence territoriale, voire dans les plans locaux d'urbanisme intercommunaux concernés, et proposer des véritables projets paysagers par tronçon cohérent.

4.5 Solutions de substitution raisonnable. Justification des choix

L'aménagement foncier est le résultat d'un processus itératif et d'une élaboration conjointe avec les propriétaires fonciers et les exploitants, d'autant plus délicate dans le cas du CSNE que le foncier

est caractérisé par des modes de faire-valoir directs très minoritaires, marquant une dissociation nette entre propriété foncière et usage des terres[8]. L'étude d'impact d'un projet doit décrire l'ensemble des étapes de ce processus et des choix ayant conduit au parti finalement retenu. En particulier, les motivations environnementales des choix effectués doivent être explicitées clairement.

Dans ses différents avis concernant les Afaf, l'Ae a régulièrement rappelé la nécessité de justifier le périmètre du projet. Si la question ne se pose plus pour le canal qui a fait l'objet de plusieurs déclarations d'utilité publique et autres autorisations sur la base d'une étude d'impact actualisée, celui des Afafe est, en quelque sorte, « au milieu du gué », puisque les périmètres de chaque Afafe, qui ont fait l'objet d'un arrêté d'ordonnancement par chaque Département, devront être justifiés au moment de leur demande d'autorisation. L'étude d'impact devrait ainsi rappeler les raisons, notamment au regard de l'environnement et de la santé humaine, qui ont conduit à retenir des Afafe avec exclusion d'emprise – ou inclusion dans un seul cas. Il conviendrait de rappeler également les raisons de certains choix, homogènes sur l'ensemble du tracé, d'inclusion ou d'exclusion de certaines emprises présentant des enjeux particuliers (les zones de dépôts ont toutes été exclues *a priori* ; certains secteurs environnementaux sensibles ont également été exclus). Il est en particulier important de présenter les choix génériques communs à tous les Afafe et qui ne seraient alors plus rediscutés à l'occasion de leur demande d'autorisation.

Au-delà de la discussion du périmètre, la justification des autres choix peut également découler de l'analyse des incidences du projet d'ensemble : certains critères pourraient être considérés comme des mesures d'évitement à l'échelle de l'ensemble du canal ; d'autres, ciblés sur les zones susceptibles d'être affectées par le projet, pourraient être justifiés par des raisons environnementales ressortant de l'analyse conjointe des différents maîtres d'ouvrage.

4.6 Suivi des mesures

Selon le code de l'environnement, l'étude d'impact d'un projet doit inclure un dispositif de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation et de leurs effets. La logique d'une étude d'impact est que ces mesures soient définies pour le projet dans son ensemble.

L'atteinte des résultats visés par les mesures environnementales nécessite que des indicateurs soient clairement définis et suivis, afin de s'assurer de la mise en œuvre dans la durée de ces mesures, de l'atteinte effective des objectifs et, si nécessaire, de la définition de mesures correctives. Ce volet de l'étude d'impact doit décrire précisément l'état initial, les cibles et les trajectoires. Des mesures correctives sont à introduire au fil du suivi, en cas d'inefficacité ou d'insuffisance des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation prévues dans l'étude impact du CSNE.

L'étude d'impact actualisée doit donc définir un cadre minimal de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences du canal et des Afafe, mais aussi des mesures d'accompagnement, découlant de l'analyse des incidences intégrant l'ensemble des composantes du projet. Conformément à l'analyse du présent avis, des indicateurs devraient au moins couvrir l'évolution des consommations d'eau, de l'état des masses d'eau superficielles et souterraines, des zones humides et des autres milieux naturels, en rapport avec l'évolution des prélèvements et des usages de l'eau induits par le canal et les activités agricoles des secteurs traversés. Le plus souvent, ce seront les indicateurs de suivi des masses d'eau directement ou indirectement concernées par le canal. Ce seront aussi les indicateurs du schéma régional de cohérence écologique intégrés au Sraddet. Sans préjuger des mesures ERC liées au canal et aux Afafe, dont certaines devraient faire l'objet d'un suivi spécifique, la consommation des espaces naturels et agricoles pourrait être suivie dans la durée, avec une attention particulière pour les espaces à enjeu (zones naturelles protégées ou inventoriées, zones boisées, zones agricoles à forte valeur agronomique…).

Dans ses avis relatifs aux Afafe, l'Ae souligne l'importance des incidences résultant au fil du temps du cumul de décisions individuelles qui suivent la clôture des Afafe, au-delà des travaux connexes. Ces actions concernent par exemple la suppression de haies ou d'arbres isolés, de talus ou de fossés humides, et leur cumul va à l'encontre de la préservation et de la restauration visées par l'Afafe et par l'infrastructure et par leurs mesures environnementales cumulées. Dans certains cas, les mesures de compensation prennent en compte ces risques. Le suivi de telles initiatives est cependant indispensable pour recenser et prévenir la multiplication d'actions individuelles contraires aux objectifs fixés par les Afafe et le CSNE.

[8] Les agriculteurs propriétaires fonciers représentent seulement 14,1 % pour le département du Nord, 10,8 % dans celui du Pas-de-Calais, 5,3 % pour l'Oise et 6,7 % pour la Somme (Agreste ESEA,2016).

Annexe : Courrier de saisine de la préfète de l'Oise

PRÉFÈTE
DE LA SOMME
*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction départementale
des territoires et de la mer
de la Somme**

Amiens, le - 5 MAI 2021

La préfète de la Somme

à

Monsieur le Président de l'Autorité
environnementale - CGEDD
Tour Séquoïa
92055 La Défense Cedex

Objet : contribution à l'élaboration d'un certificat de projet relatif au canal Seine-Nord Europe
P.J : dossier de demande de certificat de projet

Je vous prie de trouver un dossier de demande de certificat de projet, en phase amont d'autorisation environnementale déposé par la société du canal Seine-Nord Europe.

Cette demande relève de l'application de l'article L 181-6 du code de l'environnement (CE), et concerne la **réalisation d'un canal au gabarit européen Vb entre Passel (60) et Aubencheul-au-Bac (59), dénommé secteurs 2 à 4 du Canal seine Nord Europe (CSNE)**.

L'opération étant située sur le territoire des départements du Nord, du Pas-De-Calais, de l'Oise et -pour sa plus grande partie- de la Somme, je suis chargée d'en conduire la procédure, en application de l'article R 181-2 CE.

Conformément à l'article R.181-4 CE, le dossier s'accompagne d'une demande d'avis sur le degré de précision de l'étude d'impact qui sera actualisée en vue du futur dossier d'autorisation environnementale.

La construction du canal Seine-Nord Europe s'accompagne en effet de 9 opérations d'aménagement foncier tout au long du linéaire, qui généreront des travaux connexes. Aussi, cette demande de précision introduite par la société du canal Seine-Nord Europe porte plus précisément sur les *« impacts et mesures sur l'environnement humain et le cadre de vie, notamment concernant l'agriculture et la sylviculture, thématiques approfondies dans les études d'impact produites dans le cadre des procédures environnementales liées aux AFAFE, et pour lesquelles la SCSNE s'interroge sur le niveau d'analyse attendu dans le cadre de l'étude d'impact propre au CSNE »*.

Service environnement et littoral
Dossier suivi par : Valérie Pécuery
55, rue de la Vallée 80000 AMIENS
Tél : 03 61 07 24 Ca
Mél : valerie.pecuery@somme.gouv.fr

En effet, dans son avis du 18 décembre 2019 en phase d'examen du dossier d'autorisation environnementale relatif au secteur 1, l'Autorité environnementale indique, relativement aux aménagements fonciers, que *« s'agissant de mesures attachées au projet, les impacts de l'ensemble de ces actions doivent être pleinement pris en compte dans l'étude d'impact au fur et à mesure de ses différentes actualisations »* et qu' *« il serait opportun d'apprécier l'ampleur des effets des mesures agricoles en cours de conception, afin d'identifier leurs principaux impacts prévisibles et préciser certaines des prescriptions prévues. Les effets sur l'érosion des sols sont abordés mais non évalués. »*

En outre, le Conseil National de la Protection de la Nature exprime également, dans son avis délibéré en date du 9 juillet 2020, son souhait que soient étudiés les effets cumulés des impacts du canal et des aménagements fonciers qui en découlent : *« Les aménagements fonciers AFAF [...] généreront des impacts sur les espèces protégées. Or c'est le projet de canal qui est la cause de cette restructuration foncière. Il aurait été logique que le CNPN puisse avoir une vision globale de ces incidences dans ce dossier. Où sera la cohérence des mesures ERC propres à l'AFAF avec celles qui sont présentées pour le canal ? En cas d'incohérences, les mesures ERC complémentaires devront être proposées et ajoutées dans le cadre de l'arrêté préfectoral d'autorisation. Le comité de pilotage de suivi envisagé devra avoir un regard sur les impacts contradictoires relevés afin de pouvoir exiger des solutions à apporter par les maîtres d'ouvrage »*

La société du canal Seine-Nord Europe élabore actuellement son dossier d'autorisation environnementale relative à la seconde phase de travaux, qui a vocation à être déposé en fin d'année 2021. Les aménagements fonciers ne présentent pas le même état d'avancement : les états initiaux de l'environnement sont en cours, et les projets d'aménagement afférents (projets parcellaires et programmes de travaux) ne sont pas encore établis. Ce décalage d'avancement pose dès lors la question de l'interfaçage entre les différentes procédures, au niveau notamment de la prise en compte des effets cumulés.

À ce stade est envisagée l'orientation consistant à intégrer au dossier d'autorisation environnementale un état d'avancement des AFAFE ainsi que divers engagements du pétitionnaire visant à garantir une cohérence satisfaisante entre les divers projets, notamment en ce qui concerne l'articulation et la complémentarité des mesures compensatoires des différentes procédures.

Comme le prévoit l'article R122-4 CE, je vous consulte donc afin de recueillir votre position relative :

- à l'orientation présentée ci-dessus ;
- de manière plus générale, à l'articulation des études d'impact relatives à la construction du canal Seine-Nord Europe d'une part, et aux AFAFE d'autre part,
- notamment en ce qui concerne le niveau de précision attendu sur les impacts sur l'environnement humain et le cadre de vie ainsi que la prise en compte des incidences des AFAFE et de leurs effets cumulés avec le projet de canal ;

Je vous serai reconnaissante de me faire parvenir votre contribution sous un délai de 5 semaines.

Muriel Nguyen

Autorité environnementale

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (Afafe) lié au projet de canal Seine-Nord Europe – Lot 1 (59-62)

n° Ae : 2026-022

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae[1] s'est réunie le 21 mai 2026 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur l'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (Afafe) lié au projet de canal Seine-Nord Europe - Lot 1 (59-62).

Ont délibéré collégialement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Emmanuelle Guilmault, Christine Jean, Noël Jouteur, Thierry Laffont, François Letourneux, Laurent Michel, Olivier Milan, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Éric Vindimian, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Était absente : Laure Tourjansky.

* * *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du Pas-de-Calais, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 24 mars 2026.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 25 mars 2026 :

- *le préfet de la région Hauts-de-France, préfet du Nord,*
- *le préfet du Pas-de-Calais,*
- *le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de la région Hauts-de-France.*

Sur le rapport de Noël Jouteur et Philippe Ledenvic, qui se sont rendus sur site le 29 avril 2026, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

[1] Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD)

Synthèse de l'avis

L'opération d'aménagement foncier, agricole, forestier et environnemental (Afafe) du lot 1 (secteur de Marquion), sous maîtrise d'ouvrage du Département du Pas-de-Calais, est une composante du projet de canal Seine-Nord Europe (CSNE). Ce projet, porté par la Société du canal Seine-Nord Europe, vise à réaliser une infrastructure de liaison fluviale à grand gabarit reliant la Seine (*via* l'Oise) à l'Escaut (*via* le canal de la Sensée). L'Afafe du secteur de Marquion (lot 1) est l'un des huit Afafe programmés sur le territoire traversé par le CSNE et porte sur un périmètre de 7 050 ha, dans 13 communes du département du Pas-de-Calais et 11 communes du département du Nord. Il prévoit une restructuration du parcellaire agricole et du réseau de voirie, ainsi que des aménagements hydrauliques et écologiques (notamment un linéaire important de nouvelles haies et voiries, ainsi que la création ou l'élargissement de fossés).

Les principaux enjeux de l'Afafe relevés par l'Ae en lien avec le projet de CSNE sont la qualité de la ressource en eau et la gestion des eaux de ruissellement dans le contexte du changement climatique, les milieux naturels et la biodiversité associée et les paysages.

Prenant place sur un territoire de grandes cultures, de nombreux travaux (fossés, voiries) accompagnent l'augmentation de la taille des parcelles, avec une attention principalement portée par le maître d'ouvrage aux enjeux hydrauliques. L'aménagement est présenté avant tout comme un ensemble de mesures palliatives ; leur intégration à des projets territoriaux et agricoles cohérents, comme y avait invité l'avis de cadrage préalable de l'Ae, n'est pas avérée.

L'Ae recommande principalement de :

- reprendre l'étude d'impact comme une actualisation de celle du canal Seine-Nord Europe ciblée sur le périmètre du lot 1, en explicitant les liens entre ses composantes et les conséquences qui en sont tirées pour l'Afafe, pour tous ses principaux enjeux environnementaux (eau et milieux aquatiques, biodiversité, paysages) ;
- fournir une estimation des incidences du nouveau parcellaire en termes d'intensification des pratiques agricoles et de pollutions induites ;
- présenter les raisons, générales et spécifiques, des principaux choix retenus et des éventuelles alternatives envisagées, notamment en matière de travaux connexes, au regard des enjeux environnementaux prioritaires, particulièrement pour les emplacements des plantations de haies et des chemins empierrés ;
- compléter et améliorer la cohérence des données d'état initial relatives aux habitats naturels et à la biodiversité, documenter les effets négatifs de l'augmentation de la taille des parcelles cultivées sur la faune des milieux ouverts, présenter la méthodologie de l'analyse des impacts de l'Afafe sur les espèces et compléter cette analyse sur la base d'un état initial plus abouti ;
- préciser les modalités de gestion et de suivi des effets de l'Afafe et des mesures prévues pour répondre à ses incidences négatives, et prévoir les mesures correctives et additionnelles nécessaires pour garantir l'atteinte et la pérennité de ses objectifs environnementaux, en lien avec le suivi des mesures du CSNE.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et contenu du projet

L'opération d'aménagement foncier, agricole, forestier et environnemental (Afafe) - Lot 1 (59-62) est l'une des composantes du projet de canal Seine-Nord Europe (CSNE). Ce canal, porté par la Société du canal Seine-Nord Europe (SCSNE), est une infrastructure de liaison fluviale à grand gabarit (convois poussés jusqu'à 4 400 tonnes), d'une longueur de 107 km, reliant la Seine (*via* l'Oise) à l'Escaut (*via* le canal de la Sensée). Le tracé du canal est découpé du sud vers le nord en quatre secteurs, le périmètre de l'Afafe (lot 1) s'inscrivant dans le secteur 4 (Étricourt-Manancourt-Aubencheul-au-Bac). L'Ae a émis plusieurs avis sur ce projet[2], dont un avis de cadrage de 2021 portant notamment sur les Afafe.

L'Afafe - Lot 1, à l'extrémité nord du projet de canal, est l'un des huit Afafe programmés sur le territoire traversé par le canal dont l'objectif est de remédier à ses conséquences sur les exploitations agricoles. Cet Afafe est le premier des huit sur lequel l'Ae sera saisie. Il porte sur un périmètre de 7 050 ha et concerne, en tout ou partie, 13 communes du département du Pas-de-Calais et 11 communes du département du Nord. Il est placé sous la maîtrise d'ouvrage du Département du Pas-de-Calais (par délégation du Département du Nord pour ce qui concerne les communes relevant de son territoire).

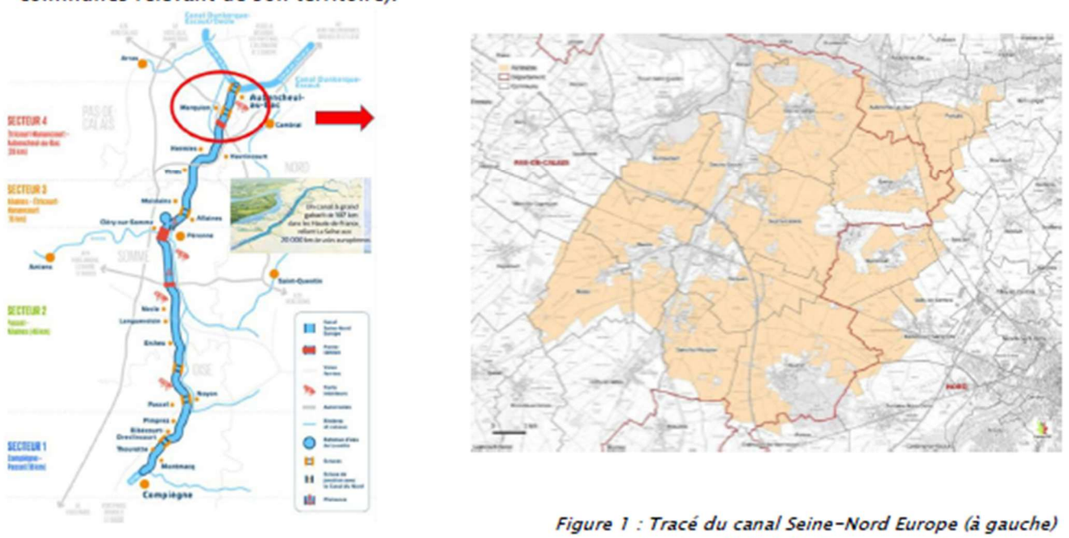


Figure 1 : Tracé du canal Seine-Nord Europe (à gauche) et périmètre de l'Afafe de Marquion (à droite) (Source : dossier).

[2] Dont les plus récents sont : Avis n°2019-61 du 18 décembre relatif au secteur 1, Avis n° 2021-048 du 21 juillet 2021 pour le cadrage préalable du canal Seine-Nord Europe (59-60-62-80) ; avis n° 2021-147 du 23 juin 2022 pour le cadrage préalable des quatre ports intérieurs du canal Seine-Nord Europe (59-60-62-80) ; avis n° 2022-078 du 10 novembre 2022 sur le projet de canal Seine-Nord Europe de Passel (60) à Aubencheul-au-Bac (59).

L'emprise foncière du projet de CSNE dans le périmètre de l'Afafe est d'environ 433 ha. Sur les sept biefs que compte le projet de canal sur l'ensemble de son linéaire, le périmètre de l'Afafe comprend une partie du bief n°5, dit « bief de partage »[3] (section dite du déblai d'Havrincourt), le bief n°6 de l'écluse de Marquion-Bourlon à l'écluse d'Oisy-le-Verger (tronçon de près de 3 km en déblai) et le bief de raccordement n°7 entre cette dernière écluse et le canal de la Sensée (environ 1 km). Sur le tracé du bief n°5 en amont de l'écluse de Marquion est prévue la création du port intérieur multimodal de Marquion-Cambrai, d'une superficie de 156 ha, entre le canal et le site d'activité E-Valley[4], à proximité d'un échangeur de l'autoroute A26.

Les mesures environnementales du projet de CSNE concernant l'Afafe sont succinctement rappelées dans l'étude d'impact. Elles comprennent notamment la restauration ou la création de 2,7 ha de zones humides (hors périmètre de l'Afafe), l'aménagement de berges lagunées à Sauchy-Lestrées et d'une annexe hydraulique à Oisy-le-Verger, la création de haies et boisements, notamment sur talus et alluvial à Aubencheul-au-Bac, ainsi qu'un traitement paysager des ouvrages et de leur aménagement pour la continuité piscicole.

L'étude d'impact présente brièvement les principes et quelques exemples d'articulation entre les mesures prévues dans le cadre du CSNE et les travaux connexes de l'Afafe, pour en conclure à la cohérence entre les deux aménagements. Cependant, les plans détaillés du dossier font figurer l'emprise du CSNE mais pas les aménagements qui lui sont associés (zones de dépôt, modifications de voirie, port intérieur, mesures compensatoires, etc.), ce qui ne permet pas de bien apprécier la cohérence entre les différents aménagements.

Le dossier évoque, par ailleurs, le devenir du canal du Nord actuel, infrastructure d'environ 75 km de long dont un peu plus de 10 km traversent le périmètre de l'Afafe, à l'ouest du futur CSNE. Selon le dossier, une partie de ce canal serait laissée ouverte à la navigation, au nord de Marquion, la partie située au sud ne serait plus navigable mais laissée en eau pour continuer à assurer des fonctions hydrauliques, avec l'hypothèse d'un redimensionnement et d'un réaménagement écologique en cours d'étude, dont le dossier ne dit rien. L'importance des enjeux, notamment hydrauliques et écologiques, associés au canal du Nord et l'articulation avec l'Afafe (échange de parcelles, travaux connexes) justifieraient que l'étude d'impact soit complétée pour confirmer et préciser cette hypothèse.

Plus précisément, il a été indiqué aux rapporteurs au cours de leur visite sur site que l'intégralité de la section du canal du Nord présente dans le périmètre de l'Afafe sera maintenue en eau, à la même cote.

L'Ae recommande de compléter les plans détaillés des éléments environnementaux et des travaux connexes de l'Afafe par les aménagements de toutes les composantes du canal Seine-Nord Europe, avec un niveau de détail similaire.

[3] Le bief de partage d'un canal est le bief dont le plan d'eau a l'altitude la plus élevée ; il relie deux bassins versants.

[4] Avis MRAe 2024_8330, 2024_8383, 2024_8405 du 10 décembre 2024 et rapport de la commission d'enquête du 11 juin 2025.

1.2 L'Afafe du secteur de Marquion

1.2.1 Organisation de l'Afafe

Le périmètre de l'Afafe comprend essentiellement des zones agricoles (plus de 95 % des sols du territoire sont cultivés, 103 exploitations y sont recensées). Le projet de CSNE venant perturber l'activité agricole, l'aménagement foncier vise à réparer les incidences des perturbations occasionnées sur les propriétés et les exploitations agricoles en restaurant leur fonctionnalité par échange et regroupement de parcelles et en garantissant un accès à chaque parcelle.

La commission intercommunale d'aménagement foncier (CIAF) a été instituée le 29 janvier 2016 par le président du conseil départemental du Pas-de-Calais, en y incluant les communes concernées du département du Nord. Une étude d'aménagement préalable, comprenant une analyse de l'état initial de l'environnement et un projet de schéma de protection environnementale et hydraulique, a été réalisée entre 2008 et 2012. Le périmètre de l'Afafe, ses modalités (inclusion d'emprise[5]) et les prescriptions d'aménagement ont fait l'objet d'une enquête publique en 2016 puis d'un arrêté inter-préfectoral du 16 avril 2018 fixant les prescriptions environnementales que le projet d'aménagement doit respecter. La mise en œuvre de l'Afafe a été ordonnée par arrêté du président du conseil départemental du Pas-de-Calais du 11 février 2019.

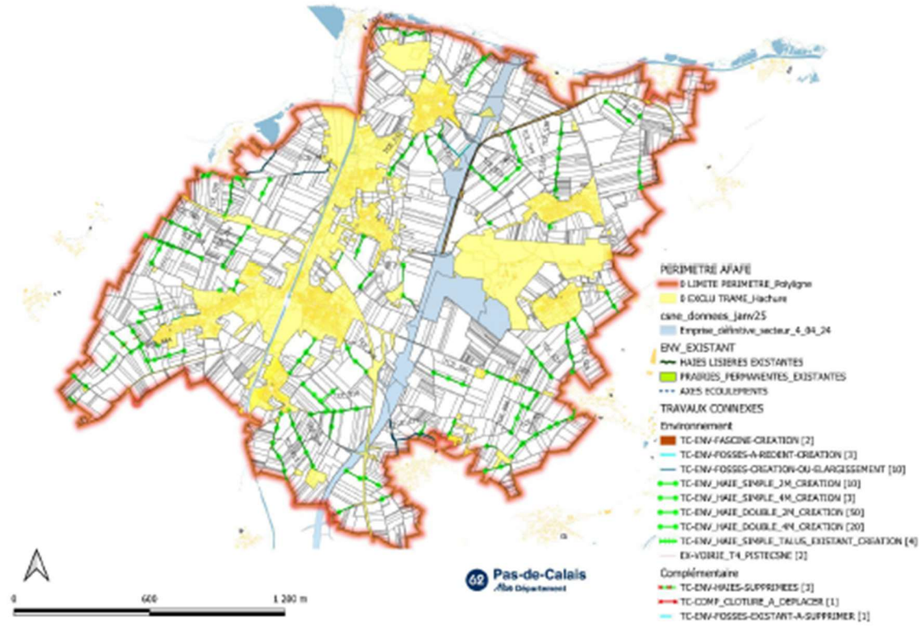


Figure 2 : Périmètre de l'Afafe, emprise CSNE et travaux connexes (Source : dossier)

[5] Aménagement foncier avec inclusion d'emprise : l'emprise de l'ouvrage public (surface de terrains nécessaires à la construction, l'entretien et l'exploitation de l'ouvrage) est incluse dans le périmètre d'aménagement foncier. Compte tenu du fait qu'il n'est pas possible d'exproprier les propriétaires situés sous l'emprise, un prélèvement de 5 % maximum est opéré sur toutes les propriétés comprises dans le périmètre (proportionnellement aux apports de chacun), ce qui permet d'acquérir la surface nécessaire à la réalisation de l'ouvrage public. Les prélèvements sont indemnisés. Les réserves foncières constituées par la Safer peuvent réduire (voire annuler) ces prélèvements.

À la suite d'une phase de consultation publique et de concertation sur l'avant-projet d'Afafe, organisée entre 2020 et 2025, la CIAF a approuvé le projet final, qui fera l'objet d'une nouvelle enquête publique et d'un examen par la commission départementale d'aménagement foncier, avant une mise en œuvre opérationnelle du projet prévue en 2027.

1.2.2 Arrêté inter-préfectoral de prescriptions environnementales

L'arrêté inter-préfectoral du 16 avril 2018 fixe les prescriptions minimales que le projet d'Afafe doit respecter. Il prévoit notamment :

- la préservation des arbres remarquables,
- le maintien des haies et talus, sauf dérogation, en l'absence de solution alternative, pour les haies dégradées, monospécifiques ou clairsemées, sans rôle structurant pour le paysage, les sols, les écoulements et la biodiversité, et sous réserve d'une compensation sur un linéaire supérieur répondant aux fonctionnalités détruites. Il est précisé que la modification des tailles et des formes des parcelles devra favoriser des travaux culturaux perpendiculaires à la pente et que les agrandissements de parcelles devront être compensés par des mesures de cloisonnement par des haies ou des bandes enherbées pour limiter les risques de ruissellement,
- l'interdiction stricte de destruction des prairies et bandes enherbées auprès des voies d'eau, des prairies en lisière d'espaces boisés, des prairies à pente importante, humides, mésophiles, oligophiles ou alluviales, ou situées en Znieff[6] de type 1, ou présentant des espèces protégées ou patrimoniales, jouant un rôle paysager structurant,
- le maintien des autres prairies, des mares, des arbres creux, des espaces boisés et des zones tampon avec les espaces cultivés, du lit mineur des cours d'eau et des zones de frayères, des microfalaises, sauf dérogation et compensation à fonctionnalité équivalente et sans discontinuité dans le temps sur la base d'une étude fine des espèces et habitats concernés,
- l'identification et le maintien des zones humides, sauf dérogation en l'absence de solution alternative et sous réserve de compensations répondant aux conditions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage),
- le maintien et le renforcement des continuités écologiques,
- la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, en particulier la Renouée du Japon et le Séneçon du Cap.

1.3 Présentation de l'aménagement projeté et de ses travaux connexes

Le projet d'Afafe réduit le nombre d'îlots d'exploitation agricole de 2 365 à 1 084 (soit une baisse de 54 %) et augmente leur surface moyenne qui est aujourd'hui d'environ 2,1 ou 4,5 ha pour la passer à 6,5 ha (soit une hausse de l'ordre de 118 ou 43 %)[7].

[6] L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

[7] Le dossier mentionne les deux situations de référence, selon qu'est pris en compte l'état du parcellaire antérieur à la dernière déclaration au titre de la politique agricole commune (Pac) disponible (2024), ou celui qui correspond à cette déclaration, tout en précisant que c'est ce dernier qui doit être pris en compte (donc l'augmentation la moins forte).



Figure 3 : Îlots d'exploitation avant / après aménagement (Source : dossier).

En plus de la restructuration parcellaire, le programme de travaux connexes prévoit :

- des travaux à vocation hydraulique (création de trois fossés à redents[8] sur 1 324 m de long et 5 m de large ; création ou élargissement, sur une largeur de quatre à cinq mètres, de dix fossés sur 4 259 m de long ; création de deux fascines[9] sur 40 m de long),
- des travaux à vocation hydraulique et écologique (création de 70 haies doubles sur 36 210 m de long et 2 ou 4 m de large, de cinq haies simples sur 1 499 m de long et 2 ou 4 m de large, de trois haies sur talus existant sur 1 350 m),
- des travaux présentés comme « à vocation écologique » (création de 61 chemins de 3 m de large, empierrés sur environ 4 800 m et enherbés sur 2 500 m, avec une bande engazonnée de 1,5 m de part et d'autre, d'une haie simple sur talus et de huit haies arbustives sur 3 885 m de long et 2 ou 4 m de large),
- des travaux présentés comme « à moins-value écologique » (suppression de trois haies sur 382 m, remise en culture de 25 chemins empierrés sur 8 697 m et de 31 chemins enherbés sur 1 300 m),
- d'autres travaux tels que la suppression de 19 voies à enrobé sur 5 038 m, la création, le renforcement ou la réfection de 57 voies à enrobé sur 8 318 m, le déplacement d'une clôture et la suppression d'un fossé.

Le coût des travaux connexes est estimé à environ 10,1 M€ HT à la charge de la Société du canal Seine-Nord Europe.

1.4 Procédures relatives à l'opération

Les projets d'Afafe font l'objet d'une évaluation environnementale en application de la rubrique 45 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement. Ils sont soumis à une enquête

[8] Les fossés à redents sont une catégorie de fossés recoupés de petites buttes transversales créant une succession de compartiments se déversant les uns dans les autres et où une partie de l'eau peut s'accumuler et s'infiltrer.

[9] Une fascine est une structure composée de branchages enchevêtrés et assemblés de manière à former un barrage, en amont duquel les matériaux fins s'accumulent.

publique dans les conditions prévues par les articles L. 123-1 et suivants du code de l'environnement. Le contenu du dossier d'enquête publique est fixé par l'article R. 123-10 du code rural et de la pêche maritime. L'enquête publique est prévue en juin 2026.

L'Ae étant l'autorité compétente pour rendre l'avis sur le projet de CSNE, en tant que ce projet était porté à l'origine par un établissement public placé sous la tutelle du ministre chargé de l'environnement, également chargé des transports, elle l'est aussi pour rendre les avis sur les Afafe liés au CSNE, en tant que composantes du projet d'ensemble.

L'étude d'impact vaut évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000[10]. Les éléments correspondants sont présentés dans le dossier conformément aux articles L. 414-4 et R. 414-22 du code de l'environnement.

Le dossier ne prévoit pas de demande d'autorisation environnementale au titre de la législation sur l'eau, ni de demande de dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens et d'habitats d'espèces protégées (article L. 411-1 du code de l'environnement).

1.5 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

Les principaux enjeux du projet relevés par l'Ae sont :

- la qualité de la ressource en eau et la gestion des eaux de ruissellement dans le contexte du changement climatique,
- les milieux naturels et la biodiversité associée,
- les paysages.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'Ae avait rappelé, dans son avis de cadrage préalable de 2021 relatif aux Afafe du CSNE, que l'évaluation environnementale de l'Afafe devait donner lieu à une actualisation de l'étude d'impact du CSNE[11], celle-ci devant constituer « *un cadre structurant pour l'analyse à conduire par les Départements pour chaque Afafe* », même si « *selon la logique de proportionnalité rappelée à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, il est envisageable que l'actualisation de l'étude d'impact pour chaque Afafe soit développée principalement sur son périmètre propre et appréciée de façon plus succincte « à l'échelle globale du projet » pour les enjeux qui le justifient* ».

Non seulement il n'en est pas tenu compte, mais l'étude d'impact jointe au dossier ne traite, de façon le plus souvent générique, que des caractéristiques de l'Afafe sans référence aux autres composantes du CSNE et elle ne développe le lien entre l'Afafe et le projet de CSNE qu'au titre de l'analyse des effets cumulés entre projets différents, ce qui introduit un biais supplémentaire. Il est impossible, à sa lecture, de comprendre la logique des échanges et des redimensionnements de parcelles, ainsi que des travaux proposés, à la lumière des perturbations induites par le projet. Le

[10] Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats faune flore » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

[11] Conformément aux articles L. 122-1 et L. 122-1-1 (III) du code de l'environnement.

dossier transmis à l'Ae a été complété, à la demande des rapporteurs, par quelques rappels concernant les caractéristiques du projet de CSNE ainsi que par un volet sur les incidences de ce dernier et les mesures ERC associées. Toutefois, ces éléments ne suffisent pas à répondre à la nécessité d'une analyse intégrée des enjeux, des impacts et des mesures à prévoir pour les composantes considérées du projet (canal, Afafe et port intérieur de Marquion en particulier). L'Ae souligne que cette lacune pourrait être préjudiciable à tous les dossiers d'Afafe à venir du CSNE s'ils ne respectaient pas ce principe, ainsi qu'à la cohérence du projet d'ensemble et à sa bonne compréhension par le public.

L'Ae recommande de reprendre l'étude d'impact comme une actualisation de celle du canal Seine-Nord Europe ciblée sur le périmètre du lot 1 des Afafe, en explicitant les liens entre ses composantes et les conséquences qui en sont tirées pour l'Afafe.

2.1 État initial, incidences de l'opération, et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.1.1 Usages agricoles

Selon le dossier, si la part des surfaces agricoles à l'échelle de la région des Hauts-de-France est supérieure à la moyenne nationale (67 % contre 49 %), celle des espaces naturels et forestiers est trois fois moins importante (16 % contre 46 %). Les terres arables constituent 95 % de la surface de l'Afafe. La surface agricole utile (SAU) augmente mais le nombre d'exploitations agricoles diminue et les surfaces de prairies sont en régression[12], au profit des grandes exploitations en monoculture (principalement pommes de terre et endives) qui voient également leur nombre augmenter. Des chiffres sont fournis pour la communauté de communes Osartis-Marquion, mais pas pour le périmètre de l'Afafe. La polyculture-élevage est concentrée dans quelques communes à l'est du périmètre (Épinoy, Haynecourt et Raillencourt-Sainte-Olle), le reste du territoire étant dédié aux grandes cultures. La part moyenne des surfaces irriguées est de l'ordre de 15 %, plus particulièrement au centre et à l'ouest du périmètre.

Les incidences du nouveau parcellaire en termes d'intensification des pratiques agricoles et de pollutions induites ne sont pas évaluées, pas même estimées. Au regard des pratiques agricoles à l'intérieur du périmètre, les incidences de l'Afafe semblent pouvoir l'être de façon proportionnelle à partir des incidences des pratiques existantes en considérant les surfaces remises en culture (intrants notamment). On note que toutes les prairies existantes sont préservées.

L'Ae recommande de fournir une estimation des incidences du nouveau parcellaire sur l'intensification des pratiques agricoles et des pollutions induites.

2.1.2 Milieux physiques

L'Afafe prend place dans un secteur de vallées douces, entre la confluence de l'Agache et de la Sensée au nord-ouest du périmètre et le point haut du bois de Bourlon au sud. Les pentes sont faibles et les talus rares.

[12] Le dossier évoque la disparition de 104 ha de prairies entre 1990 et 2020.

Les sols superficiels sont principalement constitués de limons (fluviosols, brunisols) ; les brunisols sont très propices à la battance[18]. Une couche de dépôts sableux argileux les sépare de la craie blanche sénonienne (épaisseur entre 35 et 50 m), elle-même au-dessus d'autres couches de craie beaucoup plus profondes ; la craie est ponctuellement affleurante sur le périmètre. L'ensemble du périmètre d'étude est concerné par un aléa érosion fort, voire très fort dans sa moitié est.

Le dossier évoque un travail nécessaire à l'amélioration de la qualité des sols au niveau des chemins remis en culture, sans fournir d'indication plus précise sur les modalités de ce travail et les objectifs visés. Aucun bilan n'est fourni de l'artificialisation des sols en lien notamment avec la création des nouvelles dessertes.

L'Ae recommande de présenter un bilan net de l'artificialisation des sols.

2.1.3 Eaux, milieux aquatiques

La nappe de la craie concerne l'ensemble du périmètre, avec la présence de failles ; elle s'écoule selon un axe général sud-ouest / nord-est. Elle alterne des zones à régime libre ou captif, dont la localisation est difficile. Les écoulements du bassin versant de la Sensée sont étroitement liés à ceux de la nappe de la craie. Ils alimentent un réseau de marais. Sur le bassin hydrographique de la Sensée, la nappe de la craie a connu une forte augmentation des prélèvements : 31 % entre 2000 et 2010 ; l'évolution entre 2010 et 2020 n'est pas précisée. L'aire d'étude couvre huit périmètres de protection rapprochée de captages et cinq (et la limite d'un sixième) périmètres de protection éloignée. Le dossier ne précise pas l'évolution depuis 2010 et ne fournit pas de données sur les captages agricoles et leur évolution.

La principale voie d'eau du périmètre est le canal du Nord, qui le traverse et rejoint, au nord, le canal existant de la Sensée. À l'origine, la Sensée s'écoulait d'ouest en est au nord du périmètre, avant de se jeter dans l'Escaut. Aujourd'hui, la Sensée amont se jette dans le canal du Nord et la Sensée aval ne reçoit que les eaux des émergences souterraines et de vidange des étangs qui la bordent. L'Agache s'écoule en parallèle au canal du Nord et passe deux fois dessous en siphon. Selon le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de la Sensée, le réseau hydrographique est perturbé par les canaux du Nord et de la Sensée ; les siphons de l'Agache représentent aussi des obstacles à la continuité écologique. Peu de données sont fournies pour la qualité des eaux : depuis le milieu des années 2010, l'état écologique des eaux du canal du Nord et sur une station de la Sensée est bonne à très bonne, leur état physico-chimique bon. En revanche, une campagne de mesures donne des résultats « passables » sur la Sensée amont et l'Agache, à une date et sur des points de prélèvements non précisés. Les données de débit sont également peu nombreuses.

L'étude d'impact découpe le périmètre d'étude en douze sous-bassins versants homogènes. Des calculs démontrent que les volumes d'eau à gérer lors des pluies vingtennales sont importants, avec des débits de sortie, selon les sous-bassins, de l'ordre de 0,6 à 3,3 m³/s.

Aucune donnée n'est fournie concernant le CSNE et les incidences sur l'hydrologie de toutes ses composantes, tout particulièrement les évolutions prévues pour le canal du Nord. Dans une étude qui ne traite que de l'Afafe, c'est une carence majeure de la description de l'état initial : l'avis de cadrage préalable avait clairement explicité que, l'eau constituant l'enjeu premier pour l'ensemble du projet, ce volet devait être caractérisé avec soin (évolution des besoins en eau en lien avec l'évolution des assolements, évolution de la consommation d'eau et des approvisionnements, évolution du canal du Nord, incidences du port intérieur de Marquion, etc.). Non seulement, cet état initial est incomplet mais il est en outre daté. De surcroît, le changement climatique n'est abordé que de façon très vague, sans développer ses incidences prévisibles sur les cultures et les écosystèmes.

L'Ae recommande de compléter significativement et de mettre à jour l'état initial, en tenant pleinement compte de toutes les composantes du CSNE et de toutes leurs modifications physiques et hydrologiques ainsi que des effets du changement climatique.

Incidences du projet sur les eaux et les milieux aquatiques

Les écoulements existants sont maintenus. Les travaux connexes incluent un linéaire limité de suppression de fossés. L'étude d'impact est trop imprécise sur la *« création ou l'élargissement de fossés existants »,* ce qui ne permet pas d'apprécier pleinement les effets de ces travaux, en particulier lorsqu'ils se combinent à des travaux de suppression ou de création de voiries (par exemple, à l'ouest de Bourlon). Dans certains cas, il s'agit même de régularisations. Le dossier rappelle que, conformément à l'arrêté préfectoral, les modifications des tailles et formes de parcelles ont vocation à favoriser des travaux culturaux perpendiculaires à la pente. L'absence d'évocation des effets du canal rend l'appréhension des effets d'ensemble impossible. Les plantations de haies visent à atténuer les effets hydrauliques des ruissellements.

Le dossier calcule des taux d'abattement des volumes ruisselés à l'échelle de chaque sous-bassin versant (jusqu'à 50 % sur certains bassins) en prenant en compte une pluie d'occurrence vingtennale. Il conclut : *« Au vu de l'ensemble des mesures, les effets hydrauliques de l'aménagement foncier seront limités. Sur certains bassins versants, l'Afafe permettra d'améliorer la situation hydraulique »*. Un meilleur niveau de détail sur les secteurs qui cumulent des travaux de voiries et de fossés serait nécessaire. Les effets résiduels de l'Afafe sont présentés comme favorables pour limiter les phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols malgré les effets potentiellement contraires de certains travaux, tels qu'évoqués plus haut. Ces effets sont estimés plus incertains en ce qui concerne les pollutions des eaux liées aux intrants, même si le rôle de « piège à nitrates » des haies et des fascines est mis en avant. Pour réduire ces pollutions, seule est évoquée une évolution des pratiques culturales et l'accompagnement nécessaire des exploitants en ce sens, sans déclinaison concrète prévue dans le cadre de l'opération.

L'Ae recommande de reprendre l'analyse des incidences du projet sur les eaux et les milieux aquatiques compte tenu des compléments à apporter à l'analyse de l'état initial intégrant les composantes du CSNE et leurs incidences.

[18] Phénomène par lequel un sol tend à se désagréger sous l'action de la pluie puis à former une croûte superficielle lors du ressuyage

2.1.4 *Biodiversité, zones humides, sites Natura 2000*

Trame verte et bleue, zones humides et zonages d'inventaire ou de protection

Le périmètre d'étude est concerné par un réservoir de biodiversité de la trame verte[14] et par deux corridors écologiques (de zones humides, le long du canal du Nord et du cours d'eau l'Hirondelle, et de forêts, le long de la Sensée et jusqu'au bois de Bourlon) à remettre en bon état, identifiés par le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) des Hauts-de-France[15]. Il comprend par ailleurs, dans un rayon de 4 km, au moins six Znieff de type I et une de type II[16], et au-delà d'un rayon de 10 km autour du périmètre de l'Afafe, quatre sites Natura 2000. Une dizaine d'espaces naturels sensibles s'échelonnent dans la vallée de la Sensée et la réserve naturelle régionale de l'« Escaut rivière » se situe à moins de 5 km au sud-est du périmètre.

Le dossier fait état des zones « à dominante humide » (d'après les données du Sdage) et des zones « potentiellement humides » (d'après les enveloppes de probabilité établies à l'échelle nationale), sous la forme d'une cartographie assez peu lisible et sans indiquer notamment les surfaces que représentent les milieux concernés.

L'Ae recommande de clarifier et de préciser les données d'état initial des espaces naturels identifiés dans le périmètre de l'Afafe.

Habitats, Faune, flore

D'après les données du programme Arch (2013)[17], le dossier présente et cartographie les principales surfaces d'habitats naturels présentes dans le périmètre de l'Afafe, des espaces d'intérêt écologique faible de grandes cultures et de prairies gérées intensivement (pâtures mésophiles et prairies à fourrage (58 ha)), jusqu'aux prairies mésophiles, les milieux humides ou aquatiques (environ 80 ha, soit un peu plus d'1 % du territoire) ainsi que les espaces boisés (environ 10 ha). Il est recensé 29 espèces végétales patrimoniales ou protégées selon des données d'inventaire postérieures à 1990 issues du Conservatoire botanique national des Hauts-de-France. La faune présente dans le périmètre d'étude est très succinctement évoquée, seule une liste des 55 espèces nicheuses d'oiseaux, aux statuts de protection et de vulnérabilité divers, est présentée. Cette liste est complétée par une liste de onze espèces d'oiseaux observées lors d'une visite de terrain réalisée en juin 2025 dans les secteurs susceptibles d'être affectés par le projet d'Afafe. Aucune donnée n'est fournie en particulier sur les espèces de chauves-souris fréquentant le périmètre d'étude.

Par ailleurs, un recensement des linéaires et formations boisées (haies notamment) a été réalisé, dont sont issues une catégorisation selon leurs caractéristiques et une cartographie. Les haies

[14] Le dossier indique à la fois que ce réservoir se situe dans le périmètre concerné par le projet mais qu'il est exclu de la zone de projet. Pour l'Ae, il semble bien qu'il s'inscrive en tout ou partie dans le périmètre de l'Afafe.

[15] Le dossier évoque le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de 2012, alors que, depuis son approbation, c'est le Sraddet qui l'intègre.

[16] Dans le dossier, le texte indique que la Znieff la plus proche se situe à 640 m, mais d'après la carte, peu lisible, qu'il présente, plusieurs Znieff figurent dans le périmètre de l'Afafe, telles que celles du Grand Marais de Baralle et prairies de Marquion et du Bois de Bourlon (qui ne sont pas mentionnées parmi les Znieff listées par ailleurs), ainsi que celles des Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Écourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger et du Bois du Quesnoy à Oisy-le-Verger.

[17] Programme transfrontalier de cartographie par photo-interprétation des habitats naturels porté par l'ancienne Région Nord-Pas-de-Calais en partenariat avec le Conservatoire botanique national, sur la base d'une typologie spécifique.

existantes figurent dans les « plans environnement » détaillés annexés au dossier. En revanche, le dossier comporte des indications contradictoires sur le linéaire total de haies existantes (23 km ou 42 km), sans préciser à quel périmètre d'étude et à quelle date se rapportent ces indications.

Les données documentaires et d'inventaire auxquelles il est fait référence ne s'appuient pas sur celles de l'étude d'impact du CSNE et les conditions de leur représentativité, tant au regard de leur actualisation que de la pression d'inventaire, nécessitent d'être explicitées et étayées.

L'Ae recommande de compléter et d'améliorer la cohérence des données d'état initial relatives aux habitats naturels et à la biodiversité. Elle recommande également d'expliciter davantage et de mieux étayer les conditions de leur représentativité.

Incidences du projet sur les milieux naturels et la biodiversité, mesures ERC

Le dossier indique que le projet a évité tout impact sur les espaces pré-identifiés comme sensibles, tels que les zones humides et les zones boisées. Le périmètre de l'Afafe évite une grande partie des espaces identifiés notamment en Znieff. Le parcellaire agricole est cependant restructuré dans certains secteurs inscrits dans ces zonages, dans le sens d'un agrandissement des parcelles cultivées. À l'échelle de l'Afafe dans son ensemble, la proportion des parcelles de plus de 3 ha augmentera ; elle est aujourd'hui d'environ 22 à plus de 70 % des surfaces exploitées et passera à plus de 70 % ; de même la part de celles de plus de 10 ha (moins de 10 %) passera à plus de 30 %. Or, selon le maître d'ouvrage, cette augmentation de la taille des parcelles agricoles peut entraîner des effets négatifs sur la biodiversité des milieux ouverts, notamment en privant les espèces d'oiseaux concernées[18] d'espaces de refuge proches en période de récolte. Le maître d'ouvrage évoque sur ce point un retour d'expérience sans davantage le documenter. Dans le même temps, il est estimé que la plantation de nouvelles haies et la création de linéaires de chemins entraîneront un gain positif à cet égard, mais que le bilan entre ce gain et les pertes occasionnées par le remembrement n'est pas évaluable. En outre, ces mesures n'auront pas d'effet sur la possible augmentation du risque de destruction des nichées au sol, que seuls des dispositifs de recensement et de protection des nids permettraient d'éviter.

Les tableaux récapitulant les impacts, par espèce végétale et par espèce d'oiseaux, du projet en phase travaux et en phase d'exploitation, assez sommaires et comportant des incertitudes, témoignent de cette imprécision de l'analyse, dont les éléments de méthode ne sont pas fournis, ainsi que de l'insuffisance de son périmètre (état initial incomplet, autres espèces susceptibles d'être impactées non prises en compte).

Quatre mesures de réduction[19], présentées comme destinées à « *assurer la pérennité des espèces impactées* », ainsi qu'une mesure d'accompagnement[20], sont brièvement décrites. La plantation des quelques 42 km de haies nouvelles est présentée comme une mesure de compensation, alors que sa finalité est essentiellement hydraulique et qu'elle ne repose sur aucune analyse des fonctionnalités écologiques induites.

[18] Sont mentionnés notamment l'Alouette des champs, la Bergeronnette printanière, le Bruant proyer et les busards.

[19] Phasage des travaux en fonction du cycle biologique des espèces (oiseaux nicheurs, chauves-souris, amphibiens et hérissons), balisage ou protection des secteurs sensibles (notamment arbres et haies), mesures de lutte contre les espèces végétales envahissantes, gestion différenciée des bandes enherbées et haies plantées.

[20] Plantation d'espèces locales (liste d'espèces ligneuses, herbacées et lianes).

Le dossier indique que les aménagements connexes de l'Afafe « *n'entrent pas en interférence* » avec les mesures de compensation prévues dans le cadre du CSNE, qui sont « *très largement positionnées le long du futur canal* », mais que de nouveaux chemins de desserte pourront longer certains secteurs concernés par ces mesures, créant ainsi « *un espace tampon utile pour limiter l'influence des pesticides ou engrais* ». Pour l'Ae, l'utilité de tels espaces tampons reste à démontrer et les sites de compensation du CSNE, au même titre que les autres mesures de la séquence ERC prévues dans le cadre de ce dernier, devraient être cartographiés[21] et leur articulation avec les aménagements de l'Afafe analysée plus finement.

Les incidences sur les sites Natura 2000 sont estimées négligeables, compte tenu notamment de la distance à laquelle se situe la ZPS la plus proche (10,5 km) et de l'absence d'espèces concernées dans le périmètre d'étude. Toutefois, l'Ae relève que le rayon d'influence retenu pour la faune volante inféodée à des sites Natura 2000 dans l'étude d'impact du CSNE était de 13 km. Elle note en outre la présence dans le périmètre d'étude de milieux humides potentiellement favorables à une fréquentation du site du projet par les espèces d'oiseaux concernées.

L'Ae recommande de :

- *présenter la méthodologie de l'analyse des impacts de l'Afafe sur les espèces ;*
- *compléter cette analyse sur la base d'un état initial plus abouti et prévoir le cas échéant des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation complémentaires ;*
- *documenter les effets négatifs de l'augmentation de la taille des parcelles cultivées sur la faune des milieux ouverts ;*
- *mieux étayer l'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000, notamment les espèces d'oiseaux relevant de la ZPS de la vallée de la Scarpe et de l'Escaut.*

2.1.5 Paysage

Le périmètre d'étude fait partie des collines du Ternois et du Cambrésis ; le sud est proche de la ligne de séparation des eaux, orientée est-ouest, et constitue l'amont du bassin versant de la Scarpe et de la Sensée, tout entier tourné vers le nord.

Le paysage est vallonné et ouvert ; le réseau de voiries est dense. En cohérence avec le reste de l'étude d'impact, la façon dont le CSNE s'intégrera dans ce paysage n'est pas décrit. Les arbres et les haies sont très rares, sauf au voisinage des prairies.

Les rapporteurs ont noté, lors de leur visite, qu'aucune éolienne ne semble présente dans le périmètre, mais qu'il en existe une densité parfois importante à proximité de celui-ci (l'information ne figure pas dans l'étude d'impact).

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact comme une actualisation de celle du canal Seine-Nord Europe ciblée sur le périmètre de l'Afafe, en présentant les évolutions paysagères liées à toutes les composantes du CSNE.

À juste titre, l'étude d'impact conclut que « *le projet a un impact certain sur le paysage en créant de nouveaux repères visuels* » avec tout un réseau bocager supplémentaire. Ceci reste qualitatif, sans illustration ou photo-montage des secteurs qui seront les plus affectés (pont-canal de Marquion, port intérieur, confluence avec le canal de la Sensée).

[21] A la demande des rapporteurs, une cartographie des sites de compensation du CSNE leur a été transmise, qu'il conviendra de joindre au dossier mis à disposition du public.

2.1.6 Pollutions et risques

Même si, *a priori*, la qualité de l'air ne constitue pas un enjeu environnemental majeur pour un Afafe, celui-ci, qui prévoit un linéaire important d'aménagement de chemins, se cantonne à des considérations régionales ou, au mieux, à des constats généraux fondés sur des données anciennes issues des stations Atmo de Cambrai et de Caudry, sans aucune analyse spécifique au territoire, par exemple sans tenir compte des incidences de l'A26 et des trafics de et vers le port intérieur et le site d'activité de l'E-Valley, ni des concentrations en pesticides. Une simple extraction de la carte Adonis de l'utilisation des pesticides en France (voir figure ci-après) est en soi un indice d'une imprégnation parmi les plus fortes de France sur l'ensemble du périmètre.

L'Ae rappelle que *« le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet »*[22].

L'Ae recommande de caractériser spécifiquement la qualité de l'air (polluants réglementés, pesticides) sur le périmètre de l'Afafe.

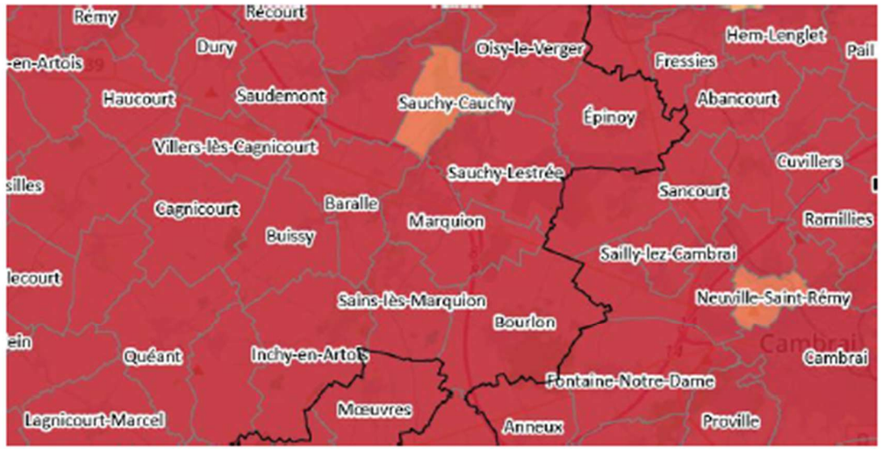


Figure 4 : Zoom de la carte Adonis de l'utilisation des pesticides en France. Source : Solagro
Rouge : IFT[23] total entre 5,24 et 21,56. Orange : IFT total entre 4,21 et 5,24

En corollaire, l'analyse des incidences sur la qualité de l'air n'identifie aucun effet et aucune mesure, principalement concernant les pesticides. Elle devrait s'appuyer sur l'estimation des incidences liées à l'intensification des pratiques agricoles (recommandation au § 2.1.1).

[22] I de l'article R. 122-5 du code de l'environnement
[23] Indicateur de fréquence de traitement

2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu, scénario de référence

Les raisons du choix du projet retenu sont développées concomitamment à la présentation du projet et de l'historique de son élaboration, notamment l'évolution du parcellaire qu'il prévoit et le détail des travaux connexes selon les finalités, hydraulique et/ou écologique, recherchées.

Le choix a été fait d'un Afafe avec inclusion d'emprise pour permettre une répartition des prélèvements sur l'ensemble des propriétaires d'un large périmètre, dont l'étendue (en nombre de communes et d'îlots d'exploitation concernés et en surface) n'est néanmoins pas justifiée.

L'Ae recommande de justifier le choix du périmètre de l'opération.

La redistribution est facilitée par l'acquisition par la Société d'aménagement foncier et d'établissement rural (Safer) d'une surface très importante de parcelles (de l'ordre de 441 ha, surface équivalente à celle de l'emprise des principales opérations du projet de CSNE), suffisante pour compenser l'ensemble des prélèvements. En ce qui concerne la reconfiguration des îlots d'exploitation, qui a conduit à la diminution de leur nombre et à l'augmentation de leur taille (voir § 1.3), le dossier se limite à indiquer que, conformément aux dispositions applicables du code rural et de la pêche maritime, « *un travail précis a été réalisé afin que le principe d'équivalence soit respecté* (…) *par référence à la valeur de productivité réelle de chaque parcelle* ». Il est précisé que ce travail a également visé la suppression des enclavements de parcelles, l'intégration des modifications de voirie et de réseau hydraulique nécessaires, la préservation de l'aspect paysager et la possibilité pour les projets communaux de se réaliser[24].

S'agissant des travaux connexes, dont l'emprise d'environ 20 ha correspond à un prélèvement dit de solidarité de 0,29 % de l'ensemble de l'emprise foncière de l'Afafe, ils sont présentés comme répondant aux prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral, et visant principalement à lutter contre les désordres hydrauliques observés sur le territoire, en privilégiant les techniques dites douces (haies, fossés, fascines).

Au-delà de ces éléments assez généraux, l'étude d'impact ne retrace pas plus précisément la genèse des principaux choix retenus et les éventuelles alternatives envisagées, ni ne fait état d'un scénario de référence établissant l'évolution probable du territoire en l'absence de l'Afafe (et donc du CSNE), ainsi que ses incidences sur l'environnement, à comparer à celles du projet.

Les rapporteurs, au cours de leur visite et des échanges avec la maîtrise d'ouvrage, se sont vu exposer les principales raisons de la réalisation de certains travaux connexes : ils correspondraient à des orientations reprises dans l'ensemble des Afafe du département. Outre le respect des prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral, sont ainsi promus le rétablissement de cheminements pour les véhicules agricoles sous la forme de chemins empierrés[25] et la plantation

[24] Ainsi, par exemple, les représentants de la maîtrise d'ouvrage ont expliqué aux rapporteurs que l'Afafe incluait un secteur destiné à une extension de la zone d'activités E-Valley, mitoyenne du futur port intérieur de Marquion, les besoins fonciers de son raccordement ayant également été intégrés dans le nouveau parcellaire.

[25] La destruction de chemins pavés est évitée. Néanmoins, de tels chemins ne sauraient être considérés comme « à vocation écologique », en dépit du respect du style local.

de haies permettant de délimiter le nouveau parcellaire ou dans un objectif prioritaire de réduction des désordres hydrauliques sur des talus existants (érosion, battance)[26].

L'ampleur des travaux de « destruction » est modeste et correspond le plus souvent à des conséquences induites par le canal ou le projet E-Valley qui n'ont pas été traitées par des mesures appropriées (suppression d'une haie résiduelle en bordure de canal rendant des parcelles peu exploitables, suppression d'un fossé bouché).

Néanmoins, ces motifs généraux et la façon de les décliner au cas d'espèce ne sont quasiment pas explicités. Par exemple, la décision de créer deux fascines sur l'ensemble du périmètre, compte tenu de l'enjeu lié au ruissellement et du nombre de haies créées par ailleurs, ainsi que leur localisation, constitue un autre exemple d'aménagement dont il serait intéressant que les motivations soient explicitées. Alors que l'article R. 122-5 du code de l'environnement demande de présenter les solutions de substitution raisonnables envisagées par le maître d'ouvrage et de procéder à une comparaison de leurs incidences environnementales, aucune n'est abordée. Plus globalement, de nombreux travaux (fossés, voiries) accompagnent l'augmentation de la taille des parcelles, avec une attention principale aux enjeux hydrauliques. L'aménagement est présenté avant tout comme un ensemble de mesures palliatives ; leur intégration à *« des projets territoriaux et agricoles cohérents »*, comme y avait invité l'avis de cadrage préalable, n'est pas avérée.

À titre d'exemple, au moins deux sujets mériteraient d'être approfondis, au regard d'alternatives à examiner :

- alors que plus de 42 kilomètres de haies vont être plantés sur un périmètre où elles sont largement absentes, aucune réflexion ne semble avoir été menée pour favoriser la connexion entre les rares espaces boisés, notamment entre le bois de Bourlon et les ripisylves de l'ouest et du nord du périmètre, comme y invite pourtant la trame verte et bleue du Sraddet ;
- une proportion importante des chemins empierrés sera créée le long des chemins de service du canal. Le dossier n'en fournit aucune justification. Il a été fait état aux rapporteurs d'un principe d'interdiction d'utilisation des chemins de service du canal, posé par l'article R. 4241-68 du code des transports. Cependant le 4° de l'article R. 4241-69 du même code prévoit une possibilité d'autorisation domaniale pour des *« bénéficiaires dont l'accès aux dépendances occupées n'est pas possible par d'autres voies »*. Ceci ne permet pas d'établir une impossibilité juridique totale d'utilisation de ces chemins.

  Plusieurs motifs physiques (topographie, largeur) ou fonctionnels (contraintes spécifiques aux engins agricoles, telles les pentes des chemins d'accès) sont avancés par la SCSNE pour exclure l'utilisation des chemins d'accès. Dans plusieurs cas donnés en exemple (remblai de 30 mètres), l'argument est recevable, mais le référentiel technique, invoqué comme intangible, ne saurait s'opposer à l'application de la démarche ERC et à la justification des choix pour chacun de ces chemins.

L'Ae recommande de compléter le dossier par une présentation des raisons, générales et spécifiques, des principaux choix retenus et des éventuelles alternatives envisagées, notamment en matière de travaux connexes, au regard des enjeux environnementaux prioritaires. Elle recommande notamment de mieux justifier les emplacements des plantations de haies et de chemins empierrés,

[26] Il ne s'agit donc pas d'une mesure de compensation stricte des haies arrachées (382 mètres pour trois haies), mais dans le cas d'espèce, le linéaire de nouvelles haies est significativement supérieur à ce que requerrait cette compensation.

notamment ceux qui sont redondants avec les chemins de service du canal, en fonction d'enjeux environnementaux à prendre en compte (artificialisation, biodiversité).

2.3 Cumul avec d'autres projets

Le dossier présente un tableau analysant, pour chaque composante environnementale, les effets cumulés du projet de CSNE avec ceux d'autres « projets connus », au titre desquels sont retenus les plans de gestion pluriannuels des opérations de dragage (PGPOD) de la Scarpe supérieure et de l'unité hydraulique cohérente (UHC) n°6, de deux parcs éoliens sur les communes de Lebucquière, Haplincourt, Bertincourt, Vélu et Barastre et de l'Afafe lot n°1. De façon très surprenante, les nouvelles opérations en cours ou prévues dans la zone logistique E-Valley et son projet d'extension ne sont pas mentionnés dans l'analyse des effets cumulés. Le site existant n'est d'ailleurs pas non plus mentionné dans la description de l'état initial. Le fait que l'Afafe lui-même apparaisse dans ce tableau, alors que c'est une opération du projet d'ensemble, accroît la confusion entre le « projet » et les « autres projets connus » à prendre en compte pour cette analyse.

Elle conclut, pour la plupart des enjeux, à l'absence ou à un risque faible d'effets cumulés entre le PGPOD de la Scarpe supérieure et le CSNE en ce qui concerne les milieux naturels et les zones humides, ainsi qu'à un risque d'effets cumulés entre ces deux mêmes projets sur les eaux superficielles, notamment en phase travaux. Elle n'apporte pas davantage de précision sur la nature et l'importance de ce risque, ni sur les suites éventuellement nécessaires pour y répondre.

L'Ae recommande de :

- *reprendre l'analyse des effets cumulés en distinguant clairement les opérations relevant du projet d'ensemble (le canal, le port intérieur de Marquion et l'Afafe) des autres projets connus (notamment l'extension de la zone logistique E-Valley),*
- *cartographier et présenter tous ces projets, leurs incidences et les mesures associées,*
- *développer la nature et l'importance des risques d'effets cumulés identifiés, ainsi que les suites nécessaires pour y répondre.*

2.4 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Dans son avis de cadrage de 2021, l'Ae a rappelé qu'il importait de définir un cadre général de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des incidences du projet d'ensemble, intégrant toutes les composantes du projet, notamment en ce qui concerne l'évolution des consommations d'eau, de l'état des masses d'eau et des milieux naturels. Elle a également souligné l'importance des incidences résultant au fil du temps du cumul de décisions individuelles qui suivent la clôture des Afafe, au-delà des travaux connexes, concernant par exemple la suppression de haies ou d'arbres isolés, de talus ou de fossés humides, et leur cumul, qui vont à l'encontre des objectifs fixés par les Afafe et le CSNE.

Or, le dossier présenté ne comporte aucun volet concernant le suivi des mesures prévues dans le cadre de l'Afafe, ni d'ailleurs aucune précision sur les modalités mêmes de gestion et d'entretien des aménagements connexes (haies, fossés...). Il fait simplement état d'une mesure de réduction (MR4) consistant à assurer une gestion différenciée des bandes enherbées et haies plantées, sans

indiquer de quelle manière sera prise en charge cette gestion. Les rapporteurs ont été informés, lors de leurs échanges avec la maîtrise d'ouvrage, que cette gestion sera assurée par l'association foncière de remembrement (AFR) missionnée et financée par les propriétaires à cette fin.

L'Ae recommande de préciser les modalités de gestion et de suivi des effets de l'Afafe et des mesures prévues pour répondre à ses incidences négatives, et de prévoir les mesures correctives et additionnelles nécessaires pour garantir l'atteinte et la pérennité de ses objectifs environnementaux, en lien avec le suivi des mesures du CSNE.

2.5 Résumé non technique

Le résumé non technique présente les mêmes caractéristiques que l'étude d'impact.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

Annexe 2 : liste des espèces végétales relevées

3.4.2. INVENTAIRES FLORISTIQUES

Les espèces végétales relevées au niveau du périmètre d'étude figurent dans le tableau suivant :

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	RARETE REG	MENACE REG	PROTECTION
Acer campestre	Érable champêtre	CC	LC	.
Acer platanoides	Érable plane	PC	LC	.
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore	CC	LC	.
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	CC	LC	.
Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire	C	LC	.
Agrostis gigantea	Agrostide géante	C	LC	.
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	C	LC	.
Alopecurus pratensis	Vulpin des prés	C	LC	.
Arctium minus	Bardane à petits capitules	C	LC	.
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	CC	LC	.
Artemisia vulgaris	Armoise commune	CC	LC	.
Avena fatua	Avoine folle	C	LC	.
Betula pendula	Bouleau verruqueux	C	LC	.
Bromus hordeaceus	Brome mou	CC	LC	.
Buddleya davidii	Buddléie de David	PC	ZLC	.
Calystegia sepium	Liseron des haies	CC	LC	.
Capsella bursa-pastoris	Capselle bourse-à-pasteur	CC	LC	.
Carduus crispus	Chardon crépu	AC	LC	.
Carpinus betulus	Charme commun	CC	LC	.
Castanea sativa	Châtaignier commun	AC	ZLC	.
Centaurea jacea	Centaurée jacée	C	LC	.
Cerastium fontanum ssp vulgare	Céraiste commun	CC	LC	.
Chenopodium album	Chénopode blanc	CC	LC	.
Cichorium intybus	Chicorée sauvage	PC	DD	.
Cirsium arvense	Cirse des champs	CC	LC	.
Cirsium vulgare	Cirse commun	CC	LC	.
Clinopodium vulgare	Clinopode commun	AC	LC	.
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	CC	LC	.
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	CC	LC	.
Corylus avellana	Noisetier commun	CC	LC	.
Crataegus monogyna	Aubépine à un style	CC	LC	.
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	CC	LC	.
Daucus carota	Carotte commune	CC	LC	.
Echinochloa crus-galli	Échinochloa pied-de-coq	C	LC	.
Elymus repens	Élyme rampant	CC	LC	.
Epilobium angustifolium	Épilobe en épi	CC	LC	.
Epilobium hirsutum	Épilobe hérissé	CC	LC	.
Epilobium montanum	Épilobe des montagnes	C	LC	.
Epilobium parviflorum	Épilobe à petites fleurs	CC	LC	.
Equisetum arvense	Prêle des champs	CC	LC	.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	RARETE REG	MENACE REG	PROTECTION
Euphorbia helioscopia	Euphorbe réveil-matin	CC	LC	.
Fagus sylvatica	Hêtre commun	C	LC	.
Fagus sylvatica f purpurea	Hêtre pourpre		H	.
Fallopia japonica	Renouée du Japon	C	ZLC	.
Festuca arundinacea	Fétuque roseau	C	LC	.
Festuca rubra	Fétuque rouge	CC	LC	.
Fraxinus excelsior	Frêne commun	CC	LC	.
Fumaria officinalis	Fumeterre officinale	CC	LC	.
Galium aparine	Gaillet gratteron	CC	LC	.
Galium verum	Gaillet jaune	PC	LC	.
Geranium dissectum	Géranium découpé	CC	LC	.
Geranium molle	Géranium mou	CC	LC	.
Geranium pyrenaicum	Géranium des Pyrénées	C	ZLC	.
Geranium robertianum	Géranium herbe-à-Robert	CC	LC	.
Geum urbanum	Benoîte commune	CC	LC	.
Hedera helix	Lierre grimpant	CC	LC	.
Heracleum sphondylium	Berce commune	CC	LC	.
Holcus lanatus	Houlque laineuse	CC	LC	.
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	C	LC	.
Ilex aquifolium	Houx commun	C	LC	.
Iris pseudacorus	Iris faux-acore	AC	LC	.
Juglans regia	Noyer royal	R?	H	.
Juncus inflexus	Jonc glauque	C	LC	.
Knautia arvensis	Knautie des champs	AC	LC	.
Lactuca serriola	Laitue scariole	C	LC	.
Lamium album	Lamier blanc	CC	LC	.
Lamium purpureum	Lamier pourpre	CC	LC	.
Lapsana communis	Lampsane commune	CC	LC	.
Leucanthemum vulgare	Leucanthème commune	CC	LC	.
Ligustrum vulgare	Troène commun	C	LC	.
Liriodendro tulipufera	Tulipier de Virginie	.	.	.
Lolium perenne	Ivrale vivace	CC	LC	.
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	C	LC	.
Malus sylvestris	Pommier sauvage	PC	LC	.
Matricaria discoidea	Matricaire discoïde	CC	ZLC	.
Matricaria maritima ssp inodora	Matricaire inodore	CC	LC	.
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle	CC	LC	.
Mercurialis perennis	Mercuriale vivace	C	LC	.
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	CC	LC	.
Origanum vulgare	Origan commun	AC	LC	.
Papaver dubium	Pavot douteux	C	LC	.
Papaver rhoeas	Grand coquelicot	CC	LC	.
Persicaria maculosa	Renouée persicaire	CC	LC	.
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	CC	LC	.
Plantago major	Plantain à larges feuilles	CC	LC	.
Poa annua	Pâturin annuel	CC	LC	.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	RARETE REG	MENACE REG	PROTECTION
Poa pratensis	Pâturin des prés	CC	LC	.
Poa trivialis	Pâturin commun	CC	LC	.
Polygonum aviculare	Renouée des oiseaux	CC	LC	.
Populus alba	Peuplier blanc	R	H	.
Populus tremula	Peuplier tremble	C	LC	.
Populus x canadensis	Peuplier du Canada		H	.
Potentilla anserina	Potentille des oies	CC	LC	.
Prunus avium	Prunier merisier	C	LC	.
Prunus domestica	Prunier domestique	R?	H	.
Prunus spinosa	Prunellier	CC	LC	.
Pyrus communis ssp communis	Poirier commun	R?	H	.
Quercus petraea	Chêne sessile	PC	LC	.
Quercus robur	Chêne pédonculé	CC	LC	.
Ranunculus repens	Renoncule rampante	CC	LC	.
Raphanus raphanistrum	Radis ravenelle	CC	LC	.
Reseda lutea	Réséda jaune	C	LC	.
Robinia pseudacacia	Robinier faux-acacia	PC	H	.
Rosa canina	Rosier des chiens (	CC	LC	.
Rubus caesius	Ronce bleuâtre	CC	LC	.
Rumex obtusifolius	Patience à feuilles obtuses	CC	LC	.
Salix alba	Saule blanc	C	LC	.
Salix caprea	Saule marsault	CC	LC	.
Salix cinerea	Saule cendré	C	LC	.
Salix viminalis	Saule des vanniers	AC	LC	.
Salix x sepulcralis	Saule sépulcral		H	.
Sambucus nigra	Sureau noir	CC	LC	.
Senecio jacobaea	Séneçon jacobée	C	LC	.
Senecio vulgaris	Séneçon commun	CC	LC	.
Silene latifolia ssp alba	Compagnon blanc	CC	LC	.
Silene vulgaris	Silène enflé	AC	LC	.
Sinapis arvensis	Moutarde des champs	CC	LC	.
Sorbus torminalis	Sorbier alisier	RR	NT	.
Symphytum officinale	Consoude officinale	CC	LC	.
Syringa vulgaris	Lilas commun	AR	H	.
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	CC	LC	.
Taxus baccata	If commun [If]	R	H	.
Torilis japonica	Torilis des haies	CC	LC	.
Trifolium campestre	Trèfle champêtre	C	LC	.
Trifolium pratense	Trèfle des prés	CC	LC	.
Trifolium repens	Trèfle rampant	CC	LC	.
Urtica dioica	Ortie dioïque	CC	LC	.
Veronica persica	Véronique de Perse	CC	LC	.
Viburnum lantana	Viorne lantane	AC	LC	.
Viburnum opulus	Viorne obier	AC	LC	.
Vicia cracca	Vesce à épis	C	LC	.
Vicia sativa	Vesce cultivée	CC	LC	.

Tableau 15. Espèces végétales relevées dans le périmètre d'étude

LEGENDE :

Rareté rég. :
E : Exceptionnel
RR : Très Rare
R : Rare
AR : Assez Rare
PC : Peu commun
AC : Assez commun
C : Commun
CC : Très commun
[ ] : indice de fréquence culturale
Menace rég :
CR : taxon gravement menacé d'extinction
EN : taxon menacé d'extinction
VU : taxon vulnérable
NT : taxon quasi-menacé
LC : Préoccupation mineure (taxons indigènes)
ZLC : Taxon eurynaturalisé (plante non-indigène ayant colonisée le territoire à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène)
H : Définition de menace non-adaptée
DD : insuffisamment documenté
NE : Non évalué
Protection :
R1 : taxon protégé au niveau régional
- : taxon non protégé

SOURCE :
« Inventaire de la flore vasculaire du Nord Pas-de-Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts » (TOUSSAINT, Benoît (Coord.), 2005). Version 3a/26 septembre 2005.

3.4.3. EVALUATION DES ENJEUX FLORISTIQUES

3.4.3.1. Bioévaluation patrimoniale

Les parcelles cultivées, qui constituent la majeure partie du territoire d'étude, n'offrent que de très faibles potentialités pour la flore. De même, les prairies pâturées, généralement intensives, ne présentent pas d'intérêt du point de vue phytocénotique. Seuls les quelques haies, bosquets, boisements plus importants tels le bois d'Ytres, ainsi que les abords du canal dans sa partie aérienne, apportent une certaine diversité mais les espèces rencontrées restent communes.

Le diagramme ci-dessous présente la répartition des espèces végétales relevées en fonction de leur statut de rareté régional (*Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais : raretés, protections, menaces et statuts– Conservatoire Botanique National de Bailleul, 2005).*

3.5.1. INSECTES

Quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), ont été localisées pendant les investigations. Elles figurent dans le tableau suivant :

NOM SCIENTIFIQUE	NOM COMMUN	PROTECTION NATIONALE	DIRECTIVE HABITATS
Inachis io	Le Paon du jour	-	-
Melanargia galathea	Le Demi-deuil	-	-
Pieris napi	La Piéride du navet	-	-
Vanessa atalanta	Le Vulcain	-	-

Tableau 16. Lépidoptères Rhopalocères observés sur le territoire d'étude

3.5.2. AMPHIBIENS ET REPTILES

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTECTION	LISTE ROUGE
Triturus helveticus	Triton palmé	F1 ; Be III	LC
Triturus alpestris	Triton alpestre	F1 ; Be III	LC
Triturus vulgaris	Triton ponctué	F1 ; Be III	LC
Triturus cristatus	Triton crêté	F1 ; H2 et H5 ; Be II	LC
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	F1 ; Be III	LC
Rana temporaria	Grenouille rousse	F3/4, Be III, H5	LC
Rana esculenta	Grenouille verte	H5 ; F3, Be III	LC
Bufo bufo	Crapaud commun	F1 ; Be II	LC

Tableau 17. Amphibiens potentiels sur le site d'étude

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	PROTECTION	LISTE ROUGE
Zootoca vivipara	Lézard vivipare	F1, Be III, H4	LC
Anguis fragilis	Orvet	F1 ; Be III	LC

Tableau 18. Reptiles potentiels dans l'aire d'étude

LEGENDE :

- Arrêté du 22/07/93 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français :
  - F1 : article 1,
  - F2 : article 2,
  - F3 : article 3,
  - F4 : article 4.
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996) :
  - Be II : annexe II => espèces de faune strictement protégées ;
  - Be III : annexe III => espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.
- Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :
  - H 2 : Annexe II/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;
  - H 4 : annexe IV/a => espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte ;
  - H 5 : annexe V/a => espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- Liste Rouge (en France) : catégories de menaces utilisées : CR : en danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : données insuffisantes.

3.5.4. AVIFAUNE

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	EN PERIODE DE MIGRATION PRENUPTIALE	EN PERIODE DE NIDIFICATION	NICHEUR	EN PERIODE DE MIGRATION POST-NUPTIALE	EN PERIODE HIVERNALE
Alauda arvensis	Alouette des champs	XXX	O	O	XXX	XXX
Emberiza citrinella	Bruant jaune	XXX	O	O	XXX	XXX
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	XXX	O	XX	XXX	X
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	XXX	O	XX	XXX	XX
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	XXX	O	XXX	XXX	XXX
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	XXX	O	O	XXX	-
Perdix Perdix	Perdrix grise	XXX	O	O	XXX	XXX
Picus viridis	Pic vert	XXX	O	XXX	XXX	XXX
Anthus trivialis	Pipit des arbres	XXX	O	X	XXX	-
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	XXX	O	XXX	XXX	-
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	XXX	O	O	XXX	XXX

Tableau 20. Liste et période d'observation des espèces d'intérêt contactées sur le site d'étude

LEGENDE :

XXX : présence possible durant la période
XX : présence probable durant la période
X : présence certaine durant la période
O : espèce observée durant la période

Etude d'aménagement liée à la création du canal Seine Nord Europe – Secteur de Bertincourt
Document 1 : Etat initial – Détermination des enjeux et analyse de l'opportunité d'un aménagement
Volet Milieu physique – Environnement – hydraulique - paysage
Bureau d'études AIRELE- JD/JD 07 05 106 – Version 1 – Août 2008

3.5.5. MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	ESPECES CONTACTEES	ESPECES POTENTIELLES	PROTECTION		LR
				FRANÇAISE	INTERNATIONALE	
Campagnol des champs	*Microtus arvalis*	-	X	-	-	-
Campagnol terrestre	*Arvicola terrestris*	-	X	-	-	-
Belette d'Europe	*Mustela nivalis*	-	X	Nm.2 / Ch / Nu.	B3	F : S
Blaireau européen	*Meles meles*	-	X	Ch	B3	F : S R : D
Chevreuil	*Capreolus capreolus*	-	X	Ch	B3	-
Fouine	*Martes foina*	-	X	Nm3 /Ch / Nu	-	-
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	-	X	Nm 1	B3	-
Hermine	*Mustela erminea*	-	X	Nm 2 / Ch	B3	F : S R : I
Lapin de Garenne	*Oryctolagus cuniculus*	X	-	Ch. / Nu	-	-
Lérot	*Eliomys quercinus*	-	X	-	B3	-
Lièvre d'Europe	*Lepus europeus*	X	-	Ch	B3	F : I
Mulot sylvestre	*Apodemus sylvaticus*	-	X	-	-	-
Putois d'Europe	*Mustela putorius*	-	X	Nm2 / Ch / Nu	A4, B3	F : I R : I
Rat surmulot	*Ratus norvegicus*	-	X	-	-	-
Renard roux	*Vulpes vulpes*	-	X	Ch / Nu.	-	-
Rat musqué	*Ondatra zibethicus*	-	X	Ch / Nu.	-	-
Sanglier	*Sus scrofa*	-	X	Ch / Nu	-	-
Taupe d'Europe	*Talpa talpa*	-	X	-	-	-

Tableau 21. Mammifères observés et potentiels au sein du secteur d'étude

LEGENDE :

Statut de protection française : l'arrêté modifié du 17.04.81 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire (JORF du 19.05.1981)

Nm 1 = article 1 modifié (JORF du 11.09.1993) ;
Nm 2 = article 2 modifié (JORF du 21.05.1985 et 01.06.1987) ;
Nm 3 = article 3 modifié (JORF du 21.05.1985 et 01.06.1997) ;

Statut de protection internationale :

Ch. = Arrêté modifié du 26.06.1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (JORF du 20.09.1987 et 15.02.1995) ;
Nu = Arrêté du 30.09.1988 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet (JORF du 02.10.1988) ;
A5 = Annexe 5 de la Directive Habitat

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES DANS LE PÉRIMÈTRE D'AMÉNAGEMENT FONCIER (2023 À 2025)

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
E : exceptionnel
D : présumé disparu (disparition restant à confirmer)

Menace en région Nord/Pas-de-Calais (cotation UICN)

LC : taxon de préoccupation mineure (taxons indigènes)
VU : taxon vulnérable
NT : taxon quasi-menacé
EN = taxon menacé d'extinction
CR = taxon en danger critique
NA : non applicable en raison du statut du taxon (définition de menace non adaptée)

pp = « *pro parte* » : taxon dont seule une partie des infrataxons est d'intérêt patrimonial

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES DANS LE PÉRIMÈTRE D'AMÉNAGEMENT FONCIER (2023 À 2025)

Espèces floristiques recensées

Nom scientifique	*Nom vernaculaire*	*Statut en NPdeC*	*Rareté en NPdeC*	*Menace en NPdeC*	*Intérêt patrimonial en NPdeC*	*Menace en Région*	*Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en NPdeC*	*Espèce caractérisant les Zones Humides*	*Plante exogène envahissante en NPdeC*
Acer platanoides	Érable plane	Z(SC)	AC	NA	Non	Non	Non	Non	
Castanea sativa	Châtaignier commun	Z(SC)	AC	NA	Non	Non	Non	Non	
Festuca pratensis	Fétuque des prés	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	
Kickxia spuria	Linaire bâtarde	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	
Œnanthera biennis	Herbe aux ânes	Z(AC)	AC	NA	Non	Non	Non	Non	
Rhamnus cathartica	Nerprun purgatif	I(C)	AC	LC	Non	Non	Non	Non	
Trigonella officinalis	Mélilot officinal, Mélilot jaune	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	
Viburnum lantana	Viorne lantane	I(C)	AC	LC	Non	Non	Non	Non	
Viburnum opulus	Viorne obier	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	
Populus alba	Peuplier blanc	C(NS)	AR ?	NA	Non	Non	Non	Oui	
Agrimonia eupatoria	Aigremoine eupatoire	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	I	C	LC	Non	Non	Non	Oui	
Atriplex prostrata	Arroche hastée	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Barbarea vulgaris	Barbarée	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Betula pendula	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Carduus crispus	Chardon crêpu	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Chaenorrhinum minus	Petite linaire	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Clematis vitalba	Clématite des haies	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Crataegus laevigata	Aubépine à deux styles	I(NC)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Epilobium ciliatum	Épilobe cilié	Z	C	NA	Non	Non	Non	Non	
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Euphorbia helioscopa	Euphorbe réveil-matin	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Filipendula ulmaria	Reine des prés	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Frangula alnus	Bourdaine	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Geranium molle	Géranium à feuilles molles	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Hieraclum pilosella (Pilosella	Epervière piloselle, Piloselle	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Ilex aquifolium	Houx commun	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Knautia arvensis	Scabieuse des champs	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Linaria vulgaris	Linaire commune	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Malva neglecta	Petite mauve	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Malva sylvestris	Mauve sauvage	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Medicago sativa	Luzerne cultivée	SC(N?)	C	NA	Non	Non	Non	Non	
Melilotus albus	Mélilot blanc	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Papaver dubium	Petit coquelicot	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Populus tremula	Tremble	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Prunus avium	Merisier, Cerisier sauvage	I(NC)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Reseda lutea	Réséda jaune	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Rosa canina	Eglantier	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Salix alba	Saule blanc	I(C)	C	LC	Non	Non	Non	Oui	
Senecio erucifolius	Séneçon à feuilles de roquette	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Trifolium campestre	Trèfle champêtre	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Urtica urens	Petite ortie	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Viola arvensis	Pensée des champs	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	
Ballota nigra	Ballote noire	I(A)	C{C,E}	LC	Non	Non	Non	Non	
Acer campestre	Erable 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	
Aegopodium podagraria	Herbe aux goutteux	I(NSC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Alopecurus myosuroides	Vulpin des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES DANS LE PÉRIMÈTRE D'AMÉNAGEMENT FONCIER (2023 À 2025)

Nom scientifique	*Nom vernaculaire*	*Statut en NPdeC*	*Rareté en NPdeC*	*Menace en NPdeC*	*Intérêt patrimonial en NPdeC*	*Menace en Région*	*Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en NPdeC*	*Espèce caractérisant les Zones Humides*	*Plante exogène envahissante en NPdeC*
Alopecurus pratensis	Vulpin des prés	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Anagalis arvensis	Mouron rouge	I	CC	LC	Non	Non	**Oui**	Non	
Anthriscus sylvestris	Anthrisque sauvage, Persil des bois	I	CC	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	
Atriplex patula	Arroche étalée	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	
Bromus hordeaceus	Brome mou	I	CC	LC	Non	Non	**Oui**	Non	
Bromus sterilis (Anisantha sterilis)	Brome stérile	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Bryonia dioica	Bryone	I	CC	LC	Non	Non	**Oui**	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	
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 fontanum	Céraiste commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Chelidonium majus	Grande chélidoine	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Cirsium arvense	Cirse des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Cirsium vulgare	Cirse commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Convolvulus sepium (Calystegia 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 avelanna	Noisetier commun	I(S?C)	CC	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	
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	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	
Equisetum arvense	Prêle des champs	I	CC	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	
Fraxinus excelsior	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	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	
Geranium dissectum	Géranium découpé	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Geranium robertianum	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Geum urbanum	Benoîte commune	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	
Holcus lanatus	Houlque laineuse	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	I(C)	CC	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	
Leucanthemum vulgare	Grande marguerite	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Ligustrum vulgare	Troène commun	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES DANS LE PÉRIMÈTRE D'AMÉNAGEMENT FONCIER (2023 À 2025)

Nom scientifique	*Nom vernaculaire*	*Statut en NPdeC*	*Rareté en NPdeC*	*Menace en NPdeC*	*Intérêt patrimonial en NPdeC*	*Menace en Région*	*Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en NPdeC*	*Espèce caractérisant les Zones Humides*	*Plante exogène envahissante en NPdeC*
Lolium multiflorum	Ray-grass d'Italie	I(C)	CC	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	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 perforata	Matricaire inodore	I	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	
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Papaver rhoeas	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Phleum pratense	Fléole des prés	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Picris hieracioides	Picride fausse-épervière	I	CC	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	
Polygonum (Persicaria) maculosa	Renouée persicaire	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Potentilla reptans	Potentille rampante	I	CC	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	
Raphanus raphanistrum	Ravenelle	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 obtusifolius	Patience sauvage	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Salix caprea	Saule marsault	I(C)	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	
Salix cinerea	Saule cendré	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	
Sambucus ebulus	Petit sureau	I(NSC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Sambucus nigra	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Senecio jacobaea, Jacobaea vulgaris	Séneçon jacobée, Jacobée	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Senecio vulgaris	Séneçon commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Silene latifolia	Compagnon blanc	I	CC	LC	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	
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 media	Mouron des oiseaux	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Taraxacum	Pissenlit	I	CC	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	
Tussilago farfara	Tussilage, Pas-d'âne	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Ulmus minor	Orme champêtre	I(NC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Urtica dioica	Grande ortie	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Veronica arvensis	Véronique des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Vicia sativa	Vesce des moissons	I(ASC)	CC	LC	Non	Non	Non	Non	
Avena sativa	Avoine cultivée	C(AS)	PC	NA	Non	Non	Non	Non	
Caardus nutans	Chardon penché	I	PC	LC	Non	Non	Non	Non	

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES DANS LE PÉRIMÈTRE D'AMÉNAGEMENT FONCIER (2023 À 2025)

Nom scientifique	*Nom vernaculaire*	*Statut en NPdeC*	*Rareté en NPdeC*	*Menace en NPdeC*	*Intérêt patrimonial en NPdeC*	*Menace en Région*	*Espèce déterminante pour la modernisation ZNIEFF en NPdeC*	*Espèce caractérisant les Zones Humides*	*Plante exogène envahissante en NPdeC*
Juglans regia L.	Noyer commun	C(NS)	PC	NA	Non	Non	Non	Non	
Quercus petraea	Chêne sessile, rouvre	I(NC)	PC	LC	Non	Non	Non	Non	
Robinia pseudoacacia	Robinier faux-acacia	NC	PC	NA	Non	Non	Non	Non	

Annexe 3 : liste des espèces faunistiques relevées

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

Liste rouges : **D** : espèce en déclin - **LC** : préoccupation mineure

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES DANS LE PÉRIMÈTRE D'AMÉNAGEMENT FONCIER (2023 À 2025)

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
Alauda arvensis	Alouette des champs		X	Ann.3			LC	LC	D	C	X(n)
Anas platyrhynchos	Canard colvert		X	Ann.3	Ann.3		LC	LC		CC	
Apus apus	Martinet noir	X		Ann.3			LC	LC		CC	
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	X		Ann.2			LC	LC		CC	
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	X		Ann.2	Ann.2		LC	NA	D	AR	
Columba palumbus	Pigeon ramier		X				LC	LC		CC	
Corvus corone corone	Corneille noire		X				LC	LC		CC	
Corvus frugilegus	Corbeau freux		X				LC	LC		CC	
Cuculus canorus	Coucou gris	X		Ann.3			LC			C	
Emberiza citrinella	Bruant jaune	X		Ann.2			LC		D		
Erithacus rubecula	Rouge-gorge familier	X		Ann.2			LC	LC		CC	
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	X		Ann.3			LC	LC		CC	
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	X		Ann.2			LC	LC	D	CC	
Larus ridibundus	Mouette rieuse	X		Ann.3			LC	LC	L	PC	
Motacilla alba	Bergeronnette grise	X		Ann.2			LC	LC		CC	X(n)
Parus caeruleus	Mésange bleue	X		Ann.2			LC	LC		CC	
Parus major	Mésange charbonnière	X		Ann.2			LC	LC		CC	
Passer domesticus	Moineau domestique	X					LC	LC		CC	
Perdix perdix	Perdrix grise		X	Ann.3			LC	LC	D	CC	X(n)
Phasianus colchicus	Faisan de colchide		X	Ann.3			LC	LC		CC	
Pica pica	Pie bavarde		X				LC	LC		CC	
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque		X	Ann.3			LC	LC		CC	
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois		X	Ann.3			LC	LC	D		
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet		X				LC	LC		CC	
Turdus merula	Merle noir		X	Ann.3			LC	LC		CC	

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES DANS LE PÉRIMÈTRE D'AMÉNAGEMENT FONCIER (2023 À 2025)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection					Liste rouge			Nord-Pas-de-Calais	
		France	Chasse	Berne	Bonn	Washington	Monde	France	Région	Statut rareté (nicheur)	Dét. ZNIEFF
Turdus viscivorus	Grive draine		X	Ann.3			LC	LC		CC	
Vanellus vanellus	Vanneau huppé		X	Ann.3	Ann.2		LC	LC	D	CC	

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											
Capreolus capreolus	Chevreuil européen		X		Annexe 3			LC	LC			
Erinaceus europaeus	Hérisson	X			Annexe 3						C	
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe		X		Annexe 3						CC	
Microtus arvalis	Campagnol des champs											
Martes foina	Fouine	X	X								C	
Mustela nivalis	Belette d'Europe		X					LC				
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne		X								CC	
Sus scrofa	Sanglier		X									
Talpa europaea	Taupe d'Europe										C	
Vulpes vulpes	Renard roux							LC	LC			

LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES DANS LE PÉRIMÈTRE D'AMÉNAGEMENT FONCIER (2023 À 2025)

Faune invertébrée

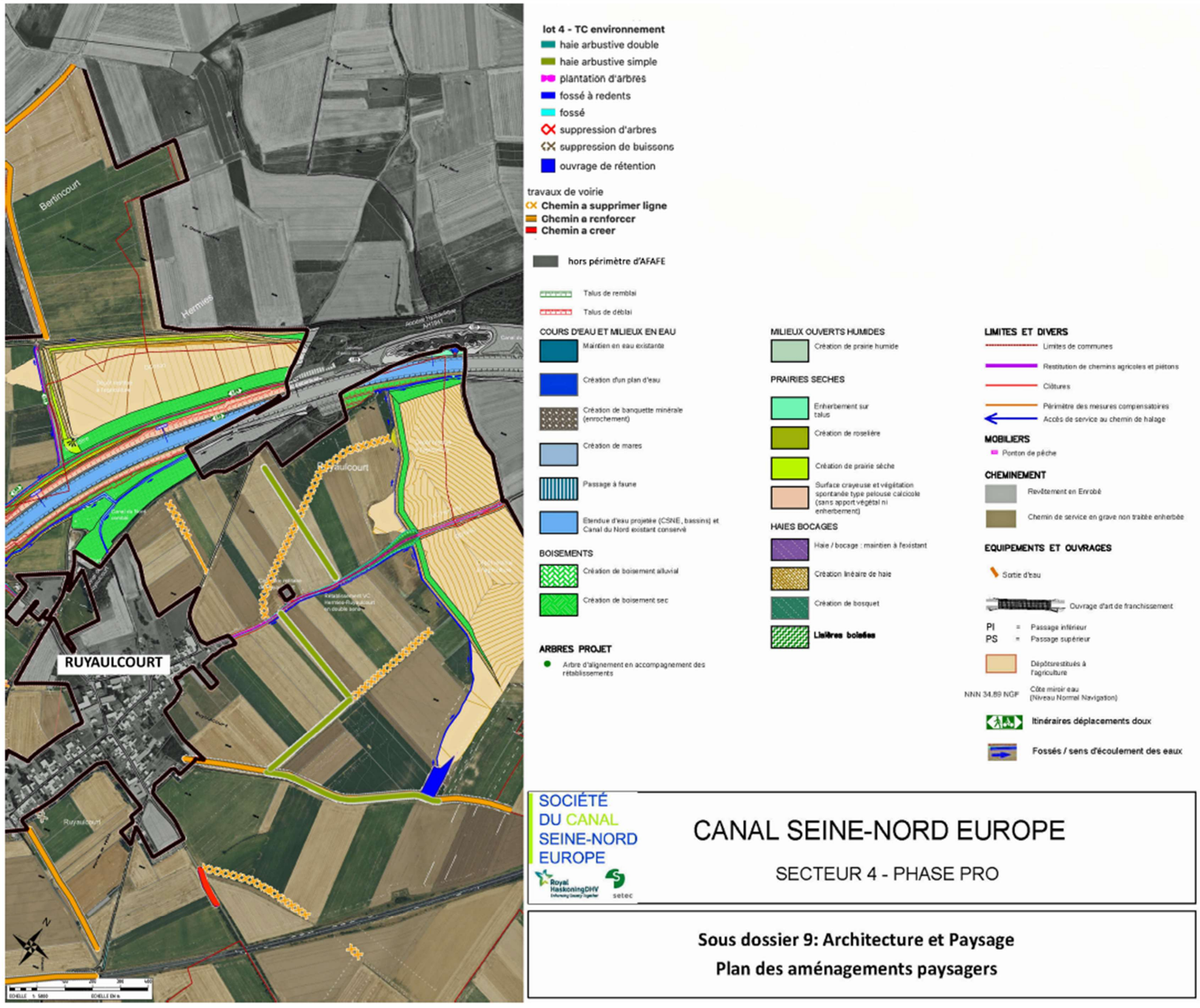
Orthoptères rhopalocères (papillons «de jour»)

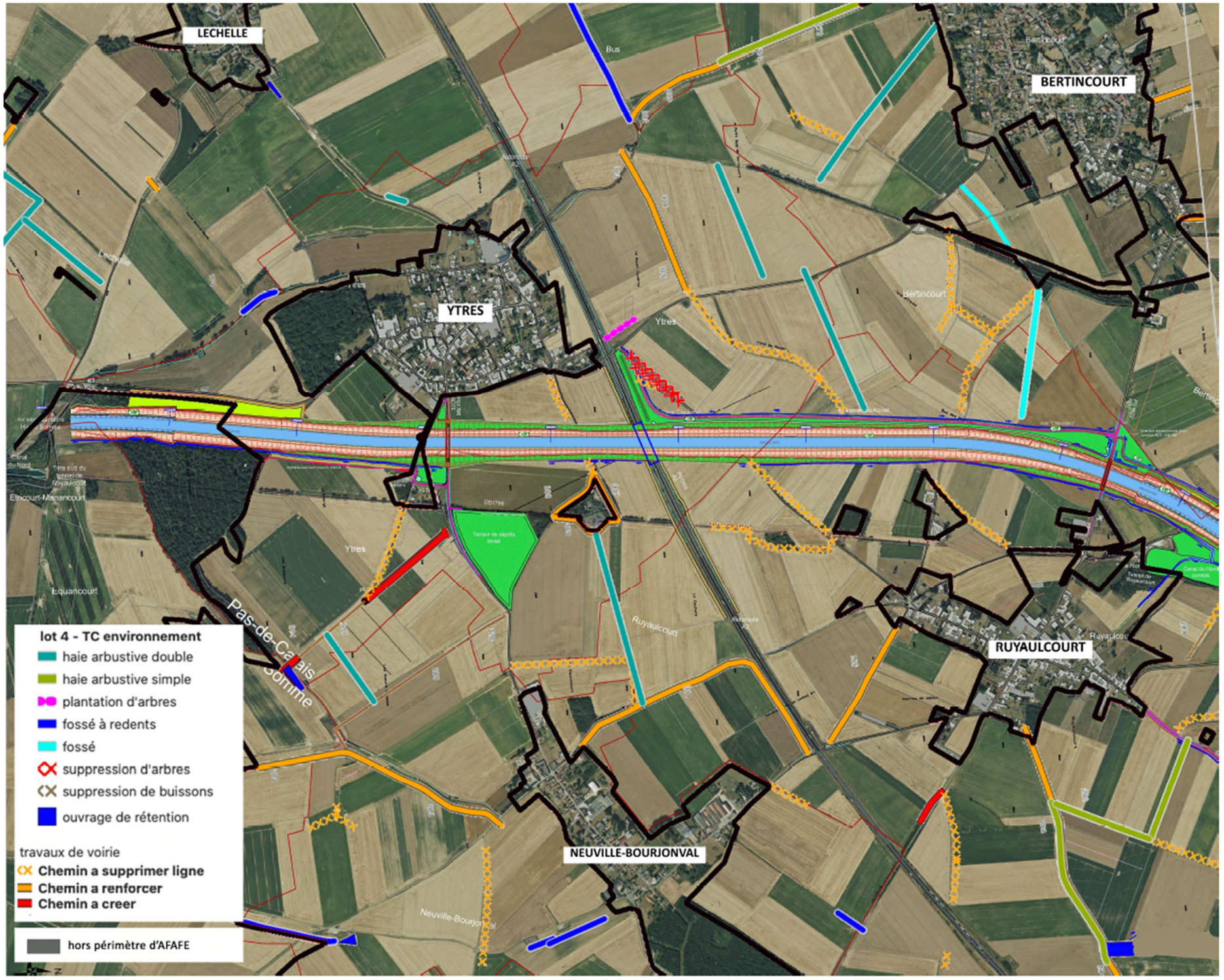
Nom scientifique	*Nom vernaculaire*	*Protection*	*liste rouge (France)*	*Dét. ZNIEFF*
Coenonympha pamphilus	Fadet commun		LC	
Inachis io	Paon du jour		LC	
Lycaena phlaeas	Cuivré commun		LC	
Melanargia galathea	Demi-deuil		LC	
Pieris brassicae	Piéride du Chou		LC	
Polyommatus icarus	Azuré commun		LC	
Thymelicus lineola	Hespérie du Dactyle		LC	
Vanessa atalanta	Vulcain		LC	

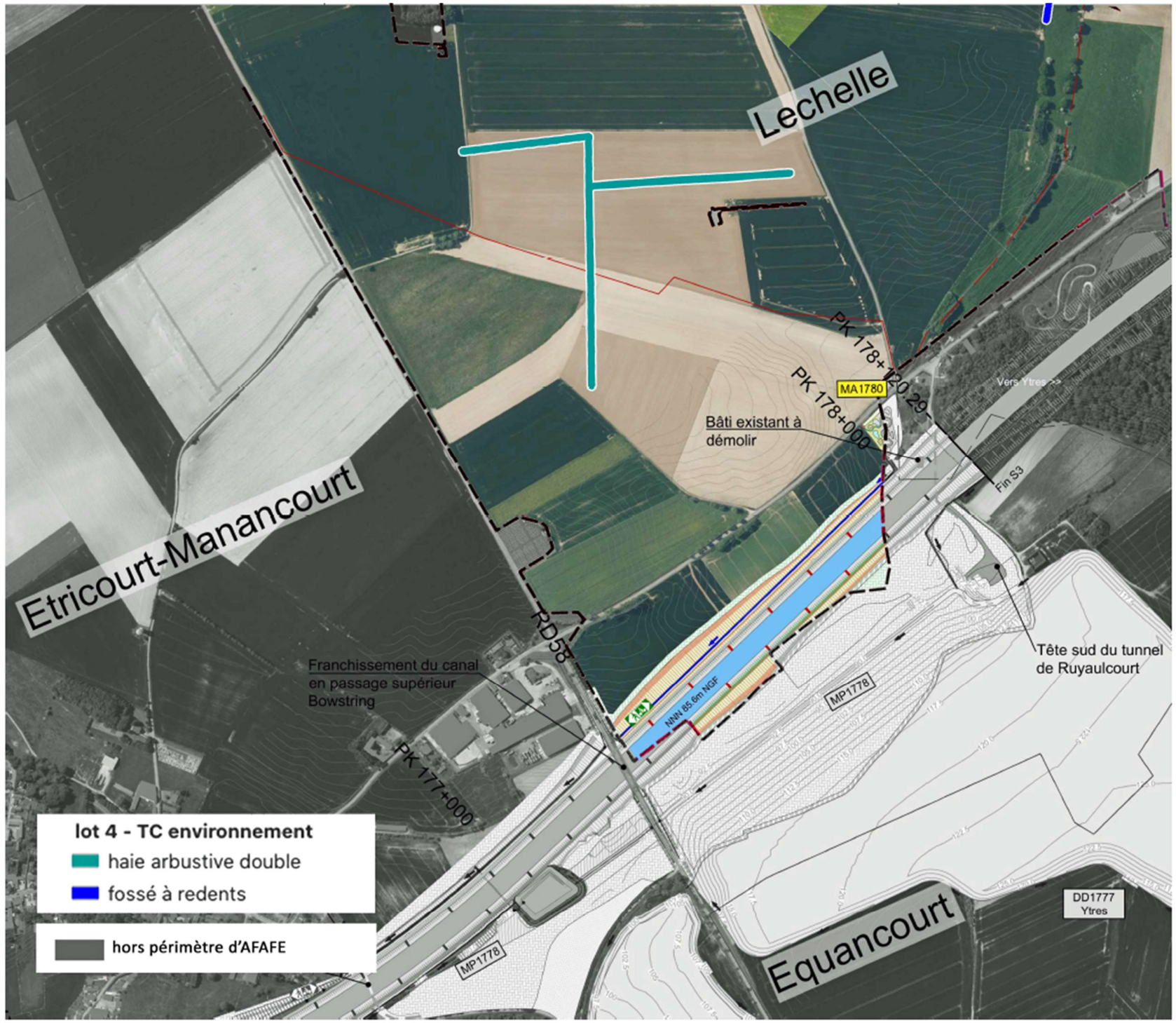
Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons)

Nom scientifique	*Nom vernaculaire*	*Protection*	*liste rouge (France)*	*Rareté NPdC*	*Dét. ZNIEFF*
Chorthippus parallelus	Criquet des pâtures		LC	C	
Leptophyes punctatissima	Leptophye ponctuée, Sauterelle ponctuée		LC	C	
Tettigonia viridissima	Grande Sauterelle verte		LC	TC	

Annexe 4 : cartes superposant le CSNE et ses aménagements environnementaux ainsi que les travaux connexes de l'AFAFE




LECHELLE
BERTINCOURT
YTRES
RUYAULCOURT
NEUVILLE-BOURJONVAL
Pas-de-Calais
Somme
lot 4 - TC environnement
haie arbustive double
haie arbustive simple
plantation d'arbres
fossé à redents
fossé
suppression d'arbres
suppression de buissons
ouvrage de rétention
travaux de voirie
Chemin a supprimer ligne
Chemin a renforcer
Chemin a creer
hors périmètre d'AFAFE


Lechelle
Etricourt-Manancourt
Equancourt
PK 178+120.29
PK 178+000
PK 177+000
MA1780
Bâti existant à démolir
Vers Ytres >>
Fin S3
RD58
Franchissement du canal en passage supérieur Bowstring
NNN 85.6m NGF
MP1778
Tête sud du tunnel de Ruyaulcourt
DD1777 Ytres
lot 4 - TC environnement
haie arbustive double
fossé à redents
hors périmètre d'AFAFE