



# Enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Liaison fluviale européenne Seine-Escaut

CANAL SEINE-NORD **EUROPE** ← .....  
et aménagements connexes de Compiègne à Aubencheul-au-Bac



**F - Etude d'impact**  
**Tome 1 /6**

Pièce 1 : résumé non technique

**Décembre 2006**

# Enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Liaison fluviale européenne Seine-Escaut

CANAL SEINE-NORD EUROPE ←-----  
et aménagements connexes de Compiègne à Aubencheul-au-Bac

## F - Etude d'impact Tome 1 /6

Pièce 1 : résumé non technique

Décembre 2006

# Etude d'impact ..... Tome 1

## Pièce 1 - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

### SOMMAIRE

<b>1. OBJET DE L'ENQUETE.....</b>	<b>6</b>	<b>Secteur 4 : Passel / Porquericourt.....</b>	<b>50</b>
1.1 Cadre Juridique.....	6	<b>Secteur 5 : Sermaize / Ercheu.....</b>	<b>52</b>
1.2 La definition du projet.....	6	<b>Secteur 6 : Ercheu / Moyencourt.....</b>	<b>54</b>
1.3 Les objectifs du projet.....	7	<b>Secteur 7 : Moyencourt / Béthencourt-sur-Somme.....</b>	<b>56</b>
1.4 Le programme et les mesures environnementales.....	7	<b>Secteur 8 : Béthencourt / Licourt.....</b>	<b>58</b>
<b>2. CONCEPTION DU CANAL SEINE-NORD EUROPE.....</b>	<b>10</b>	<b>Secteur 9 : Licourt / Villers-Carbonnel.....</b>	<b>60</b>
2.1 Le choix d'un fuseau.....	10	<b>Secteur 10 : Villers-Carbonnel / Biaches.....</b>	<b>62</b>
2.2 Les études techniques et environnementales.....	11	<b>Secteur 11 : Biaches / Moislains.....</b>	<b>64</b>
<b>3. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT : L'ETUDE D'IMPACT.....</b>	<b>16</b>	<b>Secteur 12 : Moislains / Etricourt-Manancourt.....</b>	<b>66</b>
3.1 Organisation des études environnementales.....	16	<b>Secteur 13 : Etricourt-Manancourt / Ruyaulcourt.....</b>	<b>68</b>
3.2 Analyse de l'état initial.....	19	<b>Secteur 14 : Ruyaulcourt / Graincourt.....</b>	<b>70</b>
3.3 Les variantes de tracé étudiées au stade de l'avant-projet.....	27	<b>Secteur 15 : Graincourt / Bourlon.....</b>	<b>72</b>
3.4 Evaluation des effets du projet et des mesures en faveur de l'environnement....	34	<b>Secteur 16 : Bourlon / Oisy-le-Verger.....</b>	<b>74</b>
3.5 Tableau de synthèse des impacts identifiés et des mesures envisagées par secteurs géographiques.....	43	<b>Secteur 17 : Oisy-le-Verger / Aubencheul-au-Bac.....</b>	<b>76</b>
<b>Secteur 1 : entre Compiègne et Longueil-Annel.....</b>	<b>44</b>	3.6 Les effets sur la sante.....	78
<b>Secteur 2 : Longueil-Annel / Cambronne-lès-Ribecourt.....</b>	<b>46</b>	3.7 les impacts pendant les travaux et Le suivi de l'environnement.....	78
<b>Secteur 3 : Cambronne-lès-ribecourt / Passel.....</b>	<b>48</b>	<b>4. COUTS DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>79</b>





# Etude d'impact

## Pièce 1 - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

### 1. OBJET DE L'ENQUETE

#### 1.1 CADRE JURIDIQUE

L'étude d'impact du canal Seine-Nord Europe présente notamment conformément à l'article R122-3 du Code de l'Environnement :

- une appréciation des effets du programme (pièce n°2);
- un historique du projet (pièce n°3);
- une analyse de l'état initial environnemental (pièce n°4);
- les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les différents partis envisagés au départ (pièce n°5) ;
- une analyse des effets directs et indirects, temporaires ou permanents du projet sur l'environnement (pièce n°6) ;
- les mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement (pièces n°6 et 7);
- une analyse des coûts et des avantages pour la collectivité ainsi qu'un bilan énergétique (pièce n°8);
- une analyse des méthodes d'évaluation utilisées (pièce n°9).

L'analyse des effets sur l'environnement et la présentation des mesures d'insertion est présentée sous une double approche :

- thématique avec les effets génériques du canal et les principes des mesures d'insertion
- territoriale avec une analyse par secteur des effets du canal et la définition précise des mesures d'insertion..

#### Que dit la loi ?

Conformément au décret n°93-245 du 25 février 1993 modifiant le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977 pris en application de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, toute étude d'impact doit comporter un **résumé non technique** afin d'en faciliter la prise de connaissance par le public.

#### 1.2 LA DEFINITION DU PROJET

Au sein du réseau fluvial à grand gabarit qui irrigue les grands pôles économiques de l'Europe du Nord, le projet de liaison fluviale européenne Seine-Escaut constituera un nouveau système pour le transport de marchandises entre la France, la Belgique, les Pays-Bas et l'Allemagne, espace caractérisé par des flux de marchandises transfrontaliers intenses et par une saturation routière parmi les plus importantes du continent. Elle assurera la connexion avec le Rhin et le Danube et représentera un élément déterminant du réseau fluvial européen. Elle comprend plusieurs tronçons en France<sup>1</sup> et en Belgique<sup>2</sup> qui, à terme, s'articuleront pour ne former qu'une seule grande liaison fluviale à grand gabarit.

Alors que des aménagements sont engagés sur les parties nord et sud de la liaison en France comme en Belgique, le canal à grand gabarit Seine-Nord Europe, à construire entre Compiègne et Aubencheul-au-Bac, est le maillon central de la liaison Seine-Escaut retenu en avril 2004 comme projet prioritaire du Réseau trans-européen de transport (RTE-T).



Seine-Nord Europe : le maillon central de la liaison Seine-Escaut

<sup>1</sup> La Seine, l'Oise, le canal Seine-Nord Europe, le canal Dunkerque-Escaut, l'Escaut, la Deûle, la Lys

<sup>2</sup> La Lys



Seine-Nord Europe consiste en la réalisation d'un nouveau canal long de 106 km avec des caractéristiques techniques correspondant aux recommandations de l'organisation des nations unies pour les voies navigables d'intérêt international dit « classe Vb ». Il se compose de 8 biefs connectés par 7 écluses d'une hauteur de chute comprise entre 6,4 et 30 mètres dotées de bassins d'épargne d'eau, de 2 bassins réservoirs pour l'alimentation en eau durant les périodes d'étiage, d'un pont canal de 1 330 mètres permettant le franchissement de la Somme, de 4 plates-formes multimodales, de 7 quais de transbordement servant d'interfaces avec les autres modes de transport, ainsi que des équipements d'accueil pour la plaisance collective et individuelle.

### 1.3 LES OBJECTIFS DU PROJET

Le projet de canal Seine-Nord Europe est inscrit dans une démarche globale, à la fois d'aménagement et de compétitivité du territoire et de valorisation de la polyvalence de la voie d'eau. Il répond à plusieurs enjeux :

- Supprimer le goulet d'étranglement majeur du réseau fluvial européen à grand gabarit,
- Améliorer la compétitivité des entreprises,
- Renforcer l'intégration du Grand Bassin parisien et du Nord-Pas-de-Calais au sein de l'économie européenne et contribuer à l'aménagement du territoire,
- Soutenir le développement des ports maritimes français en développant leur hinterland,
- Développer l'accessibilité des marchandises au cœur des grandes agglomérations,
- Ancrer les enjeux du développement durable dans les politiques de transport,
- Valoriser les avantages hydrauliques et touristiques offerts par la voie d'eau.

### 1.4 LE PROGRAMME ET LES MESURES ENVIRONNEMENTALES

#### 1.4.1 La notion de programme

La liaison fluviale entre la Seine et l'Escaut comprend plusieurs tronçons :

##### En France,

- **la Seine aval et le canal de Tancarville** (Le Havre-Rouen-Gennevilliers), qui peuvent accueillir des convois poussés de deux barges (4400 t) ;
- **l'Oise aval** entre Conflans-Sainte-Honorine et Janville, à grand gabarit mais dont les caractéristiques sont réduites en amont de Creil ;
- la liaison Oise - Nord-Pas-de-Calais, partie centrale, composée de deux canaux de jonction : **le canal latéral à l'Oise** entre Janville et Pont l'Evêque et **le canal du Nord** entre Pont l'Evêque et Arleux, limités aux péniches « canal du Nord » (650 t) ; **le canal de Saint-Quentin** à petit gabarit (Freycinet, 350 t). Ces liaisons ne permettent pas l'acheminement des automoteurs, des barges ou convois les plus couramment utilisés sur la Seine et sur le réseau d'Europe du Nord. Le projet de canal Seine-Nord Europe a pour objet de porter cette partie centrale à un gabarit Vb, et de permettre la navigation des convois de 4 400 tonnes (185 m x 11,40 m) ;
- le réseau du Nord-Pas-de-Calais, constitué par le canal globalement au gabarit Va **Dunkerque-Escaut** reliant Dunkerque à Valenciennes avec **deux branches vers la Belgique** : l'une par **la Deûle** et **la Lys** et l'autre par l'Escaut.

##### En Belgique,

- la jonction avec le canal de ceinture de Gand puis Anvers s'effectue par la Lys (frontière entre la France et la Belgique) et le canal de dérivation de **la Lys**. Cette liaison est limitée au gabarit IV (1000 t à 1500 t) à l'aval de Comines.
- Au-delà de Gand, l'itinéraire, à grand gabarit, emprunte l'écluse d'Evergem vers **le canal de Gand-Terneuzen**, puis les écluses de mer de Terneuzen vers **l'Escaut** occidental et vers Anvers.



Le canal Seine-Nord Europe au sein de la liaison Seine-Escaut



# Etude d'impact

Sur le réseau français, la modernisation du canal Dunkerque-Escaut et du canal de la Deûle est en cours avec des travaux d'approfondissement et de **relèvement de plusieurs ponts à 5,25 m**. Toutefois, la longueur de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle, sur le canal de la Deûle entre Lille et la frontière belge, reste limitée à 110 m alors que l'ensemble des autres écluses est dimensionné pour les grands automoteurs de 135 m.

Sur l'Oise, un programme d'aménagement entre Compiègne et Conflans-Sainte-Honorine est en cours de réalisation. Il vise à **reconstruire sept barrages**, à moderniser les écluses et à effectuer **des travaux de dragage**, portant à 3 m l'enfoncement entre Conflans-Sainte-Honorine et Creil.

Les travaux sur le réseau du Nord-Pas-de-Calais et sur l'Oise ont leur propre rentabilité et justification environnementale. Ils contribuent, entre autres, au développement du transport fluvial sur le bassin de la Seine et du Nord-Pas-de-Calais ; ce qui permettra d'optimiser les retombées économiques de l'aménagement de la liaison Seine-Escaut sur les régions françaises.

**Du côté belge**, la priorité a été donnée à la liaison par la Lys, suite à la décision européenne du 22 avril 2004 de retenir la liaison Seine-Escaut parmi les projets prioritaires. Le gouvernement flamand a arrêté un programme d'amélioration de la navigabilité de **la Lys à la classe Vb** entre Deûlémont et Gand. Ce programme prévoit une hauteur libre sous ouvrage de 7 m, et un reprofilage de la rivière pour le passage des convois de 4400 t.

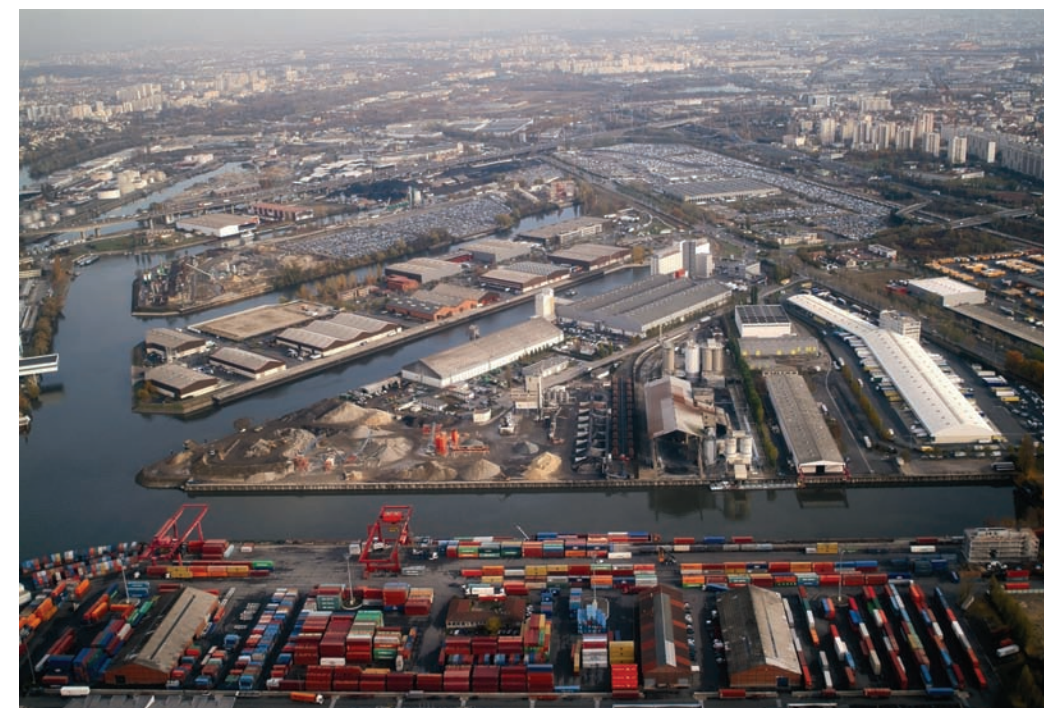


L'aménagement de la Lys dans Courtrai permet le passage des convois Vb en alternat

© W et Z

Le « programme » au sens où il est défini par la loi d'orientation des transports intérieurs comprend un certain nombre d'aménagements sur les voies adjacentes visant à améliorer les caractéristiques de la liaison Seine Escaut. Il comporte :

- Au sud du canal Seine-Nord Europe, **l'aménagement de l'Oise au gabarit Vb** comprenant des rescindements limités de la rivière et l'approfondissement du chenal de l'Oise entre Creil et Janville, pour porter l'enfoncement de 2,50 m à 3m ;
- la réalisation du **canal Seine-Nord Europe** et de ses ouvrages annexes, ainsi que le doublement des écluses lorsque les conditions de trafic le justifieront ;
- sur le réseau du Nord-Pas-de-Calais au nord du canal Seine-Nord Europe, **le doublement à 190 m de l'écluse de Quesnoy-sur-Deûle** ainsi que **l'aménagement au gabarit Vb de la Lys mitoyenne**, en cohérence avec les projets en Flandre et en Wallonie. Les impacts sur le territoire belge des aménagements prévus sur la Lys mitoyenne feront l'objet d'une procédure qui sera menée en conformité avec la législation belge. Cette procédure prendra en compte les chantiers d'aménagement de la Lys mitoyenne qu'ils soient situés en territoire français ou belge.



Port de Gennevilliers © port autonome de Paris

### 1.4.2 Les effets du programme sur l'environnement

L'étude d'impact comporte une évaluation des effets du programme sur l'environnement. Les principaux effets sur l'environnement proviennent de la construction et dans une moindre mesure de l'exploitation du canal Seine-Nord Europe. Les aménagements visant à **améliorer les caractéristiques du réseau navigable existant** ont des impacts faibles sur l'environnement. Il ressort en effet de l'évaluation que :

- **la consommation d'emprise** pour l'aménagement au nord et au sud de Seine-Nord Europe est limitée. Il n'y a pas d'impact significatif sur l'agriculture, les milieux naturels ou le patrimoine résultant de ces aménagements ;
- selon les études réalisées pour l'entente Oise-Aisne, le reprofilage de l'Oise à l'amont de Creil améliore globalement les conditions **d'écoulement des crues** de l'Oise sans conséquence sur les niveaux d'eau à la confluence entre la Seine et l'Oise. Une étude hydraulique portant sur l'ensemble de l'Oise jusqu'à la confluence sera réalisée dans le cadre des autorisations « loi sur l'eau » préalable aux travaux d'aménagement de l'Oise ;
- **les milieux aquatiques** ne sont pas affectés par la réalisation des aménagements, hormis ponctuellement lors des chantiers de dragage. L'intégration de techniques végétales dans l'aménagement des berges des cours d'eau aménagés permet de réduire l'effet des travaux en rivière. Sur la section Compiègne-Creil, la réalisation de passage en alternat permet de limiter le nombre de rescindements de la rivière sans pour autant constituer une contrainte pour la navigation ;
- **le bruit** généré par l'augmentation du trafic fluvial reste très en deçà des seuils de gênes retenus pour les autres infrastructures. Le report modal de la route et du rail vers le fluvial permet globalement une diminution des nuisances sonores ;
- **la consommation en eau** du réseau navigable existant augmentera avec le trafic. Si cela s'avère nécessaire, des systèmes de recyclage installés aux écluses permettront de maîtriser la consommation en eau des ouvrages;
- l'augmentation du trafic fluvial n'a qu'**une incidence limitée sur l'érosion des berges**, les ondes de batillages provoqués par la flotte à grand gabarit n'entraîne pas une érosion plus importante que celle des péniches Freycinet ;
- **la qualité de l'air** s'améliore aux abords des grands axes routiers sans générer de pollution aux abords de la liaison; l'aménagement de la liaison entraîne une diminution des gaz à effet de serre provenant du report modal de la route vers la voie d'eau ;
- **le doublement des écluses de Seine-Nord Europe** ne génère pas de consommation d'eau supplémentaire. L'augmentation du trafic fluvial résultant de cet aménagement améliore le report modal avec des effets positifs sur le bilan énergétique et le bilan carbone.





## 2. CONCEPTION DU CANAL SEINE-NORD EUROPE

### 2.1 LE CHOIX D'UN FUSEAU

- **Les études préliminaires**

Le développement du transport fluvial dans le Nord de l'Europe et sur le bassin de la Seine a conduit à engager dans le début des années 1990 une réflexion sur **une liaison à grand gabarit entre ces deux bassins**.

Le 4 avril 1995, le ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et du Tourisme a approuvé le cahier des charges **des études préliminaires** et a désigné VNF comme maître d'ouvrage.

Les études menées par VNF de septembre 1995 à septembre 1996 ont comporté trois étapes successives :

- une analyse détaillée de **l'état initial** réalisée pour toute l'aire d'étude soit environ 3 000 km<sup>2</sup>,
- une prise en compte systématique de toutes **les possibilités de passage** permises par la topographie et les techniques existantes, ce qui a conduit à sélectionner 6 fuseaux proches du canal du Nord, 12 fuseaux proches du canal de Saint-Quentin et 3 fuseaux intermédiaires,
- **l'analyse détaillée des 21 fuseaux** sélectionnés.

L'analyse de ces 21 fuseaux a été effectuée selon 4 grands thèmes d'étude : technique, environnement, socio-économie locale et aménagement urbain, sur des critères qualitatifs comme le paysage, ou quantitatifs comme le nombre d'écluses. Ce sont au total 127 critères qui ont été étudiés.

Chaque critère a fait l'objet d'une notation pour les 21 fuseaux. Ces notes ont été soumises à l'appréciation du public lors de la concertation sur le choix du fuseau de tracé organisée en 1997 par le préfet de la région Picardie.

Les aspects environnementaux représentent avec les facteurs coût, les éléments les plus discriminants entre les fuseaux.

L'aménagement sur place des canaux existants a été écarté car il conduisait à remanier profondément leur dimension créant des impacts importants à la fois sur les milieux naturels et l'urbanisation. Par ailleurs cela n'était pas compatible avec le maintien de la navigation pendant la durée des travaux et risquait de pénaliser lourdement le trafic fluvial.

- **Le choix du fuseau N3**

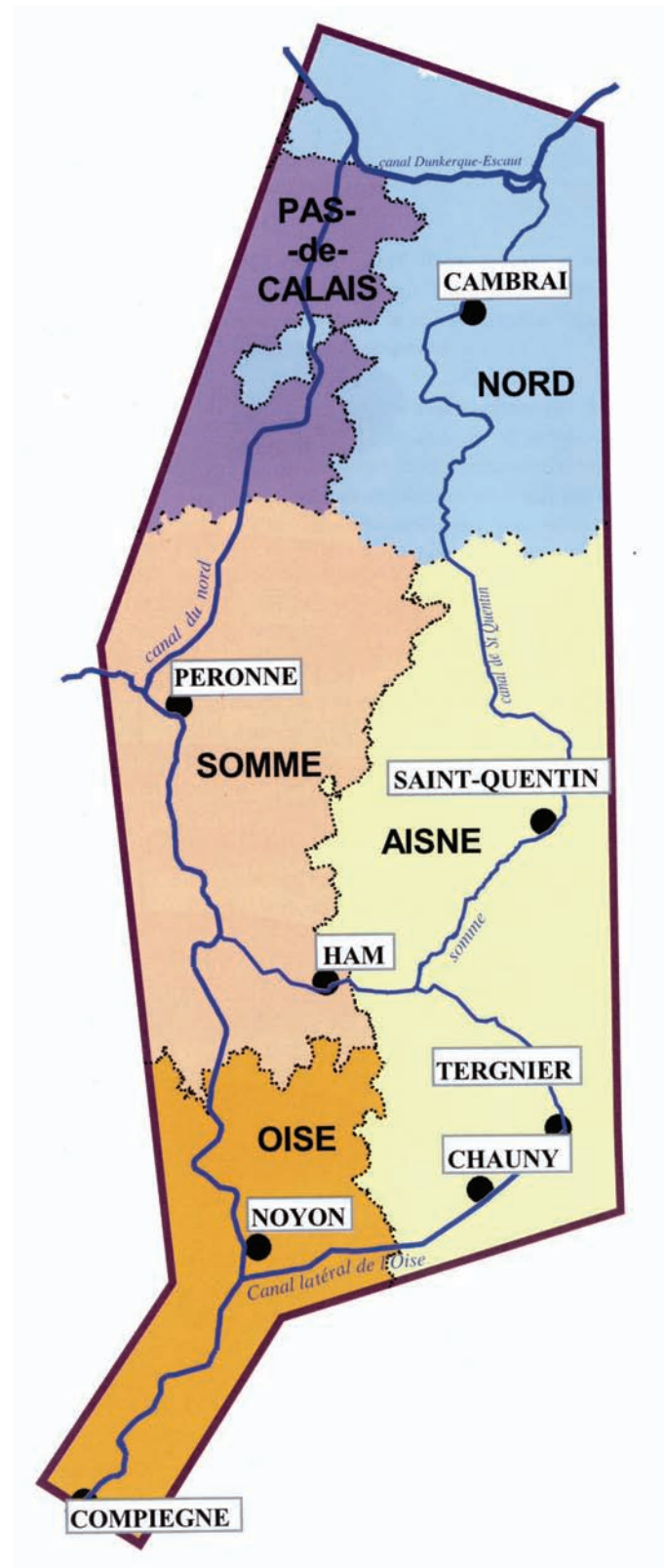
A la suite de la concertation de 1997, le préfet coordonnateur a adressé au Ministre chargé des Transports un rapport de synthèse retraçant les principaux enseignements de la concertation. Dans la lettre de transmission le préfet concluait en faveur des fuseaux intermédiaires et **du fuseau de tracé N3** longeant le canal du Nord.

Le 4 mars 2002, le Ministre de l'Équipement, des Transports et du Logement, a arrêté et communiqué le choix du fuseau de tracé.

Le fuseau retenu est celui le plus à l'ouest de l'aire d'étude, dit fuseau N3. Il passe près de Noyon, de Péronne et de Cambrai, à proximité de l'actuel canal du Nord.

Dans un courrier adressé à Voies navigables de France, le ministre stipule : « **Je retiens le fuseau N3 qui apparaît préférable au regard des critères généraux sur les plans techniques, économiques et environnementaux. Ce fuseau présente en effet moins de difficultés techniques et le plus faible coût d'investissement pour des potentialités socio-économiques comparables à celles des autres fuseaux, en particulier ceux proches du canal de Saint-Quentin (fuseaux est). La concertation a surtout confirmé que son impact sur l'environnement était beaucoup plus faible que celui des fuseaux est** ».

Le 21 avril 2004, VNF s'est vu confier la conduite des études d'avant-projet et des études préalables à l'enquête d'utilité publique du canal Seine-Nord Europe. Le dossier d'avant projet a été remis le 5 juillet 2006 au ministre des transports qui l'a approuvé le 20 novembre 2006.



Aire des études préliminaires : le fuseau retenu à la suite de la concertation de 1997 longe le canal du Nord

## 2.2 LES ETUDES TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Les caractéristiques du canal Seine-Nord Europe répondent à de nombreux objectifs de performance visant à assurer une qualité de service élevée pour le transport des marchandises. Le canal doit par ailleurs s'intégrer harmonieusement dans les territoires qu'il traverse.

Ces exigences peuvent être classées selon plusieurs types :

- la capacité de transport de l'ouvrage (gabarit, temps de parcours...);
- la desserte des pôles économiques;
- l'intégration dans le territoire;
- la préservation des ressources naturelles.

### 2.2.1 Principaux objectifs de performance

#### La capacité de transport

Le canal Seine-Nord Europe permet le passage de convois de 4400 tonnes (185 m x 11,40 m pour 3 m de tirant d'eau).

La capacité du canal est de 38 millions de tonnes par an. Elle est essentiellement conditionnée par les caractéristiques des écluses. Le temps de transit est estimé entre 15 et 18 heures de Compiègne à Aubencheul-au-Bac.

#### Résultats des études de trafic

Les études menées par VNF indiquent que les trafics sur Seine-Nord Europe atteindront entre **13 et 15 millions de tonnes à l'horizon 2020**, dont 250 000 conteneurs.

Elles montrent que trois catégories de filières sont directement concernées : **les vracs solides et liquides** (céréales et matériaux de construction), **la filière des conteneurs** (en plein développement depuis plus de 10 ans), et **les "nouvelles" filières** (déchets, chimie, caisses mobiles et colis lourds).

En 2050, entre **20 et 28 millions de tonnes de marchandises** devraient emprunter le Canal Seine-Nord Europe.

# Etude d'impact

## L'alimentation en eau du canal

Seules les pertes définitives, évaporation et infiltration, seront compensées par un prélèvement dans les eaux superficielles. Le canal est étanche (perméabilité de  $10^{-8}$  m/s). Le recyclage de l'eau aux écluses sera assuré par des bassins d'épargne et un pompage dans le bief inférieur.

Aucun prélèvement dans la nappe n'est autorisé. Les prélèvements d'eau se feront dans l'Oise et dans l'Aisne selon des règles précises visant à préserver les milieux aquatiques et les autres usages de l'eau.

## Objectifs environnementaux

Le canal doit présenter un bon potentiel écologique, c'est à dire proposer des espaces et des conditions favorables à l'installation et au maintien d'une vie aquatique. L'eau y est de bonne qualité et les berges sont aménagées de manière à accueillir une flore et une faune spécifique.

## 2.2.2 Principes de conception du projet

### La réduction de l'emprise du projet

La conception du canal Seine-Nord Europe a cherché à réduire l'importance des excavations et des matériaux excédentaires. Le relèvement des niveaux des biefs a permis de réduire de **25 millions de mètres cube** le volume des excédents de terre entre Noyon et le canal Dunkerque-Escout, par rapport aux études préliminaires.

Cette réduction significative a permis de diminuer la surface nécessaire au dépôt des terres excédentaires. Des optimisations visant à réduire les excédents de matériaux et des opportunités de valorisation des matériaux seront étudiées dans les étapes ultérieures dans l'objectif de poursuivre la réduction des emprises du projet.

### Le paysage

Le canal Seine-Nord Europe est un grand ouvrage linéaire qui marquera les paysages des territoires qui l'accueillent. Des études paysagères ont été réalisées pour assurer l'**intégration de l'ouvrage** dans les paysages aux formes assez douces de la Picardie et du Nord-Pas-de-Calais. Les principes retenus visent à respecter les pentes des terrains en privilégiant notamment les dépôts de faible pente qui seront remis à l'exploitation agricole.

Le pont-canal de la Somme fera l'objet d'un concours d'architecture. VNF s'engage par ailleurs à tenir compte de la qualité architecturale et paysagère de l'ensemble du projet dans l'évaluation des propositions des candidats

### La gestion de la ressource en eau

Le canal a été conçu pour garantir une **gestion économe des ressources en eau**. Le débit maximal nécessaire pour compenser les pertes par évaporation et infiltration est de **1,2 m<sup>3</sup>/s**.

**En période normale**, le prélèvement s'opère directement dans l'Oise ou dans l'Aisne (représentant un débit d'alimentation de l'ordre de 1 m<sup>3</sup>/s). Les débits de ces rivières sont suffisants pour assurer l'ensemble des usages de l'eau y compris l'alimentation du canal.

**En période d'étiage**, les prélèvements sont arrêtés de manière à ne pas dégrader la qualité hydrobiologique des cours d'eau. L'alimentation est alors effectuée en faisant appel à deux bassins réservoirs localisés à proximité du bief de partage et dont la capacité totale utile est de 14 millions de m<sup>3</sup>.

Le remplissage initial du canal nécessite **23 à 28 millions de m<sup>3</sup> d'eau** selon la durée de remplissage, qui seront prélevés en période de hautes eaux dans l'Oise. La durée du remplissage est évaluée à environ 3 mois.

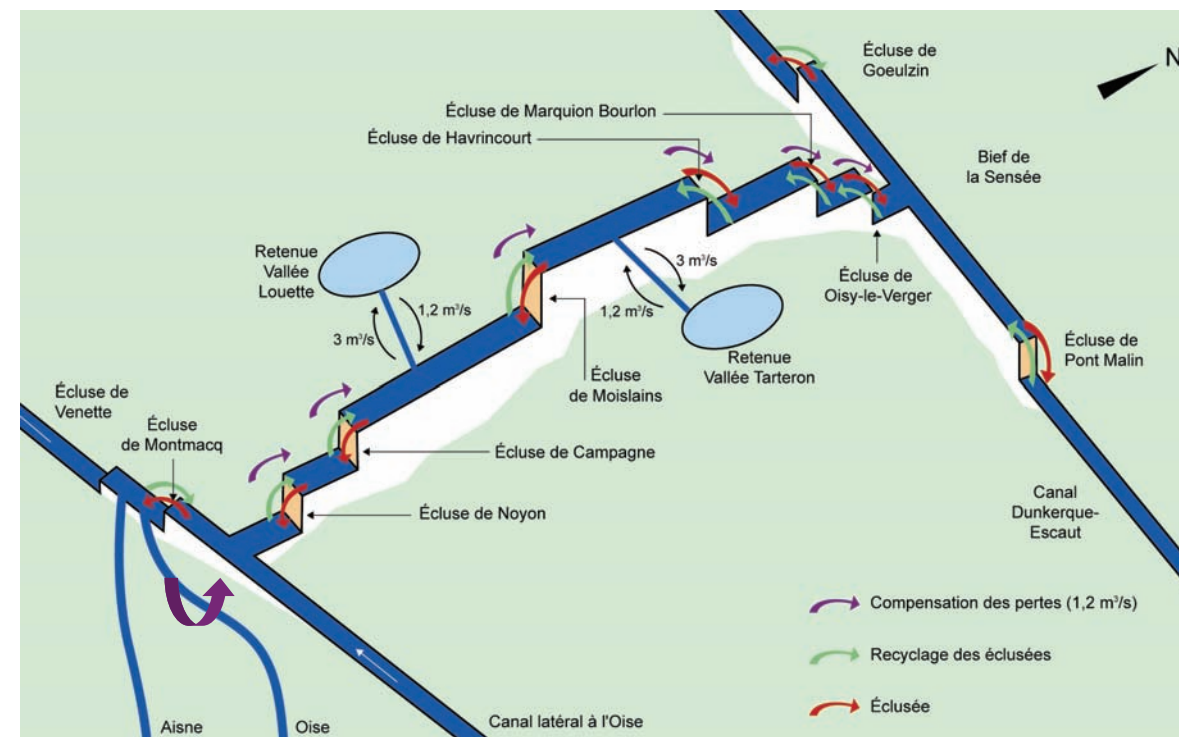


Schéma simplifié d'alimentation du canal Seine-Nord Europe

### La desserte des pôles économiques

Le canal a été conçu pour assurer la desserte de la plupart des silos existants et aménager des plates formes portuaires facilement accessibles.

Les projets d'aménagements annexes sont :

- 4 zones d'activités portuaires multimodales : Noyonnais, Nesle, Péronne-Haute Picardie et Cambrai-Marquion
- 2 quais de transbordement : Thourotte et Ribécourt
- 5 sites de chargement de céréales : Moislains, Noyon, Graincourt-les-Havrincourt, Languevoisin et Cléry.

### La préservation des zones naturelles

Le projet de canal Seine-Nord Europe intègre depuis les premières phases d'études, l'ensemble des aspects environnementaux. Cela a conduit à l'issue des études préliminaires au choix du fuseau N3 qui présente par rapport aux autres, les avantages d'une meilleure insertion dans l'environnement. En effet, ce fuseau s'écarte très largement des fonds de vallée et des zones habitées. En conséquence, son impact sur le patrimoine naturel et construit est assez limité.



La conception du projet a par ailleurs cherché à éviter les secteurs à forte valeur écologique :

- au Sud de Noyon, dans la vallée de l'Oise, le canal longe deux sites Natura 2000. La réutilisation du canal existant entre Noyon et Pimprez permet de réduire notablement l'impact sur ce secteur remarquable ;
- entre Péronne et Béthencourt-sur-Somme, le canal passe à flanc de coteau, ce qui permet d'éviter la vallée de la Haute-Somme, très riche d'un point de vue écologique. La traversée de la Somme, à l'Ouest de Péronne s'effectue en pont-canal ce qui préserve les conditions d'écoulement hydrauliques et favorise le maintien de la qualité biologique des étangs de la Somme ;
- la vallée de la Sensée et l'ensemble des milieux humides associés sont des éléments majeurs de la diversité biologique du secteur nord du fuseau. Un tracé à l'Est a été retenu pour préserver ces milieux.

#### Notion d'aire d'étude environnementale

L'analyse environnementale a porté sur une aire d'étude plus large que le fuseau N3 pour tenir compte notamment des impacts indirects du projet.

L'aire d'étude environnementale s'entend du canal Dunkerque-Escaut entre Arleux et Aubencheul-au-Bac jusqu'à l'Oise en amont de Compiègne. Elle est deux à trois fois plus large que le fuseau N3.

### 2.2.3 Fonctions supplémentaires de l'ouvrage

La réalisation d'un ouvrage hydraulique majeur comme le canal Seine-Nord Europe est une opportunité pour les territoires traversés de mieux maîtriser l'écoulement des eaux en période de crue.

Répondant à la demande de l'Etat d' "étudier l'ensemble des opportunités offertes par le canal pour limiter l'effet des inondations sur les bassins de la Somme et de l'Oise", VNF a recherché des solutions techniques visant à améliorer la situation actuelle.

**Pour la vallée de l'Oise**, les résultats de la modélisation confirment que l'influence du canal est très positive à l'aval de l'écluse de Montmacq, du fait d'une capacité d'écoulement des eaux supérieure à celle qui existe aujourd'hui. Le choix du positionnement de l'écluse à l'amont de Montmacq a été opéré de manière à optimiser les effets positifs du canal dans la vallée. Les résultats montrent que pour une crue du type de celle de 1993, on peut attendre des abaissements de l'ordre d'un mètre à l'amont du pont de Montmacq, 70 cm à l'aval du pont reliant Le Plessis-Brion à Thourotte, 30 cm à l'amont du pont de Clairoux et encore 20 cm au niveau de la confluence entre l'Aisne et l'Oise.

**En ce qui concerne la Somme**, c'est un transfert d'eau de la Somme vers l'Oise sur une période longue qui paraît le plus pertinent. La capacité du canal Seine-Nord Europe permettant d'envisager des débits de transfert importants. Une étude de concomitance a montré qu'un transfert de l'ordre de 5 à 10 m<sup>3</sup>/s est généralement possible, les crues de l'Oise étant de forte intensité mais de courte durée, à l'inverse des crues de la Somme qui sont des crues de nappe. Ce transfert d'eau n'est pas intégré dans le périmètre du projet de VNF : il s'agit d'une possibilité ouverte pour les collectivités locales parmi d'autres options possibles pour la gestion des risques d'inondation. Si cette option était retenue, elle nécessiterait des autorisations au titre de la loi sur l'eau.

Le projet permet, en outre, de transférer sans création d'ouvrages supplémentaires, une quantité d'eau du bassin de l'Oise vers l'agglomération lilloise, pour **fiabiliser le service de fourniture d'eau potable** dans les années à venir.

### 2.2.4 Les caractéristiques du projet retenu

#### Le canal en chiffres

**Longueur** : 106 km entre Compiègne et Aubencheul-au-Bac

**Largeur en surface** : 54 m

**Chenal de navigation** : 38 m x 4 m

**Profondeur d'eau** : 4,50 m

**Hauteur libre** : 7 m

**Nombre d'écluses** : 7 (chutes de 6,4 à 30 m)

**Nombre de ponts-canaux** : 3, dont le pont-canal de la Somme qui mesure 1,3 km de long

**Mouvement de terres** : 55 millions de m<sup>3</sup>

**Volume de remblais** : 30 millions de m<sup>3</sup>

**Volume de déblais** : 25 millions de m<sup>3</sup>

**Emprises** : 2450 ha (y compris zone de dépôts et d'activités portuaires)

**Temps de transit** : entre 15 et 18 heures suivant la densité du trafic.

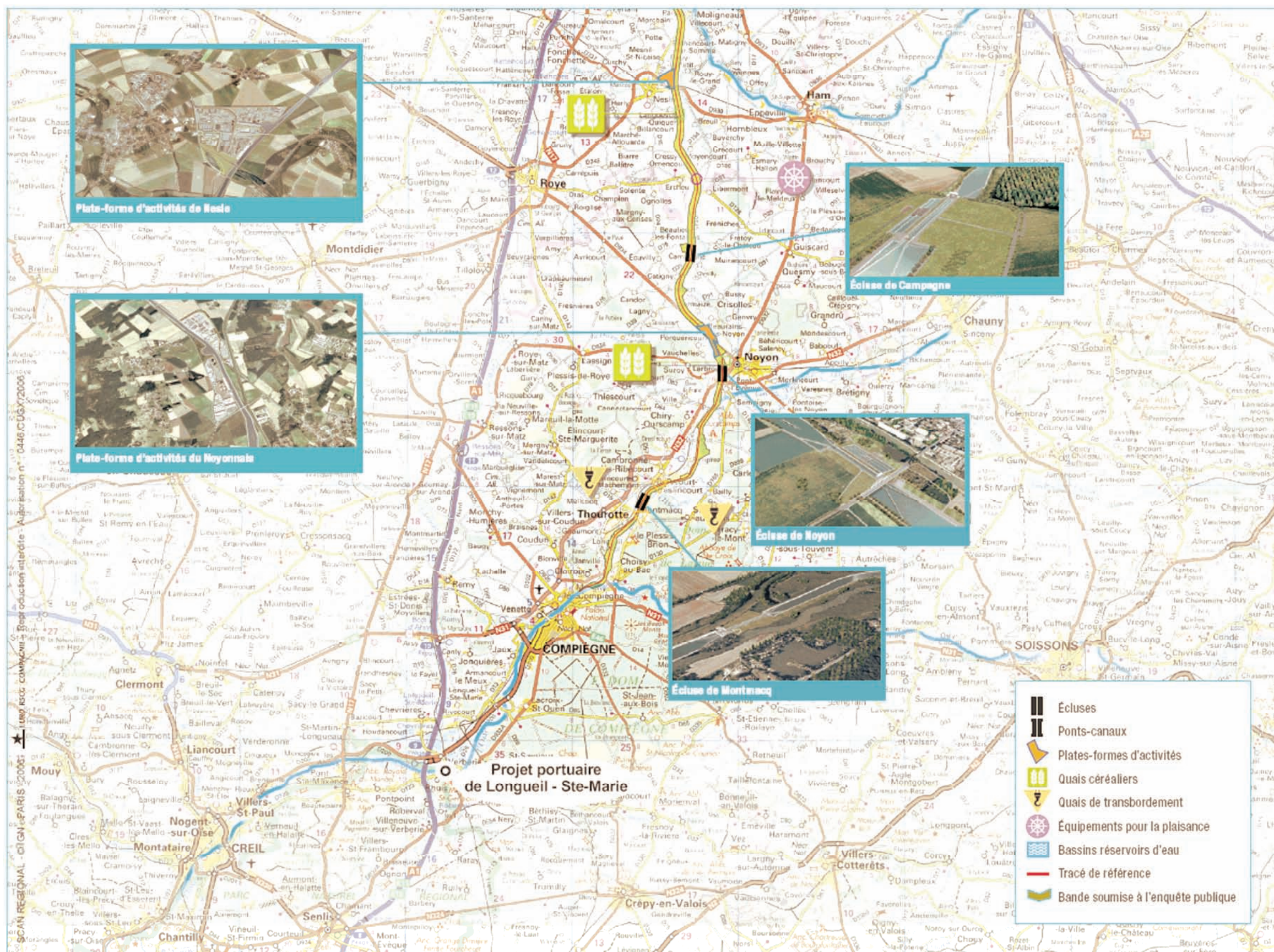
Les cartes des deux pages suivantes présentent la bande DUP soumise à l'enquête publique avec la localisation des principaux ouvrages : écluses, bassins réservoirs, pont canal ainsi que les plates-formes multimodales.





# Etude d'impact

Plan de situation des principaux ouvrages du canal Seine-Nord Europe (section Compiègne-Nesle)





Plan de situation des principaux ouvrages du canal Seine-Nord Europe (section Nesle- Aubencheul-au-bac)





## 3. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT : L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact sur l'environnement a été établie à partir des études d'environnement de l'Avant-Projet Sommaire (APS) et d'études spécialisées réalisées en complément sur les sujets nécessitant des approfondissements. Les principales études spécialisées ont porté sur la caractérisation des effets hydrauliques et hydrologiques du canal, la réalisation d'inventaire sur la faune et la flore, la modélisation de la qualité de l'air et la réalisation de simulation sur les niveaux de bruit, la définition des mesures de franchissement pour la faune en liaison avec les fédérations de chasse ainsi que la conception des mesures pour la faune piscicoles en liaison avec les fédérations de pêche. Par ailleurs, quatre études d'incidence « natura 2000 » ont été réalisées sur les vallées de l'Oise et de la Somme.

### 3.1 ORGANISATION DES ETUDES ENVIRONNEMENTALES

Les études environnementales se sont déroulées en quatre phases successives. Celles-ci sont présentées ci-dessous en même temps que les méthodes utilisées.

#### 3.1.1 Les phases des études d'environnement

Les études d'environnement ont suivi le déroulement ci-après :

- phase 1, étape 1 : étude de l'état initial et définition des variantes de tracé ;
- phase 1, étape 2 : comparaison des variantes et choix de l'une d'entre elles ;
- phase 2 : étude de la variante retenue ;
- phase 3 : réalisation d'approfondissement suites aux demandes issues de la consultation des collectivités locales, des associations, des services de l'Etat et des acteurs socio-économiques ;
- phase 4 : préparation de l'enquête préalable à la déclaration publique : réalisation de l'étude d'impact et des dossiers d'incidences Natura 2000.

La consistance des études réalisées au cours de ces différentes phases est la suivante :

##### ○ Définition de l'état initial et des enjeux environnementaux du projet (phase 1.1)

L'état initial a été établi sur la base des données existantes à la fin février 2005. Cette définition de l'état initial a été complétée tout au long de l'avancement des études d'avant-projet par la conduite d'études de terrain, dites "études spécialisées" (études agricoles, inventaires de la flore et de la faune terrestre et aquatique, mesures de bruit, mesures de la qualité de l'air, étude archéologique...)

L'analyse de l'état initial au sein de l'aire d'étude environnementale a permis de faire émerger les enjeux environnementaux majeurs du projet de canal Seine-Nord Europe.

##### ○ Comparaison des variantes (phase 1.2)

L'état initial de l'environnement a servi de base pour la comparaison des variantes de tracé identifiées lors de la phase 1, étape 1 et retenues par le comité de pilotage du projet. Elle a été réalisée de la façon suivante :

- ✓ pour chaque variante : analyse des impacts (désignés à l'échelle du 1/25 000e) et proposition de mesures réductrices puis analyse des impacts résiduels et proposition de mesures de compensation,
- ✓ comparaison des variantes d'une part sur la base du nombre d'impacts de chaque variante et d'autre part sur la base d'indicateurs chiffrés d'impact (nombre d'habitations, linéaire de berges, superficies de zones humides, etc...).

Cette comparaison a abouti au choix d'un tracé qui a été désigné sous le nom de « tracé de référence ».

##### ○ Approfondissement de l'analyse des impacts et des mesures d'insertion sur la variante retenue (phase 2)

Le tracé de référence en fin de phase n° 1 a été optimisé dans une deuxième phase.

La procédure d'étude a été la même que précédemment, mais à un niveau plus détaillé :

- ✓ définition des impacts et des mesures réductrices à l'échelle du 1/5 000e pour les zones de cumul d'enjeux environnementaux ;
- ✓ analyse des impacts résiduels et propositions de mesures de compensation ;
- ✓ chiffrage de l'ensemble des mesures d'insertion environnementale afin de contribuer à la définition du coût total du projet.

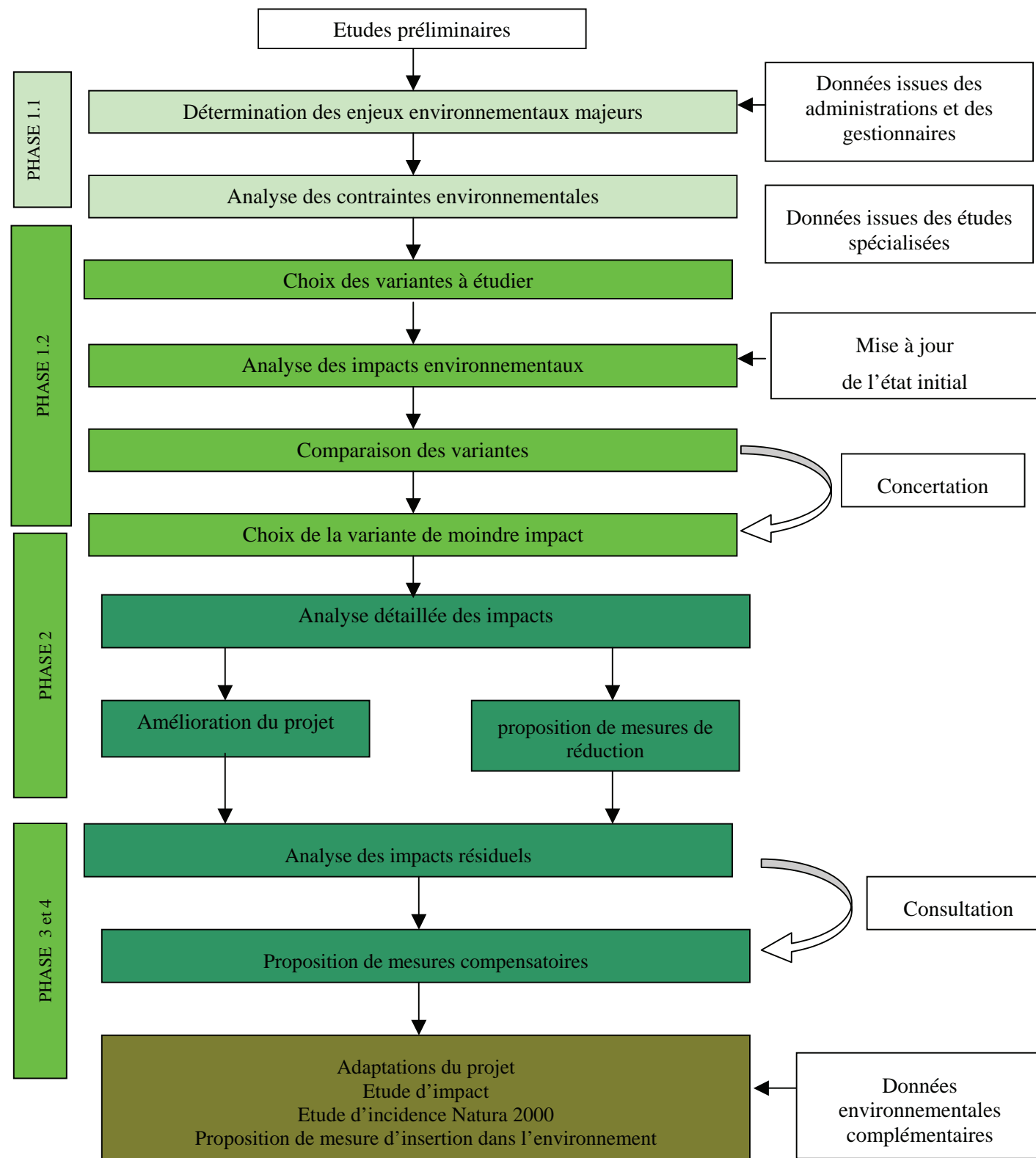
#### 3.1.2 Méthodes d'évaluation des impacts

Les études environnementales ont été intégrées à la conception même du canal tout au long des différentes phases d'études de l'avant-projet. Elles ont permis une optimisation du projet visant à supprimer ou réduire les impacts, le plus en amont possible, grâce à la prise en compte des contraintes liées à l'environnement.

L'identification des impacts s'appuie sur l'analyse :

- des enjeux environnementaux ;
- de la réglementation en vigueur ;
- des remarques formulées en concertation par les élus, les administrations et les organismes gestionnaires.

Chaque impact est ensuite évalué en fonction d'une grille d'analyse prédéfinie qui a été validée par le comité scientifique du projet. Le niveau d'impact détermine l'importance des mesures à mettre en œuvre pour le supprimer, le réduire ou le compenser.



Phasage et étapes-clés des études environnementales de l'avant-projet du canal Seine-Nord Europe (source : SETEC International)



## 3.1.3 Définition des mesures d'insertion dans l'environnement

Les mesures d'insertion dans l'environnement sont de trois types :

- les mesures de suppression,
- les mesures de réduction,
- les mesures d'insertion.

A ces mesures, on doit ajouter celles qui comprennent spécifiquement les incidences sur les sites classés au réseau Natura 2000.

### **Mesures de suppression d'impact**

La suppression d'un impact implique une adaptation du projet initial, tel qu'un changement de tracé ou de site d'implantation... C'est, dans tous les cas, ce type de mesure qui a été recherché en priorité.

Ces mesures ont généralement été intégrées au projet et n'ont pas été incluses dans la consolidations du coût des mesures en faveur de l'environnement.

### **Mesures de réduction d'impact**

Lorsque la suppression n'est pas possible techniquement ou économiquement, on recherche des solutions de réduction des impacts. Il s'agit souvent de mesures de précautions pendant les travaux (limitation de l'emprise, planification et suivi de chantier...) ou de mesures de restauration du milieu ou de certaines de ses fonctionnalités écologiques (végétalisation, installation de passages à faune...).

Les mesures de réduction sont directement liées, tant dans le temps (mesures en phase chantier ou phase d'exploitation) que dans l'espace (contiguïté de ces mesures avec la section courante) au projet de canal Seine-Nord Europe.

### **Mesures d'insertion**

Une fois les mesures de suppression et de réduction d'impact définies, l'analyse des impacts est reprise pour évaluer le niveau d'impact résiduel, c'est-à-dire la nature et le niveau des effets d'un ou plusieurs éléments impactant du projet qui subsistent après mise en œuvre des mesures réductrices. Si un impact résiduel significatif subsiste, il convient de mettre en œuvre des mesures compensatoires en faveur de l'environnement.

Il s'agit d'offrir des contreparties à des effets dommageables et non réductibles du projet. Pour cela, ces mesures sont susceptibles de concerner des sites, des milieux, des habitats qui peuvent être éloignés du projet.

### **Mesures compensatoires des incidences sur le réseau Natura 2000.**

La Directive Habitats prévoit dans le cadre général d'un projet d'infrastructure de minimiser prioritairement l'emprise en zone Natura 2000 et d'essayer par des mesures de réduction de rétablir les fonctions de l'habitat à l'identique. Dans le cas où ces milieux ne pourraient être évités, il convient de définir des mesures spécifiques et supplémentaires visant à la conservation des espèces et des habitats qui ont conduit au classement du site.



## 3.2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

L'analyse de l'état initial environnemental est présentée dans le détail dans la pièce 4 du tome 2 de l'étude d'impact.

### 3.2.1 Cadre physique

#### 3.2.1.1 Les formations géologiques et les processus géomorphologiques

L'aire d'étude environnementale appartient à la partie Nord du bassin sédimentaire de Paris ; elle comprend deux entités géologiques distinctes :

- ✓ au Sud, l'aire d'affleurement des sédiments du Tertiaire (sables et argiles de l'Eocène) qui recouvrent les craies sous-jacentes du secondaire ;
- ✓ au Nord, l'aire d'affleurement du Crétacé supérieur (Secondaire), sous un faciès de craie.

Ces formations géologiques sont recouvertes des formations superficielles d'âge Pléistocène et Holocène de l'ère quaternaire :

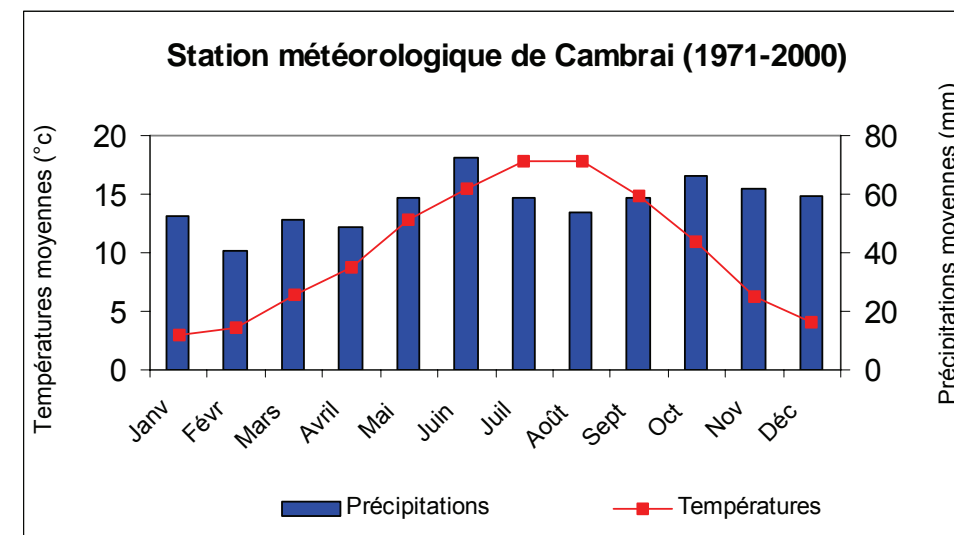
- ✓ les loess ou limons de plateaux recouvrent une grande partie des plateaux sur une épaisseur de 2 à 5 m continue sur le plateau picard, mais plus discontinue sur les plateaux de l'Artois. Ces formations ont favorisé la genèse de sols épais et équilibrés particulièrement favorables à la valorisation agricole ;
- ✓ les colluvions de versant ;
- ✓ les alluvions de fond de vallée et de vallon.

Le cadre géologique ne présente pas de contraintes particulières.

#### 3.2.1.2 Le climat

Les régions traversées bénéficient d'un climat tempéré de type semi-océanique, avec des températures moyennes annuelles de l'ordre de 11 °C et des totaux pluviométriques moyens annuels compris entre 636 et 770 mm selon les stations. Le mois le plus froid est janvier avec des moyennes de 3 à 4°C et les mois les plus chauds sont juillet et août où les moyennes se situent entre 17,8 et 19,4 °C.

Le nombre moyen de jours de pluie par an (total journalier supérieur à 1 mm) varie sur l'aire d'étude de 117 à 131 jours. Le déficit pluviométrique entre une année normale et une année sèche (décennale) est de l'ordre de 25 %.



La vitesse moyenne des vents est faible (13 à 18 km/h). La probabilité de dépasser des vitesses de l'ordre de 100 km/h est de 4 à 5 jours par an.

Les gels intenses sont assez rares, mais les valeurs maximales enregistrées peuvent atteindre - 20 °C (Cambrai, 1985).



## 3.2.2 Le contexte hydrogéologique et hydrologique

Le canal Seine-Nord Europe relie deux bassins hydrographiques de la France septentrionale : La Seine et l'Escaut qui sont déjà reliés par le canal latéral à l'Oise, le canal du Nord et le canal de la Sensée.

### 3.2.2.1 Le contexte hydrogéologique

#### *Dans la vallée de l'Oise - Compiègne - Noyon*

Les nappes phréatiques de la vallée de l'Oise sont en lien avec la rivière. On observe la présence de captages pour l'alimentation en eau potable à Thourotte, Montmacq, Ribécourt – Dreslincourt, et Choisy-au-Bac.

#### *Dans la section Noyon – Nesle*

On distingue dans cette section l'affleurement de trois horizons qui génèrent les écoulements des eaux souterraines de haut en bas :

- ✓ les sables de Cuise de l'Yprésien supérieur : l'aquifère est morcelé et peu exploité sauf pour les besoins agricoles.
- ✓ l'argile à lignite ou sparnacienne de l'Yprésien inférieur qui constitue un horizon peu perméable et forme le plancher de l'aquifère des sables de Cuise ;
- ✓ les sables de Bracheux, du Thanétien supérieur, comportant, à la base, un tuffeau très peu perméable et qui forme le plancher de cet aquifère. Il est peu exploité.

Des captages d'alimentation en eau potable existent dans les communes de Noyon, Lagny, Ecuville et Ercheu.

#### *Dans la Section Nesle – Aubencheul-au-Bac*

La nappe de la craie est présente sur toute la zone. Les captages d'alimentation en eau potable se situent dans les communes suivantes : Mesnil-Saint-Nicaise, Morchain, Brie, Havrincourt, Graincourt-lès-Havrincourt,

On note également la présence en forte densité de captages agricoles.

### 3.2.2.2 Le contexte hydrologique

Le projet concerne trois bassins versants hydrologiques principaux :

- ✓ le bassin versant de l'Oise qui comprend la vallée de l'Oise de Compiègne à Noyon ainsi que le plateau situé au Nord de Noyon jusqu'au niveau de Libermont ;
- ✓ le bassin versant de la Somme, comportant le plateau dominant la vallée de la Somme sur sa rive gauche, la vallée de la Somme au droit de Péronne et les collines drainées par la Tortille, jusqu'à la commune d'Ytres ;
- ✓ le bassin versant de l'Escaut.

## 3.2.3 Les milieux naturels

### 3.2.3.1 Les inventaires naturalistes complémentaires

Afin de compléter les données recueillies auprès des services de l'État et des associations, des inventaires naturalistes ont été réalisés durant les printemps et étés 2005-2006 pour les espèces présentant des enjeux importants dans l'aire d'études.

Ces inventaires ont porté sur :

- ✓ les habitats naturels et la flore ;
- ✓ les insectes ;
- ✓ les amphibiens ;
- ✓ les mollusques ;
- ✓ les oiseaux.

Les données concernant le gibier ont été collectées auprès des fédérations de chasse. Les données concernant les petits mammifères (et notamment les chiroptères) et les reptiles sont issues de la bibliographie. Il n'y a pas de risque de destruction d'habitat spécifique pour les espèces répertoriées dans la zone d'étude. Des inventaires seront réalisées avant le démarrage des travaux de manière prendre les mesures de sauvegarde de ces espèces.

Des inventaires hydrobiologiques ont également été réalisées au printemps-été 2005 sur l'ensemble des cours d'eau de l'aire d'étude environnementale.

### 3.2.3.2 Les principaux enjeux du milieu naturel

Le long de l'itinéraire du canal Seine-Nord Europe, on distingue 5 sections principales pour les caractéristiques du milieu naturel.

#### *La vallée de l'Oise*

La vallée inondable de la moyenne vallée de l'Oise constitue un espace naturel d'une grande valeur : son lit majeur, occupé par des prairies humides sur plusieurs milliers d'hectares, permet de réguler le fonctionnement hydraulique de la rivière et offre un refuge à de nombreuses espèces végétales et animales dont certaines sont considérées comme menacées. La richesse de ce tronçon qui s'illustre par un nombre important de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF), a été soulignée par l'État et l'Union Européenne à travers la désignation de sites Natura 2000 : la moyenne vallée de l'Oise (FR2210104) entre Noyon et Montmacq et les prairies alluviales de l'Oise de La Fère à Sempigny (FR2200383) et d'un troisième à proximité : les forêts picardes, « Compiègne, Laigue, Ourscamp » (FR2212001).



La vallée de l'Oise au sud de Noyon © CNSP/B.Couvreur

**Population piscicole :** La vallée de l'Oise est classée en seconde catégorie piscicole. On y trouve des carnassiers (Brochet, Perche, Sandre) et un grand nombre d'espèce de cyprinidés (Brème, Gardon, Carpe, Barbeau, ...). La moyenne vallée de l'Oise constitue une zone naturelle de reproduction du Brochet (13 zones ont été identifiées entre Compiègne et Noyon) et l'unique rivière cyprinicole non canalisée du département. Cette vallée est considérée dans le cadre de l'Observatoire National des Zones Humides (ONZH) comme d'importance nationale.

**Espèces végétales :** de nombreuses espèces caractéristiques des vallées humides et des massifs forestiers sont présentes dans la vallée de l'Oise. On peut citer parmi les plus remarquables le Limodore à feuilles avortées, l'Orchis militaire, l'Orchis abeille, le Pulicaire vulgaire, l'Inule des fleuves, l'Ajonc nain, la Véronique à écusson ou encore le jonc fleurie.

**Avifaune :** l'intérêt avifaunistique de la moyenne vallée de l'Oise est tel qu'elle a fait l'objet d'un classement en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Cet intérêt se manifeste tant en période de nidification (deux tiers des espèces picardes y nichent) qu'en période de migration et d'hivernage. Le Râle des Genêts, le Martin pêcheur, la Pie-grièche écorcheur ou le Busard des roseaux sont les plus emblématiques.

**Grande faune :** trois corridors majeurs de déplacement de la grande faune ont été identifiés sur cette section.

**Insectes :** les prairies humides constituent un habitat favorable à la présence de certains papillons patrimoniaux comme le Cuivré des marais.

**Petits mammifères :** La vallée de l'Oise offre des habitats et des cavités favorables à la présence de plusieurs espèces de chauves souris (Petit Rhinolophe, Murin de Beschein, Grand Murin, Murin à oreilles échancrées,...).

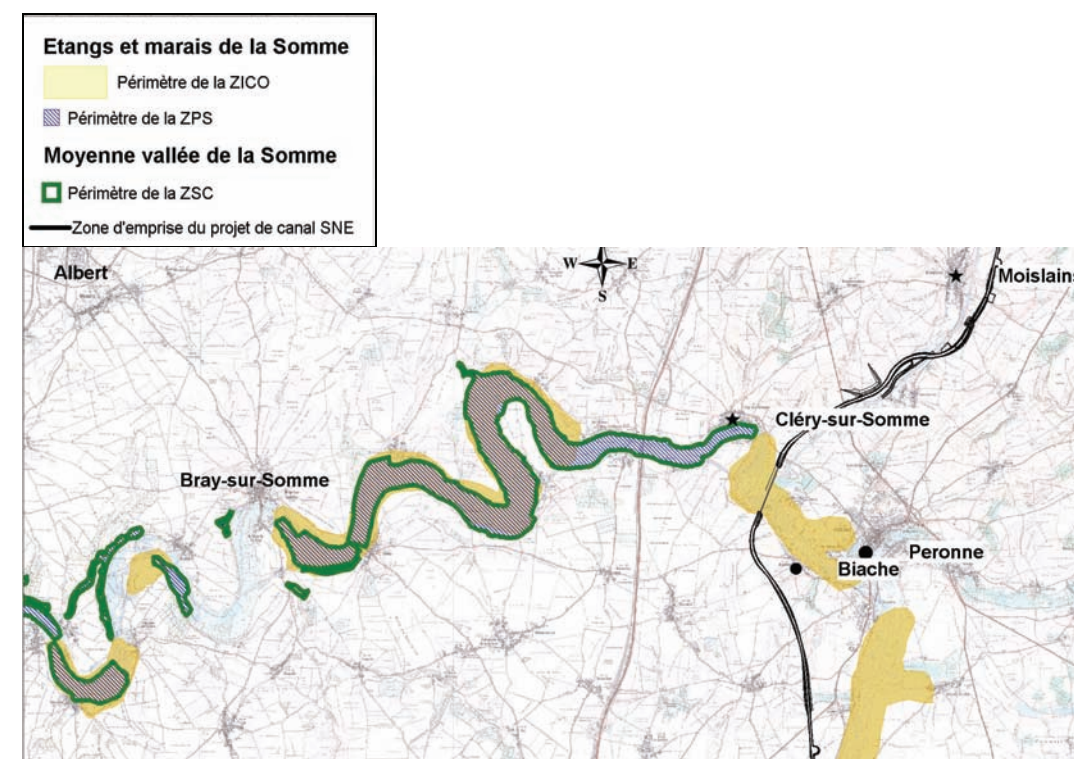
**Amphibiens :** quatre sites importants ont été recensés dans la vallée de l'Oise notamment dans les gravières des boucles du Muid, dans les pâtures au Sud de Ribécourt-Dreslincourt, dans les prairies de la Plaine des Essarts et dans les gravières et bras morts du Champ d'Ourscamp réaménagées. La Rainette et la Grenouille agile sont notamment représentées.

### Le secteur Noyon-Péronne

Sur l'ensemble de cette section à prédominance agricole, seules quelques ZNIEFF boisées sont référencées. Certains sites ont fait l'objet d'un complément de données dans le cadre des inventaires naturalistes. Il s'agit à la fois de secteurs boisés (Bois de la Pommeraye, Bois du Quesnoy et de divers boisements et friches de Fretoy), et de milieux humides, tels que les anciens bassins de décantation de l'Abbaye au bois, de marais tourbeux, de prairies humides et d'une petite vallée alluviale dont l'apport fonctionnel peut être important. Ces milieux humides sont observés plus particulièrement sur les communes de Genvry et Crisolles au Nord de Noyon. Ce secteur est intéressant par sa relative proximité avec la vallée de l'Oise.

### La vallée de la Somme à Péronne

La vallée de la Somme présente un intérêt écologique majeur. 11 zones humides totalisant une surface de 6900 hectares répartis entre Saint-Quentin et Abbeville constituent une zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO). 11 autres zones humides dont 5 communes avec cette ZICO et toutes situées en aval de Cléry-sur-Somme ont été intégrées récemment dans le réseau européen Natura 2000 (ZPS FR2212007). Une partie de ces habitats avaient déjà été intégrés en 1999 au réseau Natura 2000 au titre de la directive « Habitat » (ZSC FR2200357).



Carte de localisation des milieux naturels remarquables de la vallée de la Somme





**Population piscicole :** La Somme est une rivière privée de seconde catégorie piscicole. L'anguille et le Brochet sont présents en quantité sur la Somme et ses étangs. La Bouvière est identifiée plus en aval de Cléry-sur-Somme.

**Espèces végétales :** On trouve dans la vallée de la Somme des formations végétales caractéristiques des milieux humides. La végétation aquatique y est abondante. De nombreuses roselières sont présentes. Les bois sont composés principalement d'Aulnes, de Frênes, de Chênes pédonculés et de Saules blancs. Plusieurs espèces remarquables sont présentes dont la Fougère à crête, la Grande Douve, le Peucedan des marais et la Ciguë vireuse protégées en Picardie.

**Avifaune :** La moyenne vallée de la Somme est un site privilégiée pour les oiseaux hivernants grâce aux nombreux étangs qui la jalonnent. Elle correspond à un axe majeur de migration reliant la côte Picarde (Marquenterre, Baie de Somme) à l'intérieur des terres. Elle est renommée pour sa richesse en oiseaux nicheurs paludicoles d'une grande rareté en France ou en Europe.

Les principales espèces d'oiseaux ayant conduit à ce classement sont le Bihoreau gris, la Bondrée apivore, le Blongios nain, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Gorgebleue à miroir, la Marouette ponctuée et le Martin-pêcheur.

**Grande faune :** La vallée de la Somme constitue un corridor biologique très actif.

**Insectes :** Les prairies tourbeuses de la vallée sont favorables à la présence de population de papillons comme le Cuivré des marais ou l'Azurée des mouillères.

**Amphibiens :** La Grenouille Rieuse est la plus représentée avec probablement plusieurs milliers d'individus dans toute la vallée. Les Grenouilles rousse et verte ainsi que le Triton palmé sont représentés mais dans des effectifs beaucoup plus réduits.

## Les massifs forestiers au Nord de Péronne

Plusieurs massifs forestiers sont situés dans l'aire d'étude environnementale. Certains jouent un rôle de corridor pour la grande faune, comme les bois de l'Eau et des Sapins tandis que d'autres possèdent des espèces végétales protégées. Le bois d'Havrincourt renferme plusieurs espèces remarquables voire protégées dont la Lathrée écaillée, l'Astragale à feuille de réglisse et le Chardon roulant.

Le bois d'Ytres abrite le Sorbier torminal qui est ici en limite septentrionale de répartition, le bois de Bourlon, couvrant une butte sableuse, est caractérisé par la présence d'une chênaie acidiphile et abrite au moins trois espèces protégées au niveau régional.

Concernant la grande faune, un corridor important est à signaler au niveau des boisements au Nord de Moislains.

Au niveau du bois d'Havrincourt, un corridor est présent le long des infrastructures routières existantes.

Le bois de Bourlon est une des plus vastes zones boisées du secteur du Cambrésis ; elle constitue donc une zone de refuge pour la grande faune.

## La vallée de la Sensée et ses zones humides

La vallée de la Sensée forme une longue dépression à fond tourbeux, creusée entre des plateaux. Il s'agit d'une zone humide fortement modifiée, morcelée et aménagée pour les loisirs. La vallée joue un rôle de corridor biologique important grâce aux nombreux étangs favorables à la présence d'un grand nombre d'espèces d'oiseaux.

La vallée de la Sensée joue ainsi un rôle de corridor biologique important. La présence de nombreux étangs et de roselières est favorable à la présence d'un grand nombre d'espèces d'oiseaux paludicoles dont le Blongios nain et le Hibou des marais. Elle constitue pour l'avifaune migratrice (anatidés, limicoles, échassiers...) un axe migratoire de première importance en région Nord-Pas-de-Calais.

Par ailleurs, une vingtaine de groupements végétaux et une douzaine d'espèces végétales protégées ont été recensées. On peut noter également la présence de plusieurs espèces de libellules rares dans le Nord-Pas-de-Calais comme le Leste brun, l'Orthethum bleuissant ou du Triton crêté.



Les milieux humides à Arleux proche de la vallée de la Sensée © SETEC International



### 3.2.4 Le contexte agricole et sylvicole

L'agriculture constitue le principal mode d'occupation du sol dans l'aire d'étude environnementale qui s'inscrit dans un contexte principalement rural, excepté dans la vallée de l'Oise entre Compiègne et Noyon.

#### 3.2.4.1 L'agriculture

La vallée de l'Oise qui possède des sols riches est consacrées à l'élevage dans ses parties étroites et aux cultures céréalières dans ses parties plus larges.

Le plateau picard et le Cambrésis sont constitués de terres très fertiles qui présentent une forte productivité, que ce soit dans les cultures céréalières (blé, maïs), oléagineuses (colza) et industrielles (betteraves) que dans les cultures plus spécifiques comme les endives et les pommes de terres ou encore les légumes à destination de la conserverie.



Grande culture en Picardie (© SETEC International)

Le nombre d'exploitations agricoles et le nombre d'actifs agricoles sont en diminution. En revanche, on constate une augmentation de la surface des exploitations agricoles (40 % en 20 ans). Une grande partie de l'aire d'étude est constituée d'exploitations globalement bien structurées, de taille conséquente, aux parcelles vastes, et pour bon nombre d'entre elles, bénéficiant d'un système de mise en valeur par irrigation ou drainage.

Le drainage concerne plutôt les secteurs marneux ou semi-humides (entre Noyon et Lagny, près d'Ercheu, et entre Moeuvres et Oisy-le-Verger). L'irrigation concerne principalement le plateau picard à la craie sous jacente (Sud de Péronne, Moislains, Hermies et Sauchy-Lestree par exemple).

La culture d'endives, relativement spécialisée, et nécessitant une rotation importante des cultures, se trouve dans le Nord de l'aire d'étude.

La part de l'élevage est relativement faible (la part des surface toujours en herbe est de 2 % de la Surface Agricole Utile) mais beaucoup d'exploitations de grande culture ont une activité d'élevage complémentaire, ce qui constitue un enjeu pour le maintien de leur équilibre économique.

Enfin, il existe des enjeux agri-environnementaux importants associés à la gestion des prairies humides de la vallée de l'Oise dans le cadre de l'inscription de cette zone dans le réseau européen Natura 2000.

#### 3.2.4.2 Sylviculture

Les forêts domaniales constituent de grands massifs homogènes présentant un intérêt certain du fait même de leur taille importante. Elles sont principalement situées au Sud de l'aire d'étude, dans le département de l'Oise. Deux forêts domaniales se trouvent en bordure de l'aire d'études, celles de Laigue et d'Ourscamp. Elles sont situées toutes les deux sur les coteaux bordant le lit majeur de l'Oise, sur sa rive gauche. Elles ont un rôle récréatif important.

Quelques forêts communales soumises au régime forestier ainsi que quelques forêts privées se situent dans l'aire d'étude. Elles constituent un enjeu important, compte tenu de la faible couverture forestière de la région.

Au Nord de Noyon, plusieurs boisements sont classés en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) et jouent un rôle important pour l'accueil ou les déplacements de la faune sauvage. Il s'agit de la forêt de Beaulieu, des bois des Essarts, de Saint-Pierre-Vaast, de l'Eau et des Sapins, d'Havrincourt et Bourlon.

### 3.2.5 Urbanisation et urbanisme

#### 3.2.5.1 L'urbanisation

Le parcours du canal Seine-Nord Europe peut être divisée en trois secteurs :

- la vallée de l'Oise entre Compiègne et Noyon ;
- les terres de grande culture du plateau picard et ses vallées, entre Noyon et Cambrai ;
- le Cambrésis, situé au Nord du projet.

#### La vallée de l'Oise entre Compiègne et Noyon

Elle est densément peuplée, particulièrement le long des infrastructures existantes entre Compiègne et Ribécourt-Dreslincourt. Cette zone d'urbanisation quasiment continue est constituée d'une succession de zones d'habitat, de lotissements et de zones d'activités ou industrielles.

En rive gauche de l'Oise entre Choisy-au-Bac et Montmacq, la trame urbaine est généralement localisés en bordure des massifs forestiers de Laigue.

Au droit de Noyon, l'urbanisation s'est développée à l'Est du canal du Nord qui constitue une limite au développement. Cette ville, qui compte près de 15 000 habitants, est un des pôles urbains les plus importants de l'aire d'étude.



## Le plateau picard entre Noyon et Cambrai

Les villes de Péronne et de Nesle constituent les principaux pôles urbains du secteur avec environ 10 000 habitants à Péronne et un peu plus de 2 000 habitants à Nesle. Au Nord de Péronne, les villages se sont développés le long du canal du Nord et de la route départementale 43.

Dans ce secteur, l'espace est essentiellement voué à la grande culture. L'habitat y est groupé sous forme de villages, formant des secteurs urbanisés au milieu des vastes parcelles agricoles.

## Le Cambrésis

L'urbanisation se présente sous forme de villages dans lesquels l'habitat est groupé. Cambrai représente le pôle majeur de ce secteur.

### 3.2.5.2 Urbanisme réglementaire

#### Documents d'urbanisme intercommunaux

Il y a deux schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme sur le périmètre d'étude:

- celui de Cambrai et son agglomération ;
- celui de Compiègne et son agglomération.

#### Documents d'urbanisme communaux

Un tiers des communes situées dans l'aire d'étude environnementale est pourvu d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou Plan d'Occupation des Sols (POS).

## 3.2.6 L'environnement acoustique et la pollution atmosphérique

### 3.2.6.1 L'environnement acoustique

#### Contexte réglementaire

La réglementation française en matière de limitation des bruits produits par des bateaux de navigation intérieure est assez ancienne et repose sur les deux textes suivants :

- l'arrêté du 20 mai 1966 relatif aux mesures destinées à la lutte contre les bruits produits par des bateaux de navigation intérieure ;
- la circulaire n° 69-64 du 27 mai 1969 relative au respect de la réglementation bruit des bateaux de navigation intérieure.

Ces textes précisent que le bruit produit par un bateau ou tout engin flottant muni d'un moteur mesuré à 25 m ne devra pas dépasser 75 dB (A). Cette responsabilité incombe aux constructeurs qui procèdent aux vérifications nécessaires et qui doivent équiper leurs bateaux de dispositifs silencieux.

Afin de tenir compte d'une réglementation plus récente, les seuils retenus pour l'évaluation des nuisances sonores ont donc été calqués sur les seuils applicables à la construction d'infrastructure routières et ferroviaires (arrêté du 8 novembre 1999). Ils sont de :

- 60 dB(A) de jour ; - 55 dB(A) de nuit.
---

#### Ambiance sonore

Selon une campagne de mesures acoustiques réalisée début décembre 2004, l'ambiance sonore est assez homogène sur le périmètre d'étude et dans l'ensemble modéré. Les nuisances sont situées à proximité immédiate des infrastructures de transport les plus importantes (autoroutes, routes à grandes circulation...).

### 3.2.6.2 Qualité de l'air

Le canal Seine-Nord Europe s'inscrit dans un milieu à dominante rurale. L'analyse des données existantes et des mesures réalisées dans le cadre des études environnementales reflètent une qualité de l'air relativement bonne pour la grande majorité de l'aire d'étude (notamment au regard des concentrations en dioxydes d'azote). Le long des grands axes routiers (l'A1 notamment) ainsi que dans la vallée de l'Oise (zones urbaines et industrielles), on constate une qualité de l'air plus dégradée.



### 3.2.7 Patrimoine, tourisme et loisirs

#### 3.2.7.1 Patrimoine historique et architectural

##### Monuments historiques

Il existe une forte concentration de monuments historiques protégés au titre de la loi du 31 décembre 1913 dans les principales villes de l'aire d'étude, notamment dans leur centre historique : à Cambrai, Compiègne, à Noyon et à Péronne. Ces sites ne sont pas directement concernés par le projet. De nombreuses petites villes et villages possèdent des monuments historiques inscrits ou classés qui bénéficient d'un périmètre de protection de 500 m de rayon dans lequel les travaux sont soumis à l'avis conforme de l'architecte des bâtiments de France rattaché au Service Départemental de l'architecture et du patrimoine. On peut citer l'église de Thourotte, le château du Plessis-Brion, la Chapelle de Saint-Christ-Briost et son cimetière ou encore le château d'Haplaincourt.



L'église de Thourotte (© SETEC International)

##### Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)

La commune de Noyon est la seule commune du périmètre d'étude à avoir instauré une ZPPAUP qui englobe l'ensemble du territoire communal (approbation du 12 décembre 2000). Le projet est inclus dans le secteur 2 de la ZPPAUP de Noyon. Dans ce secteur, le règlement de la ZPPAUP vise essentiellement à protéger les vues sur la cathédrale.



Vue de la Cathédrale de Noyon (© SETEC International)

##### Autres éléments du patrimoine

Les communes de l'aire d'étude environnementale possèdent des monuments ou des bâtiments présentant une valeur patrimoniale, sans pour autant être inscrits ou classés. Il s'agit la plupart du temps de chapelles, d'églises ou de châteaux. Il existe également de très nombreux témoignages d'événements historiques mémorables, principalement les cimetières militaires des deux dernières guerres mondiales. On note également quelques édifices plus modestes comme par exemple des calvaires qui jalonnent les paysages traversés.





## 3.2.7.2 Sites et vestiges archéologiques

Le plateau picard et le Cambrésis sont des secteurs recelant un grand nombre de sites et de vestiges archéologiques. Ces vestiges revêtent souvent une valeur importante comme par exemple à Moeuvres (charnier Gaulois) ou à Hermies (site paléolithique moyen). Les plaines alluviales des vallées de l'Oise et de la Somme sont également des sites densément colonisés dès le début du Néolithique et constituent des milieux favorables à la conservation de vestiges.

L'aire d'étude renferme également de nombreux sites gallo-romain (notamment des villas) ou des sites plus récents localisés sur les lignes de combat de la première Guerre mondiale.

Certains indices existent et sont répertoriés dans la Carte Archéologique gérée par les services régionaux d'architecture. La présence d'un site archéologique peut également être révélée par des indications reportées sur des cartes anciennes ou tout simplement l'existence de conditions favorables à la conservation d'un vestige.

Une étude spécifique a permis de répertorier la présence de 129 sites ou indices de sites sur le tracé de référence du canal ainsi que les plates-formes portuaires. De plus, les versants des vallées qui sont souvent recouverts de plusieurs mètres de limons sont susceptibles de receler des sites bien conservés.



Vue aérienne d'un site archéologique en Picardie (© SETEC International)

## 3.2.8 Le contexte paysager

L'aire d'étude environnementale comporte cinq grandes unités paysagères :

- au Sud, la vallée de l'Oise de Compiègne à Noyon. Cette unité se distingue par une topographie plane. La vallée comprend de nombreux plans d'eau, accompagnés de petits bois liés généralement aux méandres de l'Oise. Ces bois ont une taille comprise entre 4 et 25 hectares. La vallée est encadrée de reliefs occupés par de vastes boisements et forêts domaniales de plusieurs centaines d'hectares. Une urbanisation continue longe l'Oise ;
- l'ensemble de Noyon à Nesle comporte une faible amplitude topographique : de 40 m à 60 m sur la section étudiée. Le canal du Nord est le principal élément hydrographique. Des bois et forêts de 50 à 200 hectares parsèment cet ensemble, ponctué de petits villages (de 100 à 1 000 habitants) ;
- la vallée de la Somme : de Nesle à Péronne la vallée de la Somme est bordée à l'Ouest d'un plateau découpé par de petites vallées affluentes, de l'ordre de 1 à 4 km de longueur. La Somme génère sur toute sa longueur, une large zone humide et boisée, accompagnée de petits villages (100 à 1 000 habitants) ;
- la section de Péronne à Hermies constitue le point haut de l'itinéraire et la séparation des écoulements entre la Somme au Sud et l'Escaut au Nord. Le canal du Nord est en fond de la vallée, passe en tunnel dans le relief puis resurgit en fond de vallée au Nord. Cet étroit passage Nord-Sud est surplombé à l'est et à l'Ouest par des plateaux culminant jusqu'à 140 m. De grands bois jalonnent le plateau. La taille des villages y est importante ;
- enfin, de Hermies jusqu'à Arleux, l'unité paysagère se distingue à nouveau par un territoire de faible amplitude topographique, mais jalonné par des boisements culminants de 70 m pour le bois du Quesnoy, jusqu'à 120 m pour le bois de Bourlon. Au Nord, le triangle de raccordement du canal du Nord et de la vallée de la Sensée est ponctué de plans d'eau. La taille des villages est importante (de 500 à 2 000 habitants).

Le contexte paysager et le parti d'aménagement sont présentés dans le tome 3 de l'étude d'impact (4.5 patrimoine et paysage).

### 3.3 LES VARIANTES DE TRACE ETUDIEES AU STADE DE L'AVANT-PROJET

Chaque niveau d'études a permis de déterminer progressivement un tracé de référence choisi après une analyse comparative de différentes solutions selon plusieurs critères. Les sections qui suivent présentent ainsi les variantes de tracé étudiées lors de l'avant-projet, débouchant sur le choix d'un tracé de référence à l'issue des concertations et consultations organisées entre mars 2005 et mai 2006.

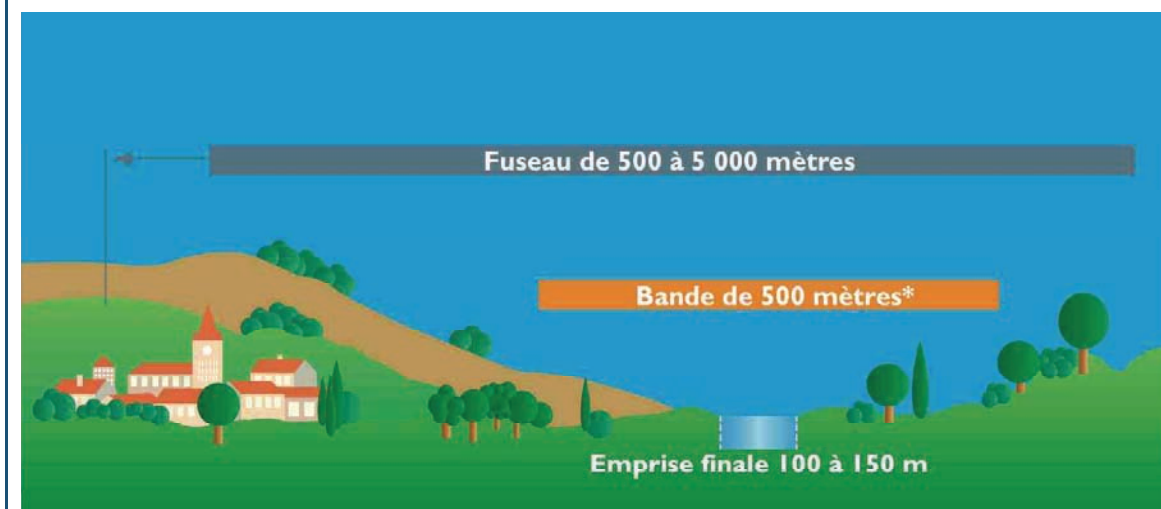
Le tracé définitif du canal Seine-Nord Europe sera déterminé à la suite d'un processus complet d'études et de concertation aujourd'hui bien engagé et ayant débuté par la définition d'un fuseau de tracé (2002) puis d'une bande DUP (2006) présenté lors de l'enquête publique.

#### « Fuseau de tracé », « tracé de référence », « bande DUP », « tracé définitif »

Les études préliminaires ont abouti au choix par le ministre chargé des Transports, en mars 2002, d'un « fuseau de tracé » correspondant à une bande de territoire d'une largeur de 1 à 3 kilomètres en moyenne.

Les études d'avant-projet réalisées entre novembre 2004 et juin 2006, ont permis de préciser le tracé et les caractéristiques du canal à l'intérieur de ce fuseau retenu. Ce tracé, dit « tracé de référence », permet, en effet, de localiser les principaux ouvrages projetés et constitue l'axe d'une « bande DUP », bande de 500 mètres de large en moyenne, à l'intérieur de laquelle sera déterminé le « tracé définitif » du canal à grand gabarit.

Ce tracé définitif résultera, à son tour, d'une phase d'études détaillées et de concertation réalisées après l'enquête publique. Ces études permettront de définir précisément les emprises exactes des ouvrages à construire afin de procéder, notamment, aux acquisitions des terrains.



Pour l'étude des variantes de tracé, le fuseau a été découpé en deux secteurs:

- la vallée de l'Oise entre Compiègne et Noyon, qui s'étend sur 21 km,
- les plateaux agricoles entre Noyon et Aubencheul-au-Bac, qui représentent 85 km.

Dans le premier secteur, la réflexion a porté sur les effets hydrauliques du canal, ce qui a conduit à déterminer la position de l'écluse de manière à trouver un compromis entre la préservation des zones humides et la protection contre les inondations.

Dans le second secteur, il y a eu au préalable un travail sur le calage altimétrique des biefs de manière à réduire les excavations et les emprises sur le foncier agricole, puis une recherche de tracés visant à assurer l'insertion du projet.

Les choix ont été effectués en se basant sur des critères :

- économiques (coût de construction et de fonctionnement, emprises foncières agricoles, qualité de service) ;
- environnementaux (effets sur les eaux souterraines ou superficielles, sur les milieux naturels, sur le paysage et le patrimoine) ;
- techniques (faisabilité des travaux en maintenant le fonctionnement du canal du Nord ou du canal latéral à l'Oise, évaluation des risques vis-à-vis des ouvrages existants).

Ces variantes de tracé sont présentées et commentées dans les paragraphes suivants secteur par secteur, ainsi que les raisons qui ont motivé leur sélection. La pièce 5 de l'étude d'impact « raisons pour lesquelles le projet a été retenu » expose ces éléments de manière plus détaillée.





## 3.3.1 Les variantes étudiées sur le « Secteur Compiègne-Noyon »

- **Description du fuseau et de la géographie naturelle entre Compiègne (pk 0) et Noyon (pk 21)**

La vallée de l'Oise se caractérise par une topographie plane avec de nombreux plans d'eau, accompagnés de petits bois, liés généralement aux méandres de l'Oise, ou bordée de forêts domaniales de plusieurs centaines d'hectares. La richesse écologique de la vallée est confirmée par la classification de plusieurs sites répertoriés « Natura 2000 ».

### L'insertion du canal Seine-Nord Europe entre Compiègne et Noyon

- **La question de l'élargissement du canal latéral à l'Oise**

En raison essentiellement du caractère écologique de la plaine alluviale de l'Oise, il est apparu qu'entre Ribécourt-Dreslincourt et Passel la solution de tracé consistait en l'élargissement sur place du canal latéral à l'Oise existant, afin de ne pas empiéter sur le secteur écologique sensible de la vallée et de limiter l'emprise du projet. Cet élargissement consiste à répondre aux exigences de la navigation fluviale à grand gabarit, objectif de Seine-Nord Europe. Cette solution d'aménagement en place, présente, en outre, l'avantage de desservir les entreprises implantées dans la zone industrielle de Ribécourt-Dreslincourt.

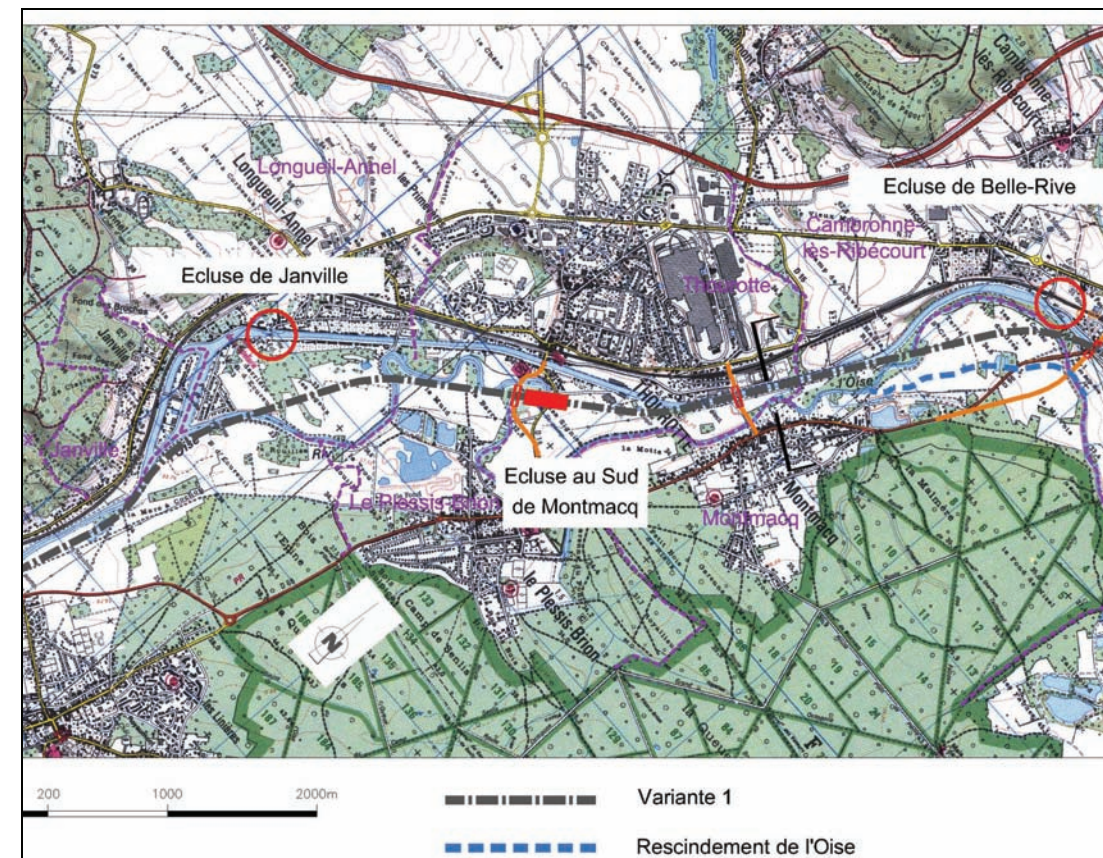
Si sur la partie nord de ce premier secteur du canal Seine-Nord Europe, c'est-à-dire entre Ribécourt et Pont-l'Évêque, il est possible de conjuguer le tracé de Seine-Nord Europe avec le canal latéral à l'Oise existant (et élargi), l'hypothèse d'une réutilisation de ce même canal au sud de Ribécourt a été étudiée également.

Cette hypothèse devait donc intégrer un réaménagement du canal latéral à l'Oise, notamment dans les secteurs urbanisés denses de Thourotte, Longueil-Annel et de Janville. Or, les caractéristiques actuelles du canal latéral à l'Oise existant ne permettent pas la navigation au gabarit Vb. Les travaux à réaliser nécessiteraient donc un élargissement et une modification du tracé, ce qui entraînerait un impact majeur sur l'habitat avec quelques 90 habitations situées sur l'emprise.

En conséquence, cette hypothèse a été abandonnée au profit d'une option consistant à construire le canal Seine-Nord Europe, en « site propre », entre le canal latéral à l'Oise et l'Oise actuelle. Cette option nécessite de réaliser quelques rescindements de la rivière pour dégager la place permettant d'insérer le canal, notamment entre Montmacq et Thourotte.

- **Présentation des variantes au niveau de Thourotte-Montmacq**

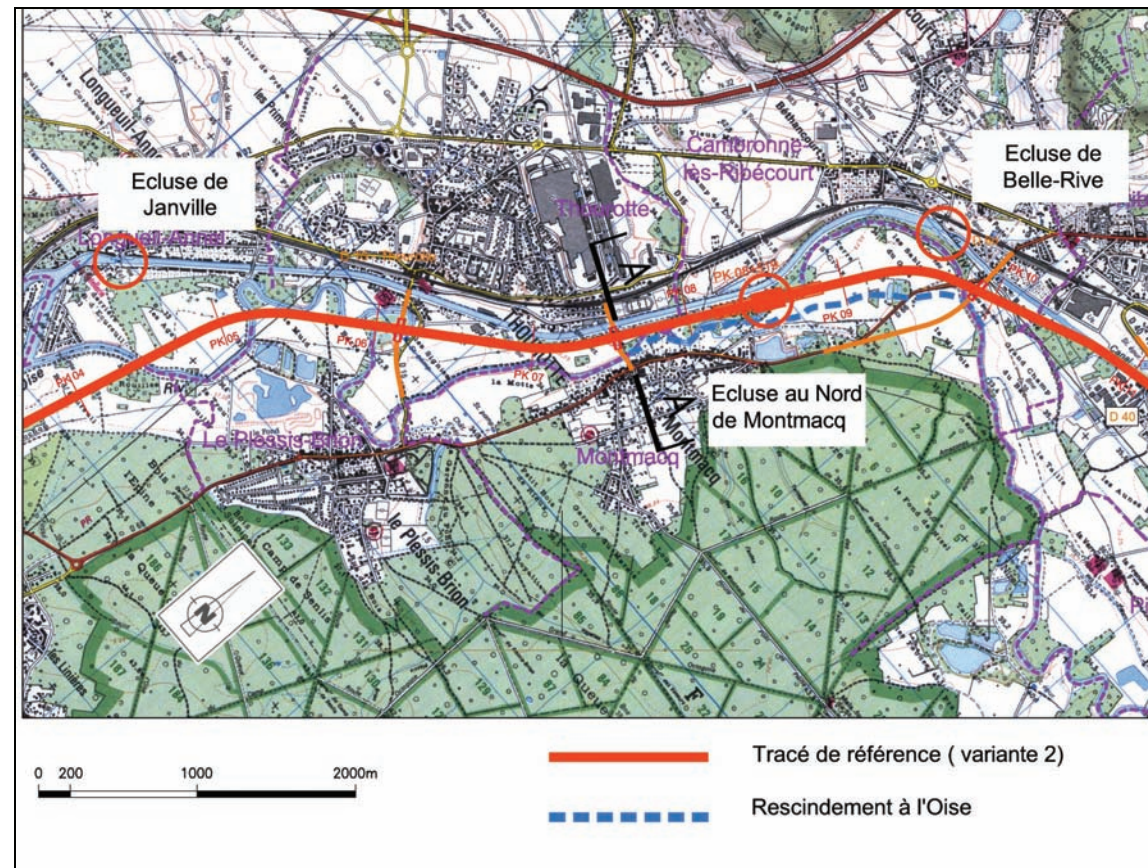
Dans ce dernier tronçon, deux variantes de tracé ont été étudiées. Une variante n°1 propose un tracé avec une réutilisation partielle du canal existant entre Thourotte et Ribécourt, une écluse positionnée au sud de Montmacq, le canal étant en site propre à l'aval. Une variante n°2, en site propre, se raccorde au canal existant au niveau de Ribécourt, avec une écluse positionnée au nord de Montmacq.



### Variante 1 :

La réutilisation du canal existant implique le rehaussement de son plan d'eau de 3 mètres environ, et l'élargissement de l'ouvrage entre Thourotte et Montmacq, ce qui entraîne une traversée en remblai dans ce secteur.





**Variante 2 :**

En aval de l'écluse de Montmacq, le canal Seine-Nord Europe sera construit en site propre et en contrebas du canal existant. Ce nouvel ouvrage, dont le plan d'eau se situe au niveau de l'Oise, est beaucoup plus large que la rivière et offre donc une capacité d'écoulement permettant de diminuer les niveaux d'eau en période de crue, ce qui constitue un apport significatif pour les zones urbanisées entre Thourotte-Montmacq et Clairoux plus au sud. Le rehaussement du canal du Nord existant n'est pas nécessaire dans la traversée du tronçon Thourotte-Montmacq, puisque la construction de Seine-Nord Europe est indépendante.

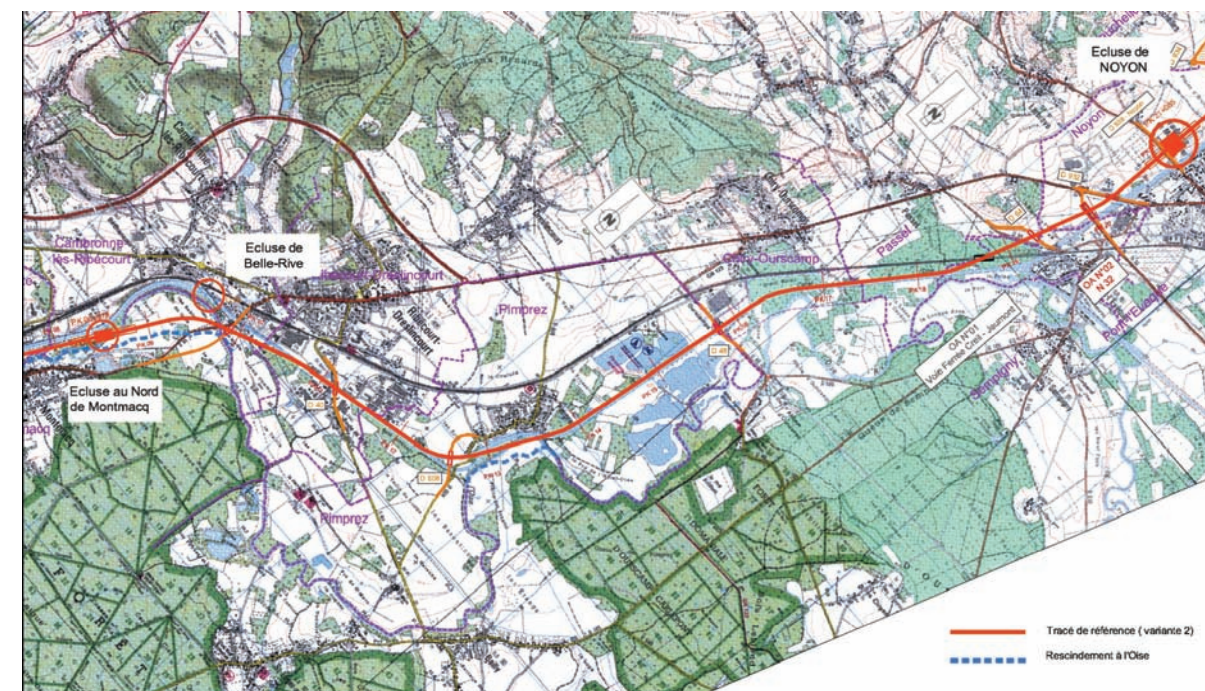
**• Etudes comparées de ces deux variantes**

La comparaison des deux variantes a essentiellement porté, d'une part, sur les bénéfices attendus du projet dans la protection contre les crues où la variante n°2 est plus favorable de par la position plus amont de l'écluse et, d'autre part, sur l'insertion de l'ouvrage dans son environnement où la variante n°2 a beaucoup moins d'impact que la variante n°1 qui passe en remblai à proximité immédiate de zones habitées, au niveau du périmètre de protection de l'église de Thourotte et au centre du périmètre de captage d'eau de Thourotte.

La variante n° 2, en site propre, est donc plus efficace vis-à-vis de la réduction des inondations et s'insère davantage dans le cadre existant. Elle a donc été retenue.

**• De Thourotte-Montmacq à Noyon**

Passé le secteur Thourotte-Montmacq avec l'implantation de l'ouvrage en site propre et une écluse au nord de Montmacq, le canal Seine-Nord Europe se dirige jusqu'à Ribécourt, où il se raccorde au canal latéral à l'Oise élargi, passe au droit de Primprez, Chiry-Ourscamp et Passel pour se séparer du canal de l'Oise avant Pont-l'Évêque en prenant une orientation nord-ouest vers Noyon, où se situe la deuxième écluse du projet. Sur cette partie, pour obtenir les caractéristiques techniques d'un canal à grand gabarit, le projet consiste à intégrer le canal Seine-Nord Europe dans le canal latéral à l'Oise en l'élargissant de 19 m et en l'approfondissant de 1,5 m jusqu'à Passel, puis le projet est aménagé en tracé neuf sur environ 2 km.





## 3.3.2 Les variantes étudiées sur le « Secteur Noyon-Aubencheul-au-Bac »

Le fuseau d'étude retenu s'étend sur environ 85 km entre l'écluse de Noyon et le raccordement au nord avec le canal de la Sensée. Entre Noyon et Aubencheul-au-Bac, à mi-parcours environ, le canal passe à l'ouest de Péronne. Ce fuseau comprend ainsi deux parties relativement distinctes, au nord et au sud de Péronne :

Au sud de Péronne : le fuseau se développe à proximité du canal du Nord, du côté ouest, dans une région à relief peu marqué. La vallée de la Somme constitue une coupure qu'il franchit à l'ouest de Péronne.

Au nord de Péronne : le fuseau passe à l'est du canal du Nord, dans un relief un peu plus marqué au passage des collines de l'Artois. Le fuseau s'élargit au passage de ces collines et se raccorde au canal de la Sensée à l'est du canal du Nord.

### • Calage altimétrique du niveau des biefs

Le projet des études préliminaires présentait un excédent de matériaux importants d'environ 50 millions de m<sup>3</sup>, essentiellement localisés sur le bief le plus long du parcours (environ 40 km), situé entre Campagne et Moislains, et le bief de partage (dont l'altitude est la plus élevée) entre Moislains et Havrincourt. La première étape de l'avant-projet a consisté à optimiser le futur tracé du canal dans l'objectif de diminuer les emprises sur les terres agricoles et d'équilibrer au maximum le mouvement des terres (équilibre des volumes de déblais et des volumes de remblais).

Par rapport au tracé initial, le bief de 40 km a été relevé de 2,50 m et le bief de partage de 7,50 m, ce qui a permis de diminuer le volume des déblais excédentaires de moitié, de limiter les excavations et les emprises sur les exploitations agricoles et sur les zones boisées.

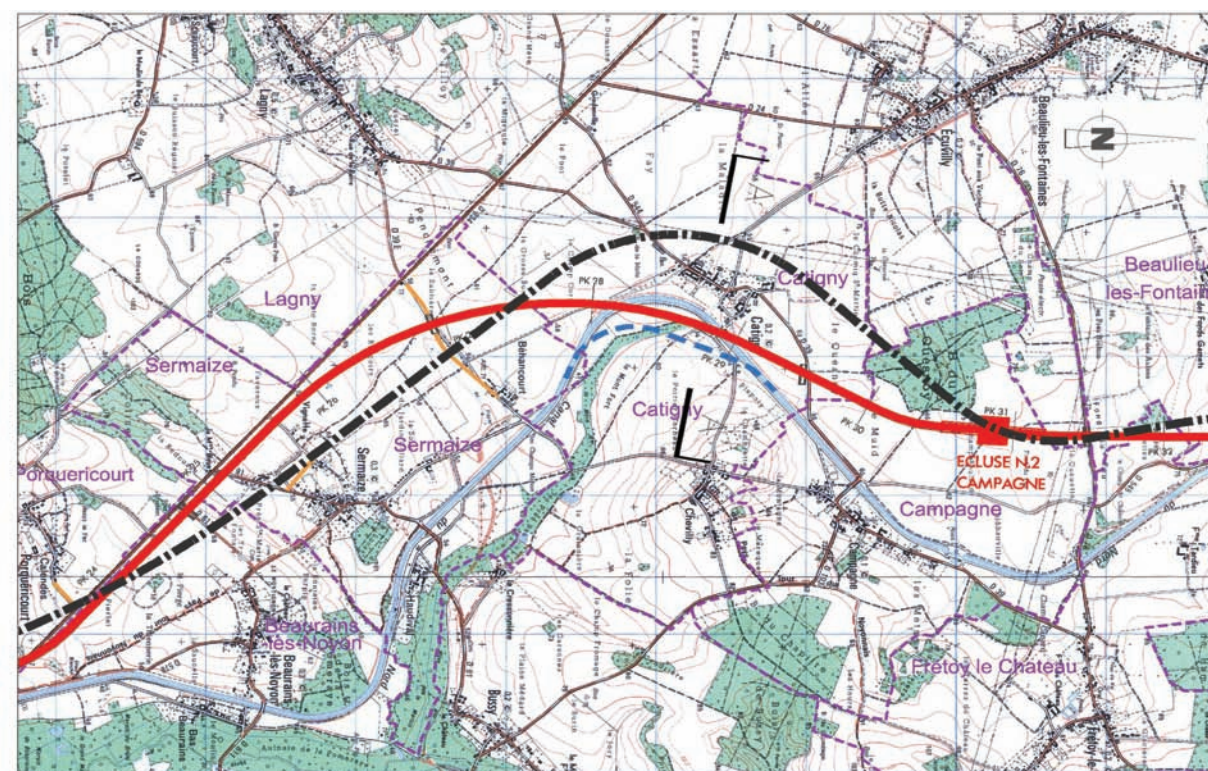
### • Entre Porquericourt (pk 23) et Campagne (pk 30,9)

Deux variantes ont été étudiées : un tracé contournant Catigny par l'ouest (variante n°1, issue des études préliminaires) et un autre par l'est (variante n°2).

Avec un coût légèrement plus important, la variante n°2 a été retenue en raison de ces nombreux avantages du point de vue de :

- l'insertion de l'infrastructure sur le territoire des communes : elle évite de couper en deux parties le village de Sermaize ainsi que d'enclaver le village de Catigny,
- la réduction de la longueur du canal de 300 m environ.

Suite à la consultation, le tracé de référence a été déplacé en bordure du bois du Quesnoy de manière à ne pas créer de délaissés agricoles.



Tracé des variantes entre Porquericourt et Campagne



• **Entre Epenancourt (pk 50) et Biaches (pk 63)**

Deux variantes ont été étudiées : un tracé suivant au mieux la topographie à flanc de coteau (variante n°1 issue des études préliminaires) et un second s'intercalant de façon plus homogène entre les villages (variante n°2).

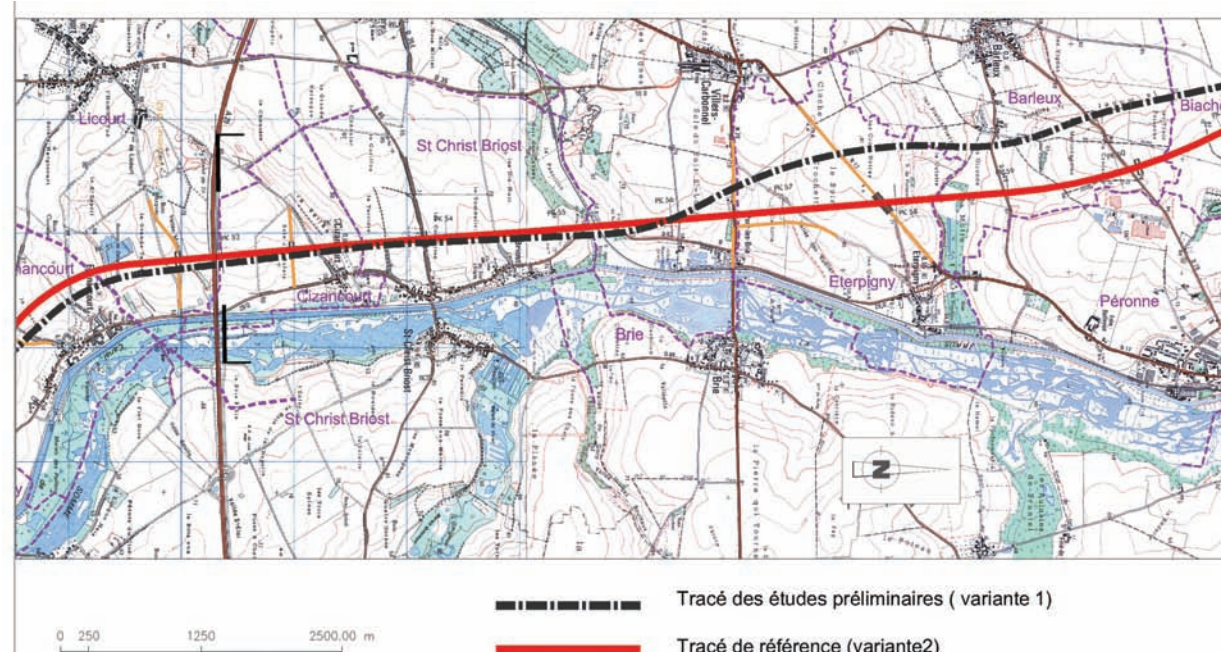
Entre Épenancourt et Biaches, le canal Seine-Nord Europe est situé sur un flanc de coteau qui descend en pente douce vers la vallée de la Somme. Il croise quelques vallons par des passages en remblai. Le franchissement de l'autoroute A29 est un point délicat, puisque les deux infrastructures se situent à peu près au même niveau. Il nécessite d'abaisser le niveau de l'autoroute de 4,80 m, de manière à laisser un gabarit suffisant pour construire un pont-canal passant à 5 m au-dessus de la chaussée.

La variante n°1 a l'avantage de réduire l'importance des mouvements de terre. Elle a cependant l'inconvénient d'être très proche de plusieurs habitations ou bâtiments d'exploitation agricole, notamment à Cizancourt, Villers-Carbonnel et Barleux.

La variante n°2 suit un tracé rectiligne. Il s'éloigne de la commune de Cizancourt dans les limites des contraintes imposées de l'autoroute A29 et s'intercale entre Éterpigny et Barleux pour rejoindre le point de franchissement de la vallée de la Somme.

La variante n°2 a comme conséquence une augmentation du volume des terrassements se traduisant par un surcoût d'environ 2 millions d'euros HT. Le choix de cette variante s'est toutefois naturellement imposé dans la mesure où elle respecte mieux le bâti existant.

Des aménagements paysagers seront réalisés pour assurer l'insertion de l'ouvrage, notamment dans les passages en remblais.

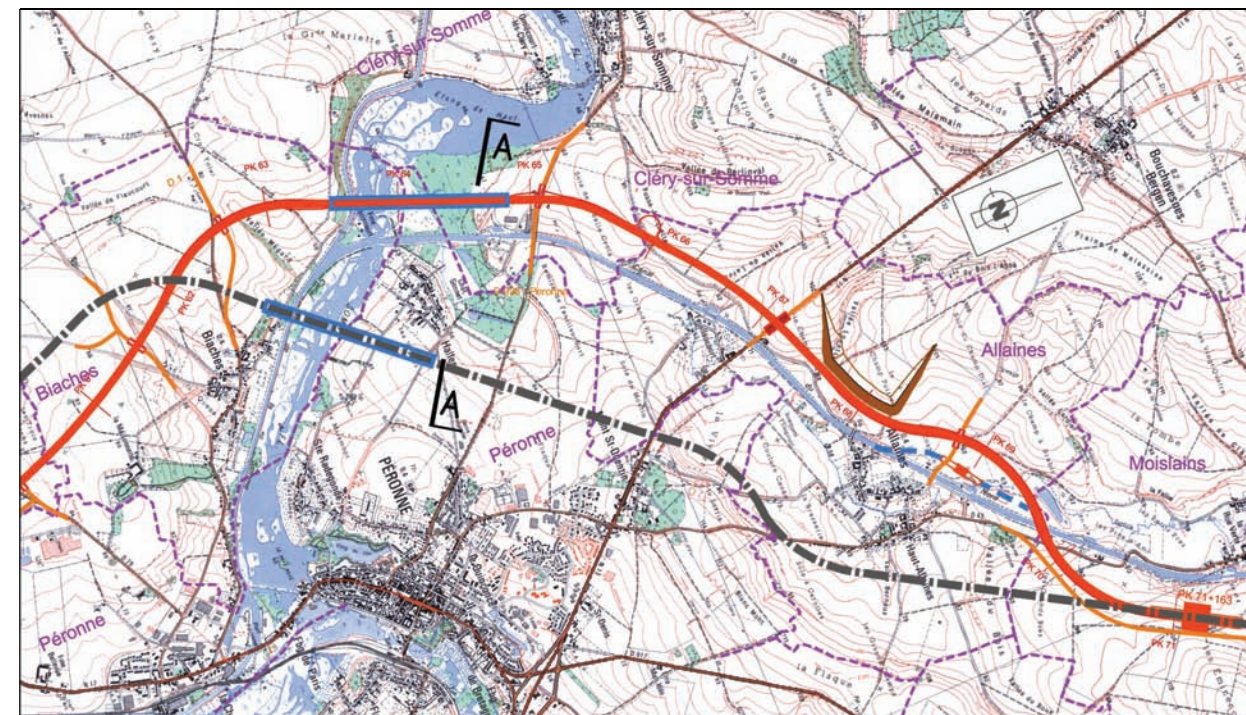


Tracé des variantes entre Epenancourt et Biaches

• **Entre Biaches (pk 63) et Moislains (pk 71,1)**

Le franchissement de la vallée de la Somme s'effectuera en pont-canal de manière à assurer son insertion environnementale et paysagère.

Deux variantes ont été étudiées : un tracé contournant l'agglomération de Péronne à l'ouest du canal du Nord et se raccordant sur ce canal à petit gabarit entre Allaines et Moislains (variante n°1) et un tracé s'insérant entre Halles et Péronne et restant à l'est du canal du Nord (variante n°2).



Tracé des variantes entre Biaches et Moislains

La variante n°1 franchit la Somme en longeant l'actuel canal du Nord. Cette variante implique la construction d'un pont-canal de 1330 m. Elle assure directement la desserte du silo de Cléry-sur-Somme et franchit le canal du Nord en s'y raccordant entre Allaines et Moislains.

La variante n°2 franchit la vallée de la Somme entre Halles et Péronne par un pont-canal suivi d'un grand remblai à proximité de Biaches et de Halles, puis en déblai au pied du quartier du mont Saint-Quentin, puis contourne Allaines par l'est jusqu'à une écluse implantée à Moislains.

À l'inverse de la variante n°1 qui longe le canal du Nord, la variante n°2 crée un morcellement supplémentaire de l'espace en constituant une coupure entre les secteurs urbanisés de Péronne et les zones de développement directement situées au nord de la commune.





# Etude d'impact

Avec un passage en pont-canal dans des secteurs boisés, la variante n°1 est relativement discrète : elle n'est pas du tout visible à partir du hameau de Halles, elle est peu perceptible de Cléry-sur-Somme. Au contraire, la variante n°2 constitue une coupure forte et une barrière visuelle entre Halles et Péronne, notamment dans le quartier de l'hôpital. Elle enserrerait Allaines entre le canal du Nord et Seine-Nord Europe.

Sur le plan écologique, les deux tracés traversent des milieux assez comparables. Il s'agit d'habitats écologiques en bon état de conservation qui abritent de nombreuses espèces d'oiseaux. Des espèces végétales rares y ont été recensées. Enfin ces sites accueillent plusieurs espèces protégées d'amphibiens.

La variante n°1, qui traverse les marais sur une plus grande longueur de parcours, consomme davantage d'espace. Les principes constructifs retenus pour le grand pont-canal et les dispositions envisagées en cours de chantier permettent, toutefois, de réduire considérablement les effets de l'infrastructure. Chacune de ces variantes préserve donc l'équilibre écologique des étangs.

Compte tenu des principes retenus pour l'insertion environnementale du projet, l'alimentation en eau du canal, la cohérence de l'aménagement du territoire et la préservation des possibilités de développement de Péronne et l'insertion paysagère du projet ont prévalu dans le choix de la variante. La variante n°1 a donc été retenue.

Proche du canal du Nord, la variante n°1 assure, par ailleurs, la desserte du silo existant de Cléry-sur-Somme (80 000 t d'expédition chaque année en moyenne). Elle simplifie le raccordement avec les canaux à petit gabarit, ce qui constitue un atout pour le développement du tourisme fluvial.

## • Entre Moislains (pk 71,1) et Moeuvres (pk 95)

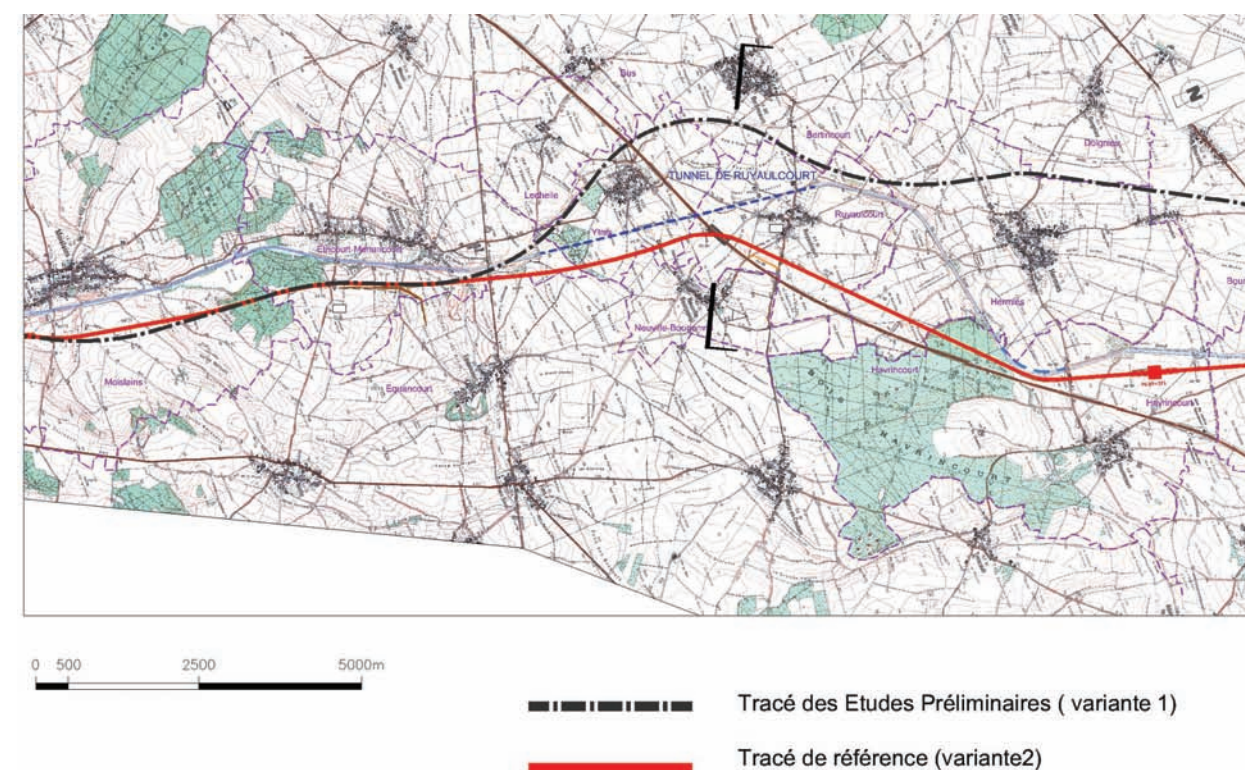
Deux variantes ont été étudiées : un tracé contournant Ytres par l'ouest et traversant les plateaux agricoles de l'Artois (variante n°1 issue des études préliminaires) et un tracé jumelé avec l'autoroute A2 (variante n°2).

La variante n°1 vise à suivre au mieux les lignes du relief, de manière à maîtriser le volume global de terrassement. Ce tracé contourne la butte que l'actuel canal traverse en souterrain par l'ouest. Il franchit l'actuel canal du Nord par un pont-canal implanté devant la tête sud du souterrain de Ruyaulcourt, puis contourne les villages d'Ytres, de Ruyaulcourt et d'Hermies par l'ouest, et traverse à nouveau le canal du Nord par un nouveau pont-canal au niveau de Mœuvres.

Une alternative visant à contourner Ytres par l'est a été étudiée, mais elle a été abandonnée dans la mesure où elle traverse un point haut du relief avec la conséquence d'une forte augmentation des excédents de matériaux et donc, des mises en dépôt.

La variante n°2 a été conçue en prenant le parti de rester à l'est du canal du Nord, ce qui a l'avantage de supprimer les deux franchissements du canal du Nord et de longer l'autoroute A2. Cette variante passe entre Ruyaulcourt et Neuville-Bourjonval, elle franchit l'autoroute A2 puis la longe jusqu'à l'écluse d'Havrincourt. Le jumelage des deux infrastructures (canal Seine-Nord Europe et A2) permet de mieux préserver la cohérence du parcellaire agricole et offre des possibilités de mise en dépôt dans les délaissés.

En conséquence, la variante n°2 qui place le canal Seine-Nord Europe à l'est du canal du Nord, quoique légèrement plus onéreuse que le projet initial du fait de l'augmentation des terrassements, a donc été retenue. Cette variante permet de réduire la longueur du canal de 600 m.



Tracé des variantes entre Moislains et Moeuvres

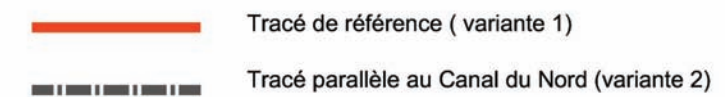
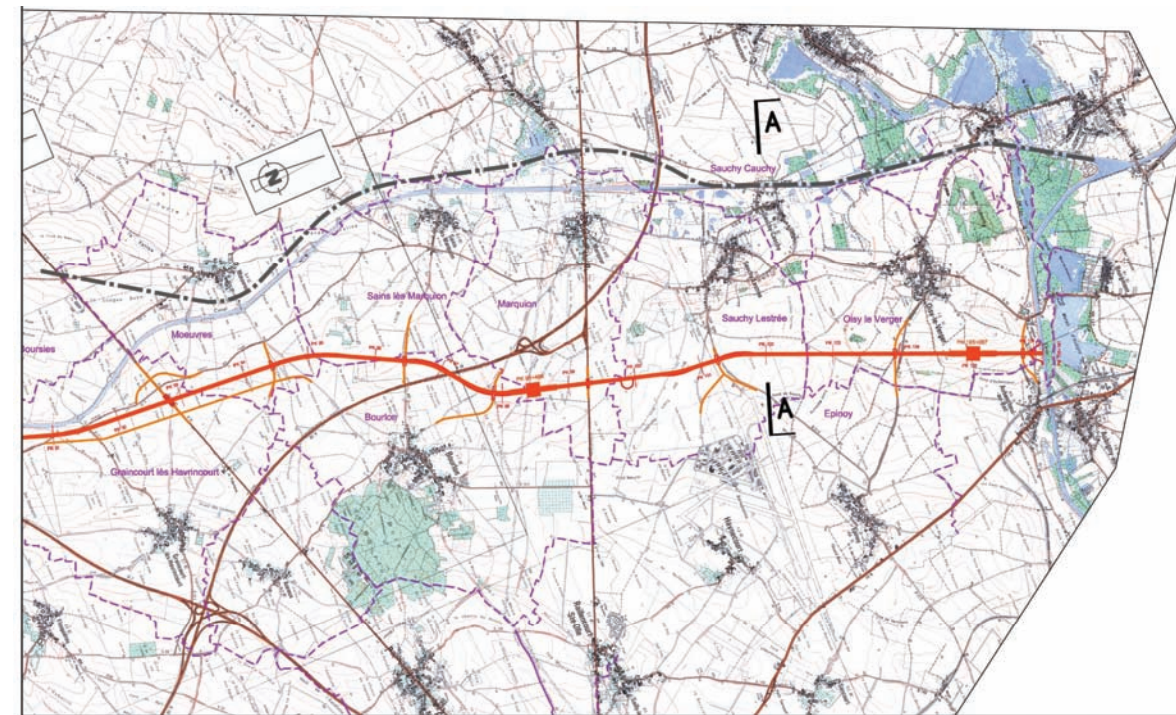
• **Le parcours du canal au nord de Mœuvres (pk 94)**

Deux variantes ont été étudiées : un tracé se raccordant directement au canal Dunkerque-Escaut entièrement en site propre (variante n°1) et l'autre longeant l'actuel canal du Nord d'abord en site propre et parallèle au canal du Nord de Mœuvres à Marquion, puis une réutilisation du canal du Nord jusqu'à Arleux (variante n°2).

Les incidences environnementales sont plus importantes pour la variante n°2 (traversée des milieux naturels remarquables des zones humides de la vallée de la Sensée). De même, sur le plan de l'urbanisme, la variante n°2 impose la démolition d'un nombre très important de constructions (de l'ordre de 30 habitations), alors que la variante n°1 en site propre n'a pas de conséquence sur l'habitat.

Dans le Nord-Pas-de-Calais, l'étude et la concertation sur la desserte économique de Cambrai et du Cambrésis, ont démontré le potentiel de développement portuaire, industriel et logistique. L'intérêt des élus et responsables économiques d'un site bord à canal Seine-Nord Europe entre Marquion et Cambrai a été confirmé. Cette perspective n'est possible que dans le cas du choix d'un tracé à l'est de Marquion, c'est-à-dire de la variante n°1 en site propre. En outre, cette variante est la plus proche de l'échangeur autoroutier de l'A26, situé sur la commune de Bourlon.

Compte tenu de ces avantages et de ces inconvénients, la variante n°1 de tracé, conçue entièrement en site propre, a été retenue sur le parcours allant de Mœuvres jusqu'au canal de la Sensée.



Tracé des variantes au nord de Mœuvres





## 3.4 EVALUATION DES EFFETS DU PROJET ET DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

L'évaluation des impacts et la définition des mesures d'insertion du projet dans l'environnement ont été conduites d'abord pour chacun des thèmes d'analyse de l'environnement puis dans un second temps par secteur. Les effets du projet et les mesures environnementales sont présentés dans l'étude d'impact sous ces deux angles.

L'environnement physique et naturel	L'environnement humain
<p><b>L'environnement physique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- climat et microclimat</li> <li>- qualité de l'air, pollution</li> <li>- sols et géologie</li> </ul>	<p><b>L'occupation du sol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- agriculture</li> <li>- sylviculture</li> <li>- aménagement et urbanisme : industrie, commerce, réseaux, communication et énergie</li> <li>- tourisme et loisirs</li> </ul>
<p><b>L'eau et les milieux aquatiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eaux souterraines - Hydrogéologie</li> <li>- eaux superficielles - Hydrologie</li> <li>- zones humides et milieux aquatiques</li> </ul>	<p><b>Qualité de vie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le bruit</li> <li>- les vibrations</li> </ul>
<p><b>L'environnement naturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le milieu naturel (faune, flore, habitats)</li> <li>- le réseau Natura 2000</li> </ul>	<p><b>Patrimoine et Paysage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le patrimoine culturel : archéologie, histoire, monuments remarquables</li> <li>- le Paysage</li> </ul>

Les mesures d'insertion applicables à l'ensemble du projet sont présentées dans la partie relative aux impacts génériques. Les mesures spécifiques à certaines zones géographiques sont traitées dans la partie sectorielle.

Les mesures génériques sont présentées dans le tome n° 3 « Effets du projet et mesure en faveur de l'environnement » et les mesures par secteurs dans le tome 4 « Analyse par secteur des effets et mesures ».

### 3.4.1 Description générale des impacts et des mesures

#### 3.4.1.1 Les eaux souterraines

L'analyse du projet sur les eaux souterraines provient des données suivantes :

- les cartes géologiques du BRGM ;
- les chroniques des levés piézométriques réalisés en 2004, 2005 et 2006 : 45 piézomètres implantés en 2004, 170 piézomètres implantés en 2005 et 2006 ;
- les suivis piézométriques couvrant une période de 40 ans d'observation accessibles sur le site du BRGM et de l'agence de l'eau Artois-Picardie ;
- les cartes des plus hautes eaux correspondant aux crues de 1995 et de 2001 des plus basses eaux correspondant à l'étiage de 1997.

Cette analyse rassemble l'ensemble des données disponibles à ce jour comprenant notamment les phénomènes extrêmes de l'année 2001. Elle montre que le canal est très nettement au dessus de la nappe sur près de 83% du linéaire. Les secteurs d'interactions avec la nappe sont situés au sud de l'écluse de Montmacq, localement entre Noyon et Campagne et au niveau du raccordement de la Sensée. Les évaluations à dire d'experts ont montré que les débits de drainage sont toujours faibles et que le canal n'a pas d'effet sur l'alimentation des captages d'eau potable, ceux-ci étant situés soit en profondeur soit directement à l'amont du canal.

Une modélisation plus fine du comportement de la nappe sera réalisée au stade des études détaillées dans les secteurs où le canal est en interaction avec celle-ci.

Les phénomènes de résurgence provoqués par le poids des remblais importants seront compensés par la réalisation d'une couche drainante nécessaire également à la fondation de l'ouvrage. Une étude hydrogéologique détaillée sera réalisée au stade des études ultérieures de manière à mesurer les phénomènes, leur importance et à dimensionner ces couches drainantes.

Le captage de Choisy-au-Bac situé sur le tracé du canal devra être déplacé sans que la nappe qui lui est associée soit affectée.

### 3.4.1.2 Les eaux superficielles

#### la lutte contre les inondations

Les ouvrages ont été conçus de manière à ne pas faire obstacle aux écoulements de crue, par conséquent à ne pas aggraver les risques d'inondation.

Dans la vallée de l'Oise, on distingue du nord au sud trois secteurs :

- l'élargissement du canal entre Noyon et Ribécourt-Dreslincourt est neutre du point de vue hydraulique.
- entre Pimprez et Montmacq, le canal est en remblai en zone inondable. La capacité d'écoulement supplémentaire apportée par le canal Seine-Nord Europe permet cependant de maintenir, voire d'abaisser légèrement les niveaux initiaux des crues.
- en aval de Montmacq, la présence du canal permet des abaissements de niveaux d'eau significatifs concernant 500 maisons pour une crue de type 1993.

La vallée de la Somme sera franchie entre Péronne et Cléry-sur-Somme par un pont-canal d'une longueur de 1300 m. Cet ouvrage assure la transparence hydraulique et n'a pas d'impact sur les niveaux d'eau des étangs de la Somme en période de crue.

Sur le reste du parcours, les rétablissements des écoulements latéraux sont réalisés dans les zones en remblai par des aqueducs ou des siphons et dans les zones en déblai par dérivation vers les talwegs voisins.

Ces ouvrages sont dimensionnés sur la base du débit de pointe d'une crue centennale.

#### La préservation des milieux aquatiques

La préservation des milieux aquatiques est un enjeu majeur du projet. Elle s'entend au sens des objectifs définis par la directive cadre sur l'eau qui prévoit :

- l'atteinte du bon état écologique pour tous les cours d'eau d'ici 2015,
- un bon potentiel écologique pour le canal Seine-Nord Europe ainsi que pour les retenues d'eau.

De manière générale, le relèvement des biefs par rapport à ce qui avait été prévu lors des études préliminaires, dans l'objectif de réduire les déblais excédentaires, conduit à franchir la quasi-totalité des cours d'eau permanents en aqueduc (pont-cadre ou buse). Cette caractéristique permet de maintenir la continuité hydrobiologique des cours d'eau. L'ensemble des modalités de franchissement des cours d'eau est présenté dans le chapitre 2 de la pièce 6, tome 3 de l'étude d'impact.



Exemple d'ouvrage hydraulique : dalot 2 m x 2 m (© SETEC International)

Les rescindements de l'Oise au niveau de Pimprez, de la Boucle de Sainte-Croix et au droit de Montmacq sont réalisés de manière à reconstituer le lit naturel de la rivière. Les ripisylves sont reconstituées avec des essences locales. L'ensemble des mesures d'accompagnement sont présentées dans les secteurs correspondants dans la pièce 6 bis, tome 4.

Deux rétrécissements du lit de l'Oise, sans impact sur les fortes crues, ont été proposés suite à la modélisation des écoulements de l'Oise afin de maintenir les crues écologiques (celle de décembre 1992 par exemple). Ce type de crue est indispensable à la préservation des milieux humides - très riches d'un point de vue écologique - en connexion avec la rivière.

Des lagunes sont créées tout au long du canal. Ces milieux, favorables au développement d'espèces aquatiques peuvent s'étendre le long des berges (berges lagunées) ou constituer des espaces plus vastes de l'ordre d'un hectare (annexes hydrauliques). Ces aménagements sont décrits dans le détail dans le chapitre 2.9 de la pièce 6, tome 3. Leur localisation est donnée sur les cartes d'impacts et de mesures pour chaque secteur dans la pièce 6 bis, tome 4.





# Etude d'impact

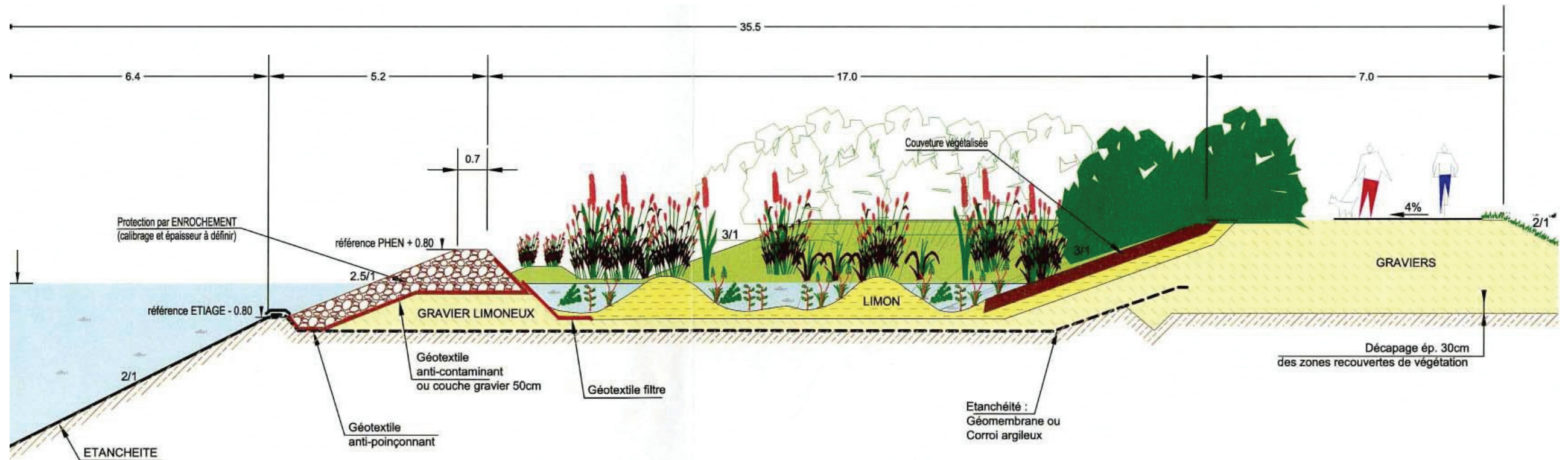


Schéma de principe des berges lagunées (© CNR)

Il est également prévu de reconstituer des zones humides et des mares pour la reproduction des amphibiens et le développement d'une végétation aquatique.

Les abords des retenues de stockage, servant à l'alimentation du canal en période d'étiage, seront végétalisés (roselières par exemple) afin d'assurer leur intégration dans le paysage. Ces plantations auront également un vocation écologique puisqu'elles favoriseront l'accueil d'oiseaux ou le développement de la faune piscicole.

## Qualité des eaux du canal

La qualité de l'eau dans le canal Seine-Nord Europe a fait l'objet d'une étude approfondie. Cette étude met en évidence que l'eau de canal sera de bonne qualité. Cela tient au fait que :

- l'alimentation en eau du canal sera réalisée à partir d'une ressource de bonne qualité (principalement l'Oise) ;
- aucun rejet polluant ne sera autorisé dans le canal (cours d'eau de mauvaise qualité, rejet industriel non traité, eaux de ruissellement des talus...).

Le maintien d'une bonne qualité de l'eau dans le canal nécessite par ailleurs une gestion rigoureuse des déchets. Un plan de gestion des déchets sera mis en place dans le cadre du chantier. Chaque plate-forme portuaire sera équipée d'une déchetterie ouverte à la fois aux entreprises de la zone mais également aux bateaux empruntant le canal.

### 3.4.1.3 Les milieux naturels

#### La vallée de l'Oise

La vallée de l'Oise, au nord de Montmacq, constitue un espace naturel d'une grande valeur écologique.

Trois sites Natura 2000 ont été désignés par l'Etat :

- la moyenne vallée de l'Oise au titre de la directive « Oiseaux »,
- les prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny au titre de la directive « Habitats »,
- les massifs forestiers de Laigue-Ourscamp au titre de la directive « Oiseaux ».

L'avifaune est très présente puisque deux tiers des espèces picardes nichent dans ce secteur. En période de crue, des centaines d'oiseaux stationnent dans la vallée, qui constitue un relais essentiel sur un axe migratoire important.

Vingt-cinq espèces inscrites en annexe I de la directive « Oiseaux » sont observées au cours des ces périodes (râle des genêts, pie grièche écorcheur, busard des roseaux, etc.).

Les prairies inondables de l'Oise présentent une bonne diversité floristique : elles abritent par exemple les seules stations connues en Picardie de la pulicaire vulgaire et de l'inule des fleuves.

Les principales mesures visant à préserver la qualité des habitats naturels de ce secteur sont :

- la réutilisation du canal latéral à l'Oise entre Passel et Ribécourt ;
- le positionnement de l'écluse le plus en aval possible du secteur Natura 2000 de la Moyenne Vallée de l'Oise ;
- le maintien de l'Oise naturelle jusqu'au Plessis-Brion ;
- le maintien des crues dites « écologiques » ;
- la création de berges lagunées et d'annexes hydrauliques en connexion avec le canal ;
- la restauration de milieux humides compensant l'impact de la construction du canal.



**Berges lagunées et annexes hydrauliques : les enrochements constituent un abri pour la faune piscicole (© SETEC International)**

D'un point de vue environnemental, la conservation de l'Oise naturelle en parallèle au nouveau canal a été privilégiée dans la conception du projet. Ce maintien permet de conserver la plupart des habitats associés à la rivière. Le canal Seine-Nord Europe bénéficiera dans ce secteur de l'aménagement des boucles du Muid en annexe hydraulique ou de la réalisation de berges lagunées sur une grande partie de son linéaire. Le canal offrira ainsi des milieux favorables aux poissons, aux batraciens ou encore aux oiseaux.

Les études de tracé ont montré que la réutilisation du canal latéral à l'Oise est possible entre Passel et Ribécourt, c'est à dire le secteur qui possède la richesse biologique la plus importante. L'élargissement du canal actuel dans ce secteur nécessite toutefois le rescindement de la boucle de Pimprez. Des techniques spécifiques de reconstitution du lit de l'Oise et notamment des techniques végétales seront employées pour replacer cette boucle légèrement à l'Est de son cours actuel. Ce déplacement empiètera sur des zones naturelles remarquables. La reconstitution d'un lit naturel pour l'Oise et l'acquisition de prairies humides en vue de les restaurer sont proposées afin de compenser les surfaces soustraites. La boucle de Sainte-Croix doit également être rescindée pour permettre le passage du canal et la construction de l'écluse juste en amont de Montmacq. Une espèce d'arbre particulièrement rare (*ulmus laevis*) a été recensée dans ce secteur. Ces deux éléments conduisent à proposer conjointement la création d'une zone de surstokage entre l'actuel canal latéral à l'Oise et le futur canal Seine-Nord Europe. S'agissant d'un milieu humide, cette zone aura également une vocation écologique (prairie de fauche).





## La Somme

Dans la Somme, les territoires traversés sont majoritairement agricoles. Le projet franchit les vallées de l'Ingon, de la Somme et de la Tortille.

La solution retenue pour le franchissement de la Somme, qui consiste à réaliser un pont-canal de 1300 m de longueur, permet d'une part de limiter l'emprise sur les étangs et marais situés à l'ouest de Péronne et d'autre part de maintenir les possibilités de déplacements de la faune dans la vallée.

Ce choix technique préserve également le site Natura 2000 situés en aval de Cléry-sur-Somme, désigné à la fois au titre de la directive « Habitats » et « Oiseaux », grâce au maintien de conditions hydrauliques strictement identiques.

Les franchissements de la Tortille et de l'Ingon sont réalisés grâce à des ponts-cadres qui assurent la continuité hydrobiologique du cours d'eau (à la différence des buses ou des siphons). L'aménagement de la connexion entre le canal Seine-Nord Europe et le canal de la Somme offre l'opportunité de remplacer le siphon de la Tortille par un ouvrage à niveau, moins pénalisant pour les milieux aquatiques. Ces deux cours d'eau bénéficieront également de mesures compensatoires visant à restaurer localement la qualité des berges.

La traversée du bois des Sapins par le projet nécessite la mise en place de deux mesures complémentaires :

- La compensation des surfaces forestières prélevées du fait de l'emprise du projet. Le reboisement d'une surface au moins équivalente avec des essences locales est prévu soit dans la continuité du bois des Sapins, soit à proximité, à la faveur du réaménagement d'un dépôt de matériaux excédentaires ;
- Le rétablissement d'un corridor de déplacement de la faune et notamment du gibier. Un passage pour la faune au-dessus du canal (qui se trouve à cet endroit du déblai) sera réalisé.

En complément de ces aménagements, une mesure compensatoire consistera à améliorer les possibilités de passage de la grande faune entre le bois des Sapins et le bois des Vaux. Cette circulation pourra être facilitée, notamment pour le franchissement du canal du Nord, par la pose d'échelles anti-noyades sur les berges.

## Le Nord-Pas-de-Calais

Le choix d'un tracé à l'est de la vallée de la Sensée, a permis de préserver les milieux naturels de cette vallée et de son affluent, l'Agache.

Le tracé a été adapté au niveau du passage dans le bois d'Havrincourt et permet d'éloigner le canal des stations d'Astragale à feuilles de réglisse, une espèce protégée identifiée lors des inventaires naturalistes.

### 3.4.1.4 Restauration des corridors de déplacement de la faune

Les berges du canal Seine-Nord Europe présentent une pente relativement douce qui permet aux animaux qui s'y engagent de remonter facilement sur la rive. Cette caractéristique permet également au grand gibier (cerf, chevreuil, sanglier) de traverser l'ouvrage en nageant.

La consultation des fédérations de chasse a permis d'identifier les axes de déplacements empruntés préférentiellement par la faune. Ces corridors ont fait l'objet d'une étude spécifique qui a permis d'identifier au cas par cas les aménagements ou les ouvrages les plus adaptés à leur rétablissement. Ces aménagements sont présentés dans le détail dans le chapitre 3 de la pièce 6 du tome 3 ainsi que secteur par secteur dans le tome 4.

Par ailleurs, cinq passages particuliers sont prévus le long du canal. Au total, 66 sorties aménagées ont été disposées pour renforcer les possibilités de passage de la faune dans ces secteurs.

Au Nord de Chiry-Ourscamp : un aménagement particulier est prévu en regard de l'aménagement préconisé dans le cadre du projet de déviation de la RD 1032. Pour des raisons techniques et environnementales, la réalisation d'un passage supérieur à cet endroit n'est pas envisageable. Un système de plage avec des berges adoucies et l'installation d'une végétation spécifique viendra renforcer les possibilités de passage de la grande faune par rapport aux possibilités existantes sur l'actuel canal latéral à l'Oise.

A l'Ouest de Péronne, le pont-canal qui permet le franchissement de la Somme assure une transparence importante pour l'ensemble de la faune dans un secteur présentant des enjeux très forts du point de vue de la continuité biologique. Une végétation d'accompagnement sera mise en place pour inciter les animaux à emprunter le corridor situé sous le pont-canal.

Un passage supérieur a été prévu dans les bois de l'Eau et des Sapins au Nord de Moislains. Ce rétablissement sera renforcé à l'Ouest par l'installation d'échelles anti-noyade supplémentaires sur le canal du Nord.

Enfin, des aménagements pour la petite faune seront positionnés et conçus dans le détail en concertation avec les organismes de la Chasse et la Direction régionale de l'environnement. Leur efficacité sera suivie dans le cadre de l'observatoire de l'environnement qui sera mis en place dans le cadre du projet.

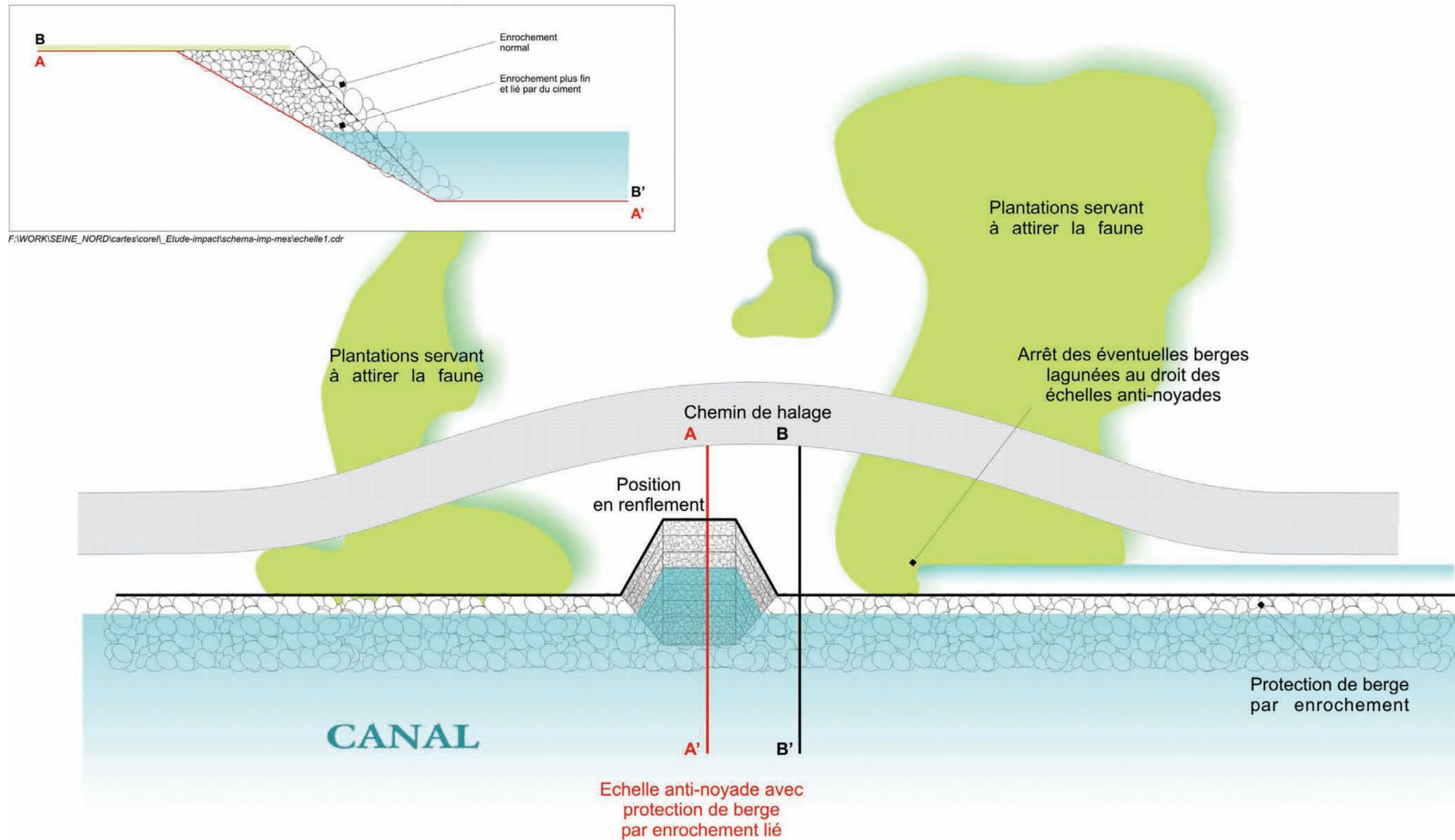


schéma de principe des sorties d'eau aménagées pour la faune





# Etude d'impact

## 3.4.1.5 La 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.

Une étude de modélisation de la qualité de l'air a montré une hausse locale des niveaux de concentration aux abords de l'ouvrage. Cette hausse est cependant très faible compte-tenu des faibles taux d'émissions du mode de transport fluvial. Ces concentrations n'ont pas d'effet sur la santé ou sur l'environnement. Une réduction des concentrations est observée au voisinage de l'A1, la N25 et de la N31 à l'est de Compiègne. En dehors de ces voies, l'impact n'est pas sensible.

## 3.4.1.6 Influence du projet sur les émissions de gaz à effet de serre

La réalisation du projet permet à l'horizon 2020 une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> en Europe comprise entre 218 000 tonnes et 280 000 tonnes par an.

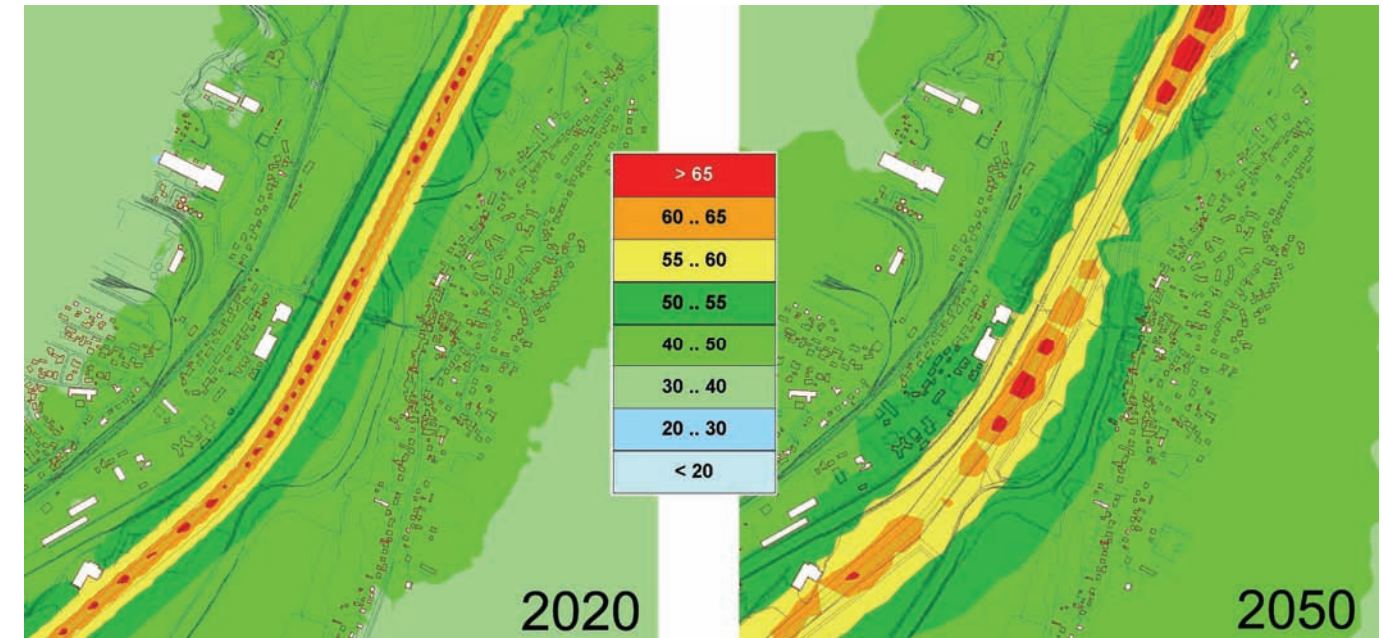
Ce bilan résulte principalement en France d'une diminution des émissions routières d'un peu plus de 370 000 tonnes de CO<sub>2</sub>, diminution résultant du report de ce mode vers le fluvial. En contrepartie, l'augmentation du trafic fluvial entraîne une augmentation des émissions comprises entre 150 000 tonnes et 190 000 tonnes.

A l'horizon 2050, une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> en Europe comprise entre 556 000 tonnes et 572 000 tonnes par an est attendue grâce au canal Seine-Nord Europe. Dans une hypothèse où le canal est à pleine capacité, la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> atteint 950 000 tonnes par an.

## 3.4.1.7 Acoustique

En section courante, au passage d'un bateau, le niveau de bruit pendant 1 à 2 minutes en bordure immédiate du canal ne dépasse que très rarement 65 dB(A). Le bruit, rapporté aux périodes de référence 6 h/22 h ou 22 h/6 h, atteint un niveau de l'ordre de 30 à 35 dB(A), c'est-à-dire bien en deçà de la réglementation applicable aux infrastructures de transport (pour rappel, celle-ci impose des protections acoustiques au-delà d'un seuil de 55 dB(A) pour les périodes nocturnes et de 60 dB(A) pour les périodes diurnes).

Les modélisations acoustiques confirment que les effets sonores du trafic des péniches sont faibles, y compris avec des niveaux de trafic qui ne seront atteints qu'en 2050.



Exemple de résultats de la modélisation acoustique (ici la vallée de l'Oise entre Thourotte et Montmacq) (source : Setec International)

Au niveau des écluses, les modélisations acoustiques, prenant l'hypothèse de deux éclusées par heure, indiquent que les émissions sonores, rapportées à une période horaire, se situent également en deçà des seuils réglementaires. Aucune habitation n'est assez proche des écluses pour être gênée.

L'ensemble des machines (notamment les systèmes de pompage aux écluses) se situent dans des locaux techniques qui empêchent le bruit de se diffuser.

Les plates-formes multimodales associées au canal Seine-Nord Europe sont desservies par des axes à grande circulation. Le trafic induit de poids lourds reste toutefois mesuré. Ainsi, l'augmentation de bruit résultant des trafics sur les infrastructures existantes reste en dessous d'un décibel à l'horizon 2020.

### 3.4.1.8 Agriculture et sylviculture

L'agriculture occupe une place centrale dans l'économie des territoires concernés par le projet de canal. La vallée de l'Oise est consacrée à l'élevage et aux cultures céréalières. Le plateau Picard et le Cambrésis, aux sols limoneux de bonne qualité, présentent une forte productivité, que ce soit dans les cultures céréalières (blé, maïs), oléagineuses (colza), industrielles (betteraves, légumes), ou encore dans les cultures plus spécifiques comme les endives ou les pommes de terre.

L'irrigation s'est développée de façon très rapide durant les deux dernières décennies. Ce type d'aménagement hydraulique améliore considérablement la productivité et constitue un fort enjeu.

Les régions Picardie et Nord-Pas-de-Calais sont réputées pour leurs productions céréalières

La réalisation du canal offrira de nouvelles perspectives en matière d'échanges de produits agricoles avec un élargissement des possibilités d'approvisionnement ainsi que de nouveaux débouchés. En effet, avec le projet, la logistique facteur-clé de compétitivité dans le domaine agricole, verra sa pertinence renforcée et contribuera à consolider les positions des régions Picardie, Nord-Pas-de-Calais, d'Ile-de-France et de Champagne sur les marchés agricoles intérieurs et internationaux.

Toutefois, un projet comme le canal Seine-Nord Europe est consommateur d'espaces ruraux. Le devenir des exploitations agricoles situées sur l'emprise du projet fait l'objet de la plus grande attention.

Deux principes ont été suivis tout au long de la conception du canal Seine-Nord Europe de manière à préserver l'équilibre économique de l'activité agricole : la limitation des emprises du canal grâce au calage du niveau des biefs et à l'anticipation de la restructuration du parcellaire agricole par la constitution de réserves foncières et la réalisation d'enquêtes spécifiques auprès des exploitations agricoles.

L'emprise du projet sur les terres agricoles correspond tout d'abord aux entrées en terre de l'ouvrage linéaire, ensuite aux dépôts définitifs des matériaux excédentaires et enfin aux ouvrages annexes tels que les bassins réservoirs pour l'alimentation en eau du canal, les écluses avec leur bassins d'épargne et voiries d'accès, les plates-formes multimodales et les rampes de voiries franchissant le futur canal.

Au stade actuel des études, l'emprise du projet est estimée à 2 450 ha (y compris les zones de dépôts et les sites portuaires). Les zones de dépôts seront ensuite remises en culture ou reboisées ; elles sont évaluées à 540 ha.

L'emprise finale nécessaire à la réalisation du projet sera connue après la définition du tracé définitif qui interviendra lors des études détaillées (après l'enquête publique).

Le maintien du dynamisme de l'activité agricole constitue un enjeu majeur dans le cadre de la construction du canal Seine-Nord Europe. C'est pourquoi une étude spécifique a été confiée aux chambres d'agriculture des quatre départements concernés par le projet. Cette étude a permis d'identifier les exploitants concernés et de recueillir grâce à des enquêtes individuelles les principales informations nécessaires à l'évaluation des effets du projet sur l'agriculture. Cette étude a permis de dresser département par département un état des lieux présentés dans le dossier d'étude d'impact (tome 3, chapitre 4).

Pour répondre à la demande exprimée par la profession agricole lors de la consultation et lors des enquêtes individuelles Voies navigables de France a prévu la réalisation d'opération d'aménagement foncier agricole sur des périmètres intercommunaux pour mieux répartir l'emprise.

VNF a parallèlement mis en place avec le soutien des Conseils généraux de l'Oise, du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme, une politique de réserve foncière au fur et à mesure des cessions d'activité et en fonction de disponibilité de terres libres à la vente à proximité du futur canal. Les réserves ainsi réalisées serviront de compensation aux emprises nécessaires à la construction du canal.

Est également prévu le rétablissement des voiries adaptées aux besoins et les nouvelles affectations des terres après le réaménagement foncier.

Globalement, VNF remédiera aux dommages causés en participant financièrement aux procédures d'indemnisation ou de restructuration telles que :

- l'indemnisation des exploitants qui doivent arrêter leur activité,
- les réserves foncières d'opportunité,
- les aménagements fonciers et ruraux,
- les travaux connexes nécessités par l'implantation de l'ouvrage.



L'aménagement foncier permet d'améliorer la productivité agricole ©VNF

Tous ces aspects agricoles sont traités directement avec les représentants des organisations professionnelles agricoles dans le cadre d'une instance de coordination inter départementale. Le dispositif des réserves foncières est rentré en phase opérationnelle dans l'ensemble des départements concernés par le projet. Les études de pré-aménagement foncier seront réalisées en liaison avec les Conseils généraux sur un large périmètre, permettant aux instances départementales et communales d'évaluer le périmètre perturbé. La localisation des zones de dépôt a été revue en fonction des enseignements des études agricoles, ce qui a permis de réduire les surfaces de 200 hectares (30% environ). Un dialogue s'établira avec les agriculteurs et leurs représentants pour définir les procédures de travail et les protocoles de cessions de terrains et d'aménagement foncier et ruraux.

Enfin, les réseaux et circulations concernés par l'ouvrage seront rétablis de manière à limiter les perturbations sur l'exploitation des parcelles. A ce stade, on estime que 54 voiries régulièrement empruntées par les exploitants agricoles ou sylvicoles peuvent être rétablies dans le cadre des rétablissements routiers standard (autoroutes, RN, RD, voies communales). Une vingtaine de cheminements agricoles peuvent être rétablis par le biais d'un raccordement à un rétablissement proche. Les études d'aménagement foncier viendront préciser les modalités de rétablissement de ces chemins.





# Etude d'impact

Pour ce qui concerne la sylviculture, les déboisements seront compensés par des replantations d'une surface quatre fois supérieure à l'emprise dans la limite du reboisement des dépôts et des délaissés du remembrement. Les lisières des forêts et les cheminements d'exploitation forestière seront reconstitués.

### 3.4.1.9 Patrimoine archéologique et touristique

Conformément à la loi sur l'archéologie préventive du 17 janvier 2001, des études de diagnostic et des fouilles sont prises en charge par le Maître d'Ouvrage (réalisation du diagnostic archéologique et de fouilles de reconnaissance) afin de déterminer les zones de forts enjeux devant faire l'objet de campagnes de fouilles de sauvetage. Ces travaux sont prescrits par le Préfet.

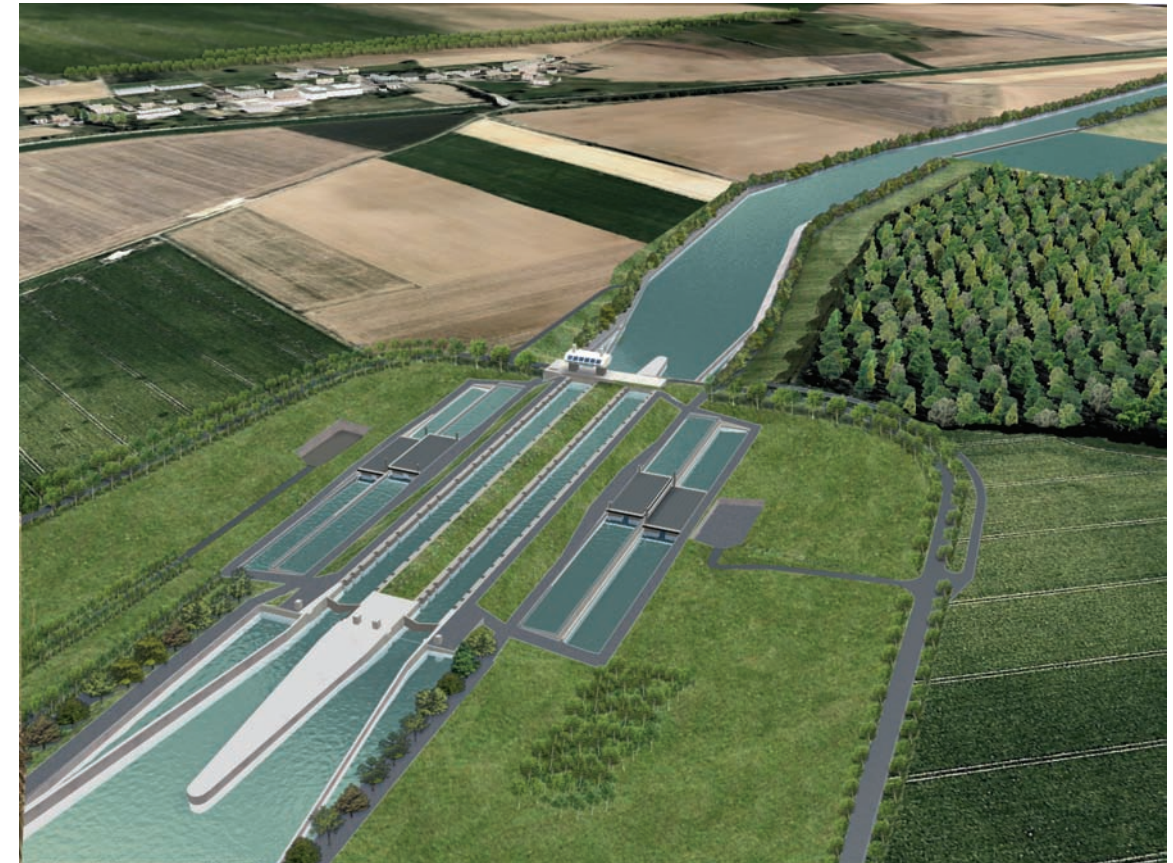
Concernant le tourisme, des effets positifs du projet sont à attendre sur l'ensemble du tracé du canal :

- tourisme fluvial et zones de loisirs en liaison avec les ports de plaisance prévus le long du projet,
- développement de circuits pédestres, cyclistes et équestres sur les chemins situés au bord du canal,
- loisirs nouveaux, liés à la promenade et à la pêche en bord de canal, des annexes hydrauliques et des berges lagunées,
- création de centres de visite et de découverte du milieu naturel dans la vallée de l'Oise et de présentation de l'infrastructure à proximité du pont-canal de la Somme.

### 3.4.1.10 Paysage

Les études d'avant-projet sommaire ont donné les premières indications sur le parti d'aménagement paysager et architectural du projet et une visualisation des ouvrages principaux à partir des lieux habités ou les plus fréquentés. Il s'agit, pour ce qui concerne le parti d'aménagement, de retenir des structures simples témoignant du passage du canal (pont bow-string ou bipoutre), de modeler le paysage avec les sites de dépôt, de laisser le caractère naturel des prairies calcicoles, de renforcer le caractère végétal des berges et de marquer la présence de l'ouvrage par des plantations d'alignement très espacées. Ces principes d'aménagement résultent de l'analyse des paysages des territoires et témoignent dans leur ensemble d'un souci d'insertion.

L'insertion paysagère du projet se construit au fur et à mesure de son développement et sera caractérisée dans les phases des études détaillées puis de réalisation des ouvrages. Afin de garantir la qualité de cette insertion, il est notamment prévu dans le développement ultérieur du projet l'organisation d'un concours d'architecture pour le pont canal au dessus de la Somme et la prise en compte parmi les critères d'évaluation des offres les propositions des candidats en matière de qualité architecturale et paysagère sur l'ensemble du projet. Les objectifs architecturaux et paysagers seront intégrés dans les cahiers des charges en liaison avec des représentants des professionnels, des acteurs des territoires et des administrations en charge de l'environnement. L'évaluation des propositions des candidats sera effectuée par un jury associant des personnalités qualifiées dans le domaine de l'architecture et du paysage.

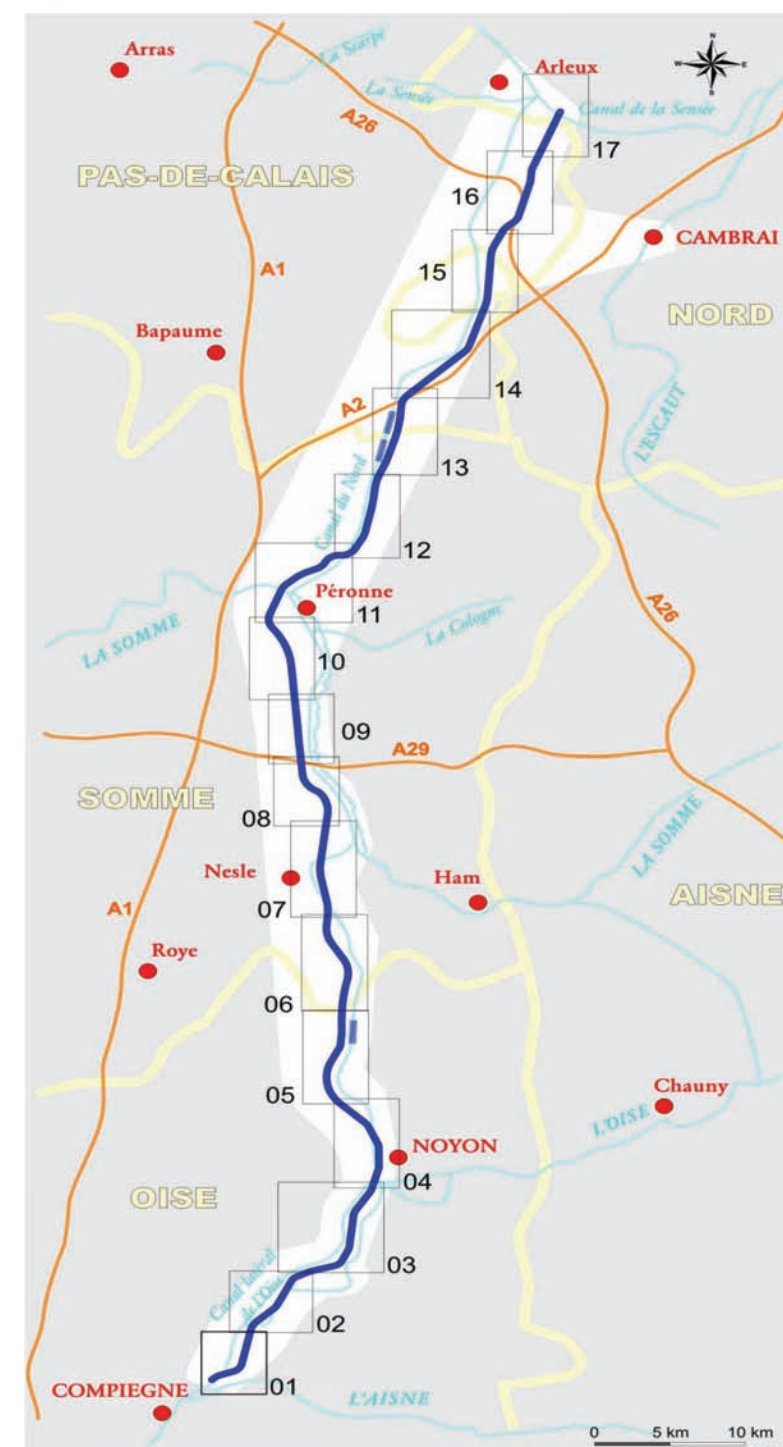


Ecluse de campagne en situation définitive (double sas)  
(source : Archividéo)

### 3.5 TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS IDENTIFIÉS ET DES MESURES ENVISAGÉES PAR SECTEURS GÉOGRAPHIQUES

Les impacts environnementaux et les mesures d'insertion dans l'environnement sont décrits selon 17 secteurs géographiques correspondant à des caractéristiques homogènes du projet. Ces secteurs sont localisés sur la carte ci-contre.

N° secteur	Repérage géographique	Désignation
Secteur 1	Compiègne (origine Sud du projet) – Janville	L'Oise canalisée
Secteur 2	Le Plessis-Brion – Cambronne-lès-Ribécourt	Les méandres de l'Oise
Secteur 3	Cambronne-lès-Ribécourt – Passel	Élargissement du canal latéral à l'Oise
Secteur 4	Passel – Porquéricourt	Le long du canal du Nord à l'Ouest de Noyon
Secteur 5	Sermaize – Ercheu	Vallée de la Mève et bois du Quesnoy
Secteur 6	Ercheu – Moyencourt	Plateau picard au droit d'Ercheu et Moyencourt
Secteur 7	Moyencourt – Béthencourt-sur-Somme	Entre Nesle et la vallée de l'Ingon
Secteur 8	Béthencourt-sur-Somme – Licourt	En bord de plateau, suivant les courbes de la Somme
Secteur 9	Licourt – Villers-Carbonnel (RD 1029)	Près de la Somme, sur le plateau entaillé de vallons
Secteur 10	Villers-Carbonnel (RD 1029) – Biaches	Dans les collines et vallons au Sud-Ouest de Péronne
Secteur 11	Biaches – Moislains (aval écluse n° 3)	Pont-canal de la Somme et basse vallée de la Tortille
Secteur 12	Moislains (aval écluse n° 3) – Etricourt-Manancourt	Dépression de la Tortille - bois des Vaux et des Sapins
Secteur 13	Etricourt-Manancourt – Ruyaulcourt	Vallée amont de la Tortille au pied des collines de l'Artois
Secteur 14	Ruyaulcourt (RD77) – Graincourt-lès-Havrincourt	Les collines de l'Artois et le bois d'Havrincourt
Secteur 15	Graincourt-lès-Havrincourt – Bourlon (RD16)	Le plateau de craie entre Moeuvres, Graincourt et Bourlon
Secteur 16	Bourlon (RD16) – Oisy-le-Verger	Marquion, l'autoroute A26 et Sauchy-Lestrée
Secteur 17	Oisy-le-Verger – Aubencheul-au-Bac (origine Nord du projet)	Raccordement sur la vallée et le canal de la Sensée



Carte de localisation des secteurs

L'ensemble des mesures sont détaillées dans le tome 4 de l'étude d'impact.





## SECTEUR 1 : ENTRE COMPIEGNE ET LONGUEIL-ANNEL

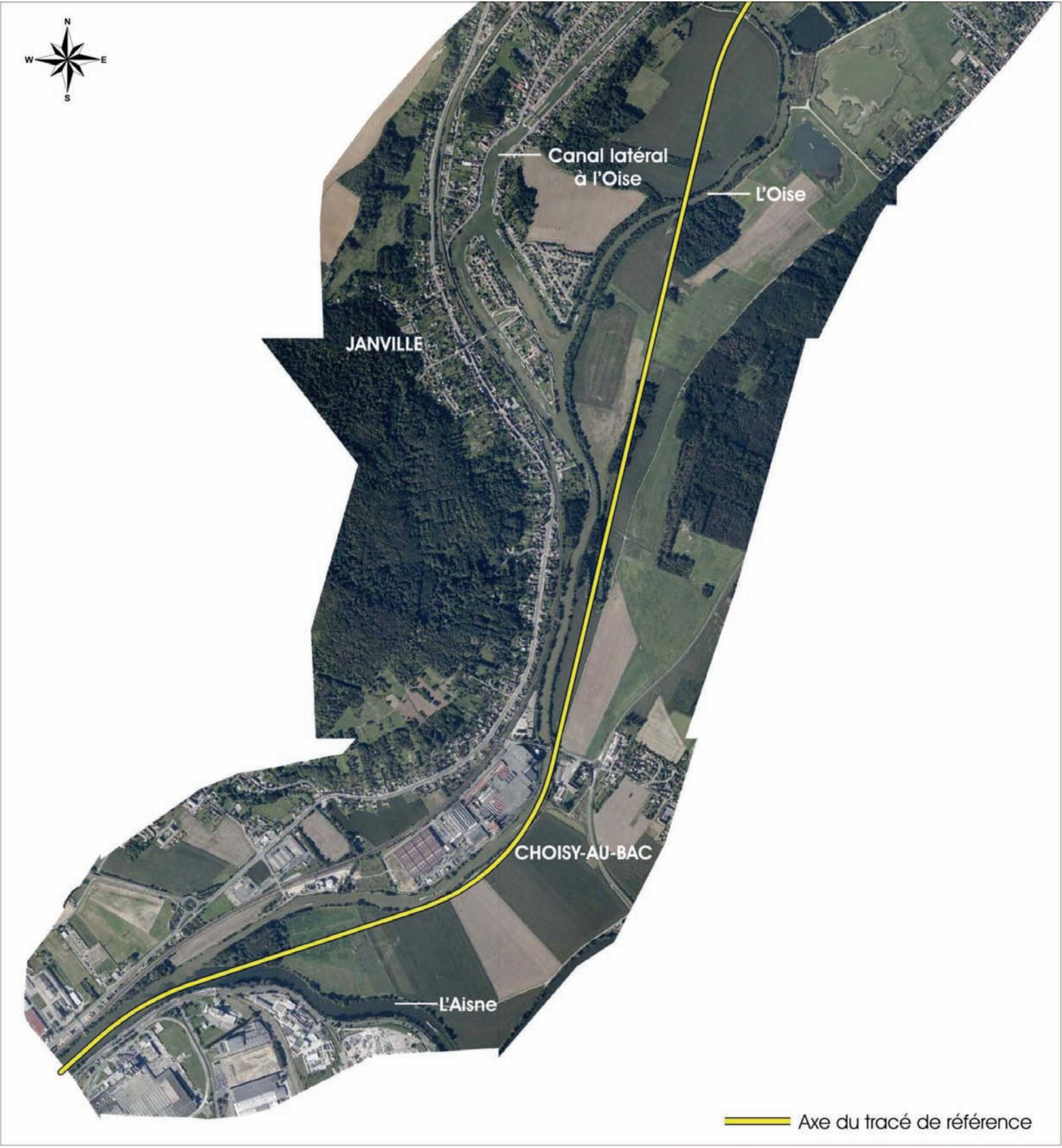
### "L'Oise canalisée"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Passage à travers le périmètre de protection de 2 captages AEP à Choisy-au-Bac, sans impact quantitatif	Reconstruction de la station de forage et avis d'un hydrogéologue agréé
Recalibrage de l'Oise au droit de Clairoux (PK 0,8 à 2,3), Protection des nouvelles berges par enrochement	Mise en place de berges lagunées Participation financière aux programmes régionaux de reconquête des milieux aquatiques
Rescindement de l'Oise entre Janville et Choisy-au-Bac (PK 2,3 à 4,4). Protection des nouvelles berges par enrochement Remblaiement de l'Oise sur 1000 m, au droit de Janville (PK 3,4 à 4,4)	Mise en place de berges lagunées Participation financière aux programmes de reconquête des milieux aquatiques
Dégradation de 20 ha d'habitats naturels (boisements alluviaux, gravières restaurées et prairies) servant entre autre de zones de reproduction pour les insectes, amphibiens et oiseaux.	Précautions en phase chantier. Participation à des mesures conservatoires (acquisition de bois ou de prairies, création de mares forestières et financement de la gestion)
Artificialisation du cours de l'Oise et de son aspect paysager.	Mise en place de bosquets alluviaux en rive Est du canal.

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Emprise sur 4,5 ha de bosquets	Limitation d'emprise en phase chantier et reboisement compensatoire sur 11 ha
Emprise sur une petite bâtisse à la confluence Oise - Aisne.	Indemnisation
Emprise sur 3 bâtiments industriels à Choisy-au-Bac	Indemnisation
Coupure des réseaux : ligne électrique, gazoduc, ligne téléphonique et ligne de fibre optique	Déplacement et/ou rétablissement



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 1 : Compiègne / Longueil-Annel  
(Source : SETEC International)



## SECTEUR 2 : LONGUEIL-ANNEL / CAMBRONNE-LES-RIBECOURT

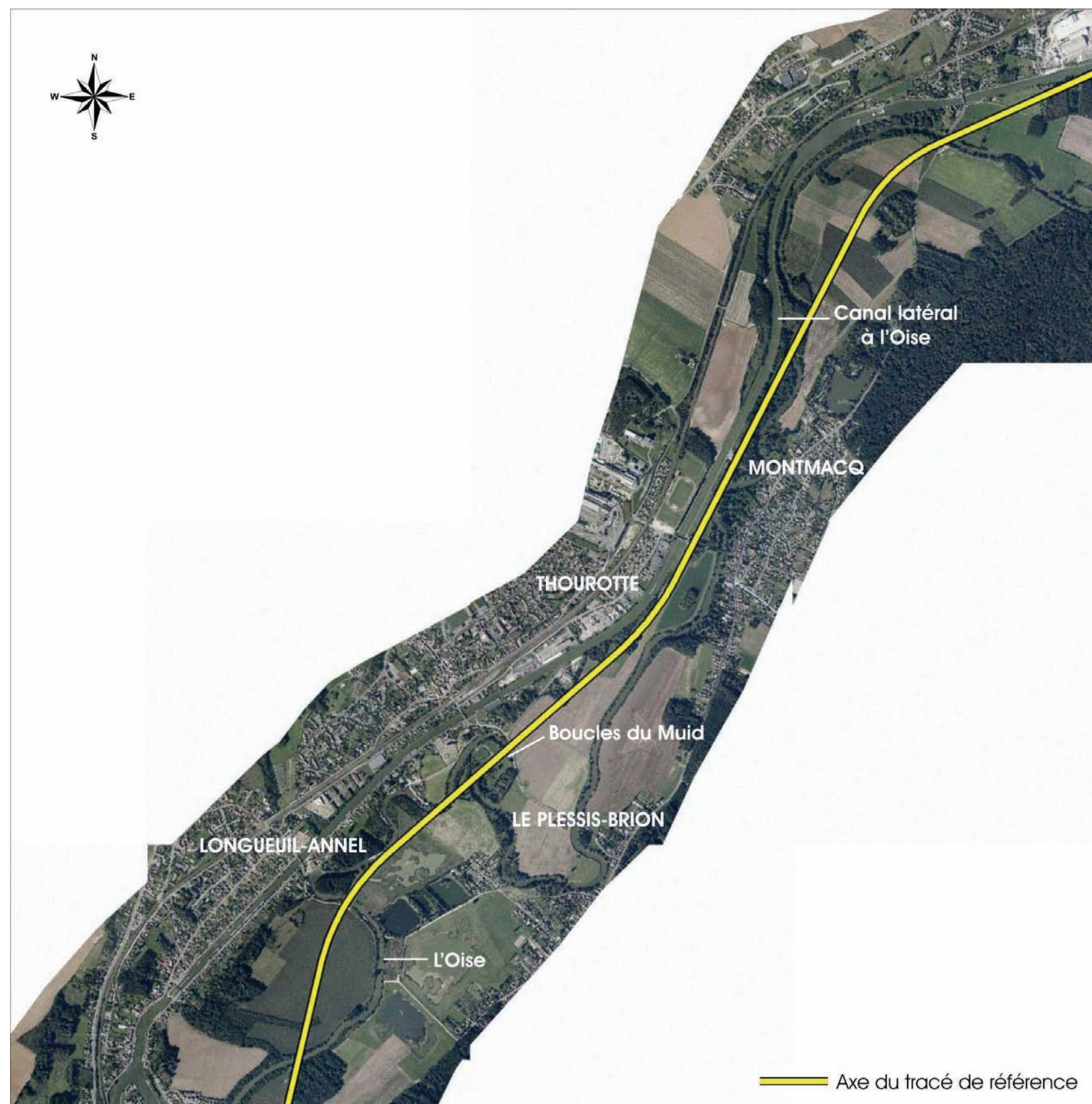
### "Les méandres de l'Oise"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Passage en déblai dans le lit majeur de l'Oise : risque d'abaissement du niveau hydrostatique de la nappe alluviale de l'Oise à l'aval de l'écluse de Thourotte : risque d'assèchement des zones humides associées	Etude hydrogéologique précise ; écran d'étanchéité entre l'Oise et le canal
Passage dans le périmètre rapproché du captage AEP de Thourotte et à proximité du périmètre éloigné du captage AEP de Montmacq, mais pas d'impact quantitatif ni qualitatif sur la ressource en eau	Avis d'un hydrogéologue agréé ; suivi ultérieur de la qualité des eaux
Rescindement du méandre du Trou Bouilly (PK 4,4 à 5,1), Protection du nouveau cours principal de l'Oise canalisée par des enrochements.	Aménagement d'une ripisylve (Aulnes et frênes) ; diversification du fond de l'Oise devenue bras mort du Canal Maintien de la connexion hydraulique entre le méandre et le canal Mise en place de berges lagunées. Participation financière aux programmes de reconquête des milieux aquatiques
Recalibrage des boucles du Muid (PK 5,1 à 6,2) : Perturbation du cours de l'Oise. Destruction effective de 1,5 km de berges	Mise en place de 3 annexes hydrauliques au niveau des anciennes boucles du Muid (surface : 6,2 ha) Participation financière aux programmes régionaux de reconquête des milieux aquatiques
Rectification du cours de l'Oise au droit de Montmacq (PK 6,7 à 7,1 ; PK 7,7 à 7,9 et PK 8,1 à 8,3) : destruction de 1800 m de berges. Perturbation du fonctionnement hydrodynamique naturel, rétrécissement du linéaire de méandres	Protection des berges des parties dérivées par technique végétale.
Rescindement de l'Oise au méandre de Sainte Croix (PK 8,5 à 9,9) : Destruction de berges, destruction de boisements alluviaux humides, Isolement hydraulique du méandre	Protection des berges du nouveau cours de l'Oise par techniques végétales Maintien de l'alimentation hydraulique du méandre de Sainte Croix. Maintient du niveau d'eau. Création d'un casier de surstockage
Altération du fonctionnement d'une frayère à brochet importante à Cambronne-les-Ribécourt (lieu-dit : Belle-Rive)	Récréation de frayères à brochet : restauration de prairie humide (1 ha)
Emprise directe sur 8 ha de milieu naturel humide sur les boucles du Muid au Plessis-Brion (boisements alluviaux, prairies humides) servant à la reproduction d'oiseaux (Bondrée apivore, Sterne Pierregarin, du Martin Pêcheur), d'amphibiens (Grenouille rieuse, Rainette verte), et d'insectes. Rupture d'axe de migration des amphibiens.	Maintien de la connexion hydraulique avec l'ancienne Oise Limitation d'emprise en phase chantier Précautions relatives à la période de nidification des oiseaux Dossier de demande de déplacement d'espèces protégées Acquisition compensatoire et/ou restauration de milieux équivalent. Création de mares forestières
Emprise sur la ripisylve (milieu d'intérêt européen) de l'Oise entre Montmacq et Thourotte (forêt alluviale et mégaphorbiaie) situées en ZPS Risque d'assèchement des zones humides du lit majeur de l'Oise par baisse du niveau et du régime des crues	Acquisition compensatoire de terrains et restauration de boisement alluviaux Maintien des crues faiblement débordantes
Dégradation de forêt alluviale (milieu d'intérêt européen) au Méandre de Terre Sainte Croix et de milieux favorables à la chasse du Martin Pêcheur et aux amphibiens (Grenouille Rieuse...). Coupure d'un axe de migration des amphibiens Risque pour le maintien de l'Orme lisse, espèce protégée Coupure d'un corridor grande faune	Réaménagement des méandres déconnectés Replantations de boisements en bordure de la nouvelle Oise, et création de prairies de fauche. Acquisition Compensatoires et création de mares Début des travaux hors périodes de nidification Dispositif de remontée anti-noyade sur chaque berge du canal
Artificialisation du paysage du à l'emprise sur les boisements des bords de l'Oise et à la rectification de son cours méandreux de l'Oise. Impact paysager des remblais du canal	Mise en place de bosquets alluviaux

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Emprise sur des zones agricoles équipées de dispositif de drainage à Thourotte	Restauration d'un système équivalent
Coupure de 3 axes routiers	Rétablissement
Passage en déblais à proximité de l'église de Thourotte, classée sur la liste des monuments historiques	Déclaration et demande d'autorisation à l'ABF : étude de co-visibilité
Coupure des réseaux : ligne électrique, gazoduc, ligne téléphonique, ligne de fibre optique	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 2 : Longueuil-Annel / Cambronne les Ribécourt  
(Source : SETEC International)



## SECTEUR 3 : CAMBRONNE-LES-RIBECOURT / PASSEL

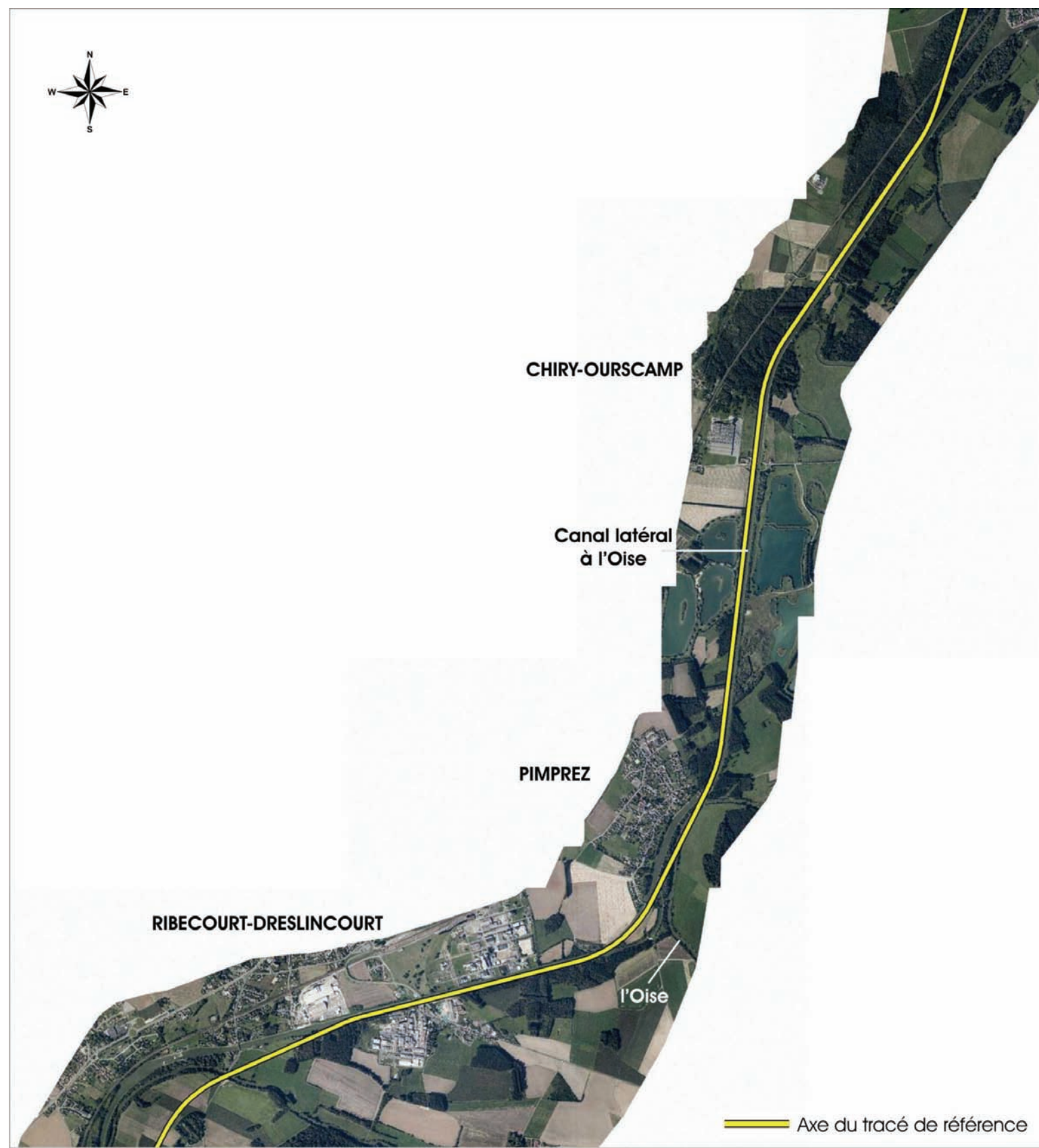
### "Elargissement du canal latéral à l'Oise"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Rectification du cours de l'Oise en face de Pimprez (PK 12,7 à 13,7)	Restauration d'un lit naturel de l'Oise. Protection par technique végétale des berges Recréation de frayères à brochet : prairie humide Mise en place de berges lagunées
Franchissement de plusieurs ruisseaux en siphon dont la Divette. Maintien du manque de transparence hydraulique dû au canal actuel	Stabilisation amont et aval des berges par techniques végétales. Empoisonnement de l'amont Participation financière aux programmes régionaux de reconquête des cours d'eau
Destruction, au niveau de Pimprez, en ZPS, de milieux naturels (Prairies de fauche) d'intérêt européen et favorables aux oiseaux (Martin pêcheur, Bondrée apivore) et aux amphibiens (Grenouille rieuse, Rainette verte, Crapaud commun) Risque de diffusion d'espèce invasive (Renouée du Japon)	Participation à des mesures conservatoires (acquisition et restauration de prairies humides) Enfouissement profond des terrains extraits lors des travaux
Au droit de Chiry-Ourscamp, Passage en bordure de ZPS. Emprise sur des milieux naturels d'intérêt européen (forêt alluviale, prairies de fauche...) favorables notamment aux amphibiens (Grenouille rieuse ; Rainette verte, Crapaud commun) et aux insectes (Cuivré des marais) Déplacement des populations de Râle des genêts, de grues cendrées et de Martin-Pêcheur en phase travaux	Participation à des mesures conservatoires (acquisition de bois et prairies, restauration de prairies) Démarrage des travaux hors reproduction des oiseaux Réaménagement écologique des gravières de Chiry-Ourscamp
Coupeure d'un corridor grande faune très actif entre Chiry-Ourscamp et Passel	Création de 4 sorties d'eau aménagées

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Emprise sur une vingtaine d'ha de boisements en bordure de l'Oise	Limitation d'emprise en phase chantier Reboisement compensatoire sur une soixantaine d'ha dont une partie à proximité des surfaces impactées et l'autre sur les dépôts du projet ou dans les délaissés du réaménagement foncier
Coupeure de 3 axes routiers	Rétablissement
Isolement de 4 maisons entre le canal latéral à l'Oise et le Canal Seine-Nord Europe à Cambronne-les-Ribécourt	Acquisition possible en cas de nuisance trop importante
Proximité immédiate de plusieurs maisons (60m de l'axe de référence) à Cambronne-lès-Ribécourt	Mesures complémentaires possibles (acoustique, acquisition)
Emprise sur un ensemble de 4 bâtiments et une ancienne ferme à Chiry-Ourscamp	Indemnisation
Emprise sur deux étangs de la base nautique de Pimprez et suppression de zones de pêche	Disposition constructives pour limiter l'emprise ; aménagements touristiques
Traversée et mise en place de quais de déchargement à l'intérieur des sites SEVESO de Ribécourt-Dreslincourt : SECO, Rhodia et Bostik.	Etude de dangers et mise à jour des plans de prévention Mise en place de plans de Secours ; Eventuellement aménagements à base de merlons
Passage à proximité immédiate des sites pollués liés aux activités des sites de Ribécourt-Dreslincourt (Bostik, Rhodia, NOVA). Risque de pollution ou de découverte d'un traitement incomplet de ces sites	Réalisation d'une évaluation des risques sur les 3 sites
Coupeure des réseaux : ligne électrique, gazoduc, ligne téléphonique, ligne de fibre optique	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 3 : Cambronne les Ribécourt / Passel

(Source : SETEC International)





## SECTEUR 4 : PASSEL / PORQUERICOURT

### "Le long du canal du Nord à l'Ouest de Noyon"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Franchissement en aqueduc de plusieurs rus (notamment de la Vieville)	Stabilisation des berges en amont et aval de l'ouvrage par techniques végétales
Franchissement en siphon de plusieurs rus (notamment ru de Calendes et ru des 3 Fontaines).	Stabilisation des berges en amont et aval de l'ouvrage par techniques végétales Empoisonnement de l'amont Financement des programmes de reconquête des cours d'eau
Plate-forme multimodale du Noyonnais faisant obstacle au déplacement de la grande faune	Clôture du site. Création de 4 sorties d'eau aménagées. Mise en place de 2 paires d'échelle anti-noyade sur le canal du Nord.

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Emprise sur le bois du « Vivier » à Passel : 7 ha	Limitation d'emprise en phase chantier Reboisement compensatoire sur 28 ha
Coupure de 6 axes routiers et de la voie ferrée Paris-Maubeuge	Rétablissement
Coupure de 4 axes routiers proches de la RD934	Raccordement à la RD 934
Coupure de la RD 91 et de la voie Communale allant de la RD 934 à Sermaize	Raccordement à la RD 611
Emprise sur un hameau comprenant 3 maisons individuelles à Pont-L'Evêque	Indemnisation
Traversée, sur 2,9 km, du secteur 2 de la ZPPAUP de Noyon	Demande d'autorisation à l'ABF comprenant une étude architecturale de l'écluse, une étude de co-visibilité et une étude d'insertion paysagère
Emprise sur les jardins « ouvrier » du Faubourg Mont Didier à Noyon	Réaménagement de l'aire située entre les deux canaux
Coupure des réseaux : ligne électrique, gazoduc, ligne téléphonique	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires
Passage à proximité de l'installation technique EDF, répertorié comme site pollué : Risque de pollution de sol	Diagnostic de risque



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 4 : Passel / Porquéricourt  
(Source : SETEC International)





## SECTEUR 5 : SERMAIZE / ERCHEU

### "Vallée de la Mève et bois du Quesnoy"

#### **Milieu physique et naturel**

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Franchissement en siphon du ru Fissier	Stabilisation des berges par techniques végétales. Empoisonnement de l'amont et financement des programmes de reconquête des cours d'eau
Franchissement en aqueduc du fossé des Fonds	Stabilisation des berges par techniques végétales. Empoisonnement de l'amont et financement des programmes de reconquête des cours d'eau
Rescindement des sources de la Mève au droit de Catigny Emprise sur les milieux humides associés. Rupture d'axe de migration d'amphibiens Destruction d'une mare abritant du Triton palmé	Reconstitution d'un lit naturel. Végétalisation des berges. Reconstitution de zones humides associées Demande d'autorisation de déplacements d'espèces protégées
Coupure d'un corridor grande faune : Morcellement des terrains entre le nouveau canal et l'ancien	Création de 4 sorties d'eau aménagées. Mise en place d'1 paire d'échelle anti-noyade sur le canal du Nord.

#### **Milieu humain et patrimoine**

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Coupure de la route communale Catigny-Chevilly	Raccordement à la RD 39
Allongement de parcours pour 4 exploitations d'élevage	Réflexion sur la localisation du rétablissement de la RD 39
Coupure de plusieurs cheminements agricoles spécifiques	Raccordement au rétablissement routier proche
Coupure des 3 axes routiers	Rétablissement
Coupure de la RD 545 (Oise) – RD 154 (Somme)	Raccordement à la RD 76
Coupure des réseaux : ligne électrique, ligne téléphonique, ligne de fibre optique	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires de réseau



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 5: Sermaize / Ercheu  
(Source : SETEC International)



## SECTEUR 6 : ERCHEU / MOYENCOURT

### "Le plateau picard au droit d'Ercheu et Moyencourt"

#### **Milieu physique et naturel**

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Franchissement par busage de deux ruisseaux (rivière Bleue, Arriveau)	Stabilisation des berges par techniques végétales. Aménagements spécifiques pour maintenir un lit d'étiage.
Emprise sur les zones humides associées.	Restauration ou création de deux mares
Rupture de la possibilité de diffusion vers l'Ouest des populations de grande faune riveraines de la Somme	Création de 2 sorties d'eau aménagées

#### **Milieu humain et patrimoine**

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Passage à proximité du siège d'exploitation de la « La Fabrique » à Moyencourt : Perturbations en phase chantier	Analyse de bruit avec le cas échéant écran de protection provisoire ou même isolation de façade. Eventuellement bitumage de piste et nettoyage du corps de ferme. Mise en œuvre d'un aménagement rural foncier et forestier et/ou indemnisation suivant un protocole établi avec les organisations agricoles
Coupure de cheminements agricoles spécifiques	Raccordement aux rétablissements proches
Coupure de 7 axes routiers	Rétablissement de 4 axes, raccordement des 3 autres au pont le plus proche
Emprise sur une maison et passage à côté de l'ancienne ferme de la Panetterie à Ercheu	Indemnisation
Isolement d'un bâtiment entre le canal du Nord et le Canal Seine-Nord au droit de Libermont	Indemnisation ou Rétablissement de voirie
Coupure de réseaux EDF, GDF, assainissement, AEP, irrigation, drainage, ...	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires de réseau



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 6 : Ercheu / Moyencourt  
(Source : SETEC International)



## SECTEUR 7 : MOYENCOURT / BETHENCOURT-SUR-SOMME

### "Entre Nesle et la vallée de l'Ingon"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Franchissement par busage rectangulaire (dalot) de l'Ingon à Nesle Coupure corridor petite faune et emprise sur 4,5 ha de zone humide	Aménagements piscicoles pour maintenir un lit d'étiage. Stabilisation des berges reconstituées par technique végétale Dalot de 4 m par 3 m de large. Banquette de passage de la petite faune Limitation des emprises en phase chantier. Acquisitions compensatoires de milieux humides
Du PK 34+500 au PK 44+500 : remblais du canal très visibles et à proximité de villages Série de rampes d'accès de rétablissement de voirie très visibles à proximité de villages (RD15, RD186, VC Cressy Omencourt Moyencourt, VC Longuevoisin Moyencourt, D89, D930, VC Mesnil-St Niçaise Rouy le Grand)	Mise en place de dépôts réduisant la longueur des remblais. Plantation de bosquets sur les flans à proximité des villages

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
2 exploitations fortement concernées par le projet.	Attention particulière lors de l'étude de pré-aménagement foncier, mise en œuvre d'un aménagement rural, foncier et forestier
Coupure de cheminements agricoles spécifiques	Raccordement aux rétablissements proches dans le cadre du réaménagement foncier
Coupure de 6 axes routiers Coupure de la voie ferrée Amiens-Saint Quentin	Rétablissement de 6 axes routiers et de la voie ferrée et raccordement d'un axe routier au rétablissement le plus proche Rétablissement
Coupure de réseaux EDF, GDF, assainissement, AEP, irrigation, drainage, ...	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires de réseau
Proximité de la plateforme multimodale de Nesle avec deux sites SEVESO (Ajinomoto Foods Europ Amylum France)	Etude de danger. Aménagements (merlons)



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 7 : Moyencourt / Béthencourt sur Somme  
(Source : SETEC International)



## SECTEUR 8 : BETHENCOURT / LICOURT

*"En bord de plateau, suivant les courbes de la Somme"*

### **Milieu physique et naturel**

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Passage à proximité et en aval du périmètre éloigné du captage AEP (mais sans impact quantitatif sur la ressource en eau)	Suivi en phase chantier
Rupture de la possibilité de diffusion de la faune vers l'Ouest	Création de 2 sorties d'eau aménagées

### **Milieu humain et patrimoine**

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Coupure de cheminements agricoles spécifiques	Raccordement au rétablissement de la D 15, restructuration dans le cadre de l'aménagement foncier
Coupure de 5 axes routiers dont l'autoroute A29	Rétablissement de 4 axes et raccordement à la RD 15 de l'un
Coupure de réseaux EDF, GDF, assainissement, AEP, irrigation, drainage, ...	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 8 : Morchain / Licourt  
(Source : SETEC International)



## SECTEUR 9 : LICOURT / VILLERS-CARBONNEL

### "Le plateau entaillé de vallons au dessus de la Somme"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Franchissement par busage avec chute du ru de la Fontaine des Billes, entre Saint Christ-Briost et Villers-Carbonnel Coupure du corridor petite faune. Emprise d'1 ha sur un habitat d'amphibien	Maintien du transfert des poissons et des sédiments. Aménagements pour maintenir un lit d'étiage Stabilisation des berges par génie végétal Passage d'un busage rond à un busage rectangulaire de 4 m x 3 m. Aménagement de banquettes en escalier à l'intérieur de l'ouvrage
Coupure de la possibilité de diffusion vers l'Ouest des populations de grande faune riveraine de la Somme	Création de 3 sorties d'eau aménagées

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Coupure d'un réseau de cheminements agricoles spécifiques	Raccordement au rétablissement le plus proche
Passage à proximité d'une porcherie à Cizancourt	Protection de bruit provisoire ou isolation de façade. Indemnisation des dommages sur le cheptel (stress,...)
Coupure de 5 axes routiers	Rétablissement de 4 axes et raccordement du dernier sur le rétablissement le plus proche Mise en conformité de l'arrêté préfectoral
Passage à 350 m de la Chapelle de Briost et de son ancien cimetière, tous deux classés monuments historiques	Demande d'autorisation à l'Architecte des Bâtiments de France : étude de co-visibilité
Passage à 400 m du Château d'Haplaincourt à Villers- Carbonnel, inscrit sur la liste des monuments historiques	Demande d'autorisation à l'Architecte des Bâtiments de France : étude de co-visibilité
Coupure de réseaux EDF, GDF, assainissement, AEP, irrigation, drainage, ...	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 9 : Licourt / Villers-Carbonnel  
(Source : SETEC International)



## SECTEUR 10 : VILLERS-CARBONNEL / BIACHES

### "Les collines et vallons au Sud-Ouest de Péronne"

#### **Milieu physique et naturel**

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Franchissement en aqueduc du ru Motte sur la commune de Barleux	Stabilisation des berges amont et aval par génie végétal
Coupure de la possibilité de diffusion vers l'Ouest des populations de grand faune riveraines de la Somme	Création de 2 sorties d'eau aménagées

#### **Milieu humain et patrimoine**

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
2 exploitations fortement concernées par le projet	Attention particulière lors de l'étude de pré-aménagement foncier Mise en œuvre d'un aménagement rural, foncier et forestier
Traversée d'une zone irriguée	Restitution du système d'irrigation et des forages
Coupure d'un réseau de cheminements agricoles	Restructuration dans le cadre d'un aménagement foncier
Coupure de 6 axes routiers	Rétablissement de 4 axes et raccordement des autres aux rétablissements les plus proches
Coupure de réseaux EDF, GDF, assainissement, AEP, irrigation, drainage, ...	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 10 : Villers-Carbonnel / Biaches  
(Source : SETEC International)





## SECTEUR 11 : BIACHES / MOISLAINS

### "Le pont-canal de la Somme et la basse vallée de la Tortille"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
<p>Risque pollution par les particules fines et les pertes de béton durant la construction du Pont canal de la Somme</p> <p>Emprise sur 5 ha milieux naturel humide de haute valeur patrimoniale</p> <p>Destruction des habitats d'espèce et perturbation de l'avifaune (dont Bihoreau gris; Blongios nain et Marouette ponctuée) et d'amphibiens (Triton palmé, Triton alpestre, Grenouille rieuse)</p> <p>Risque de dégradation d'espèces végétales protégées à proximité du pont-canal (Potamot à feuilles obtuses, Fougères à crête, Grande Douve, Peucedan des marais et Ciguë vireuse)</p> <p>Risque de diffusion d'espèce invasive : renouée du Japon</p>	<p>Recommandations spécifiques en phase chantier intégrées au cahier des charges des entreprises</p> <p>Limitation d'emprise en phase chantier. Replantations de milieu humides (forêts alluviales) après chantier.</p> <p>Acquisition compensatoire de marais dans la vallée de la Somme</p> <p>Plan de conservation des espèces végétales protégées</p>
<p>Franchissement en aqueduc (2 m x 2 m) de la Tortille. Remplacement du siphon sous le canal du Nord par un aqueduc pour le bief modifié connecté au canal Seine-Nord Europe</p>	<p>Remplacement de 2 aqueducs par un seul avec rescindement du cours d'eau</p> <p>Stabilisation des nouvelles berges par technique végétale</p> <p>Création d'un lit d'étiage à l'intérieur de l'ouvrage hydraulique/Elargissement de l'aqueduc en dalot (minimum 4 m x 3 m)</p>

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
<p>3 exploitations fortement concernées par le projet.</p>	<p>Attention particulière lors du réaménagement foncier</p> <p>Mise en œuvre d'un aménagement rural, foncier et forestier</p>
<p>Coupure de plusieurs réseaux de cheminements agricoles spécifiques</p>	<p>Raccordement aux rétablissements proches</p>
<p>Emprise du pont canal de la Somme sur 3 ha de forêt faisant l'objet de droits de chasse importants</p>	<p>Indemnité spécifique</p>
<p>Emprise sur une maison particulière isolée sur la commune de Cléry-sur-Somme</p>	<p>Indemnisation ou remplacement</p>
<p>Coupure de 4 axes routiers</p>	<p>Rétablissement de 3 axes et raccordement de l'autre à un rétablissement proche</p>
<p>Coupure des réseaux : ligne électrique et ligne de fibre optique</p>	<p>Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires</p>



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 11 : Biaches / Moislains  
(Source : SETEC International)





## SECTEUR 12 : MOISLAINS / ETRICOURT-MANANCOURT

### "Dépression de la Tortille entre les bois des Vaux et des Sapins"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Emprise sur Bois des Sapins et de l'Eau : rupture d'un corridor grande faune	Reboisement compensatoire. Passage supérieur grande faune et restauration des échelles anti-noyade sur le canal du Nord.
Visibilité de l'écluse de Moislains	Dépôt intégrant les bajoyers de l'écluse. Végétalisation.

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
2 exploitations fortement concernées par le projet	Attention particulière lors de l'étude de pré-aménagement foncier Mise en œuvre d'un aménagement rural, foncier et forestier
Coupure de 4 cheminements agricoles spécifiques	Raccordement à un rétablissement proche Restructuration dans le cadre d'un aménagement foncier
Passage en proximité immédiate de 3 bâtiments	Aménagements paysager
Coupure de 2 axes routiers	Rétablissement
Coupure de réseaux EDF, GDF, assainissement, AEP, irrigation, drainage, ...	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 12 : Moislains / Etricourt-Manancourt  
(Source : SETEC International)





## SECTEUR 13 : ETRICOURT-MANANCOURT / RUYAULCOURT

### "Haute vallée de la Tortille au pied des collines de l'Artois"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Coupure de la possibilité de diffusion des populations de grande faune riveraines de la Somme	Création de sorties d'eau aménagées. Dispositifs d'échelles anti-noyade sur le canal du Nord.
Emprise sur le bois d'Ytres : risque en phase travaux pour des boisements patrimoniaux	Limitation d'emprise en phase chantier. Reboisement compensatoire. Plan de gestion préventif pour les espèces patrimoniales

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
1 exploitation fortement concernée par le projet	Attention particulière lors de l'étude de pré-aménagement foncier Mise en œuvre d'un aménagement rural, foncier et forestier
Coupure sans rétablissement routier de deux cheminements spécifiques	Raccordement à un rétablissement proche Restructuration dans le cadre de l'aménagement foncier
Coupure de 5 axes routiers dont l'autoroute A2	Rétablissement de 4 axes et raccordement de l'autre à un rétablissement proche
Coupure de réseaux EDF, GDF, assainissement, AEP, irrigation, drainage, ...	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires
Emprise sur un calvaire	Déplacement du calvaire



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 13 : Etricourt-Manancourt / Ruyaulcourt  
(Source : SETEC International)



## SECTEUR 14 : RUYAULCOURT / GRAINCOURT

### "Les collines de l'Artois et le bois d'Havrincourt"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Passage dans le périmètre éloigné de captage AEP d'Havrincourt	Étanchéification totale du canal au droit du périmètre traversé
Coupure d'un corridor grande faune au niveau du Bois d'Havrincourt	Création de 2 sorties d'eau aménagées et échelle anti-noyade sur le canal du Nord
Destruction d'habitats d'amphibiens dans le Bois d'Havrincourt	Demande d'autorisation de déplacement d'espèces protégées. Dossier de destruction d'espèces protégées Création de milieu favorable : boisements sur les talus et création de mare
Impact paysager des remblais du canal et de l'écluse d'Havrincourt	Mise en place d'un dépôt intégrant les bajoyers de l'écluse

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
1 exploitation fortement concernée par le projet.	Attention particulière de l'étude de pré-aménagement foncier Mise en œuvre d'un aménagement rural, foncier et forestier
Secteur agricole enclavé entre l'autoroute A2 et le Canal Seine-Nord au niveau d'Havrincourt	Utilisation comme zone privilégiée de mise en dépôt des déblais excédentaires et aux boisements compensatoires
Emprise sur le bois d'Havrincourt	Limitation d'emprise en phase chantier. Reboisement compensatoire
Emprise directe sur un bâtiment d'élevage	Remplacement du bâtiment d'élevage
Coupure d'un cheminement agricole spécifique	Rétablissement en passage supérieur
Emprise sur une maison entre Hermies et Havrincourt	Reconstruction ou indemnisation
Coupure de 2 axes routiers	1 rétablissement et rattachement du second sur le premier
Coupure de réseaux EDF, GDF, assainissement, AEP, irrigation, drainage, ...	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires



F:\WORK\SEINE\_NORD\cartes\coreil\_Etude-impact\schemas-ortho\schemas-ortho-14.cdr

Vue aérienne de l'ensemble du secteur 14 : Ruyaulcourt / Graincourt  
(Source : SETEC International)



## SECTEUR 15 : GRAINCOURT / BOURLON

### "Le plateau de craie entre Moeuvres, Graincourt et Bourlon"

#### **Milieu physique et naturel**

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Passage à l'aval du périmètre rapproché du captage AEP de Graincourt-les-Havrincourt	Etanchéification totale du canal au droit du périmètre éloigné du captage
Coupure d'un corridor grande faune	2 sorties d'eau aménagées pour la faune.

#### **Milieu humain et patrimoine**

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
1 exploitation fortement concernée par le projet	Attention particulière lors de l'étude de pré-aménagement foncier Mise en œuvre d'un aménagement rural, foncier et forestier
Coupure de 6 axes routiers	Rétablissement de 4 axes. Raccordement des 2 autres à un rétablissement proche
Coupure de réseaux EDF, GDF, assainissement, AEP, irrigation, drainage, ...	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 15 : Graincourt / Bourlon  
(Source : SETEC International)



## SECTEUR 16 : BOURLON / OISY-LE-VERGER

### "Marquion, l'autoroute A26 et Sauchy-Lestrée"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Passage en déblais à l'aval du périmètre éloigné du captage AEP de Sauchy-Lestrée : Coupure des niveaux maximum de la nappe. Risque sur le plan qualitatif, principalement en phase travaux	Etanchéification du canal au droit du périmètre éloigné
Coupure d'un corridor grande faune	2 sorties d'eau aménagées pour la faune.

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
3 exploitations fortement concernées par le projet	Attention particulière lors de l'étude de pré-aménagement foncier Mise en œuvre d'un aménagement rural, foncier et forestier
Emprise directe de la plateforme multimodale de Marquion sur un bâtiment de stockage	Remplacement du bâtiment
Coupure de 3 cheminements agricoles spécifiques	Raccordement ou rétablissement en fonction du réaménagement foncier
Coupure de 5 axes routiers dont l'autoroute A26	4 rétablissements. 1 raccordement
Coupure de réseaux EDF, GDF, assainissement, AEP, irrigation, drainage, ...	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 16 : Bourlon / Oisy le verger  
(Source : SETEC International)



## SECTEUR 17 : OISY-LE-VERGER / AUBENCHEUL-AU-BAC

### "Raccordement sur la vallée et le canal de la Sensée"

#### Milieu physique et naturel

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Traversée en aval du périmètre éloigné du captage AEP de Oisy-le-Verger	Etanchéification du canal au droit du périmètre éloigné

#### Milieu humain et patrimoine

Présentation des impacts prévisibles du projet	Mesures de suppression, de réduction ou compensatoires
Coupure d'un cheminement agricole spécifique	Rétablissement ou raccordement en fonction du réaménagement foncier
Passage très proche d'un bâtiment d'élevage : risque de destruction ou de fortes perturbations pendant la phase travaux	Mesures de protection en phase chantier (analyse de bruit, écran de protection provisoire, bitumage des pistes d'accès au chantier)
Coupure de 2 axes routiers	Rétablissement
Coupure de réseaux EDF, GDF, assainissement, AEP, irrigation, drainage, ...	Déplacement et/ou rétablissement en concertation avec les gestionnaires



Vue aérienne de l'ensemble du secteur 17 : Oisy le Verger / Aubencheul au Bac

(Source : SETEC International)





## 3.6 LES EFFETS SUR LA SANTE

Conformément à la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996, les effets potentiels d'un projet d'aménagement sur la santé ont fait l'objet d'une analyse destinée à évaluer les risques, directs ou indirects, induits par la réalisation de l'aménagement et prévoir les mesures et dispositions propres à supprimer, réduire ou compenser les conséquences dommageables du projet sur la santé humaine.

Les risques habituellement rencontrés pour les transports terrestres (bruits, vibrations, pollution chronique de l'air, pollution de l'eau) en regard des caractéristiques techniques des automoteurs et de la grande sûreté du transport par la voie d'eau, ne sont pas significatifs dans le cas du canal Seine-Nord Europe.

## 3.7 LES IMPACTS PENDANT LES TRAVAUX ET LE SUIVI DE L'ENVIRONNEMENT

### 3.7.1 Les principaux impacts du chantier et les mesures

Les nuisances acoustiques liées à la réalisation de travaux à proximité des habitations seront atténuées par la réalisation de merlons phoniques.

Vis-à-vis des eaux, les impacts potentiels sont les suivants :

- risque d'atteinte à la qualité des eaux souterraines et superficielles (rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées, mauvaise gestion des déchets, produits polluants, fuites d'engins, ...),
- risque de perturbation du milieu aquatique lors de la construction des ouvrages de franchissement et l'aménagement des cours d'eau (enrochements des berges, ...),
- risque de perturbation des écoulements (dépôts en zone inondable, ...).

Parmi les mesures de protection des eaux, on citera :

- installations de chantier à risque proscrites dans les zones sensibles (cours d'eau, zone d'infiltration vers les nappes),
- collecte et traitement des eaux de ruissellement du chantier,
- mise en place d'un plan d'alerte et de secours pour les risques de pollution accidentelle en chantier.

Dans les zones sensibles pour l'alimentation en eau potable, des mesures de protection seront mises en place (mise au point d'un plan de circulation de chantier excluant le stationnement et l'entretien du matériel, l'approvisionnement et le stockage des carburants et huiles...).

La réalisation des ouvrages de franchissement des cours d'eau fera l'objet d'attentions particulières, notamment au droit de la Somme, l'Oise, l'Ingon, la Tortille et la Sensée, sensibles des points de vue du milieu aquatique, de la qualité des eaux, et du milieu naturel (intérêt écologique des abords).

Afin d'éviter impact sur le milieu naturel (destruction de stations botaniques par exemple), les mesures préventives et éventuellement compensatoires feront l'objet d'une concertation particulière avec les directions régionales de l'environnement et les experts locaux.

Les stations botaniques recensées seront protégées : piquetage, mise en place de clôtures provisoires.

Les activités agricoles particulièrement sensibles au moment des travaux sont les cultures à forte valeur ajoutée, ainsi que les zones de pâturage. Les contraintes se traduiront en termes de gestion des emprises, de maintien des activités et de limitation des émissions de poussières. Les mesures mises en place seront les suivantes : respect des emprises, pose de clôtures provisoires adaptées pour le bétail, maintien des circulations agricoles existantes par des aménagements provisoires, implantation des installations de chantier hors des zones agricoles sensibles.

### 3.7.2 Le suivi de l'environnement

Afin de s'assurer de la réalisation des mesures d'insertion dans l'environnement et de leur efficacité, un bilan environnemental est réalisé sous la responsabilité du maître d'ouvrage, en deux étapes :

- **le bilan intermédiaire**, un an après la mise en service, dont l'objectif premier est de s'assurer que toutes les mesures prévues ont bien été réalisées ;
- **le bilan final**, dans les trois à cinq ans après mise en service, qui s'appuie sur les éléments issus du bilan intermédiaire, et dont l'objectif est de faire le bilan de leur efficacité pour l'environnement.

Pour aller plus loin, Voies navigables de France souhaite constituer un observatoire de l'environnement, qui pourrait être organisé de la façon suivante :

- constitution d'un comité de suivi,
- réalisation d'un bilan environnemental à dix ans,
- suivi de l'entretien des sites acquis au titre des mesures compensatoires, et de celui de l'ensemble des aménagements du projet; qui feront l'objet d'un plan de gestion.

## 4. COUTS DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

Le montant des mesures envisagées est estimé à **121,5 M€HT**, valeur juillet 2005 pour l'ensemble des domaines de l'environnement suivants :

- mesures en faveur du milieu aquatique ;
- mesures en faveur du milieu naturel ;
- mesures en faveur de l'agriculture (hors acquisition de terrain et remboursements) ;
- mesures en faveur de la sylviculture ;
- mesures en faveur du paysage, des loisirs et du patrimoine ;
- mesures en faveur de l'environnement industriel ;
- mesures de protection contre les nuisances acoustiques ;
- mesures en phase chantier ;
- mesures en phase d'exploitation.

**Le montant des mesures en faveur de l'environnement qui peuvent être individualisées dans l'ensemble des travaux représente environ 4 % du coût total du projet.**







**Voies navigables de France  
Mission Seine-Nord Europe**

1017, rue du Halage - BP 543  
62411 Béthune Cedex  
Tél. : 03 21 68 83 60  
Fax : 03 21 68 83 73