



Étude d'impact - Pièce B1-7C

Évaluation des effets sur le réseau Natura 2000

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE DE PASSEL À AUBENCHEUL-AU-BAC DU PK 117,30 AU PK 205,97

PLACE DE LA PIÈCE DANS LE DAE

Guide de lecture	
Note de présentation non technique du dossier	
A. Présentation de la demande d'autorisation environnementale	A1 – Présentation générale du CSNE
	A2 - Objet et présentation de la demande
B. Pièce de l'autorisation environnementale à l'échelle du CSNE	B1 - Étude d'impact globale du CSNE
C. Pièces spécifiques de l'autorisation environnementale	C1 - Volet « <i>Eaux et milieux aquatiques</i> »
	C2 - Volet « <i>Dérogation à la protection des espèces et des habitats d'espèces protégées</i> »
	C3 – Volet « <i>Défrichement</i> »
	C4 - Incidences Natura 2000
	C5 - Programme intégré de compensation
D. Pièces transversales complémentaires	D1 – Schéma d'alimentation en eau du CSNE
	D2 - Objectifs de qualité des eaux du CSNE
	D3 - Moyens de surveillance et d'entretien
	D4 - Pré-étude de dangers

OCTOBRE 2023



**CANAL
SEINE-NORD
EUROPE**

Étude d'impact PIECE 7C

ÉVALUATION DES EFFETS SUR LE RESEAU NATURA 2000

SOMMAIRE

1	CONTEXTE.....	4
1.1	OBJECTIFS DE L'ETUDE	4
1.2	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL LOCAL	5
1.3	LES SITES NATURA 2000 FAISANT L'OBJET DE L'EVALUATION D'INCIDENCES.....	6
1.4	RESEAU NATURA 2000 LOCAL (RAYON DE 20 KM)	9
2	METHODOLOGIE DE L'EVALUATION DES INCIDENCES.....	14
2.1	ÉQUIPE DE TRAVAIL	14
2.2	STRUCTURES ET EXPERTS EN CHARGE DES ETUDES NATURALISTES ..	14
2.3	LES RAPPORTS D'ETUDES UTILISES.....	17
2.4	RECUEIL DE DONNEES CONCERNANT LES SITES NATURA 2000	18
2.5	CHOIX DES SITES NATURA 2000 POUR L'ETUDE D'INCIDENCE.....	19
2.6	AIRE D'ETUDE ET SELECTION DES ESPECES RETENUES	19
2.7	ÉVALUATION ET TYPES DES INCIDENCES	23
2.8	MESURES D'ÉVITEMENT ET DE REDUCTION	32
2.9	ÉVALUATION DES INCIDENCES RESIDUELLES.....	32
2.10	MESURES COMPENSATOIRES	33
3	LES ENJEUX DE CONSERVATION DES ESPÈCES RETENUES POUR L'ÉVALUATION.....	34
4	ÉVALUATION QUALITATIVE DES INCIDENCES RESIDUELLES	35
5	ANALYSE DES INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET SUR LA CONSERVATION DES ESPECES.....	36
5.1	INCIDENCES ANALYSEES SUR LA MAROQUETTE PONCTUEE.....	36
5.2	INCIDENCES ANALYSEES SUR LE PIC NOIR.....	36
5.3	INCIDENCES ANALYSEES SUR LE PIC MAR	37
5.4	INCIDENCES ANALYSEES SUR LA PIE-GRIECHE ECORCHEUR	37
5.5	INCIDENCES ANALYSEES SUR LE RALE DES GENETS.....	38
5.6	INCIDENCES ANALYSEES SUR LE MARTIN-PECHEUR D'EUROPE	38
5.7	INCIDENCES ANALYSEES SUR LA BONDREE APIVORE	39
5.8	INCIDENCES ANALYSEES SUR LA GORGEBLEUE A MIROIR	39
5.9	INCIDENCES ANALYSEES SUR LE BLONGIOS NAIN	40
5.10	INCIDENCES ANALYSEES SUR LE BUSARD DES ROSEAUX	40
5.11	INCIDENCES ANALYSEES SUR LE MURIN A OREILLES ECHANCREES..	41
5.12	SYNTHESE DES INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET SUR LES ESPECES RETENUES.....	41
6	ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES ELOIGNES....	42
6.1	LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE A ENJEU SUR LES SITE NATURA 2000 ELOIGNES	42
6.2	ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS ET LES ESPECES RETENUS.....	42
7	SYNTHESE DES INCIDENCES VIS-A-VIS DU RESEAU NATURA 2000	45
7.1	ZPS « MASSIF FORESTIER DE COMPIEGNE-LAIGUE-OURSCAMPS »	46
7.2	ZSC « MASSIF FORESTIER DE COMPIEGNE »	46



Étude d'impact

PIECE 7C

ÉVALUATION DES EFFETS ET MESURES SUR LES SITES NATURA 2000

7.3 ZPS « ÉTANGS ET MARAIS DE LA SOMME ».....	47
7.4 ZSC « MOYENNE VALLEE DE LA SOMME ».....	47
7.5 ZPS « MOYENNE VALLEE DE L'OISE ».....	48
7.6 ZSC « PRAIRIES ALLUVIALES DE LA FERRE A SEMPIGNY ».....	50
7.7 SYNTHÈSE DES SURFACES D'HABITATS D'ESPÈCES IMPACTÉES PAR LE PROJET DE CANAL.....	52
7.8 SYNTHÈSE DES NICHEES POTENTIELLEMENT IMPACTÉES PAR LE PROJET DE CANAL AVANT ET APRES MESURES DE REDUCTION.....	54

Table des figures

Figure 1 : Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet de canal..... 13

Figure 2 : Définition de l'aire d'évaluation spécifique..... 19

Figure 3 : Exemple de cartographie d'habitats naturels pris en compte pour déterminer les habitats d'espèces (source : Ecothème 2012) 20

Figure 4 : Identification des habitats favorables de la couleuvre à collier 20

Figure 5 : Aire d'influence réciproque et sélection des espèces retenues 22

Figure 6 : Logigramme de sélection des espèces dont l'incidence du projet est évaluée (Source ONF) 22

Figure 7 : Zones d'impacts directs et indirects 24

Figure 8 : exemple de panneau sur chantier (Source : chantier de modernisation de la ligne Cambo-les-bain/St Jean Pied de Port, Ecosphère) 29

Figure 9 : Carte des isophones Chiry Ourscamp Sud Primpez Nord (source : Acouplus 2005) 30

Table des tableaux

Tableau 1 : Sites Natura 2000 concernés par le projet CSNE 6

Tableau 2 : Synthèse des informations disponibles sur les sites Natura 2000 évalués (en rouge les éléments nouveaux par rapport au précédent dossier d'évaluation Natura 2000 daté de 2006) 9

Tableau 3 : Sites Natura 2000 et distance par rapport au projet 12

Tableau 4. Surfaces soumises à inventaires naturalistes dans le cadre du projet de Canal Seine-Nord Europe 14

Tableau 5. Structures en charge des études naturalistes 15

Tableau 6. Dates d'inventaire des invertébrés et équipes-projet..... 16

Tableau 7. Dates d'inventaire des amphibiens et équipe-projet..... 16

Tableau 8. Dates d'inventaires des oiseaux et équipes-projet..... 16

Tableau 9. Dates d'inventaires des chiroptères et équipes-projet..... 17

Tableau 10 : Liste des contacts 18

Tableau 11 : États et enjeux de conservation..... 22

Tableau 12 : Règles d'appréciation de la notabilité des impacts (Source : ONF)..... 25

Tableau 13 : Règles d'appréciation sur la conclusion de la notabilité des incidences pour l'espèce (source ONF) 25

Tableau 14 : Liste des impacts potentiels à analyser 32

Tableau 15 : Synthèse des incidences résiduelles sur la Marouette ponctuée 36

Tableau 16 : Synthèse des incidences résiduelles sur le Pic noir 36

Tableau 17 : Synthèse des incidences résiduelles sur le Pic mar 37

Tableau 18 : Synthèse des incidences résiduelles sur la Pie grièche écorcheur..... 37

Tableau 19 : Synthèse des incidences résiduelles sur le Râle des genêts..... 38

Tableau 20 : Synthèse des incidences résiduelles sur le Martin-pêcheur d'Europe 38

Tableau 21 : Synthèse des incidences résiduelles sur la Bondrée apivore 39

Tableau 22 : Synthèse des incidences résiduelles sur la Gorgebleue à miroir..... 39

Tableau 23 : Synthèse des incidences résiduelles sur la Blongios nain 40

Tableau 24 : Synthèse des incidences résiduelles sur le Busard des roseaux 40

Tableau 25 : Synthèse des incidences résiduelle sur le Murin à oreilles échancrées 41

Tableau 26 : Espèces et habitats retenus pour les sites éloignés 43

Tableau 27 : Résultat de l'évaluation d'incidences 2017 ZPS « Massif forestier Compiègne-Laigue-Ourscamps » 46

Tableau 28 : Résultats de l'évaluation des incidences 2017 – ZSC "massif forestier de Compiègne" 46

Tableau 29 : Résultats de l'évaluation des incidences 2017 - ZPS « Etangs et marais de la Somme » 47

Tableau 30 : Résultats de l'évaluation des incidences 2017 du projet CSNE sur la ZSC « Moyenne vallée de la Somme 47

Tableau 31 : Résultats de l'évaluation des incidences 2017 49

Tableau 32 : Ratio et objectif de compensation..... 50

Tableau 33 : Synthèses des mesures compensatoires 50

Tableau 34 : Résultats de l'évaluation des incidences 2017 – ZSC « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny » 51

Tableau 35 : Surface des impacts permanent et temporaires sur les habitats d'espèces .. 53

Tableau 36 : Impact sur la destruction de spécimen et l'échec de nichée entamée 55



ÉVALUATION DES EFFETS ET MESURES SUR LES SITES NATURA 2000

1 CONTEXTE

En parallèle de la présente étude d'impact, l'ONF a actualisé, pour le compte de VNF, les études d'incidences de l'ensemble du projet canal Seine-Nord Europe réalisé en 2006, dans le but de le joindre au dossier d'enquête publique de la demande d'autorisation environnemental.

La présente pièce présente ces études d'incidence.

1.1 OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les objectifs de l'étude sont de déterminer si le projet risque de porter atteinte à l'intégrité d'un site Natura 2000 et de proposer des mesures d'évitement et de réduction. Dans le cas où les incidences restent significatives il conviendra d'aller plus loin dans la démarche : analyse des solutions alternatives, éléments permettant de justifier les raisons impératives d'intérêt public majeur et propositions de mesures compensatoires.

Cette évaluation appropriée est axée sur les incidences du projet sur plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire pour lesquels le site a été désigné, c'est-à-dire de l'ensemble des mesures requises pour maintenir ou rétablir ces habitats naturels et ces populations d'espèces de faune et de flore sauvages dans un état de conservation favorable.

En d'autres termes, l'évaluation a pour objet de vérifier la compatibilité du projet avec la conservation des sites concernés, en s'inscrivant dans une démarche au service d'une obligation de résultat.

Les évaluations des incidences sur les sites Natura 2000 à proximité du projet de canal sont conformes :

- ⇒ au Code de l'environnement (articles L414-4 et L414-5 et R414-19 et suivants),
- ⇒ au Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000,
- ⇒ à la Circulaire DGALN/DEB/SDEN DEVN1010526C du 15 avril 2010, relative à l'évaluation des incidences des projets susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000,
- ⇒ au guide méthodologique « Évaluation appropriée des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 – Application de l'article L414-4 du code de l'environnement » (octobre 2004),
- ⇒ au guide méthodologique « Natura 2000 en Picardie L'évaluation des incidences ».

La présente étude évalue les incidences du projet sur différents sites Natura 2000, elle comprend :

- ⇒ un diagnostic sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire ayant conduit à la désignation des sites ;
- ⇒ l'appréciation des impacts du projet sur ces espèces et ces habitats, y compris les impacts cumulatifs ;
- ⇒ des mesures de suppression et de réduction d'impact concernant ces espèces et ces habitats ;
- ⇒ l'appréciation des impacts résiduels non réductibles sur ces espèces et ces habitats ;
- ⇒ la détermination du caractère « notable » ou non de ces impacts résiduels ;
- ⇒ le cas échéant (impacts résiduels notables) :
 - la démonstration de l'absence de solutions alternatives,
 - la démonstration du caractère d'intérêt public majeur du projet,
 - l'engagement sur des mesures compensatoires adaptées.

1.2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL LOCAL

1.2.1 Le massif forestier de Compiègne-Laigue-Ourscamps

Contexte général

Ces 3 forêts, Compiègne – 3e forêt domaniale française par sa superficie (environ 14500 ha) – au sud, Laigue au centre et Ourscamps au nord, représentent les 2/3 d'un vaste ensemble continu de 30 000 ha, à la confluence de 2 grandes vallées : l'Oise marquant la limite ouest ; l'Aisne, traversant le massif en son milieu. Ces cours d'eau constituent 2 corridors biologiques d'importance nationale, et contribuent localement à la rencontre de diverses influences climatiques :

- ⇒ influence atlantique, largement dominante ;
- ⇒ influence continentale (ou précontinentale) ;
- ⇒ influence submontagnarde (très ponctuellement, à la faveur d'une configuration propice du relief) ;
- ⇒ influence subméditerranéenne (surtout apparente au sud du massif de Compiègne).

Sa situation à la liaison du Tertiaire parisien et du Plateau picard crayeux apporte une grande diversité géologique, géomorphologique, puis pédologique. Ces derniers facteurs, mêlés à la complexité microclimatique énoncée précédemment, permettent la présence d'une diversité d'habitats très intéressante pour la région picarde. En outre, le massif, dont les parties basses étaient d'anciens marais, est resté très humide : la proximité de la forêt d'Ourscamps avec l'Oise y autorise, sur une grande partie, des remontées de la nappe alluviale ; les autres forêts sont sillonnées par plusieurs rus temporaires ou pérennes et, surtout en forêt de Compiègne, parsemées de mares et zones très hydromorphes.

Intérêt écologique et mesures de gestion

La diversité s'exprime également dans les cortèges floristiques et faunistiques, dont certaines composantes peuvent être qualifiées d'exceptionnelles pour le nord de la France. Ces différents traits établissent la richesse du massif. Cette richesse est soulignée par différentes désignations scientifiques et/ou réglementaires :

- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n°3 "forêts picardes : Compiègne, Laigue et Ourscamps",
- ZICO n°7 "vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil" (à la marge nord du massif),
- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type I n°220014322 "massif forestier de Compiègne, Laigue et Ourscamps-Carlepont",
- ZNIEFF de type II n°220220026 "vallée de l'Oise de Hirson à Thourotte",

- ZNIEFF de type II n°220005079 "sites d'échanges inter-forestiers (passage de grands mammifères) de Compiègne à Retz",
- ZNIEFF de type I n°220005056 "coteaux de l'Automne de Saint-Sauveur à Gilocourt",
- ZNIEFF de type I n°220005051 "prairies inondables de l'Oise de Brissy-Hamégicourt à Thourotte",
- Arrêté de Protection de Biotope (APB) "Domaine de Sainte-Claire",
- Zone de Protection Spécifique (ZPS) n°2212001 "forêts picardes : Compiègne, Laigue et Ourscamps",
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n°2200382 "massif forestier de Compiègne, Laigue",
- 2 réserves biologiques, l'une intégrale (RBI) ; l'autre dirigée (RBD).

1.2.2 La Vallée de l'Oise

Contexte général

D'une longueur de 300 km, l'Oise prend sa source dans les Ardennes belges. Après avoir traversé les départements de l'Aisne et de l'Oise, elle se jette dans la Seine à Conflans-Sainte-Honorine (Val d'Oise). Son bassin versant de 1 600 000 hectares englobe les deux tiers de la Picardie et se charge de recueillir et de drainer les précipitations. Plusieurs cours d'eau alimentent l'Oise entre la Fère et Thourotte : l'Ailette, la Verse, la Divette et de nombreux rus. La rivière sur la portion de l'Oise moyenne, a une qualité d'eau qui est qualifiée de bonne.

L'Oise est un cours d'eau soumis à un régime d'inondations régulières, qui se produisent surtout en hiver et au début du printemps. D'importances variables, les inondations sont répétitives et confèrent au lit majeur de l'Oise le caractère de zone humide.

Entre la Fère et Thourotte, la vallée de l'Oise offre une mosaïque d'habitats liée à la dynamique fluviale qui conditionne la richesse et la diversité du système « plaine inondable » du lit mineur jusqu'aux coteaux qui la bordent, elle constitue une entité écologique et paysagère originale, unique en Picardie.

A l'échelon français, la vallée de l'Oise fait partie des 110 zones humides reconnues d'intérêt majeur, et, de ce fait, est prise en compte dans les travaux de l'Observatoire National des Zones Humides.

Intérêt écologique et mesures de gestion

En raison de son grand intérêt écologique, la moyenne vallée de l'Oise est déjà inscrite à différents inventaires naturalistes et fait l'objet de mesures de gestion :

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (Z.N.I.E.F.F.) n°0064.0000 « Prairies alluviales de l'Oise de Beautor à Montmacq » ;
- Z.N.I.E.F.F. n°0079.0000 « Bois alluvial de Varesnes » ;
- Z.N.I.E.F.F. n°0462.0000 « Moyenne vallée de l'Oise de la Fère à Vendeuil » ;
- Zone importante pour la conservation des Oiseaux (ZICO) n°PE07 « Vallée de l'Oise de Thourotte à Vendeuil » ;
- Zone de Protection Spéciale (Z.P.S.) n° FR2200383 « Moyenne vallée de l'Oise » ;



Étude d'impact

- Zone Spéciale de Conservation (Z.S.C.) n° FR 2200383 « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny » ;
- ZPS FR2212001 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps » ;
- ZSC FR2200382 « Massif forestier de Compiègne, Laigue ».

Deux projets LIFE ont vu le jour, l'un de 1993 à 1997 et l'autre de 1997 à 2001.

- Le Conservatoire des sites Naturels de Picardie a pu accéder au fond LIFE de la DGXI de la Commission Européenne dans le cadre du programme interrégional de sauvegarde des Vallées Alluviales du Nord et de l'Est de la France (VANEF), projet présenté par Espaces Naturels de France.
- Le dispositif Life+ « Rôle des genêts » 2011/2015 en collaboration entre la LPO, la LPO Anjou et le CEN Picardie se déroule notamment sur le site N2000 de la Moyenne Vallée de l'Oise. Il a pour but de protéger les sites de reproduction et la réalisation d'actions novatrices et démonstratives favorables au Rôle des genêts (Mesures Agro-Environnementales et Climatiques, acquisition foncière, suivi scientifique, test de matériel agricole...).

En matière de mesures agro-environnementales l'Opération Locale Vallée de l'Oise a débuté en 1994.

1.2.3 La Vallée de la Somme

✚ Contexte général

La Somme est un fleuve qui draine un bassin de plus de 6 000 km². Le réseau hydrographique de la vallée de la Somme en aval de Saint-Quentin est un système hydraulique complexe, comprenant la Somme (rivière et canaux), les étangs, les affluents, les marais.

✚ Intérêt écologique et mesures de gestion

En raison de son grand intérêt écologique, la moyenne vallée de la Somme est déjà inscrite à différents inventaires naturalistes dont :

- Zone de Protection Spécifique (ZPS) FR2212007 « Étangs et marais du bassin de la Somme »
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR2200357 « Moyenne vallée de la Somme »
- ZNIEFF de type I n° 220030015 « Marais de Halles à Péronne » ;
- ZNIEFF de type I n° 220005026 « Marais de la haute vallée de la Somme entre Voyennes et Cléry-sur-Somme »
- ZNIEFF de type I n° 220005008 « Méandres et cours de la Somme entre Cléry-sur-Somme et Bray-sur-Somme »
- ZNIEFF de type II n° 220320034 « Haute et moyenne vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville »

1.3 LES SITES NATURA 2000 FAISANT L'OBJET DE L'ÉVALUATION D'INCIDENCES

Les sites Natura 2000 faisant l'objet de l'évaluation d'incidence sont ceux pour lesquels les emprises **du projet entre Passel et Aubencheul-au-Bac** se trouvent **dans l'aire d'évaluation spécifique des espèces et des habitats ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000**.

En effet, l'aire d'évaluation spécifique maximale proposée par le guide des évaluations des incidences de la DREAL Picardie est de 15 km pour la Cigogne noire et la Cigogne blanche autour de leur site de reproduction. Ces espèces sont citées sur la ZPS Moyenne vallée de l'Oise (site pris en compte dans l'évaluation) et au niveau de sites Natura 2000 situés à plus de 25 km du projet (Estuaires Picards ; baie de Somme et d'Authie, Marais arrière littoraux Picards, Forêts de Thiérache : Hirson et Saint-Michel et Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi).

Les aires d'évaluation spécifiques varient ensuite d'1km pour certains oiseaux et insectes à 10 km pour les chiroptères.

Afin de prendre en compte toutes ces espèces, les sites retenus pour l'évaluation d'incidences Natura 2000 du projet du Canal Seine-Nord Europe, sont les sites qui sont présents à moins de 10 km du projet.

Sur les 107 km du tracé, 6 sites Natura 2000 sont concernés :

	Nom	Distance minimale par rapport au canal Seine-Nord Europe
ZPS	Forêts Picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamp	85 mètres
ZPS	Moyenne vallée de l'Oise	Site traversé
ZPS	Etangs et marais de la Somme	Site traversé
ZSC	Massif forestier de Compiègne	1,2 km
ZSC	Prairie alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny	1 km
ZSC	Moyenne vallée de la Somme	800 mètres

Tableau 1 : Sites Natura 2000 concernés par le projet CSNE

1.3.1 La ZPS « Forêts picardes : Compiègne-Laigue-Ourscamps » (FR2212001, 24 647 ha)

Le périmètre des forêts picardes a été désigné au titre de la Directive Oiseaux par arrêté du 05/01/2006 (JO RF 05/01/2006).

L'étendue de ce site Natura 2000 concerne essentiellement les 3 forêts domaniales de Compiègne (14621 ha), Laigue (3904 ha) et Ourscamps (1523 ha), soit 81% de la surface. La forêt privée comptabilise 4220 ha (17%) et la forêt communale, 375 ha (2%). Marginale, une emprise agricole constituée de prairies complète la composition du site.

Globalement, chêne et hêtre sont les 2 essences dominantes dans la ZPS, souvent avec d'autres feuillus en mélange. Les résineux sont très minoritaires. Le traitement par futaie régulière est dominant, toutefois, dès lors que des enjeux paysagers ou d'accueil du public prédominent, le boisement est géré en futaie irrégulière par bouquets. En forêt domaniale d'Ourscamp, le taillis sous futaie, trace des usages passés, reste encore présent.

Dans les forêts privées, le traitement par taillis est plus représenté mais tend à être converti en futaie régulière. Le peuplier est fréquent dans les fonds de vallon.

Le DOCOB du site a été réalisé par l'Office National des Forêts. Dans celui-ci, **5 espèces** inscrites à l'annexe I sont considérées comme **nicheuses régulières** : la Bondrée apivore, le Pic mar, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur et le Martin-pêcheur d'Europe ; **3** sont jugées **nicheuses occasionnels** (Busard Saint-Martin) **ou potentiels** (Alouette lulu et Engoulevent d'Europe). En migration, **5 espèces** sont cités **irrégulièrement de passage** : le Milan noir, le Circaète Jean-le-Blanc, le Busard cendré, le Faucon pèlerin et la Sterne pierregarin sont.

17 espèces d'oiseaux **inscrites à l'annexe I** de la Directive européenne 2009/147/CE sont visées dans le Formulaire Standard de Données (FSD) au 31/05/2005. 3 espèces supplémentaires sont mentionnées dans le FSD comme « Autres espèces importantes de faune et de flore », non visées par l'article 4 de la directive 2009/147/CE. Ces 20 espèces sont listées dans l'arrêté portant désignation du site.

La révision du DOCOB a été opérée par l'agence Ex-Picardie de l'Office National des Forêt en 2009. Ce DOCOB a été validé par la suite en 2013. L'animateur de ce site est Ecosphère pour le compte de l'Agglomération de la Région de Compiègne.

Les observations et les données recueillies pour la réalisation du DAE du secteur 1 ont permis de confirmer la présence de connexions entre la ZPS Forêts Picardes et la vallée de l'Oise : la Bondrée apivore, le Pic noir et le Pic mar, inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux, ont été occasionnellement observés dans les aires d'études du projet. Ces occurrences en vallée de l'Oise sont justifiées par la proximité des massifs de Laigue et Ourscamp qui constituent un réservoir d'effectifs pour ces espèces.

Forêt en 2009. Ce DOCOB a été validé par la suite en 2013. L'animateur de ce site est la DDT.

1.3.2 La ZPS « Moyenne vallée de l'Oise » (FR2210104, 5684 ha)

Le site Natura 2000 FR2200383 « Moyenne vallée de l'Oise », d'une superficie de 5626 ha, recouvre une partie de la vallée de l'Oise. La ZPS est un système alluvial hébergeant de grandes étendues de prairies de fauche ponctuées de nombreuses dépressions, mares et fragments de bois alluviaux. Les habitats essentiels sont les prés de fauche peu fertilisés et inondables (*Bromion racemosi*) et les prés de fauche plus rarement inondés et très faiblement fertilisés (*Arrhenaterion elatioris*). Les végétations aquatiques et amphibies satellites (dépressions humides, mares...) comprennent plusieurs habitats d'intérêt patrimonial pour la Picardie. Plus ponctuellement, les bois alluviaux à Orme lisse, les prés tourbeux relictuels à Molinie confèrent un grand intérêt à certaines entités de la vallée.

Au total, près de 200 espèces d'oiseaux ont été recensées en Moyenne vallée de l'Oise. Parmi les espèces de la directive « Oiseaux », douze y sont nicheuses, dont le Râle des genêts, menacé au niveau mondial. Cette espèce est en régression dans les plaines d'Europe de l'Ouest.

En période de migration, les stationnements sur les secteurs en eau de la vallée sont hétérogènes selon les années, selon les surfaces de prairies recouvertes par les inondations ou selon l'intensité du passage des migrateurs. La migration pré-nuptiale est la plus marquée et les canards, oies, limicoles et les grands échassiers s'arrêtent par centaines. Si certaines espèces comme les grues cendrées s'arrêtent presque chaque année, d'autres sont beaucoup plus rares (Spatule blanche, Balbuzard pêcheur).

Le DOCOB du site traite de 6 espèces nicheuses régulières, 5 espèces nicheuses occasionnels, 8 espèces migratrices et 3 espèces hivernantes, soit 22 espèces.

L'arrêté portant désignation du site mentionne la présence de **33 espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux »** et **44 espèces d'oiseaux migrateurs justifiant la désignation du site**.

Le Formulaire Standard de Données (FSD) liste 69 espèces d'oiseaux visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE. 8 espèces listées dans l'arrêté sont considérées dans le FSD comme « Autres espèces importantes de faune et de flore » donc non visées par l'article 4 de la directive 2009/147/CE, il s'agit des espèces suivantes : Buse variable, Caille des blés, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Faucon hobereau, Grive litorne, Hirondelle de rivage, Phragmite des joncs.

1.3.3 La ZSC « Massif forestier de Compiègne » (FR2200382, 3188 ha)

Ce site est entièrement forestier, et quasi intégralement inclus dans la forêt domaniale de Compiègne puisque moins de 1% de sa surface se trouve en forêts communale et privée. L'essentiel du couvert est dominé par le sylvo-faciès à hêtre, en peuplements monospécifiques ou en mélange (chêne, charme ou frêne) ; secondairement, des sylvo-faciès à chêne dominant sont présents.

La ZSC est représentative de la diversité forestière du Tertiaire parisien septentrional, et regroupe diverses hêtraies de l'Asperulo-fagetum (66% du couvert, il s'agit de l'habitat principal dans le périmètre), la hêtraie atlantique acidophile, la chênaie pédonculée à Jacinthe des bois, la chênaie-charmaie subatlantique du Carpinion-betuli ; dans les zones les plus humides, on note la présence de forêt alluviale à Aulne glutineux et, très ponctuellement, on trouve la frênaie de pentes, éboulis, ravins du Tilio-acerion. En outre, une très grande complexité d'habitats des milieux ouverts a été mise en évidence par le CBNBL : il s'agit souvent de végétations très ponctuelles, concentrées sur l'allée des Beaux-Monts et les coteaux calcaires du bois de l'Isle et de Bellefontaine.

Certains peuplements revêtent un intérêt très fort pour la biodiversité car composés de hêtres et/ou chênes pluriséculaires de très gros diamètre, qui ont fonction de refuges pour des espèces de valeur biologique forte à très forte. Le FSD cite ainsi 12 espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE, parmi lesquelles certaines sont fortement liées à ce type d'arbres : le Dicrane vert (dont le développement nécessite



Étude d'impact

aussi une atmosphère très humide, possible dans des ambiances ombragées avec brumes fréquentes), le Pique-Prune, le Grand Capricorne, le Lucane cerf-volant, le Murin de Bechstein.

Plus généralement, ces peuplements surannés favorisent la conservation de cortèges faunistiques de grand intérêt patrimonial (chauves-souris, pics, coléoptères saproxyliques).

Le SIC a été enregistrée en 2013 ; il dispose d'un DOCOB commun avec la ZPS FR2212001, rédigé par l'ONF et validé par COPIL en 2013. L'animateur de ce site est la DDT.

1.3.4 La ZSC « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny » (FR 2200383, 2952 ha)

Ce site est un ensemble alluvial exceptionnel représentant l'un des derniers grands systèmes alluviaux inondables d'Europe occidentale déjà reconnu au niveau européen (ZPS) et faisant l'objet de mesures agri-environnementales. Le site associe au sein du lit majeur de l'Oise, un axe régulièrement inondable et centré sur le cours sinueux de l'Oise (morphologie hydrodynamique avec méandres actifs, bras morts, bourrelets alluvionnaires, berges d'érosion, ...) avec de grandes étendues de près de fauche ponctués de nombreuses dépressions, mares, fragments de forêts alluviales et des séries prairiales périphériques hygrophiles à mésohygrophiles. La dynamique naturelle de la rivière est encore fonctionnelle avec des crues régulières inondant plus ou moins fortement le lit majeur.

Le site fait l'objet de mesures agri-environnementales et d'un programme européen LIFE+ (Rôle des genêts).

Les bois alluviaux à Orme lisse et les prés tourbeux relictuels confèrent un grand intérêt à certaines entités de la vallée.

Le Formulaire Standard de Données mentionne 11 habitats inscrits à l'annexe I dont 1 prioritaire, et 14 espèces inscrites à l'annexe II, dont 3 espèces de chiroptères qui n'étaient pas listés dans le DOCOB rédigé en 2002.

L'Entente Oise Aisne, Établissement public territorial de bassin, initialement gestionnaire du site, a démissionné de ces fonctions à la fin de l'année 2013. Le Conservatoire d'espaces naturels des Hauts-de-France est actuellement l'animateur du site pour le compte de l'état.

1.3.5 La ZPS « Etangs et marais de la Somme » (FR2212007, 5243 ha)

Ce site englobe la majorité du lit majeur de la Somme entre Cléry-sur-Somme et Amiens sur une surface de 5243 ha. Le lit mineur de la Somme est très large, peu profond. Des habitats aquatiques diversifiés et de vastes roselières sur le fond tourbeux s'y sont développés. La ZPS accueille de nombreux oiseaux aquatiques en période de migration postnuptiale et pré-nuptiale. Ceci se traduit par une activité de chasse au gibier d'eau très développée, avec pour conséquence des aménagements spécifiques (huttes de chasse, création et entretien de plans d'eau, gestion de la végétation). L'autre activité importante y est la pêche de loisir. Ces deux activités se traduisent, au moins localement, par une forte fréquentation de ces espaces.

La qualité de l'eau de la Somme y est considérée comme passable, en grande partie du fait d'une eutrophisation excessive. Les consultations auprès des usagers locaux indiquent une

faible abondance des poissons, préjudiciable à l'alimentation de nombreux oiseaux aquatiques, et des cas de mortalité des oiseaux par botulisme.

Cet ensemble de zones humides très diversifié héberge de nombreuses espèces d'oiseaux cités en annexe I de la directive Oiseaux, tant en nidification qu'en hivernage ou en migration.

Le Formulaire Standard de Données liste 10 espèces d'oiseaux de l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux ». Le DOCOB liste 7 espèces de plus jugées comme non prioritaires : le Butor étoilé, la Cigogne blanche, le Milan noir, le Héron pourpré, le Busard cendré, la Grande aigrette et la Pie-grièche écorcheur.

1.3.6 La ZSC « Moyenne vallée de la Somme » (FR2200357, 1825 ha)

Situé à l'est du département de la Somme, le périmètre Natura 2000 du site FR2200357 « Moyenne vallée de la Somme » s'étend de façon discontinue sur environ 1816 ha en suivant les méandres de la Somme de Cléry-sur-Somme à Corbie.

Le site Natura 2000 s'étend sur 2 systèmes hydrauliques différents : le tronçon Béthencourt-sur-Somme / Bray-sur-Somme où les biefs successifs se comportent comme des bassins de décantation et de lagunage et le secteur en aval de Bray-sur-Somme, où les écoulements sont plus libres

L'ensemble de la vallée joue un rôle de corridor écologique et est une entité de forte cohésion et solidarité écologique des milieux, liée aux équilibres trophiques, hydriques, biologiques et aux flux climatiques et migratoires. Un climat spécifique baigne les coteaux calcaires, il dépend directement de l'hygrométrie et des brumes dégagées ou piégées par le fond de la vallée. La Somme, dans cette partie, développe un exemple typique de large vallée en U à faible pente. Tourbières et marais mais aussi forêts alluviales et un ensemble diversifié d'éboulis, de pelouses et fourrés calcicoles se succèdent par le jeu des concavités et convexités des méandres de la Somme opposant les versants froids aux versants bien exposés.

Le Formulaire Standard de Données mis à jour en 2015 mentionne 17 habitats inscrits à l'annexe I dont 4 prioritaires et 6 espèces inscrites à l'Annexe II de la directive « Habitats », dont 2 espèces de mollusques qui n'étaient pas listées dans le DOCOB, le Vertigo étroit et le Vertigo de Des Moulins.

1.3.7 Tableau de synthèse

Site Natura 2000	Distance minimale / CSNE	DOCOB	AM et FSD	Animateur
ZPS « Forêts picardes »	Site à proximité du tracé (85m)	DOCOB validé en 2013, préparé par l'ONF en 2009	AM daté de 2006 FSD daté de 2005	DDT 60
ZSC « Massif forestier de Compiègne »	Site à proximité du tracé (1200m)		SIC publié en 2007 FSD actualisé en 2009	
ZPS « Moyenne vallée de l'Oise »	Site traversé en 3 points	DOCOB validé en 2004, actualisé en 2011 Rédigé en 2002 par le Conservatoire Naturel des Sites de Picardie	AM daté de 2004 FSD daté de 2003	Conservatoire Naturel des Sites de Picardie
ZSC « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sampigny »	Site à proximité du tracé (1km)		AM daté de 2008 FSD actualisé en 2014	
ZPS « Étangs et marais de la Somme »	Site traversé au niveau de Péronne (pont canal)	DOCOB validé en 2012, rédigé par le Syndicat mixte d'Aménagement Hydraulique du bassin Versant de la Somme (AMEVA)	AM daté de 2007 FSD actualisé en 2007	AMEVA
ZSC « Moyenne vallée de la Somme »	Site à proximité du tracé (800m)	DOCOB validé en 2012, rédigé en 2006	AM daté de 2008 FSD actualisé en 2015	Syndicat de la Vallée des Anguillères

Tableau 2 : Synthèse des informations disponibles sur les sites Natura 2000 évalués (en rouge les éléments nouveaux par rapport au précédent dossier d'évaluation Natura 2000 daté de 2006)

1.4 RESEAU NATURA 2000 LOCAL (RAYON DE 20 KM)

Le projet de Canal Seine-Nord Europe s'insère dans un territoire d'une grande diversité et richesse écologique. En plus des sites présentés ci-dessus qui seront analysés en détail dans cette étude, neuf espaces naturels identifiés pour la qualité, la rareté ou la fragilité des espèces animales ou végétales composent le réseau Natura 2000 local. **Ce réseau local est constitué de 2 Zones de Protection Spéciale et de 7 Zones Spéciales de Conservation, toutes situées à plus de 10 km du projet, soit à l'extérieur des aires d'évaluation spécifique des espèces et des habitats à l'origine de la désignation des sites., toutes situées à plus de 13 km de l'aire d'influence du canal.**

1.4.1 Les zones de Protection Spéciale

1.4.1.1 ZPS FR 3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut »

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

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

Ce site Natura 2000 attire plus de 200 espèces d'oiseaux dont 17 inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

1.4.1.2 ZPS FR2212002 « Forêts picardes : massif de Saint Gobain »

La forêt de Saint-Gobain & Coucy-Basse est l'un des vastes complexes forestiers de la Picardie. Il occupe une importante butte témoin du rebord septentrional de la cote de l'Île de France. Cette butte domine d'une centaine de mètres les plaines du Laonnois ; elle présente un relief marqué et est coupée de vallons étroits et sinueux. Les vallées de Saint-Nicolas-aux-Bois et de Prémontré entaillent plus fortement le massif. Le massif, occupé sur un peu plus de la moitié de sa surface par de la hêtraie, intègre une grande part des potentialités forestières et biologiques des sols et du climat du Tertiaire parisien. Il constitue un ensemble écologique remarquable du fait de ses dimensions et est caractérisé par une avifaune nicheuse diversifiée représentée par 8 espèces d'avifaunes inscrites à l'Annexe 1 de la directive « oiseaux ». Ce complexe forestier est également visé par une Zone Spéciale de Conservation.



Étude d'impact

1.4.2 Les Zones Spéciales de Conservation

1.4.2.1 ZSC FR3100507 « Forêt de Raimes/Saint Amand/Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »

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

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

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

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

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

1.4.2.2 ZSC FR3100506 « Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux »

Le site « Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux » concerne 5 communes et s'étend sur 193 ha. Le site est composé de deux types de milieux comprenant des habitats d'intérêt communautaire : la Forêt de Flines-les-Raches et les prairies humides du courant des Vanneaux. Le site comporte 7 habitats d'intérêt communautaire parmi lesquels deux sont prioritaires : les tourbières boisées et les forêts alluviales, totalisant une surface d'environ 3,5 ha, soit près de 2 % du site. Il abrite également un amphibien d'intérêt communautaire, le Triton crêté.

Ce site est ponctué de nombreuses mares oligotrophes acides, en périphérie desquelles s'observent quelques fragments de tourbières boisées riches en sphaignes. Système alluvial associé dont les caractéristiques géologiques, édaphiques, topographiques et écologiques

sont d'une très grande originalité, avec vestiges de bas-marais et maintien de prairies mésotrophes acidoclines à neutroclines d'une réelle valeur patrimoniale car en forte régression dans les plaines alluviales plus ou moins tourbeuses du Nord de la France.

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

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

1.4.2.3 ZSC FR3100504 « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe »

Ce petit site morcelé de 17 hectares dans le département du Nord rassemble deux des trois principaux biotopes métallifères du Nord de la France.

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

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

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

1.4.2.4 ZSC FR2200392 « Massif forestier de Saint Gobain »

Ce complexe forestier domaniale, situé dans le département de l'Aisne, intègre une bonne part des potentialités forestières et intraforestières du nord du Tertiaire parisien à caractère mixte subatlantique/précontinental. La variété des substrats tertiaires, associée à la morphologie tortueuse de la cuesta de l'Île-de-France avec ses nombreuses digitations, et son vaste glacis de piémont étendu vers le nord et l'ouest, la confluence des cortèges biogéographiques subatlantiques, précontinentaux et submontagnards induisent une excellente représentation des types forestiers du Tertiaire parisien septentrional. Les très nombreux contrastes

hydromorphiques et mésoclimatiques avec des successions caténales complètes et optimales permettent d'observer de remarquables transects écologiques en continuité.

Parmi les ensembles forestiers caténaux, on mentionnera surtout la série de la hêtraie neutrophile précontinentale du *Galio odorati-Fagetum sylvaticae*, la série bien développée sur les plateaux lutétiens, de la hêtraie neutro-calcicole méso-xérophile (*Hordelymo europaei-Fagetum sylvaticae* sous une forme subatlantique/précontinentale), les séries de hêtraies-chênaies acidiphiles à acidiclinales subatlantiques-précontinentales sèches (*Fago sylvaticae-Quercetum petrae* et *Lonicero peryclimeni-Fagetum sylvaticae*), la série rivulaire des frênaies hygrophiles (*Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*) le long des ruisselets, les séries alluviales continentales du *Pruno padi-Fraxinetum excelsioris* et de l'*Ulmo laevis-Fraxinetum excelsioris*, etc.

Le massif de Saint-Gobain présente 7 habitats inscrits à l'annexe 1 dont 3 prioritaires et 6 espèces inscrites à l'annexe 2 de la directive habitat (dont 5 chauves-souris).

1.4.2.5 ZSC FR2200369 « Réseaux de coteaux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) »

Ce site éclaté dans le département de l'Oise, est constitué en majorité par des forêts caducifoliées mais a été retenu essentiellement pour l'existence d'un réseau complémentaire de coteaux crayeux méso-xérophiles représentant un échantillonnage exemplaire et typique des potentialités du plateau picard méridional, liées à la pelouse calcicole de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. polygaletosum calcareae* (l'extrême fragmentation actuelle, la disparition généralisée et la subsistance de relativement faibles étendues de pelouses calcaires ont nécessité la définition d'un réseau très éclaté). Ces systèmes de pelouses du plateau picard sont hérités des traditions pastorales de parcours qui tendent à être abandonnées.

Le site englobe les coteaux froids de la Vallée du Thérain associés à une pelouse submontagnarde psychrophile sur craie, originale et endémique du plateau picard-normand. Très localement, ces potentialités avoisinent celles du *Seslerio-Mesobromenion* dont une dernière et unique relique persiste dans Beauvais même au Mont aux Lièvres.

Le site présente 5 habitats inscrits à l'annexe I et 7 espèces à l'annexe II de la Directive « Habitats » dont 4 espèces de chiroptères.

1.4.2.6 ZSC FR2200566 « Coteaux de la vallée de l'Automne »

Ce site est constitué d'un ensemble de coteaux du bassin de l'Automne associé au lit majeur de l'Automne et ses affluents, constituant une entité exemplaire de vallée tertiaire au nord de Paris, avec des allures de canyon disséquant le plateau calcaire lutétien, et jouant un rôle important de corridor écologique est/ouest entre la forêt de Retz, le massif de Compiègne et la vallée de l'Oise. Par son orientation favorisant les expositions nord et sud, sa fonction de couloir de migration, la vallée de l'Automne est traversée d'influences méridionales remontées par le cours de l'Oise, d'influences médioeuropéennes et submontagnardes en liaison avec le massif forestier de Retz. Elle donne ainsi une représentation diversifiée des habitats potentiels du Valois et constitue une importante limite biogéographique pour le système calcicole xéro-thermophile méditerranéo-montagnard proche du *Quercion pubescenti-petraeae*, en particulier pour la pelouse endémique francilienne du *Fumano*

procumbentis-Caricetum humilis (limite nord du *Xerobromion*), pour les ourlets du *Geranium sanguineum*.

La vallée offre des séquences caténales d'habitats, le long de transects nord/sud avec opposition de versants, diversité lithologique du système calcicole avec notamment une guilda remarquable de pelouses sablo-calcaires à calcaires, pelouses-ourlets, ourlets, rochers, dalles et parois calcaires du Lutétien, système alluvial diversifié (prairies humides, roselières, saulaies et aulnaies, étangs).

La présence de cavités souterraines permet l'hibernation de toutes les espèces de chauves-souris notées sur le site Natura 2000 (Petit et Grand Rhinolophes, Vespertillons de Bechstein et à oreilles échanquées et Grand Murin).

Les rares secteurs marécageux accueillent également le *Vertigo de Des Moulins*.

1.4.2.7 ZSC FR2200398 « Massif forestier de Retz »

Ce complexe forestier intègre l'essentiel des potentialités forestières du Valois, sur substrats tertiaires variés (calcaires grossiers, marno-calcaires, sables acides parsemés de nombreux chaos de grès, argile et formations à meulière). La palette des habitats forestiers est globalement dans un état d'exemplarité et de représentativité des ensembles caténaux du Tertiaire parisien.

Le site joue un rôle biogéographique important et partage les influences atlantiques, médio-européennes et montagnardes. Parmi les habitats forestiers inscrits à la directive, on mentionnera surtout les séries neutro-acidiclinales à neutro-calcicoles des hêtraies-chênaies collinéennes submédioeuropéennes (*Galio odorati-Fagetum sylvaticae* et *Hordelymo europaei-Fagetum sylvaticae*), la série rivulaire des frênaies hygrophiles (*Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*), la série acidophile subcontinentale sèche (*Fago sylvaticae-Quercetum petraeae*) bien développé sur sables auversiens avec nombreux affleurements gréseux riches en bryophytes et lichens.

La taille du massif lui confère un intérêt écosystémique européen pour l'avifaune forestière nicheuse et les populations de grands mammifères. Le site est entièrement inventorié en ZICO. Outre ces aspects, les intérêts spécifiques connus sont surtout floristiques (plantes rares en limite d'aire ou en aire disjointe, notamment le cortège submontagnard aujourd'hui très réduit (mais avec encore *Equisetum sylvaticum*, *Gymnocarpium robertianum*), 6 espèces protégées, nombreuses plantes menacées.

Le site Natura 2000 présente également un fort enjeu pour la préservation du Petit Rhinolophe en Picardie. 6 espèces de Chiroptères sont présentes sur le site.



1.4.3 Récapitulatif des sites

Le tableau ci-après liste la distance minimale entre l'ensemble des sites Natura 2000 et l'aire d'emprise du projet de canal SNE.

	Code	nom	Distance minimale en mètres
ZSC	FR2200369	Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)	14 650
ZSC	FR2200392	Massif forestier de Saint-Gobain	15 800
ZSC	FR2200398	Massif forestier de Retz	17 550
ZSC	FR2200566	Coteaux de la vallée de l'Automne	12 850
ZSC	FR3100504	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	15 980
ZSC	FR3100506	Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux	17 800
ZSC	FR3100507	Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	15 900
ZPS	FR2212002	Forêts picardes : massif de Saint-Gobain	15 350
ZPS	FR3112005	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	14 200

Tableau 3 : Sites Natura 2000 et distance par rapport au projet

1.4.4 Localisation des sites Natura 2000

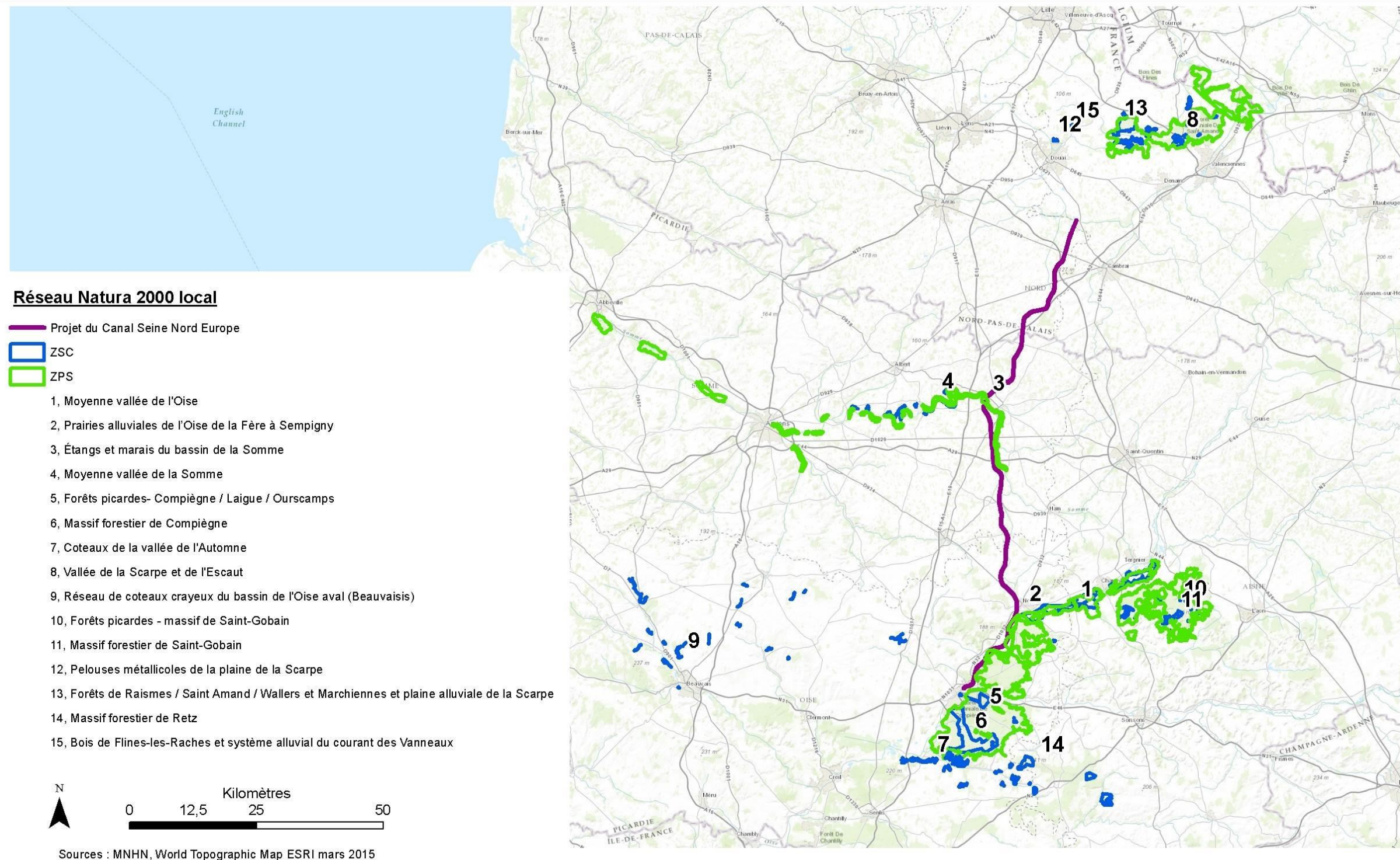


Figure 1 : Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet de canal



2 METHODOLOGIE DE L'ÉVALUATION DES INCIDENCES

2.1 ÉQUIPE DE TRAVAIL

L'équipe de travail est constituée d'une :

- ⇒ Direction de projet assurée par **setec** international : Sylvie Souchon et Yann Le Gallic,
- ⇒ Équipe de chefs de projet en charge de l'analyse et de la production des documents, équipe appartenant à l'Office National des Forêts (ONF).

L'ONF est un établissement public à caractère industriel et commercial, assurant la gestion de forêts et d'espaces naturels appartenant à l'Etat et aux collectivités locales en France. Les compétences acquises dans ce cadre sont multiples et diversifiées et s'exercent au-delà des seules forêts publiques, au bénéfice de l'ensemble du patrimoine naturel.

La composition de l'équipe ONF est la suivante :

- Irina Gospodinova : Ingénieur des forêts, en charge de la production des évaluations d'incidences Natura 2000 pour les sites ZPS « Etangs et marais de la Somme » et ZSC « Moyenne vallée de la Somme »,
- Mickael Ouisse : Expert naturaliste, en charge de la production des évaluations d'incidences Natura 2000 pour les sites ZPS « Moyenne vallée de l'Oise » et ZSC « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sampigny »,
- Marianne Rubio : Ingénieur des ponts, des eaux et forêts, en charge de la coordination et du contrôle qualité,
- Dominique Zabinsky, Expert naturaliste, en charge de la production des évaluations d'incidences Natura 2000 pour les sites ZSC « Massif forestier de Compiègne » et ZPS « Forêts picardes : Compiègne-Laigue-Ourscamps ».

Différents experts ONF ont été sollicités en interne pour appuyer et vérifier les hypothèses prises, et notamment Laurence Le Legard Moreau (Responsable national biodiversité ONF) et Elise Avenas (Responsable du pôle biodiversité agence études ONF Ile de France Nord-Ouest).

2.2 STRUCTURES ET EXPERTS EN CHARGE DES ETUDES NATURALISTES

L'évaluation des incidences Natura 2000 nécessite la compilation de l'ensemble des études naturalistes réalisées dans le cadre du projet CNSE. Depuis 2005, plus d'une vingtaine d'études environnementales spécifiques au projet de Canal Seine-Nord Europe ont été produites par neuf bureaux d'études.

Groupe étudié	Surface inventoriée	
	totale	dans l'aire d'étude rapprochée
Habitat/Flore	7067 ha	803 ha
Poissons et mollusques aquatiques	1545 ha	366 ha
Invertébrés terrestres	6477 ha	776 ha
Amphibiens et reptiles	6611 ha	859 ha
Oiseaux	7960 ha	1283 ha
Mammifères (dont chiroptères)	9034 ha	3195 ha

Tableau 4. Surfaces soumises à inventaires naturalistes dans le cadre du projet de Canal Seine-Nord Europe

Les multiples inventaires spécifiques au projet ont permis de couvrir dans sa grande majorité l'emprise de la DUP. Par ailleurs, les nombreuses données collectées dans les bases de données naturalistes SIRF (donnée polygonale à l'échelle de la commune) et ClicNat (données ponctuelles) postérieures à l'an 2000 ont permis de compléter l'état initial et de faire ressortir des enjeux biologiques sur quelques secteurs n'ayant pas été soumis à une campagne d'inventaires naturalistes.






























Groupe étudié	Type d'étude	Année	Bureau d'études			
Habitat Flore	Inventaire naturaliste	2004, 2005, 2006, 2007, 2012, 2014, 2016				
Invertébrés aquatiques	Inventaire naturaliste	2007, 2012, 2014				
Invertébrés terrestres	Inventaire naturaliste	2005, 2010, 2002, 2014, 2015				
Poissons	Inventaire naturaliste	2005, 2012				
Amphibiens	Inventaire naturaliste	2005, 2006, 2007				
Amphibiens	Dossier CNPN	2008				
Reptiles	Inventaire naturaliste	2012, 2014				
Reptiles	Dossier CNPN	2008				
Oiseaux	Inventaire naturaliste	2005, 2010, 2012, 2014				
Chiroptères	Inventaire naturaliste	2010, 2012, 2014, 2015				
Autres mammifères	Inventaire naturaliste	2012				
Autres mammifères	Dossier CNPN	2008				
Tout taxon	Étude d'impact	2006 - 2015				
Tout taxon	Etudes des corridors biologiques	2007, 2015				

Tableau 5. Structures en charge des études naturalistes



Groupe étudié	Protocole d'étude	Experts	Dates d'inventaire
Insectes (tout taxon)	Pièges à interceptions, pièges au sol avec attractif, pièges attractifs aériens, filet entomologique	n.a (Airele)	2005
Lépidoptères rhopalocères	Filet entomologique	Alexandre MACQUET, Damien IBANEZ, Cédric LOUVET, Thibault DAUMAL (équipe Ecothème)	Avril à octobre 2012 : 125 jours et avril à octobre 2014 : 44,5 jours (pour l'ensemble de la faune étudiée)
Lépidoptères hétérocères	Pièges lumineux SK24	Alexandre MACQUET, Damien IBANEZ, Cédric LOUVET, Thibault DAUMAL (équipe Ecothème)	Avril à octobre 2012 : 125 jours et avril à octobre 2014 : 44,5 jours (pour l'ensemble de la faune étudiée)
Odonates	Recherche à vue, récolte des exuvies	Alexandre MACQUET, Damien IBANEZ, Cédric LOUVET, Thibault DAUMAL (équipe Ecothème)	Avril à octobre 2012 : 125 jours et avril à octobre 2014 : 44,5 jours (pour l'ensemble de la faune étudiée)
Coléoptères saproxyliques	Recherche à vue, recherche des arbres gîtes potentiels	Alexandre MACQUET, Damien IBANEZ, Cédric LOUVET, Thibault DAUMAL (équipe Ecothème) Pauline BERTHON(ONF)	25 au 30 aout 2015 soit 5 jours Avril à octobre 2012 : 125 jours et avril à octobre 2014 : 44,5 jours (pour l'ensemble de la faune étudiée)
Orthoptères	Recherche à vue, écoute nocturne, filet entomologique	Alexandre MACQUET, Damien IBANEZ, Cédric LOUVET, Thibault DAUMAL (équipe Ecothème)	Avril à octobre 2012 : 125 jours et avril à octobre 2014 : 44,5 jours (pour l'ensemble de la faune étudiée)
Invertébrés aquatiques	Prélèvement avec analyse IBGN, IBGA	T. DOIX, V. VISINI (équipe Tereo)	18/04/2005, 19/04/2005, 20/04/2005, 27/06/2005, 28/06/2005 Soit 5 journées
	Transect berges à berges, plongées en bouteilles Tellinière et aquascope	Gilbert COCHET, Vincent PRIE, Laurent PHILIPPE (équipe Biotope)	Du 29 au 31/07/2007 et du 1er au 13/08/2007 Soit 12 journées
	Prélèvement avec analyse IBGN, IBGA	G. JEAN, A. CHASSA, P. MICHEL, M. SAUSSEY, J. LECLERE, S. MONTAGNE (équipe Hydrosphère)	21/05/2012, 22/05/2012, 24/05/2012, 25/09/2012 Soit 12 stations inventoriées en 4 journées.

Tableau 6. Dates d'inventaire des invertébrés et équipes-projet

Protocole d'étude	Experts	Dates d'inventaire
Inventaires diurnes Inventaires nocturnes à la torche Recensement de reproducteurs (points d'écoutes crépusculaires), de pontes et de têtards Recherches spécifiques Triton crêté et Rainette verte	Laurent SPANNEUX, Coralie LE CHATREUX, Cédric DOARE (Equipe OGE)	13/04/2005, 14/04/2005, 26/04/2005, 29/04/2005 31/05/2005, 03/06/2005, 01/07/2005, 05/07/2005 Soit 8 journées d'inventaire en 2005
	Julien TRANCHARD, Jean Sébastien PHILIPPE, Rémy DUGUET (Equipe Biotope)	05/02/2006, 30/03/2006, 04/04/2006, 05/04/2006, 13/04/2006, 14/04/2006 Soit 6 journées d'inventaire en 2006
	Alexandre MACQUET, Damien IBANEZ, Cédric LOUVET (Equipe Ecothème)	Avril à octobre 2012 : 125 jours Avril à octobre 2014 : 44,5 jours Pour l'ensemble de la faune étudiée

Tableau 7. Dates d'inventaire des amphibiens et équipe-projet

Protocole d'étude	Experts	Dates d'inventaire
IPA Transect pédestre Point fixe d'observation Ecoute nocturne (Rôle des genêts)	Daniel MURE, Stéphane BRAULT, Georges MAINNEVRET, Bernard MARETTE (équipe ONF)	19/05/2005, 23/05/2005, 24/05/2005, 25/05/2005, 26/05/2005, 31/05/2005, 02/06/2005, 03/06/2005, 07/06/2005, 08/06/2005, 09/06/2005, 10/06/2005, 14/06/2005, 17/06/2005, 18/06/2005, 20/06/2005, 28/06/2005, 11/07/2005
	Olivier FONTAINE, Alexandre LIGER (équipe Airele)	Du 26/04/2010 au 14/05/2010 Du 22/06/2010 au 12/07/2010
	Alexandre MACQUET, Damien IBANEZ, Cédric LOUVET (équipe Ecothème)	Avril à octobre 2012 : 125 jours Avril à octobre 2014 : 44,5 jours Pour l'ensemble de la faune étudiée

Tableau 8. Dates d'inventaires des oiseaux et équipes-projet

Protocole d'étude	Experts	Dates d'inventaire
Recherche de gîtes Recherche active au détecteur d'ultrasons Inventaires passifs	Anne GOUIX, Jérémy BOSSAERT, Olivier FONTAINE, Eddy LOUBRY (équipe Airele)	18/05/2010, 19/05/2010, 31/05/2010, 02/06/2010, 20/07/2010, 21/07/2010, 05/08/2010, 18/08/2010, 23/08/2010, 24/08/2010, 02/09/2010, 09/09/2010
	Thibault DAUMAL (Ecothème)	Avril à octobre 2012 : 125 jours Avril à octobre 2014 : 44,5 jours Pour l'ensemble de la faune étudiée
	Pauline BERTHON (ONF)	Du 24/08 au 28/08/2015

Tableau 9. Dates d'inventaires des chiroptères et équipes-projet

2.3 LES RAPPORTS D'ETUDES UTILISES

Les rapports d'études environnementaux spécifiques au projet, réalisés par les bureaux d'études, sont répartis en deux groupes en fonction de la version du projet de canal auxquels ils se réfèrent. En effet, les rapports antérieurs à 2014 sont relatifs au tracé de l'avant-projet sommaire de 2004. Les études réalisées depuis 2014 ont, quant à elles, intégré les modifications de tracé indiquées dans l'avant-projet sommaire modificatif de 2014.

2.3.1 Les rapports spécifiques au projet CSNE sur la base de l'AVP de 2004

AIRELE, 2011. Dossier de demande de dérogation d'intervention sur les espèces d'oiseaux protégées dans le cadre du projet de Canal Seine-Nord-Europe de Compiègne à Aubencheul-au-Bac, 121p

AIRELLE, 2011. Dossier de demande de dérogation d'intervention sur des espèces de Chiroptères protégées dans le cadre du projet de Canal Seine-Nord-Europe de Compiègne à Aubencheul-au-Bac, 65p

AIRELE, 2005. Inventaires naturalistes – Lot 3 : Insectes – avant-projet canal SNE

AIRELE, 2005. Voies Navigables de France – Mission Seine-Nord, Inventaires naturalistes – Lot 1 : Flore et Habitats

BIOTOPE, 2007. Etudes détaillées sur le Peucedan des marais *Peucedanum palustre* sur les communes de Cléry-sur-Somme et Péronne, 43p

BIOTOPE, 2006. Etudes d'incidence : ZPS « Massifs forestiers de Laigue-Compiègne-Ourscamps » - projet du canal Seine- Nord Europe, 54p

BIOTOPE, 2006. Etudes d'incidence « ZPS – ZICO « Etangs et bassins de la Somme » - projet du canal Seine-Nord Europe, 55p.

BIOTOPE, 2006. Etudes d'incidence ZSC « Moyenne vallée de la Somme » - projet du canal Seine-Nord Europe, 48 p.

BIOTOPE, 2006. Etudes d'incidence ZPS « Moyenne vallée de l'Oise » - projet du canal Seine-Nord Europe, 66 p

BIOTOPE, 2007. Dossier d'information sur La Grande Mulette *Margaritifera auricularia* et la Mulette épaisse *Unio crassus* dans l'Oise 49p

BIOTOPE, 2007. Dossier d'information du Conseil National de la Protection de la Nature, 113p

BIOTOPE, 2007. Volet faune flore de l'étude d'impact du projet du canal Seine-Nord Europe.

BIOTOPE, 2008. Etude préalable à la demande de dérogation d'intervention sur les espèces de reptiles protégés *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*, *Zootoca vivipera*, *Anguis fragilis*, 78p

BIOTOPE, 2008. Etude préalable à la demande de dérogation d'intervention sur les espèces d'amphibiens protégées : *Bufo bufo*, *Rana dalmatina*, *Pelophylax ridibundus*, *Hyla arborea*, *Salamandra salamandra*, *Lissotriton helveticus*, *Lissotriton vulgaris*, *Ichthyosaura alpestris*, *Triturus cristatus*, 105p

BIOTOPE, 2008. Etude préalable à la demande de dérogation d'intervention sur les espèces de mammifères protégées : *Felis sylvestris*, *Neomys fodiens*, *Sciurus vulgaris*, *Erinaceus europaeus*, *Muscardinus avellanarius* 95p

BIOTOPE, 2008, État initial hydrobiologique

OGE, 2005. Etude de la faune dans le cadre du projet de Canal Seine-Nord Europe , lot 2 : Inventaires amphibiens 62p

ONF, 2005. Inventaires avifaune – avant-projet canal SNE

SETEC – BIOTOPE, 2007. Etude des dispositifs de maintien des corridors écologiques, Projet de Canal Seine-Nord Europe, 43p

SETEC – BIOTOPE, 2006. Complément inventaire amphibiens dans l'aire d'étude du Canal Seine-Nord Europe , 42p

TEREO – SETEC 2005. Etat initial de la qualité hydrobiologique le long du projet de Canal Seine-Nord Europe , 128p



Étude d'impact

2.3.2 Les rapports spécifiques au projet CSNE sur la base de l'AVP modificatif de 2014

ECOTHEME, 2014. Inventaires floristiques, phytocoenotiques et faunistiques dans le cadre du projet de Canal Seine-Nord Europe, 32p

ECOTHEME, 2014. Définition des sites d'accueil des mesures compensatoires dans le cadre du projet de Canal Seine-Nord Europe, 55p

AIRELE 2015, Cartographie des zones humides dans le cadre du projet de Canal Seine-Nord Europe

ONF, 2015. Inventaires complémentaires sur les chiroptères et les insectes coléoptères saproxyliques, 25p

TERROIKO, 2015. Rapport d'avancement de l'analyse de l'état initial des continuités écologiques et de la bio-évaluation concernant le Canal Seine-Nord Europe, 47p

TERROIKO, 2015. Proposition d'inventaires complémentaires 2015, 8p

TERROIKO, 2015. Etat initial des continuités écologiques et des espèces cibles de la bio-évaluation le long du projet de Canal-Nord-Seine-Europe

Les ouvrages de références et publications scientifiques consultés par les bureaux d'études environnementaux sont disponibles en annexe.

2.4 RECUEIL DE DONNEES CONCERNANT LES SITES NATURA 2000

2.4.1 Les données fournies par la DREAL

Les éléments suivants ont été utilisés pour mener l'analyse :

- les fiches FSD et les DOCOB des sites étudiés.
- la fiche EI2 "Méthodes et techniques des inventaires et caractérisation des éléments nécessaires à l'évaluation d'incidences Natura 2000 sur les espèces animales et leurs habitats", rédigée par la DREAL Picardie et validée par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) de Picardie.

2.4.2 Les données SIG

Outre les données SIG produites pour la réalisation du DAE (localisation des habitats spécifiques des espèces à enjeux, localisation des zones humides impactées indirectement, inventaires naturalistes spécifiques complémentaires), les données cartographiques obtenues antérieurement à 2015 ont été utilisées pour réaliser la présente évaluation d'incidences :

- Cartographie des habitats de la ZSC Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny réalisée par le Conservatoire Botanique National de Bailleul pour la rédaction du DOCOB ;

- Extraction du Système d'information du conservatoire d'espaces naturels de Ex-Picardie concernant les données Faune et Flore [2005-2015] sur la ZPS Moyenne Vallée de l'Oise (FR2210104) et la ZSC : Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny (FR2200383) ;
- Couche SIG des Habitats d'espèces du DOCOB Moyenne vallée de l'Oise pour le Cuivré des marais et le Râle des Genêts ;
- Couche SIG du DOCOB « forêts picardes » pour les contacts de Pie-grièche écorcheur ;
- Couche du DOCOB « forêts picardes » pour les zones favorables au Martin-pêcheur ;
- Couche du DOCOB « massif forestier de Compiègne » pour les observations de Petit Rhinolophe ;
- Couche SIG des habitats d'espèces favorables de la ZPS « Etangs et marais de la Somme » ;
- Couche SIG des contacts des espèces d'oiseaux dans la ZPS « Etangs et marais de la Somme » ;
- Couche SIG des habitats naturels de la ZSC « Moyenne vallée de la Somme ».

2.4.3 La liste des contacts

Le tableau ci-après reprend la liste des contacts établis lors de cette étude :

Date de contact	Type de contact	Personne ressource
14/02/2015	Appel téléphonique	DDT Aisne - Etienne Chermette
02/03/2015 16/03/2015	Appel téléphonique / mail	CEN Picardie – Olivier Quris – Gratien Testud
03/03/2015	Appel téléphonique	Entente Oise Aisne – Thierry Frayon
11/03/2015	Mails / appel téléphonique	Conservatoire Botanique National de Bailleul antenne de Picardie– Jean-Christophe Hauguel – Timothée Prey
01/2015-05/2015	Appels téléphoniques / mails	DREAL Picardie – Mathieu Willmes chargé mission Nature – service Nature, Eau, Paysage)
03/2015-05/2015	Mails	AMEVA – Maité Godefroy
23/04/2015 04/05/2014	Mails	Animateur ZSC – Cindy Delcenserie
16/06/2015	Mails	DREAL Picardie - Mathieu Willmes (chargé mission Nature – service Nature, Eau, Paysage)

Tableau 10 : Liste des contacts

2.5 CHOIX DES SITES NATURA 2000 POUR L'ETUDE D'INCIDENCE

La fiche EI2 de la DREAL Picardie, validée par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) de Picardie, liste pour chaque espèce et habitat associé, une aire d'évaluation spécifique définie d'après leurs rayons d'action et tailles des domaines vitaux.

L'aire d'évaluation spécifique maximale proposée par ce document est de 15 km pour la Cigogne noire et la Cigogne blanche autour de leur site de reproduction. Ces espèces sont citées sur la ZPS Moyenne vallée de l'Oise, et au niveau de sites Natura 2000 situés à plus de 25 km du projet (Estuaires Picards ; baie de Somme et d'Authie, Marais arrière littoraux Picards, Forêts de Thiérache : Hirson et Saint-Michel et Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi).

Les aires d'évaluation spécifiques varient ensuite d'1km pour certains oiseaux et insectes à 10 km pour les chiroptères.

Afin de prendre en compte toutes ces espèces, les sites retenus pour l'évaluation d'incidences Natura 2000 du projet du Canal Seine-Nord Europe sont les sites qui sont présents à moins de 10 km du projet.

L'analyse concluant sur l'inexistence d'incidence du projet CSNE sur la conservation des espèces et de leurs habitats des sites Natura 2000 distants de plus de 10km est disponible dans la Pièce 6 Synthèses Générales.

2.6 AIRE D'ETUDE ET SELECTION DES ESPECES RETENUES

2.6.1 Les aires d'études

Il s'agit d'établir l'**aire d'influence réciproque** du projet du canal SNE et des espèces d'intérêt communautaire significatives du site.

Pour ce projet, différentes zones d'études ont été considérées :

- **L'aire d'emprise.** Elle peut être décrite comme la zone susceptible d'être directement affectée par le projet. Pour cette étude d'incidence, elle correspond à la zone d'emprise directement concernée par les travaux du projet,
- **Les aires d'influence du projet.** La notion d'aire d'influence est importante. En effet, outre les impacts directs, elle prend en compte les impacts indirects que peut avoir un projet. Dans notre cas, afin de considérer le dérangement, nous avons défini une aire d'influence qui correspond à 500m de large autour du futur canal SNE pour toutes les espèces,
- **Les aires d'évaluation spécifique.** Pour chaque espèce ou habitat naturel d'intérêt communautaire, cette aire est définie d'après les rayons d'action et tailles des domaines vitaux. Elles sont établies à partir d'éléments bibliographiques, notamment de la **fiche EI2 Méthodes et techniques des inventaires et caractérisation des**

éléments nécessaires à l'évaluation d'incidences Natura 2000 sur les espèces animales et leurs habitats rédigée par la DREAL Picardie et validée par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) de Picardie.

Lorsque le nid ou l'habitat d'espèce avéré n'a pas été localisé, mais que l'observation d'un individu en chasse ou en transit a été réalisée, l'aire d'évaluation spécifique sera maximisée en utilisant comme rayon le double de sa valeur. Le schéma ci-contre illustre la méthodologie pour le calcul de l'aire d'évaluation spécifique.

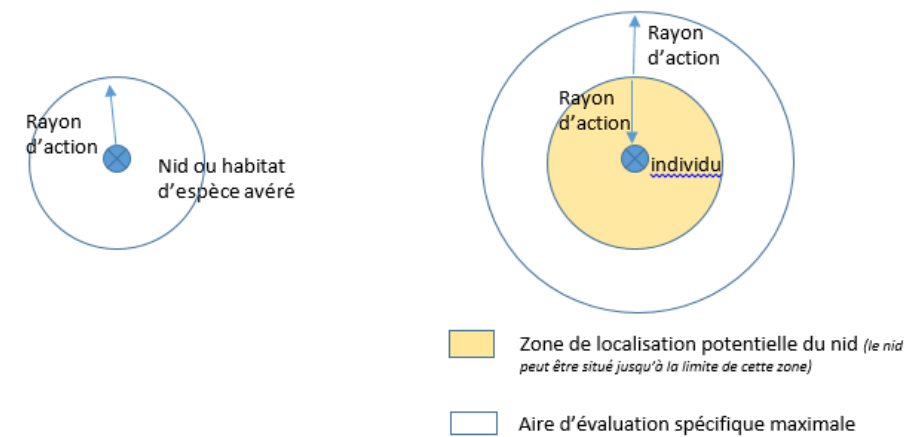


Figure 2 : Définition de l'aire d'évaluation spécifique

2.6.2 Caractérisation d'un habitat d'espèce

Le projet de Canal Seine-Nord Europe s'étend sur un linéaire de 107 kilomètres avec une bande DUP de 5742 hectares et un nombre d'habitats naturels identifiés (typologie CORINE et EUNIS) qui dépasse la cinquantaine. Les habitats naturels des secteurs soumis à inventaires naturalistes ont été cartographiés à une échelle fine (entre 1/5000 et 1/1000) avec une typologie Corine Biotope et Eunis. Les habitats d'espèces ont ainsi été cartographiés sur la base de cette cartographie *in situ* et de ces typologies.

Sur les secteurs non soumis à inventaires, la cartographie mise à disposition des structures animatrices des sites Natura 2000 et à défaut la couche Corine Land Cover, ont été utilisées pour déterminer les habitats d'espèces. Cette échelle plus large (entre 1/100 000 et 1/25 000) de cartographie des habitats naturels est suffisante pour faire ressortir les milieux de grandes superficies comme les zones cultivées. Les habitats de plus petites tailles comme les haies et arbres isolés, primordiaux pour certaines espèces (reptiles, insectes saproxyliques) qui ne sont pas pris en compte à cette échelle ont été recherchés et cartographiés spécifiquement en 2015 sur l'ensemble de l'emprise.

Étude d'impact

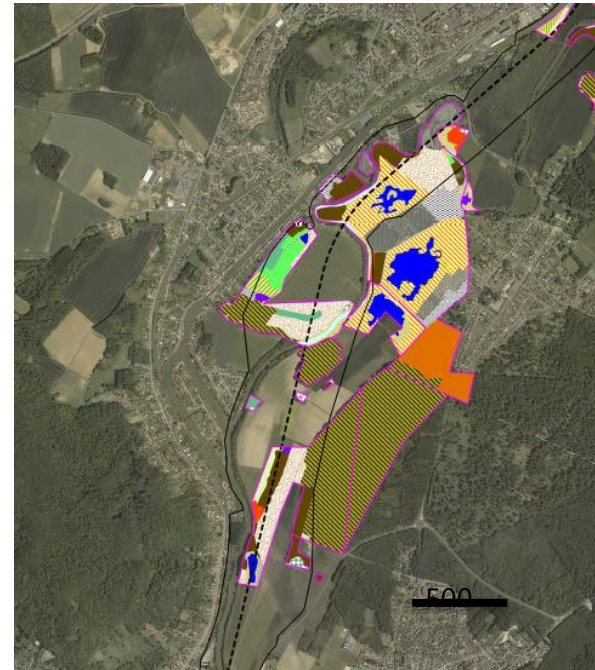


Figure 3 : Exemple de cartographie d'habitats naturels pris en compte pour déterminer les habitats d'espèces (source : Ecothème 2012)

Un habitat sera considéré comme l'habitat d'une espèce donnée s'il répond aux critères suivants :

- L'espèce effectue l'intégralité ou une partie de son cycle biologique dans cet habitat,
- Cet habitat est présent dans le rayon d'action au sein de l'aire vitale de l'espèce. Les rayons d'actions et les domaines vitaux sont établis à partir d'éléments bibliographiques, notamment de la **fiche EI2 Méthodes et techniques des inventaires et caractérisation des éléments nécessaires à l'évaluation d'incidences Natura 2000 sur les espèces animales et leurs habitats rédigée par la DREAL Picardie, et validée par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) de Picardie.**

Chaque espèce sera caractérisée par :

- Un rayon d'action qui équivaut au domaine vital de l'espèce,
- Une surface de son habitat de vie compris dans l'emprise du projet, dans le périmètre du site Natura 2000 et dans le périmètre élargi du rayon d'action de chaque espèce.

L'illustration ci-après représente un exemple d'identification des habitats favorables de la Couleuvre à collier sur la commune de Villers Carbonnel. Sur cet exemple, le projet ne détruit pas d'habitats favorables à l'espèce.

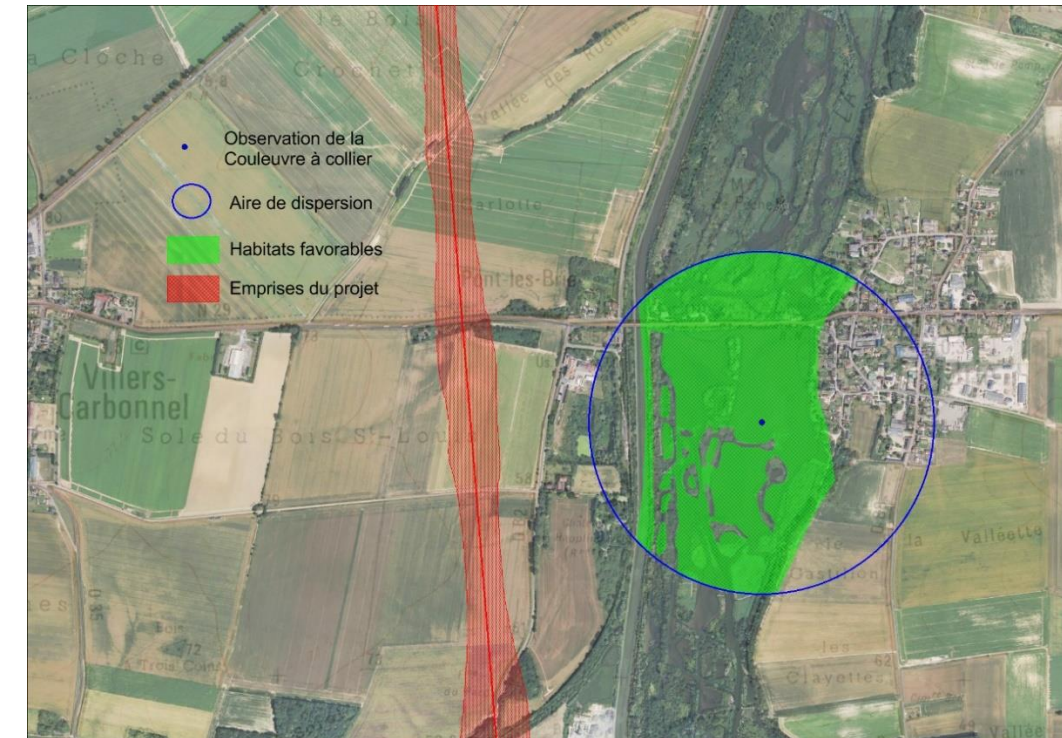


Figure 4 : Identification des habitats favorables de la couleuvre à collier

Les habitats de reproduction, de repos et d'alimentation ont été pris en compte dans l'évaluation des impacts. A titre d'exemple, en période de nidification, les oiseaux occupent des territoires de tailles très variables, de quelques centaines de m² à des milliers d'hectares chez certains rapaces. Par conséquent, l'évaluation de l'impact sur l'habitat d'un couple nicheur ne se résume pas aux abords immédiats du nid, mais doit prendre en compte la mosaïque de milieux environnants, susceptible d'être fréquentée par le couple lors de sa recherche de nourriture. Ce n'est en effet que s'il occupe un territoire renfermant des ressources alimentaires suffisantes pour l'élevage de sa nichée que le couple pourra mener à bien sa reproduction et que la population pourra se maintenir. L'analyse a donc été conduite sur les habitats de reproduction et d'alimentation.

Pour évaluer les incidences sur la conservation des habitats d'espèces des sites Natura 2000, il n'est pas possible d'utiliser une notion qualitative des habitats. Cette notion est uniquement disponible sur certains secteurs circonscrits à proximité du projet (les secteurs à enjeux inventoriés par Ecothème 2012-2014) et non pas sur l'intégralité des sites Natura 2000 dont les données proviennent des DocOb ou des structures animatrices des sites (données sans information qualitative).

2.6.3 Choix des espèces retenues pour l'évaluation

2.6.3.1 Espèces déterminantes du site Natura 2000

La présente étude s'est appuyée sur le guide publié en 2004 par le ministère en charge de l'écologie¹ : "Evaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000". Les éléments de cadrage, notamment les guides mentionnés au paragraphe 1.5.1, ainsi que les éléments fournis par la DREAL, dont la fiche EI2 mentionnée au paragraphe 1.2.2., ont également été pris en compte.

Le guide de 2004 présente la méthodologie d'évaluation des incidences des projets et des programmes d'infrastructures. La circulaire du 15 avril 2010 (NOR : DEVN1010526C), relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 d'aménagement sur les sites Natura 2000, en à l'article L414-4 du code de l'environnement précise les nouvelles modalités d'intégration de l'évaluation des incidences Natura 2000 dans les régimes d'autorisation, d'approbation et de déclaration préexistants.

Dans le chapitre 2 du guide de 2004, dans la partie concernant les objectifs, il est rappelé que « le contenu de l'étude d'évaluation des incidences doit répondre au principe de proportionnalité, c'est-à-dire en relation avec l'importance et la nature des programmes et des projets et avec leurs incidences sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles le site a été désigné. »

Le chapitre déclinant l'évaluation d'incidences en page 15 de ce guide rappelle que « *l'analyse des incidences doit être ciblée sur les enjeux d'intérêt communautaire* ».

La circulaire de 2010 présente dans son Annexe II la procédure d'évaluation des incidences Natura 2000 et indique en page 9 : « *L'évaluation des incidences Natura 2000 n'a pas vocation à s'intéresser à l'ensemble des incidences d'une activité sur l'environnement : elle ne traite que des incidences de l'activité sur les objectifs de conservation du site. Ceux-ci sont décrits dans le document d'objectifs (DOCOB) du site (à défaut dans le formulaire standard de données) et concernent la conservation et la restauration de certains habitats ou certaines espèces animales et végétales qui justifient la désignation du site* ».

C'est pourquoi la présente étude se concentre sur les espèces d'intérêt communautaire présentes dans les sites Natura 2000 qui ont justifié de la désignation des sites, en cohérence avec l'approche qui avait été retenue lors de l'évaluation d'incidences réalisée en 2006.

Ainsi, conformément aux éléments de cadrage nationaux et régionaux, seules les incidences du projet sur les espèces dont les effectifs atteignent ou dépassent les seuils de désignation des ZPS ou ZSC et qui sont jugés représentatifs seront évaluées.

Cette méthodologie est, de plus, cohérente avec l'objectif d'évaluer la conservation des habitats et espèces d'intérêts communautaires. En effet, nous pouvons estimer qu'il n'y aura pas d'incidence notable sur les espèces ou habitats dont les effectifs ne sont pas représentatifs de la population nationale (information tirée du FSD) ou non décrit comme prioritaire dans le DocOb.

De même les espèces d'avifaune migratrice qui ne nidifient ou n'hivernent pas sur les sites ne seront pas impactées de façon notable du fait du caractère transitoire et variable de leur présence. Les travaux et l'exploitation du canal n'auront pas d'incidence significative sur le cycle biologique de ces espèces en affectant ni les zones de reproduction, ni les zones d'hivernage.

Les sites Natura 2000 concernés par cette étude, constituent un ensemble cohérent de territoires jouant un rôle régional dans la conservation de ces espèces. **Ainsi lorsqu'une espèce avifaune ou chiroptère listée au FSD ou dans le Docob d'un site Natura 2000 est présente en effectif représentatif sur au moins un site Natura 2000 voisin, l'incidence du projet sur cette espèce sera également évaluée sur le site Natura 2000, même si la population présente n'est pas significative.**

Il est à noter que les incidences sur les espèces d'intérêt communautaire ou espèces protégées qui sont présentes à proximité du projet mais qui n'ont pas d'objectif de conservation à l'échelle des sites Natura 2000 ne sont pas évaluées dans cette étude mais sont prises en compte dans les dossiers d'étude d'impact et de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

Seules les espèces dont la présence est attestée sur ces sites Natura 2000, et localisée de manière à subir un impact potentiel du projet CSNE seront présentées, décrites et les incidences qu'elles pourraient subir seront évaluées.

Afin d'appréhender, le plus exhaustivement possible, le niveau de présence des espèces sur ces sites Natura 2000, nous nous sommes basés sur les données des DocOb et des FSD, complétées par les données bibliographiques, les données des acteurs locaux, des trois campagnes d'inventaires au sein du fuseau de la Déclaration d'Utilité Publique.

- ⇒ Campagne 2005-2006 : flore, habitats, amphibiens, insectes, oiseaux,
- ⇒ Campagne 2012 : amphibiens, reptiles, odonates, lépidoptères, orthoptères, chiroptères, mammifères, oiseaux, flore, habitats, poissons,
- ⇒ Campagne 2014 venant compléter et renforcer ceux de 2012, notamment quand les conditions météorologiques des inventaires de 2012 n'étaient pas satisfaisantes,
- ⇒ Base de données Clic Nat de Picardie Nature environnement (2000-2016),
- ⇒ Base de données du Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie (1998-2015).

Les espèces et les habitats concernés dans cette étude sont décrits. Outre les comportements et habitats potentiels de ces espèces, leur « enjeu de conservation » est caractérisé. Cet enjeu est établi à partir de deux notions principales :

- La notion d'effectif, qui est une notion simple à apprécier, est issue soit du FSD, ou du DocOb, soit des enquêtes et inventaires spécifiques liés aux sites Natura 2000.
- A partir des données disponibles, et pour chaque espèce, sont établis la présence, les effectifs, et les habitats potentiels.
- La notion d'état de conservation d'une espèce, est essentielle à comprendre pour réaliser une évaluation des incidences. En effet, lors de l'établissement de l'état initial d'un site et

¹ <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Evaluation-des-Incidences.html>



Étude d'impact

lors de la prédiction des impacts d'un projet, on doit apprécier à la fois les enjeux quantitatifs et qualitatifs concernant les espèces et habitats présents.

- « L'état de conservation » d'une espèce est considéré comme « favorable » lorsque les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer, sur le long terme, à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient. Que l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue, ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible, et qu'il existe et continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ces populations se maintiennent à long terme.
- « L'enjeu de conservation » d'une espèce sera considéré comme fort lorsqu'une grande partie de la population régionale ou nationale est présente sur le site et lorsque son état de conservation est défavorable. Au contraire l'enjeu de conservation est faible lorsque la population n'est pas significative et que son état de conservation est favorable.

Effectif	Etat de conservation	Enjeu de conservation	Evaluation
Site très important pour l'espèce	favorable	faible	Incidence du projet sur l'espèce évaluée
	moyen	fort	
	défavorable	fort	
	très défavorable	Très fort	
Site important pour l'espèce	favorable	faible	Incidence sur l'espèce non évaluée, incidence estimée non significative
	moyen	moyen	
	défavorable	fort	
Non représentatif ou aucune observation	favorable	faible	Incidence sur l'espèce non évaluée, incidence estimée non significative
	moyen	faible	
	défavorable	faible	

Tableau 11 : États et enjeux de conservation

2.6.3.2 Espèces présentes dans la zone d'influence du projet

L'aire d'influence réciproque est l'intersection des habitats favorables des espèces dans leur aire d'évaluation spécifique et de l'aire d'emprise et d'influence. Toutes les espèces dont le cycle vital n'a aucune interaction avec l'aire d'influence du projet ne feront pas l'objet de l'évaluation d'incidence.

A l'issue de cette étape essentielle, on définit donc, quelles espèces et quels habitats sont susceptibles d'être impactés par le projet, et sur quel territoire. Seules ces espèces sont traitées dans la suite de l'évaluation.

Le schéma et le logigramme ci-dessous illustrent la méthodologie appliquée pour la constitution de l'aire d'influence réciproque (dans le cas où les impacts se limitent à des impacts situés dans l'aire d'emprise et à des impacts liés à du dérangement) et la sélection des espèces à évaluer.

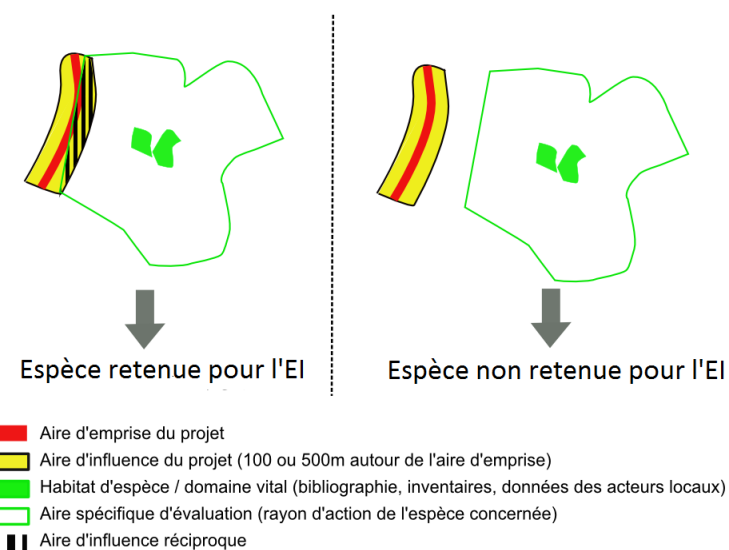


Figure 5 : Aire d'influence réciproque et sélection des espèces retenues

A noter que ce schéma peut se compliquer avec des aires d'influence du projet plus complexes, intégrant des impacts de type pollution, impacts sur les zones humides (du fait d'un changement sur le régime des crues ou bien sur les nappes souterraines).

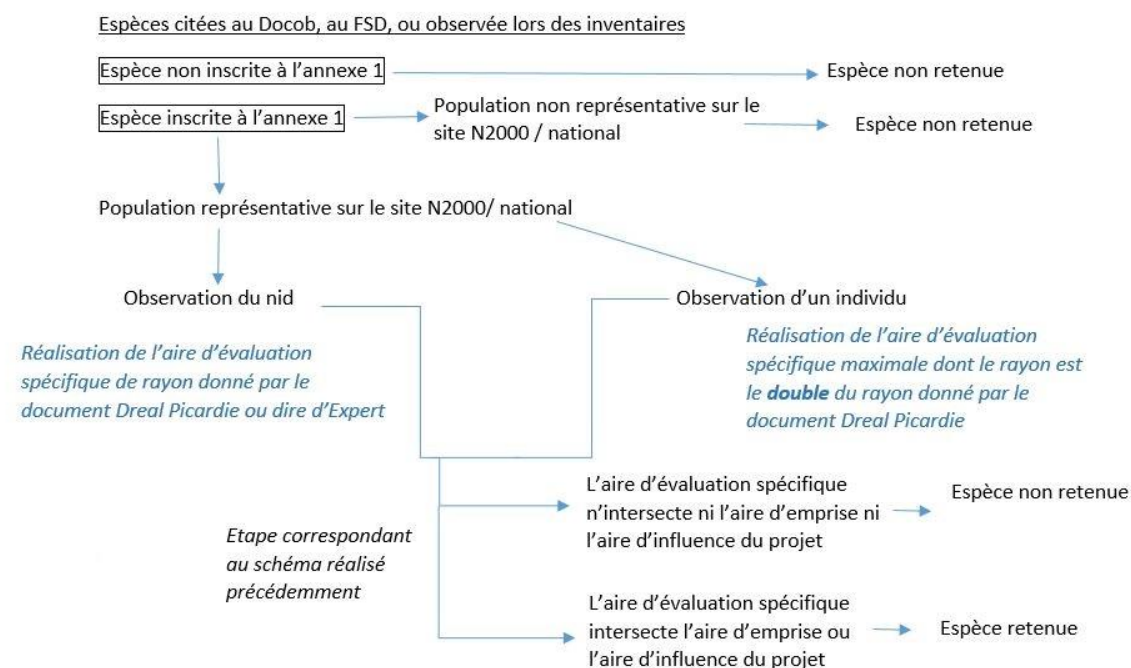


Figure 6 : Logigramme de sélection des espèces dont l'incidence du projet est évaluée (Source ONF)

2.7 ÉVALUATION ET TYPES DES INCIDENCES

2.7.1 Références méthodologiques : guides européens et nationaux

Plusieurs guides méthodologiques existent afin d'aider à la réalisation des évaluations des incidences. Chacun d'entre eux présente un angle particulier, en fonction de l'aire géographique d'application et en fonction de la nature des projets concernés.

Il existe deux guides européens directement dédiés à l'application des articles 6-3 et 6-4 de la Directive habitats :

- ⇒ Gérer les sites Natura 2000. Les dispositions de l'article 6 de la directive « habitats » (92/43/CEE) – Communautés européennes, 2000, et sa clarification de janvier 2007 « Document d'orientation concernant l'article 6, paragraphe 4, de la directive « habitats »

Ce guide expose l'interprétation de la commission européenne du texte de l'article 6 de la Directive habitats. Il reprend, ligne par ligne, le texte juridique, en explicite et en interprète le contenu ainsi que les notions sous-tendues. La clarification de 2007 développe les concepts de solutions alternatives, raisons impératives d'intérêt public majeur, mesures compensatoires, cohérence globale et avis de la commission.

- ⇒ Évaluation des plans et projets ayant des incidences significatives sur des sites Natura 2000. Guide de conseils méthodologiques de l'article 6, paragraphes 3 et 4 de la directive « habitats » (92/43/CEE) – Communautés européennes, 2001

Ce guide, beaucoup plus technique, est une proposition méthodologique destinée à aider les personnes chargées de la réalisation d'une évaluation des incidences. Il découpe l'évaluation en quatre phases : triage, évaluation appropriée, évaluation des solutions alternatives, évaluation des mesures compensatoires. Pour chacune des phases des matrices décrivant la démarche détaillée des évaluations réalisées sont proposées. Ces méthodes sont des propositions dont l'utilisation est facultative et flexible, notamment si les Etats membres se sont dotés d'ouvrages méthodologiques nationaux, ce qui est le cas pour la France.

Au niveau national :

- ⇒ Guide méthodologique pour l'évaluation des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000. MEDD, 2004

Ce guide est complet et décrit la démarche à utiliser pour mener une évaluation des incidences pour tous types de projets. Les méthodes décrites dans ce guide doivent constituer le soubassement de la démarche générale à suivre.

- ⇒ Natura 2000 Principes d'évaluation des incidences des infrastructures de transport terrestres – SETRA- Juin 2007

Cette note d'information du Sétra présente la démarche à mettre en œuvre pour l'évaluation des incidences des infrastructures linéaires. Il liste des exemples de mesures de suppression, réduction et compensation.

Au niveau régional :

- ⇒ Évaluation d'incidences Natura 2000 en Picardie –DREAL Picardie

Ce guide est orienté sur la région picarde. Il est composé de fiches qui listent les espèces déterminantes de la région et leur priorité en termes de conservation. Ce guide propose également une méthodologie pour prendre en compte les aires d'évaluations spécifiques dans les études d'incidences et liste les critères d'évaluation et de suivi des incidences pour les habitats naturels et les espèces végétales. Les éléments scientifiques figurant dans chacune des fiches ont fait l'objet d'une validation par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) de Picardie.

- ⇒ Guide pour l'évaluation des incidences Natura 2000 en Nord - Pas-de-Calais - 11 avril 2013

Ce guide synthétique de vulgarisation permet d'informer le pétitionnaire des démarches à mettre en œuvre pour constituer un dossier d'évaluation.

2.7.2 Les types d'impact

L'évaluation des incidences ne se limite pas aux seuls effets directs attribuables aux programmes (art L 414.4) et aux projets, mais évalue aussi leurs effets indirects. De même, elle distingue les effets par rapport à leur durée, selon qu'ils sont temporaires ou permanents. Ainsi, les impacts d'un projet d'aménagement sont classiquement présentés selon la double nomenclature : impacts temporaires/permanents et impacts directs/indirects/induits.

- **Les impacts directs**, qui sont liés aux travaux du projet et engendrent des conséquences directes sur les habitats naturels ou les espèces, que ce soit en période de construction (destruction de milieux ou de spécimens par remblaiement, par exemple) ou en phase d'exploitation (collision avec les bateaux par exemple).
- **Les impacts indirects** qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui entraînent des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long. Il s'agit notamment des conséquences de pollutions diverses (organiques, chimiques, acoustiques) liées aux travaux sur les habitats et espèces, ou des effets de rabattement de nappe.

Les impacts directs et indirects peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- **les impacts temporaires** dont les effets sont limités dans le temps et réversibles une fois l'évènement provoquant ces effets terminés. Ces impacts sont généralement liés à la phase de travaux ;
- **les impacts permanents** dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.



Étude d'impact

Dans l'identification des effets significatifs probables, il faut également considérer les effets conjugués avec d'autres programmes ou projets situés à proximité du projet évalué pour tenir compte des effets cumulatifs.

Nous serons donc attentifs à intégrer dans notre étude, dans la mesure des données disponibles, les impacts cumulatifs sur l'ensemble du tracé de SNE au regard des six sites Natura 2000 évalués.

De plus nous prendrons en compte les impacts cumulatifs quelle que soit la nature du projet et quel que soit le maître d'ouvrage. Les projets qui ne sont pas encore proposés sont clairement exclus du champ de l'évaluation.

2.7.3 La quantification des impacts

L'évaluation et la notabilité des impacts est menée selon deux volets, pour chaque espèce retenue :

- ⇒ une quantification des impacts sur les habitats d'une part,
- ⇒ une quantification sur les populations d'autre part.

La notabilité est estimée en tenant compte de ces deux aspects, au regard des enjeux de conservation définis pour chaque espèce ou habitat d'intérêt communautaire retenu dans le cadre de cette évaluation.

L'évaluation des incidences sur les habitats peut être déclinée en trois phases.

1/ Intersection des habitats favorables de l'espèce avec l'aire d'emprise du projet pour déterminer la surface d'incidence directe et permanente.

2/ Intersection des habitats favorables de l'espèce avec l'aire d'influence du projet pour déterminer la surface d'incidence directe temporaire. Bien que certaines espèces soient peu sensibles au dérangement (passereaux, rapaces), dans un souci de précaution et de cohérence avec le dossier de dérogation de destruction d'espèces protégées, la zone d'influence du bruit généré par les travaux, qui est prise en compte, est une zone tampon de 500m de part et d'autre de l'aire d'emprise.

3/ Calcul du rapport entre les surfaces d'habitats favorables sous les aires d'influence et d'emprise et les surfaces d'habitats favorables disponibles dans le site Natura 2000 et au niveau du réseau Natura 2000 local.

Lorsqu'une espèce a un effectif non représentatif sur le site évalué, et qu'elle est retenue dans l'étude car elle dispose d'une population significative sur un autre site à l'échelle locale, l'incidence au niveau local sera estimée et sera prise en compte dans l'évaluation de l'incidence.

L'évaluation des incidences sur les populations découle des résultats sur les habitats d'espèces

A partir de l'analyse des zones impactées et des connaissances du nombre de couples présents sur ces zones, les incidences de la destruction d'individus (juvéniles ou nichées

essentiellement) seront également déclinées et ramenées aux nombres de nichées estimées au niveau du site Natura 2000 et du réseau local (si l'espèce est également présente sur les autres sites Natura 2000 retenus).

La figure ci-après illustre les zones d'impacts du projet sur les habitats ou les espèces retenues pour l'évaluation.

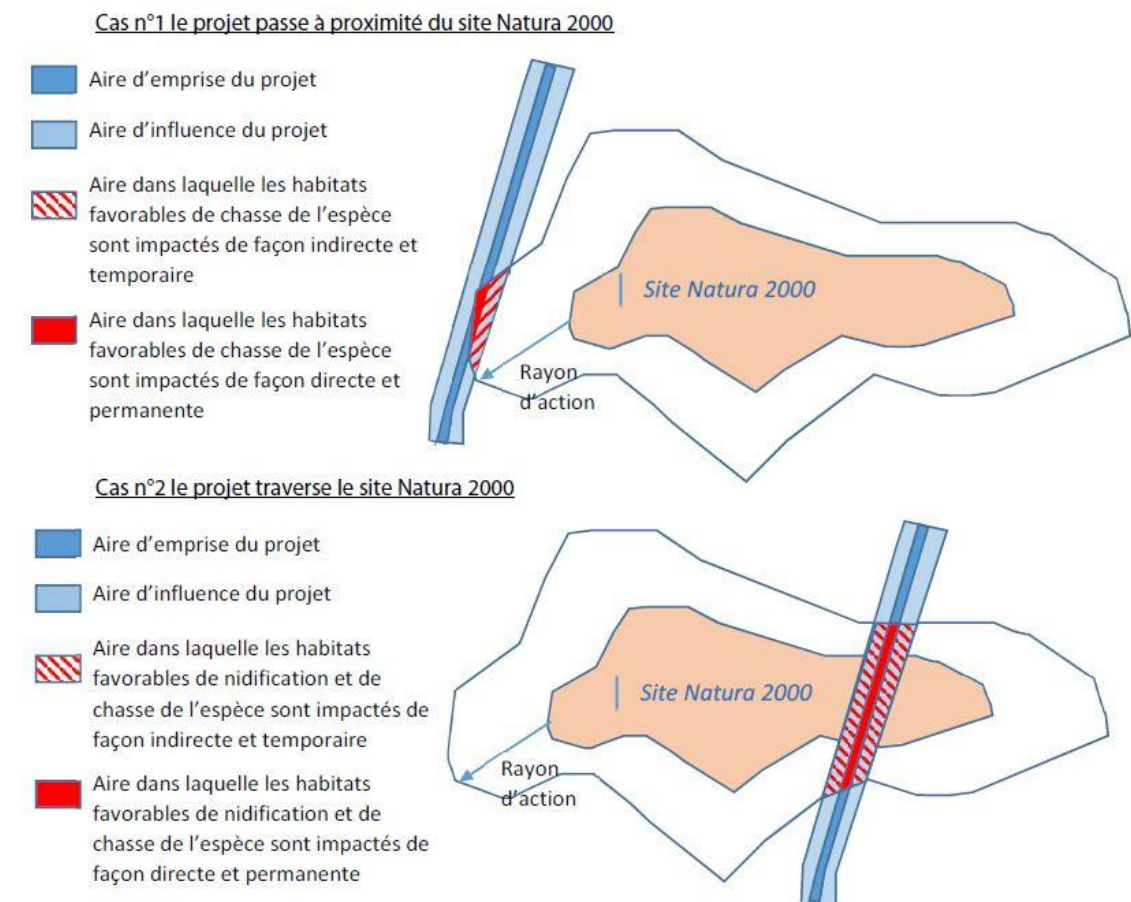


Figure 7 : Zones d'impacts directs et indirects

A noter que ce schéma peut se compliquer avec des aires d'influence du projet plus complexes, intégrant des impacts de type pollution, impacts sur les zones humides (du fait d'un changement sur le régime des crues ou bien sur les nappes souterraines)...

Ces résultats permettront de conclure à une incidence significative ou non sur l'espèce ou l'habitat avant mesures d'évitement et de réduction.

L'appréciation des incidences est fonction de l'enjeu de conservation de l'espèce considérée et de degré d'impact. Ainsi un même degré d'impact ne sera pas apprécié de la même façon pour une espèce à enjeu fort que pour une espèce à enjeu faible. Pour graduer cette appréciation, nous faisons référence à des seuils qui sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Enjeu de conservation de l'espèce	Seuil de notabilité de l'impact	
	Habitats favorables à l'espèce	Population
faible	> 5% pour les impacts permanents > 10% pour les impacts temporaires	> 5%
moyen	> 2% pour les impacts permanents > 10% pour les impacts temporaires	> 2%
fort	> 1% pour les impacts permanents > 10% pour les impacts temporaires	> 1%
très fort	>0,5 % pour les impacts permanents > 10% pour les impacts temporaires	> 0.5%

Tableau 12 : Règles d'appréciation de la notabilité des impacts (Source : ONF)

Le calcul de la notabilité de l'impact sur les **habitats de reproduction s'appuie sur la surface totale de ces habitats d'espèce au sein du site Natura 2000** (référence pour le calcul du pourcentage).

Le calcul de la notabilité de l'impact sur les **habitats d'alimentation s'appuie sur la surface totale de ces habitats d'espèce sur un périmètre élargi qui est constitué du site Natura 2000 et des terrains favorables à l'extérieur du site Natura 2000 compris dans l'aire d'évaluation spécifique des espèces considérées.**

Le calcul de la notabilité de l'impact sur **la population s'appuie sur la moyenne de nichées ou de portées pouvant être conçues par l'effectif sur le site Natura 2000 et sur le réseau Natura 2000 local** (référence pour le calcul du pourcentage). Les effectifs des espèces retenus sont issus des données les plus récentes qui nous ont été mises à disposition : soit du FSD, soit du DocOb soit des résultats d'enquêtes ou d'inventaires réalisés au niveau d'un site Natura 2000 (exemple du Râle des Genêts dans la vallée de l'Oise)

Pour conclure sur l'effet notable ou non des incidences sur l'espèce, nous appliquons les règles ci-après.

A noter que les impacts sur les habitats correspondant au dérangement lié au bruit pendant le chantier sont des impacts temporaires. Ces habitats retrouveront toute leur fonctionnalité après les travaux.

Espèce enjeu conservation	Incidence non notable	Incidence notable
faible	Si l'impact temporaire sur les habitats est < 10%, Si chacun des autres impacts pris séparément est < 5%, ≥≥ alors l'incidence est non notable.	Si l'impact temporaire sur les habitats est > 10%, Si l'un des autres impacts est > 5% ≥≥ alors l'incidence est notable.
moyen	Si l'impact temporaire sur les habitats est < 10%, Si chacun des autres impacts pris séparément est < 2%, ≥≥ alors l'incidence est non notable.	Si l'impact temporaire sur les habitats est > 10%, Si l'un des autres impacts est > 2% ≥≥ alors l'incidence est notable.
fort	Si l'impact temporaire sur les habitats est < 10%,	Si l'impact temporaire sur les habitats est > 10%, Si l'un des autres impacts est > 1%

Espèce enjeu conservation	Incidence non notable	Incidence notable
	Si chacun des autres impacts pris séparément est < 1% ≥≥ alors l'incidence est non notable.	≥≥ alors l'incidence est notable.
très fort	Si l'impact temporaire sur les habitats est < 10%, Si chacun des autres impacts pris séparément est < 0,5% ≥≥ alors l'incidence est non notable.	Si l'impact temporaire sur les habitats est > 10%, Si l'un des autres impacts est > 0,5% ≥≥ alors l'incidence est notable.

Tableau 13 : Règles d'appréciation sur la conclusion de la notabilité des incidences pour l'espèce (source ONF)

2.7.4 Description des impacts

2.7.4.1 Rappel des principales étapes de la phase travaux

✚ Aménagement des pistes de chantier

Lors de la phase de terrassement et de construction des ouvrages hydrauliques ou des ouvrages d'art, les accès au chantier et aux ouvrages en construction sont assurés par la création de pistes de chantier. Les emprises retenues pour la quantification des impacts intègrent des surlargeurs par rapport aux emprises réelles afin de prendre en compte ces pistes de chantier.

✚ Grands travaux

Les grands travaux qui comprennent différentes opérations ou phases qui se succèdent dans le temps et géographiquement sur le terrain constituent la période la plus critique pour l'environnement. Les impacts de cette phase sont les plus importants.

Dégagement des emprises

Cette phase comprend :

- la démolition des bâtiments et des diverses structures localisées dans les emprises (routes par exemple),
- le défrichage ou le déboisement des terrains situés dans les emprises du projet qui n'ont pas déjà été déboisés dans le cadre des travaux préliminaires,
- le décapage des sols,
- le déplacement des réseaux rencontrés dans les emprises,
- la préparation du terrain pour la réalisation des pistes de chantier.



Étude d'impact

Travaux de génie civil

Les travaux de génie civil comprennent la réalisation des terrassements (réalisation des déblais et des remblais), la mise en dépôt temporaire ou permanente, la mise en place des ouvrages de franchissement (de cours d'eau, d'infrastructures diverses) et de rétablissement des voies de communication, les ouvrages d'art courants et non courants (pont canal, écluses, etc.) et la réalisation des équipements techniques (couche d'étanchéité, quais de déchargement, équipements annexes...).

2.7.4.2 Impacts initiés en phase travaux

✚ Destruction d'habitats par emprise directe

- Impact direct et permanent

Les défrichements, les terrassements et autres travaux se traduisent par la destruction d'habitats naturels au droit des surfaces consommées au travers des différentes phases du projet.

Ils ont pour conséquence la disparition des habitats d'espèces associés (zones de reproduction ou nidification, de maturation de juvéniles, zones de repos), et une réduction de la taille des domaines vitaux des espèces animales (milieux de reproduction, d'alimentation, de repos).

Les emprises en phase chantier et en phase d'exploitation sont considérées, dans un souci de clarté et de précaution comme identiques dans ce dossier. En effet, hormis sous le pont canal sur la Somme, les surfaces utilisées lors du chantier (pistes de chantiers, zone de dépôts temporaires, installations de chantier notamment...) mais non incluses dans les emprises finales définitives du projet, bien qu'elles seront renaturées en partie ne retrouveront probablement pas à court terme leur qualité d'habitat d'origine. Les caractéristiques stationnelles (floristiques et faunistiques) seront modifiées par rapport à l'état initial.

Les emprises travaux du projet comprennent en particulier :

- les zones de travaux du canal,
- les zones de rescindements des cours d'eau,
- les rétablissements routiers et autres aménagement connexes (bassins etc...)
- Les zones de dépôt des excédents en matériaux.

Conséquences pour les espèces

Les travaux engendreront une perte d'habitat d'espèce. Cela correspond pour la grande majorité à la disparition de territoires de chasse ou de nourrissage, mais aussi de zones de nidification dans le fuseau d'étude.

✚ Destruction de spécimens d'espèces animales

- Impact direct et temporaire

En phase chantier, une mortalité directe des espèces présentes peut se produire de plusieurs manières :

- Les travaux d'abattage d'arbres, de dessouchage, de préparation aux terrassements sont potentiellement une cause importante de destruction d'individus sans capacité de fuir, présents dans leur habitat de reproduction ou de repos hivernal, tel que : des œufs, des juvéniles, des mammifères en hivernage.
- Le trafic des engins de chantier est relativement important mais est caractérisé par une vitesse réduite. Compte tenu de cette vitesse réduite des engins, et de la très faible attractivité de l'emprise travaux une fois dégagée (sols nus, dépourvus d'habitat de reproduction ou d'alimentation), le risque de collision avec un individu en phase de transit ou d'alimentation est négligeable pour les espèces volantes et à considérer pour les espèces terrestres (les amphibiens par exemple).

Conséquences pour les espèces

Les travaux peuvent donc détruire des spécimens d'espèces animales (surtout les couvées et portées). Si les engins de chantiers détruisent une couvée ou une portée, cet impact sera plus important pour une espèce qui ne réalise qu'une seule ponte ou portée dans la saison. Lorsqu'une espèce d'oiseaux réalise plusieurs pontes ou que les pontes de remplacement sont fréquentes, le couple peut abandonner le nid et recommencer un cycle de reproduction dans une zone plus éloignée.

Cet impact, lié aux travaux, peut induire une baisse d'effectif de la population des espèces concernées de manière temporaire. À la suite des travaux, la population pourra retrouver un équilibre et un effectif compatible avec la qualité et la quantité d'habitats disponibles dans le site Natura 2000. Toutefois, si le chantier détruit un nombre d'individu de la population locale à un niveau critique de maintien de l'espèce, cet impact peut devenir permanent.

✚ Dégradation des fonctionnalités écologiques

- Impact indirect et permanent

Fragmentation d'habitat d'espèces

Dans sa section en tracé neuf, la nouvelle infrastructure est susceptible d'accentuer la fragmentation des habitats d'espèces et l'enclavement de ceux-ci, déjà effectif du fait du développement de l'urbanisation. La fragmentation réduit la taille des habitats, celle-ci pouvant devenir trop petite pour les espèces à grand territoire, et compromettre l'accomplissement de leur cycle biologique. Les espèces terrestres sont les plus menacées, les espèces aériennes pouvant circuler plus facilement de part et d'autre du canal.

Effet de coupure d'habitats d'espèce ou d'axes de déplacement

La mise en place d'un canal en site propre va constituer un obstacle à la continuité écologique des habitats et des espèces, et peut entraîner un effet « barrière ».

L'effet « barrière » se définit par la probabilité qu'un organisme, arrivé au bord d'un élément du paysage, ne le traverse pas (Verboom, 1995). ». Les effets immédiats en sont une dégradation allant jusqu'à la rupture des échanges populationnels de part et d'autre de l'aménagement.

Cette diminution des échanges dépend de nombreux facteurs tels que l'intensité du trafic naval, la largeur de l'infrastructure, mais aussi les espèces considérées.

Conséquences pour les espèces

Pour un certain nombre d'espèces, les relations intra-spécifiques sont très importantes dans l'acte de reproduction. Elles permettent, entre autres, de dégager les individus les plus aptes à se reproduire, mais également d'entraîner un brassage génétique des populations.

La mise en place du canal, le plus souvent sur un remblai de plusieurs mètres de hauteur, n'est pas une barrière infranchissable pour les animaux volants. Elle peut cependant entraîner :

- La perturbation des échanges intra-spécifiques,
- L'isolement relatif de petits noyaux de populations avec risque de disparition par abandon des territoires jugés trop petits.

Par ailleurs, plusieurs espèces de chiroptères ont besoin de structures linéaires guidantes pour se déplacer, le canal peut ainsi représenter un obstacle au déplacement des individus entre leurs gîtes et leurs zones de chasse. Le déclin d'une population dû à cette coupure n'a cependant jamais été confirmé. Il semble par ailleurs que certains individus continuent malgré tout d'emprunter leur route de vol (Highways Agency, 2006).

✚ Dérangement d'espèces animales par perturbations sonores et/ou visuelles

- Impact direct et temporaire

En phase chantier, le déplacement et l'action des engins entraînent **des vibrations, des nuisances sonores, ou une pollution visuelle** (mouvements, lumière artificielle) peuvent générer un dérangement important pour les animaux.

Ces nuisances ont pour conséquence un éloignement temporaire des espèces présentes sensibles, à une distance et pour une durée variables. La désertion des habitats de nidification ou de reproduction entraîne une perte de surface disponible pour l'espèce, une concurrence accrue entre couples et une diminution de la ressource alimentaire qui peut être préjudiciable lors du nourrissage des jeunes.

La sensibilité de ces espèces est différente selon les phases de leur cycle biologique. Les périodes les plus sensibles sont généralement celles de reproduction et de nidification. Certaines espèces ont un besoin plus ou moins important de quiétude selon la phase de leur cycle biologique. L'exemple le plus évident est celui du Rôle des genêts, pour laquelle les périodes de nidification sont très sensibles.

Parmi les espèces concernées, quelques-unes sont susceptibles de revenir s'installer après la phase travaux si le milieu est resté favorable.

Il existe assez peu d'études et de suivis permettant d'indiquer des distances réelles d'éloignement pour des espèces.

Pour rappel, nous avons défini une aire d'influence du projet de canal qui correspond à une bande 500 m de large autour du futur canal SNE, quel que soit la sensibilité des espèces.

La pollution lumineuse (luminescence nocturne engendrée par les activités humaines) tend à perturber de façon très sensible la biologie des animaux en modifiant le cycle naturel de la lumière et de l'obscurité au cours de la journée. Elle perturbe également les comportements migratoires, de reproduction, les activités de compétition interspécifiques, les relations proies-prédateurs et altère leurs physiologies.

La lumière, les odeurs et les bruits émis par un chantier nocturne peuvent retarder et décourager la sortie du gîte pour les chiroptères voire mener à l'abandon du site ou encore constituer une barrière physique et entraîner la perte d'un terrain de chasse habituellement utilisé (Highway Agency, 1999 et 2006 ; Bickmore et Wyatt, 2006 et 2003).

Le risque de pollution lumineuse du chantier du canal SNE est très réduit car il n'est pas prévu de travaux de nuit. Toutefois en hiver, les travaux sont susceptibles de démarrer et de finir avec un éclairage artificiel du fait des journées courtes.

Conséquences pour les espèces

En période de nidification des oiseaux, les travaux à proximité des principales voies d'accès au chantier, mais aussi en périphérie directe de la zone de travaux, entraîneront un dérangement des espèces nicheuses. Les insectes et les amphibiens d'intérêt communautaire sont très peu sujets à ce type de dérangement.

Comme indiqué précédemment l'éclairage artificiel sera utilisé en début et fin de journée en période hivernale (jours courts) qui correspond à une période de moindre activité des chiroptères (hibernation). Enfin, il n'y aura pas d'activité nocturne, les perturbations sonores et/ou visuelles du chantier seront donc négligeables pour les chiroptères.

✚ Nuisances par des pollutions diverses

- Impact indirect et temporaire

La phase de travaux est toujours considérée « à risque » pour les milieux naturels environnants en raison de la quantité d'engins concernés, de leur nature souvent potentiellement plus « dangereuse » que de simples automobiles (transport d'hydrocarbures, laitance, etc.) et donc de la probabilité accrue d'incidents occasionnant des pertes non contrôlées de substances polluantes voire toxiques.

De même, le rejet, dans les réseaux de collecte et d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées (vecteur de propagation), de solvants et autres produits dangereux est susceptible de créer des pollutions importantes et d'endommager par voie de conséquences d'autres habitats à distance du projet.

Une **pollution accidentelle** d'envergure (accident d'un ou plusieurs engins de chantier avec déversement de substances polluantes), dont l'aléa est considéré comme faible, peut présenter un impact potentiel fort à très fort sur les milieux environnants (terrestres, humides ou aquatiques), selon la localisation de l'incident (en particulier à proximité des milieux aquatiques) et les substances relarguées. Cet événement est généralement très localisé, et la



Étude d'impact

quantité de polluant déversé relativement faible comparé au débit des cours d'eau concernés par le projet.

Les matières en suspension libérées au niveau du chantier peuvent être entraînées par les cours d'eau et se déposer sur les bords de ces derniers ou sur la végétation attenante. Ces apports, s'ils sont réalisés en quantité importante, peuvent modifier notablement le fonctionnement de petits habitats.

Les rivières bénéficieront de ce fait d'une attention renforcée. Les bassins de rétention et filtres prévus, seront construits dès le début du chantier afin de permettre une collecte immédiate des eaux éventuellement polluées par les matières en suspension dès les premiers travaux

Selon l'intensité de ces apports, les effets envisagés sont :

- une suppression temporaire des ressources alimentaires
- un empoisonnement de certaines espèces.
- l'abandon d'un site de reproduction. Sur de petites populations, l'impact peut conduire à la disparition localisée de l'espèce.

L'impact de la pollution atmosphérique (vapeurs toxiques comme celles émises lors du goudronnage, NO₂) sur la faune et la flore, est difficile à estimer en l'absence de documentation précise et d'étude spécifique (SETRA, 2004). D'une façon générale, il s'agit d'un impact au caractère inconnu.

Le niveau d'impact potentiel est dépendant des conditions de réalisation des travaux, des périodes de l'année pendant lesquelles ils sont mis en œuvre, ainsi que des dispositifs de protection des cours d'eau en phase chantier.

Toutefois pour réduire le risque de pollution accidentelle des mesures sont prises.

On distinguera les mesures préventives et les mesures curatives.

⇒ Mesures préventives

Les travaux de franchissement des cours d'eau (terrassements, travaux de construction des ouvrages d'art) feront l'objet d'un ensemble de précautions qui se traduiront par des dispositions contractuelles dans les marchés de travaux :

- localisation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles et précautions relatives à l'entretien des engins en chantier ;
- stockage du carburant, confinement et maintenance du matériel sur des aires aménagées à cet effet (surface imperméabilisée, déshuileur en sortie) ;
- sécurisation des opérations de remplissage des réservoirs (pistolets à arrêt automatique, contrôle de l'état des flexibles) ;
- collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris éventuellement les terres souillées par les hydrocarbures) ;
- maintenance préventive du matériel (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- drainage et collecte des eaux de ruissellement issues des terrassements dans des bassins de décantation avant rejet dans le cours d'eau ;

- installation sur cuvette de rétention de l'ensemble des engins fixes (groupe électrogène, compresseurs...) qui ne pourraient être installés qu'à proximité du cours d'eau pour l'alimentation du matériel de chantier lors de la réalisation des ouvrages d'art
- isolation de l'ouvrage par des batardeaux (piles, culées...) concernant les travaux dans le lit même des rivières ;
- réalisation, si nécessaire, de pêches électriques préventives de sauvetage en concertation avec les Fédérations Départementales de Pêche et le Conseil Supérieur de la Pêche.

Pour limiter la production de matières en suspension, notamment lors des opérations de terrassement, les mesures préconisées seront les suivantes :

- réalisation des décapages juste avant les terrassements ;
- ensemencement le plus rapide possible des talus, des fossés et berges de cours d'eau, sous réserve que la saison soit favorable ;
- mise en œuvre d'une toile ou grille de protection dans les secteurs sensibles à l'érosion ;
- ralentissement du cheminement de l'eau dans les fossés provisoires ou définitifs en pieds de talus (écrans filtres mobiles avant rejet dans les cours d'eau) ;
- traitement des eaux de chantier dans des bassins de décantation avant rejet dans les cours d'eau et thalwegs ;
- mise en place de matériel de dépollution et d'intervention dans les véhicules de chantier chargés des interventions en cas d'incident.

⇒ Mesures d'intervention ou curatives

- application des modalités des plans de secours établis en liaison avec les SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) ;
- mise en place de barrages flottants en cas de pollution significative ;
- nettoyage immédiat du chantier en cas de dépôts de fines après un orage

Conséquences pour les espèces

Les mesures prises lors de travaux permettent de limiter très fortement les impacts de pollution accidentelle pour l'amener à un niveau non notable.

✚ Apparition ou accroissement d'espèces invasives

- Impact indirect et permanent

Des espèces invasives de faune et de flore sont actuellement présentes au sein de l'emprise des zones prévues en travaux préliminaires :

Quatre espèces invasives qui sont la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), la Symphorine (*Symphoricarpos albus*), l'Euphorbe fausse-baguettes (*Euphorbia xpseudovirgata*) et les Asters américains (*Aster lanceolatus*, *A. novi-belgii*, *A. salignus*) sont présentes sur l'aire d'étude et seront concernés par les travaux.

Pour les espèces de faune le risque de propagation est très faible par transport des engins de chantier.

Pour les espèces de flore, le risque de propagation, d'une zone à l'autre, est très important par **transport d'outils contaminés** (exemple : transport de parties reproductrices sur les engins) :

- Lors des travaux de déboisement, débroussaillage, décapage ;
- Au niveau des zones de stockage de matériaux.

Leur fort pouvoir de colonisation des terrains remaniés implique également un risque de prolifération très important sur les surfaces de chantier laissées à nu.

Ces espèces fortement compétitrices sont en mesure d'engendrer des perturbations fortes au milieu, **engendrant localement des atteintes directes aux cortèges végétaux en place, particulièrement au niveau des thalwegs et des remblais à proximité de cours d'eau.**

Ce risque de dissémination d'espèces invasives peut conduire à une dégradation de la qualité des habitats d'espèces, avec des effets qui peuvent se ressentir sur le long terme avec des effets permanents.

Cet enjeu, pour la plupart des espèces de faune ici présentées est plutôt faible, les cortèges concernés étant principalement les insectes (dont le cycle biologique est lié à la présence d'une plante hôte : Cuivré des Marais), les mammifères semi-aquatiques, les amphibiens, les reptiles et certains oiseaux (notamment les oiseaux des milieux humides).

Des mesures de précaution sont préconisées dans les zones concernées par la présence d'espèces invasives afin de réduire l'impact et d'éviter de disséminer ces espèces le long du chantier :

- un balisage sera mis en place en complément d'une sensibilisation et d'une information du personnel du chantier ;
- un traitement des secteurs abritant des espèces envahissantes sera effectué préalablement aux travaux de décapage ;
- la terre végétale sera stockée au plus proche du site de prélèvement et sera réutilisée sur les talus à proximité de ces sites. Tout transfert de terre végétale d'un site à l'autre sera interdit ;
- la circulation des engins de chantier restera cantonnée aux emprises travaux.



Figure 8 : exemple de panneau sur chantier
(Source : chantier de modernisation de la ligne Cambo-les-bain/St Jean Pied de Port, Ecosphère)

- **nettoyage préalable des engins avant intervention** sur le chantier afin d'éviter la dissémination et la colonisation par des espèces invasives,
- **nettoyage après intervention** des engins et matériels en dehors des sites et des zones humides,
- enfouissement profond des matériaux contaminés par les espèces invasives.

La gestion des déchets issus des plantes invasives se fait de la manière suivante :

- entasser les tiges sur le site même, pour limiter le transport et le risque de contamination,
- stocker les résidus de fauche sur bâche en milieu ouvert et hors zone inondable, recouvrir le tas pour éviter toute dispersion par le vent,
- laisser sécher les résidus pour les brûler dès que possible,
- si les résidus sont déplacés, ils doivent être soigneusement mis en sacs ou transférés en bennes avec les mêmes précautions que pour tous les fragments se trouvant sur les bords de bâches, qui dépassent des sacs, qui s'envolent des griffes des engins élévateurs, etc.
- retourner le tas 2-3 semaines plus tard pour favoriser le séchage,
- surveiller qu'aucun résidu ne s'enracine pour l'extraire immédiatement.

Le défrichage et le décapage des premières couches du sol des secteurs concernés par les espèces invasives présentent des risques de dissémination de ces espèces par bouturage et reprise des plants au niveau des dépôts, par contamination de compost, par transport par les engins de chantier, etc.



Étude d'impact

Conséquences pour les espèces

Compte tenu de l'ensemble des mesures de précaution présentées, les risques associés à une dispersion des espèces invasives de flore sont estimés comme étant très faibles et non notables pour les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire.

2.7.4.3 Impacts liés à la phase exploitation

✚ Dérangement d'espèces animales par perturbations sonores et/ou visuelles

- Impact direct et permanent

Rappelons que les prévisions de trafic sont de l'ordre d'un bateau fluvial toutes les 30 minutes minimum 24 h/24 363 jours par an.

Le passage d'un bateau, provoque peu de perturbations dans un environnement proche : vibrations, bruit.

En phase exploitation, le passage des bateaux engendre **des faibles nuisances sonores** pour les espèces faunistiques situées à proximité. Ces nuisances intermittentes pourraient provoquer un effarouchement des espèces présentes, parfois un éloignement temporaire, voire une désertion permanente de l'habitat associé pour les espèces les plus sensibles (peu ou pas de suivis quantitatifs publiés). Cet impact est variable selon les espèces. Un phénomène d'habituation peut aussi se produire progressivement en fonction de l'environnement proche et de l'espèce considérée.

L'étude acoustique réalisée par Acouplus en 2005 estime qu'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).

Dans les 100 mètres autour du canal, le bruit généré par le passage d'un bateau est compris généralement entre 50 et 55 dB(A) correspondant au niveau sonore d'un lave-linge. Le bruit, rapporté aux périodes de référence diurne (6h/22h) ou nocturne (22h/6h), atteint un niveau de l'ordre de 30 à 35 dB(A).

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.

Carte d'isophones - trafic : saturation de capacité de deux écluses - Météorologie favorable à la propagation - Chiry Ourscamp Sud - Pimprez Nord (60)



Figure 9 : Carte des isophones Chiry Ourscamp Sud Primpez Nord (source : Acouplus 2005)

Les **perturbations lumineuses** en phase exploitation seront très réduites en l'absence d'éclairage du canal.

Conséquences pour les espèces

Très peu d'études existent qui peuvent démontrer et isoler l'effet des perturbations lumineuses et sonores pour des espèces précises d'oiseaux. Le phénomène d'habituation est lui régulièrement observé (abords de autoroutes ou ligne de chemin de fer). Au vu des fréquences et du niveau de bruit produit par les bateaux, les conséquences pour les espèces sont négligeables.

✚ Destruction d'individus

- Impact direct et permanent

En phase exploitation, cet impact concerne le risque de collision des animaux avec les bateaux.

Conséquences pour les espèces

Ce risque d'impact est considéré comme négligeable compte tenu de la vitesse réduite des bateaux (10 km/h).

✚ Pollutions chroniques

- Impact indirect et temporaire

Les pollutions chroniques proviennent du fonctionnement normal du canal et de ses annexes.

Elle correspond aux différentes fuites minimales qui peuvent se produire sur les bateaux, sur les camions ou sur les engins de déchargement ainsi qu'à l'usure des différents matériels qui produisent diverses substances toxiques comme le plomb, le zinc, le cadmium etc. Cette pollution s'accumule dans le fond du canal ou dans des réseaux d'assainissement des chaussées. C'est un phénomène très lent et qui ne présente pas de risque important pour les nappes ou les milieux aquatiques ; cependant elle nécessite des opérations de curage à intervalles réguliers (en moyenne tous les 50 ans). Les matériaux extraits doivent être mis en dépôt dans des conditions ne comportant pas de risque pour les eaux souterraines et conformément à la réglementation en vigueur.

Il s'agit aussi de la pollution induite par l'utilisation des désherbants, d'huiles, de produits divers pour l'entretien des équipements électroniques ou des abords. VNF a réduit l'utilisation de produits phytosanitaires et est aujourd'hui à « Zéro Phyto » et a instauré des directives officielles pour que les lubrifiants biodégradables soient systématiquement utilisés pour l'entretien et l'exploitation des ouvrages, des engins et des équipements du réseau.

Lors de l'entretien des équipements la démarche qualité permet d'alerter afin de limiter la pollution, et de mettre en place de barrages flottants en cas de pollution significative.

Par ailleurs, il convient de considérer également un risque de pollution chronique, en relation avec la qualité intrinsèque des eaux transitant par la voie navigable. Non directement lié à la voie d'eau, il résulte de l'environnement urbain, industriel et agricole et des rejets se produisant dans le milieu naturel. Dans le cas présent, le système d'alimentation du canal repose sur l'Oise qui présente une qualité des eaux particulièrement bien surveillée.

Conséquences pour les espèces

Cet impact est considéré comme négligeable.

✚ Pollutions accidentelles

- Impact indirect et temporaire

Le risque de pollution accidentelle des eaux en phase exploitation s'explique notamment par le transport de fret. Le bateau fluvial le plus grand pouvant utiliser le canal est un convoi poussé de 2 barges équivalent à 180 camions. Les accidents peuvent se produire principalement au moment des opérations de chargement / déchargement.

Ce risque de pollution peut entraîner la dégradation des habitats d'espèces faunistiques et venir perturber l'alimentation, le repos et la reproduction d'espèces protégées voire provoquer leur mort.

Les effets sont plus marqués pour les espèces aquatiques et pour les zones humides.

Une pollution accidentelle peut avoir des effets importants sur les milieux naturels soit en conduisant à la mort d'individus d'espèces protégées, en particulier les espèces aquatiques (poissons) ou semi-aquatiques (mammifères terrestres semi-aquatiques), soit en dégradant de façon plus ou moins temporaire la qualité de leurs habitats.

Il existe également un risque de transfert de la pollution vers les cours d'eau.

Conséquences pour les espèces

Cet impact non prévisible concerne l'ensemble des espèces en aval et au niveau du projet et peut entraîner une altération très ponctuelle des habitats d'espèces avec pour conséquence la plus immédiate une diminution des ressources d'alimentation. Cependant le risque d'accident pour le transport fluvial est très faible en relation directe avec l'espacement des convois sur les canaux. Sur une voie navigable, le contrôle du trafic et l'absence de danger naturel imprévisible limitent les risques d'accident. Au vu de ces éléments, l'impact sur les espèces d'une pollution accidentelle lors de l'exploitation du canal présente un risque négligeable.

2.7.4.4 Impacts cumulés

Les projets pris en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés sont en cohérence avec ceux considérés dans l'étude d'impacts du projet global (Setec).

Pour les projets soumis à document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et qui ont fait l'objet d'une enquête publique, les autorités environnementales compétentes sont au niveau du périmètre du projet, les Directions Départementales des Territoires ((DDT) : DDT de l'Oise, DDT de l'Aisne, DDTM de la Somme, DDTM du Nord et DDTM du Pas de Calais.

Les projets pris en compte sont ceux fournis par les DDTDDT et ceux consultés sur les sites internet des préfectures fin janvier 2016.

Pour les projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié, les autorités environnementales compétentes au niveau du périmètre du projet sont les suivantes :

- la DREAL Nord Pas de Calais Picardie,
- le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD), pour les projets pour lesquels le ministre en charge de l'environnement est impliqué dans la décision.



Étude d'impact

La cartographie des avis de l'autorité environnementale et des décisions au cas par cas est disponible sur internet : <http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/cartelie/>.

Le site internet du CGEDD donne les avis rendus par l'autorité environnementale.

Le site internet de la DREAL permet l'accès aux projets soumis à l'autorité environnementale (atlas et avis). Les sites internet des préfetures donnent les avis des projets ICPE.

La réglementation conseille de dresser la liste des projets qui sont situés dans un périmètre cohérent, c'est-à-dire dans la zone d'influence du projet. Le périmètre géographique de prise en compte des projets connus est également fixé en fonction des impacts potentiels du projet et des enjeux propres à la zone concernée. De plus, les projets présentant des impacts de même type et sur le même milieu que celui du projet doivent être analysés prioritairement.

La sélection des projets pour l'analyse des effets cumulés est donc issue d'une appréciation intégrant à la fois la proximité relative avec l'aire d'étude et une estimation a priori des effets potentiels du fait notamment de l'emprise des projets ou de leur situation vis-à-vis des zones à enjeux.

2.7.5 Impacts analysés dans l'évaluation des incidences

Les impacts sur la faune et la flore d'intérêt communautaire décrits précédemment qui sont estimés comme négligeables ne seront pas analysés dans la suite de l'étude. Ces impacts se produisent en phase travaux pour les pollutions accidentelles et l'apparition ou accroissement d'espèces invasives ou en phase d'exploitation pour le dérangement d'espèces animales par perturbations sonores et/ou visuelles, la destruction d'individus, les pollutions accidentelles et les pollutions chroniques.

Le tableau ci-dessous présente les différents impacts qui seront développés dans l'évaluation d'incidences.

Type d'impact	Phase	direct / indirect	Permanent / temporaire
Destruction d'habitats par emprise directe	Travaux	direct	Impact permanent
Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux	indirect	Impact permanent
Destruction de spécimens animales d'espèces animales	Travaux	direct	Impact temporaire sur la population peut devenir permanent si nombre d'individu de la population locale détruit atteint un niveau critique de maintien de l'espèce
Dérangement d'espèces animales par perturbations sonores et/ou visuelles	Travaux	direct	Impact temporaire

Tableau 14 : Liste des impacts potentiels à analyser

2.8 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Ces mesures sont à mettre en œuvre dès qu'il est pressenti que le projet aura une incidence négative ou dommageable. Elles visent à atténuer les incidences négatives du projet sur le lieu et au moment où il se met en place, en agissant directement sur les relations de cause à effet.

2.9 ÉVALUATION DES INCIDENCES RESIDUELLES

En fonction des résultats, si les incidences sur les habitats et les espèces prioritaires sont significatives, la décision de mener à bien un plan ou projet doit respecter les exigences de l'article 6, paragraphe 4. Il convient notamment d'établir que :

1/ L'alternative proposée pour approbation est la moins préjudiciable pour les habitats, les espèces et l'intégrité du site Natura 2000, indépendamment des considérations économiques, et qu'il n'existe pas d'autre option réalisable qui ne porterait pas atteinte à l'intégrité du site ;

2/ La réalisation du projet est justifiée par des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris «de nature sociale ou économique ». Cette disposition, qui constitue une dérogation à l'article 6, paragraphe 3, ne peut être appliquée que lorsque toutes les conditions requises par la directive sont pleinement satisfaites. À cet égard, quiconque souhaite recourir à cette dérogation doit nécessairement prouver, dans chaque cas d'espèce, que les conditions susmentionnées sont réunies.

3/ Une fois pleinement établies et étayées l'absence d'alternatives appropriées et l'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur, il convient de prendre toutes les mesures compensatoires nécessaires pour sauvegarder l'intégrité globale du réseau Natura 2000. En conséquence, les mesures compensatoires ne doivent être envisagées que lorsque l'application d'autres mécanismes de protection, comme les mesures d'évitement et de réduction, ne suffit pas. Les mesures compensatoires adoptées doivent toujours être communiquées à la Commission. Si l'intérêt public majeur est démontré, le dossier n'est à transmettre à la Commission européenne que pour information.

2.10 MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires constituent un dernier recours, seulement envisageables dès lors qu'une incidence dommageable notable du projet ne peut être supprimée ou réduite. Elles n'agissent pas directement sur l'impact : celui-ci subsiste, mais son effet est compensé par une ou des mesures compensatoires. Les mesures compensatoires peuvent se définir comme tous travaux, actions et mesures ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux incidences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites sur l'habitat ou l'espèce en cause. Elles peuvent aussi bien être réalisées dans les emprises du projet qu'en dehors de celles-ci. L'estimation financière est obligatoire dans le cas de mesures compensatoires proposées.

Les mesures compensatoires consistent essentiellement en la création d'habitats naturels et d'habitats d'espèce, l'amélioration écologique d'habitats existants et la réintroduction de populations d'espèces. Dans tous les cas, une gestion adaptée est à prévoir afin d'assurer la pérennité de ces mesures et de respecter l'objectif de sauvegarder la cohérence du réseau Natura2000. On peut citer comme exemple :

- Des acquisitions, restaurations et gestion de zones écologiquement équivalentes aux zones détruites,
- La reconquête de prairies naturelles dans des zones de culture intensive (en concertation avec les exploitants), ou de zones de gravières...,
- La création d'îlots de vieillissement de certaines parties boisées visant à maintenir des habitats favorables aux insectes xylophages et à l'avifaune...,
- La création d'habitats : mares pour l'accueil des batraciens, hibernaculum pour les reptiles,

Ces nouvelles zones doivent être écologiquement équivalentes aux zones détruites dans la même zone biogéographique et permettre l'installation d'une faune et/ou d'une flore équivalente à celle(s) perturbée(s) ; leur mise en place et leur gestion doivent être anticipées (objectifs et financement).



3 LES ENJEUX DE CONSERVATION DES ESPÈCES RETENUES POUR L'ÉVALUATION

Les espèces retenues dans le cadre de l'évaluation d'incidence au niveau des sites Natura 2000 sont :

- ⇒ Le Râle des genêts (uniquement en vallée de l'Oise), le Blongios nain (uniquement en vallée de la Somme), le Pic noir (uniquement en vallée de l'Oise), le Pic mar (uniquement en vallée de l'Oise) avec un enjeu de conservation fort ;
- ⇒ la Marouette ponctuée, le Busard des roseaux, le Martin-pêcheur, le Triton crêté, le Vertigo de Des Moulins, avec un enjeu de conservation assez fort ;
- ⇒ La Gorgebleue à miroir, la Pie-grièche écorcheur (uniquement en vallée de l'Oise), la Bondrée apivore, le Murin à oreilles échancrées (uniquement en vallée de l'Oise), le Cuivré des marais (uniquement en vallée de l'Oise), avec un enjeu moyen.

A ces espèces s'ajoutent le Vertigo étroit et la Cordulie à corps fin dont l'enjeu de conservation n'a pas été évalué dans le DAE du fait de l'absence de ces espèces dans l'aire d'étude rapprochée [\[Renvoi pièce C2\]](#).

L'évaluation des enjeux de conservation des espèces est conforme à la méthodologie appliquée dans le DAE.

4 ÉVALUATION QUALITATIVE DES INCIDENCES RESIDUELLES

Pour le cas des ZSC « Prairies alluviales de l'Oise », « Massif forestier de Compiègne » et « Moyenne vallée de la Somme », non traversées par le projet, le calcul des surfaces impactées porte uniquement sur les habitats des espèces compris dans les aires d'évaluation spécifique.

- Les impacts du projet sur le régime des crues de l'Oise, ou bien sur les nappes d'eau souterraines, n'entraîneront pas d'incidences significatives sur les habitats humides et inondables s'inscrivant dans la ZSC de la vallée de l'Oise.
- De la même manière, les impacts du projet sur le régime des crues de la Somme et sur les eaux superficielles de la Somme (qualitatifs et quantitatifs) n'entraîneront pas d'incidences significatives sur les habitats humides et inondables ainsi que sur les milieux aquatiques s'inscrivant dans la ZSC de la vallée de la Somme.

Ainsi, les incidences du projet sur le Vertigo étroit, le Vertigo de Des Moulins, la Cordulie à corps fin et le Cuivré des marais ne sont pas notables.

- La population de Triton crêté est jugée non significative au sein de la ZSC « Moyenne vallée de la Somme ». De plus, l'aire d'influence réciproque est nulle au niveau de la Somme. Le triton crêté est une espèce peu sensible aux perturbations.

Les incidences du projet sur le Triton crêté ne sont pas notables. A noter que l'impact du projet sur une population déconnectée de la ZSC « Prairies alluviales de l'Oise » est réalisée dans la pièce C2.

Les incidences sur les autres espèces mentionnées au chapitre 9 sont relatives aux effets de destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces : Blongios nain, Busard des roseaux, Marouette ponctuée, Râle des genêts, Martin pêcheur d'Europe, Gorgebleue à miroir, Pie-Grièche écorcheur, Bondrée apivore, Pic mar, Pic noir, Murin à oreilles échanrées.



5 ANALYSE DES INCIDENCES RESIDUELLES DU PROJET SUR LA CONSERVATION DES ESPECES

5.1 INCIDENCES ANALYSEES SUR LA MAROQUETTE PONCTUEE

			Identifiant	Description	Quantification	Éléments d'analyse	Évaluation Effet Notable / Non notable
Impact Habitat favorable	Permanent ou Temporaire	Direct ou indirect	IT4	Destruction d'habitats de reproduction	3,17 ha	surface impactée correspondant à 1,38 % de la surface d'habitats disponibles dans la ZPS	Non notable
			IT4	Destruction d'habitats d'alimentation	8,48 ha	Surface impactée correspondant à 3,10 % de la surface d'habitats favorables disponibles	Notable (Vallée de l'Oise)
	Temporaire	Direct	IT7	Perte d'habitat de reproduction du fait des perturbations	13,38 ha	Surface impactée pondérée correspondant à 5,82 % de la surface d'habitats favorables disponibles	Non notable
			IT7	Perte d'habitat d'alimentation du fait des perturbations	20,27 ha	Surface impactée pondérée correspondant à 7,42 % de la surface d'habitats favorables disponibles	Non notable

Tableau 15 : Synthèse des incidences résiduelles sur la Marouette ponctuée

Le projet a une incidence notable sur l'état de conservation de la Marouette ponctuée (impact permanent sur des habitats d'alimentation). Cette incidence est principalement liée aux travaux réalisés entre Compiègne et Passel. Les mesures de compensation proposées pour cette espèce dans la cadre du DAE du secteur 1 sont rappelés ci-après. Il est à noter que les mesures compensatoires décrites seront effectives avant la réalisation des travaux du secteur 2 et seront suffisantes pour compenser les impacts cumulés des secteurs 1 et 2.

5.2 INCIDENCES ANALYSEES SUR LE PIC NOIR

			Identifiant	Description	Quantification	Éléments d'analyse	Évaluation Effet Notable / Non notable
Impact Habitat favorable	Permanent ou temporaire	Direct ou indirect	IT4	Destruction d'habitats de reproduction	/	Pas d'impact	Non notable
			IT4	Destruction d'habitats d'alimentation	28,27 ha	Très faible surface impactée (0,11 % de la surface d'habitats favorables sur la ZPS)	Non notable
	Temporaire	Direct	IT7	Perte d'habitat de reproduction du fait des perturbations	/	Pas d'impact	Non notable
			IT7	Perte d'habitat d'alimentation du fait des perturbations	406,30 ha	Surface impactée pondérée correspondant à 1,63 % de la surface d'habitats favorables disponibles	Non notable
Impact Population	Temporaire	Direct	IDPT7	Destruction des individus	/	Pas d'impact	Non notable

Tableau 16 : Synthèse des incidences résiduelles sur le Pic noir

Le projet n'a pas d'incidence notable sur l'état de conservation du Pic noir. Aucune mesure particulière à cette espèce ne sera proposée.

5.3 INCIDENCES ANALYSEES SUR LE PIC MAR

			Identifiant	Description	Quantification	Éléments d'analyse	Évaluation Effet Notable / Non notable
Impact Habitat favorable	Permanent ou temporaire	Direct ou indirect	IT4	Destruction d'habitats de reproduction	/	Pas d'impact	Non notable
			IT4	Destruction d'habitats d'alimentation	23,47 ha	Très faible surface impactée (0,10 % de la surface d'habitats favorables sur la ZPS)	Non notable
	Temporaire	Direct	IT7	Perte d'habitat de reproduction du fait des perturbations	/	Pas d'impact	Non notable
			IT7	Perte d'habitat d'alimentation du fait des perturbations	381,17 ha	Surface impactée pondérée correspondant à 1,1% de la surface d'habitats favorables disponibles	Non notable
Impact Population	Temporaire	Direct	IDPT7	Destruction des individus	0 nichées sur les 350	Pas de destruction	Non notable

Tableau 17 : Synthèse des incidences résiduelles sur le Pic mar

Le projet n'a pas d'incidence notable sur l'état de conservation du Pic mar. Aucune mesure particulière à cette espèce ne sera proposée.

5.4 INCIDENCES ANALYSEES SUR LA PIE-GRIECHE EGORCHEUR

			Identifiant	Description	Quantification	Éléments d'analyse	Évaluation Effet Notable / Non notable
Impact Habitat favorable	Permanent ou temporaire	Direct ou indirect	IT4	Destruction d'habitats de reproduction	1,61 ha	Faible surface impactée (2,27 % de la surface d'habitats favorables sur la ZPS)	Non notable
			IT4	Destruction d'habitats d'alimentation	97,57 ha	Faible surface impactée (1,17 % de la surface d'habitats favorables sur la ZPS)	Non notable
	Temporaire	Direct	IT7	Perte d'habitat de reproduction du fait des perturbations	7,10 ha	Surface impactée correspondant à 7,4 % de la surface d'habitats favorables disponibles	Non notable
			IT7	Perte d'habitat d'alimentation du fait des perturbations	292,83 ha	Surface impactée correspondant à 3,53% de la surface d'habitats favorables disponibles	Non notable

Tableau 18 : Synthèse des incidences résiduelles sur la Pie grièche écorcheur

Le projet n'a pas d'incidence notable sur l'état de conservation de la Pie-grièche écorcheur. Aucune mesure particulière à cette espèce ne sera proposée.



Étude d'impact

5.5 INCIDENCES ANALYSEES SUR LE RALE DES GENETS

			Identifiant	Description	Quantification	Éléments d'analyse	Évaluation Effet Notable / Non notable
Impact Habitat favorable	Permanent ou temporaire	Direct ou indirect	IT4	Destruction d'habitats de reproduction	12,29 ha	Faible surface impactée (0,88 % de la surface d'habitats favorables sur la ZPS)	Non notable
			IT4	Destruction d'habitats d'alimentation	31,29 ha	Surface impactée supérieur au seuil de notabilité (1,92 % de la surface d'habitats favorables sur la ZPS)	Notable (Vallée de l'Oise)
	Temporaire	Direct	IT7	Perte de l'habitat de reproduction du fait des perturbations	108,43 ha	Surface impactée pondérée correspondant à 7,74 % de la surface d'habitats favorables disponibles	Non notable
			IT7	Perte de l'habitat d'alimentation du fait des perturbations	142,77 ha	Surface impactée pondérée correspondant à 8,77 % de la surface d'habitats favorables disponibles	Non notable

Tableau 19 : Synthèse des incidences résiduelles sur le Rôle des genêts

Le projet a une incidence notable sur l'état de conservation du Rôle des genêts (impact permanent sur des habitats d'alimentation). Cette incidence est principalement liée aux travaux réalisés entre Compiègne et Passel. Les mesures de compensation proposées pour cette espèce dans la cadre du DAE du secteur 1 sont rappelés ci-après. Il est à noter que les mesures compensatoires décrites seront effectives avant la réalisation des travaux du secteur 2 et seront suffisantes pour compenser les impacts cumulés des secteurs 1 et 2.

5.6 INCIDENCES ANALYSEES SUR LE MARTIN-PECHEUR D'EUROPE

			Identifiant	Description	Quantification	Éléments d'analyse	Évaluation Effet Notable / Non notable
Impact Habitat favorable	Permanent ou temporaire	Direct ou indirect	IT4	Destruction d'habitats de reproduction	38,27 ha	Faible surface impactée (1,26 % de la surface d'habitats favorables sur les ZPS)	Non notable
			IT4	Destruction d'habitats d'alimentation	306,38 ha	Surface impactée importante (4,80 % de la surface d'habitats favorables sur les ZPS) mais de nombreuses mesures de réduction des impacts permettant de rendre l'impact non notable (12,38 % de la surface d'habitats favorables sur la ZPS « Moyenne vallée de l'Oise »)	Non notable
	Temporaire	Direct	IT7	Perte de l'habitat de reproduction du fait des perturbations	91,04 ha	Surface impactée correspondant à 3,01 % de la surface d'habitats favorables disponibles sur les ZPS	Non notable
			IT7	Perte de l'habitat d'alimentation du fait des perturbations	129,43 ha	Surface impactée pondérée correspondant à 3,41 % de la surface d'habitats favorables disponibles sur les ZPS	Non notable
Impact Population	Temporaire	Direct	IT5	Destruction des individus	5 nichées détruites potentiellement mais de manière non simultanée	Habitats de report favorables à l'espèce et non simultanéité des impacts	Non notable

Tableau 20 : Synthèse des incidences résiduelles sur le Martin-pêcheur d'Europe

Le projet n'a pas d'incidence notable sur l'état de conservation du Martin-Pêcheur. Aucune mesure particulière à cette espèce ne sera proposée.

5.7 INCIDENCES ANALYSEES SUR LA BONDREE APIVORE

			Identifiant	Description	Quantification	Éléments d'analyse	Évaluation Effet Notable / Non notable
Impact Habitat favorable	Permanent ou temporaire	Direct ou indirect	IT4	Destruction d'habitats de reproduction	24,81 ha	Très faible surface impactée (0,07 % de la surface d'habitats favorables sur les ZPS)	Non notable
			IT4	Destruction d'habitats d'alimentation	214,53 ha	Très faible surface impactée (0,33 % de la surface d'habitats favorables sur les ZPS)	Non notable
	Temporaire	Direct	IT7	Perte de l'habitat de reproduction du fait des perturbations	503,68 ha	Surface impactée correspondant à 1,47 % de la surface d'habitats favorables disponibles sur les ZPS	Non notable
			IT7	Perte de l'habitat d'alimentation du fait des perturbations	1 024,35 ha	Surface impactée correspondant à 1,84 % de la surface d'habitats favorables disponibles sur les ZPS	Non notable

Tableau 21 : Synthèse des incidences résiduelles sur la Bondrée apivore

Le projet n'a pas d'incidence notable sur l'état de conservation de la Bondrée apivore. Aucune mesure particulière à cette espèce ne sera proposée.

5.8 INCIDENCES ANALYSEES SUR LA GORGEBLEUE A MIROIR

			Identifiant	Description	Quantification	Éléments d'analyse	Évaluation Effet Notable / Non notable
Impact Habitat favorable	Permanent ou temporaire	Direct ou indirect	IT4	Destruction d'habitats de reproduction	28,21 ha	Faible surface impactée (3,99 % de la surface d'habitats favorables sur les ZPS) (19,49 % de la surface d'habitats favorables sur la ZPS « Moyenne vallée de l'Oise ») De nombreuses mesures de réduction des impacts permettant de rendre l'impact non notable	Non notable
			IT4	Destruction d'habitats d'alimentation	28,72 ha	Faible surface impactée (1,29 % de la surface d'habitats favorables sur les ZPS) (5,70 % de la surface d'habitats favorables sur la ZPS « Moyenne vallée de l'Oise ») De nombreuses mesures de réduction des impacts permettant de rendre l'impact non notable	Non notable
	Temporaire	Direct	IT7	Perte d'habitat de reproduction du fait des perturbations	40,69 ha	Surface impactée correspondant à 5,75 % de la surface d'habitats favorables disponibles sur les ZPS Et à 13,74 % de la surface d'habitats favorables disponibles sur la ZPS « Moyenne vallée de l'Oise »	Non notable
			IT7	Perte d'habitat d'alimentation du fait des perturbations	71,74 ha	Surface impactée correspondant à 3,21 % de la surface d'habitats favorables disponibles sur les ZPS	Non notable

Tableau 22 : Synthèse des incidences résiduelles sur la Gorgebleue à miroir

Le projet n'a pas d'incidence notable sur l'état de conservation de la Gorgebleue à miroir. Aucune mesure particulière à cette espèce ne sera proposée.



5.9 INCIDENCES ANALYSEES SUR LE BLONGIOS NAIN

			Identifiant	Description	Quantification	Éléments d'analyse	Évaluation Effet Notable / Non notable
Impact Habitat favorable	Permanent ou temporaire	Direct ou indirect	IT4	Destruction d'habitats de reproduction	0,31 ha	Faible surface impactée (0,02 % de la surface d'habitats favorables sur les ZPS)	Non notable
			IT4	Destruction d'habitats d'alimentation	0,31 ha	Faible surface impactée (0,01 % de la surface d'habitats favorables sur les ZPS)	Non notable
	Temporaire	Direct	IT7	Perte d'habitat de reproduction du fait des perturbations	52,60 ha	Surface impactée correspondant à 2,71 % de la surface d'habitats favorables disponibles sur les ZPS	Non notable
			IT7	Perte d'habitat d'alimentation du fait des perturbations	88,11 ha	Surface impactée correspondant à 1,73 % de la surface d'habitats favorables disponibles sur les ZPS	Non notable

Tableau 23 : Synthèse des incidences résiduelles sur la Blongios nain

5.10 INCIDENCES ANALYSEES SUR LE BUSARD DES ROSEAUX

			Identifiant	Description	Quantification	Éléments d'analyse	Évaluation Effet Notable / Non notable
Impact Habitat favorable	Permanent ou temporaire	Direct ou indirect	IT4	Destruction d'habitats de reproduction	0,33 ha	Très faible surface impactée (0,06 % de la surface d'habitats favorables sur les ZPS)	Non notable
			IT4	Destruction d'habitats d'alimentation	129,38 ha	Très faible surface impactée (0,96 % de la surface d'habitats favorables sur les ZPS)	Non notable
	Temporaire	Direct	IT7	Perte d'habitat de reproduction du fait des perturbations	19,60 ha	Surface impactée correspondant à 3,50 % de la surface d'habitats favorables disponibles sur les ZPS	Non notable
			IT7	Perte d'habitat d'alimentation du fait des perturbations	325,19 ha	Surface impactée correspondant à 2,41 % de la surface d'habitats favorables disponibles sur les ZPS	Non notable

Tableau 24 : Synthèse des incidences résiduelles sur le Busard des roseaux

5.11 INCIDENCES ANALYSEES SUR LE MURIN A OREILLES ECHANCREES

			Identifiant	Description	Quantification	Éléments d'analyse	Évaluation Effet Notable / Non notable
Impact Habitat favorable	Permanent ou temporaire	Direct ou indirect	IT4	Destruction d'habitats de reproduction	/	Pas d'impact	Non notable
			IT4	Destruction d'habitats d'alimentation	70,55 ha	Très faible surface impactée (0,23 % de la surface d'habitats favorables sur la ZPS)	Non notable
	Temporaire	Direct	IT7	Perte d'habitat de reproduction du fait des perturbations	/	Pas d'impact	Non notable
			IT7	Perte d'habitat d'alimentation du fait des perturbations	396,11 ha	Surface impactée pondérée correspondant à 1,31 % de la surface d'habitats favorables disponibles	Non notable
Impact Population	Temporaire	Direct	IDPT7	Destruction des individus	/	Pas d'impact	Non notable

Tableau 25 : Synthèse des incidences résiduelle sur le Murin à oreilles échanrées

Le projet n'a pas d'incidence notable sur l'état de conservation du Murin à oreilles échanrées. Aucune mesure particulière à cette espèce ne sera proposée.

5.12 SYNTHÈSE DES INCIDENCES RÉSIDUELLES DU PROJET SUR LES ESPÈCES RETENUES

Après mise en œuvre des mesures de réduction, deux incidences restent notables. Il s'agit des incidences directes et indirectes permanentes de destruction d'habitats d'alimentation favorables à la Marouette Ponctué et une incidence directe et indirecte permanente de destruction d'habitats d'alimentation favorables au Rôle des genêts.

Il est à noter que la Marouette ponctuée n'a toutefois pas été observée récemment sous l'emprise du projet. La présence de cette espèce est très localisée dans le secteur car les milieux d'accueil potentiels sont très fragmentés et dégradés, les rendant finalement assez peu favorables. Les milieux où l'espèce a été observée en 2014 à proximité de l'emprise projet seront préservés (aucune incidence directe ou indirecte permanente remettant en cause l'usage du site par l'espèce). L'incidence résiduelle sur l'espèce est donc évaluée à faible bien que notable. Le projet ne remet aucunement en cause l'état de conservation de l'espèce à l'échelle du site Natura 2000 « Moyenne vallée de l'Oise » mais également localement.

Concernant le Rôle des genêts, de nombreux secteurs favorables à l'espèce seront remis en état au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Le chantier va être phasé, l'ensemble des secteurs favorables à l'alimentation de l'espèce ne seront pas impactés en même temps. L'incidence résiduelle sur l'espèce est donc évaluée à faible bien que notable. Le projet ne remet aucunement en cause l'état de conservation de l'espèce à l'échelle du site Natura 2000 « Moyenne vallée de l'Oise » mais également localement.

L'étude montre que les incidences cumulées résiduelles des travaux des secteurs 1 et 2 sont notables mais faibles sur deux espèces d'oiseaux désignées au titre de la Directive Oiseau : la Marouette ponctuée et le Rôle des Genêts. Toutefois, elle conclue également que l'exploitation du canal ne remet pas en cause l'état de conservation des sites Natura 2000 à proximité du projet. L'incidence est donc non significative pour ces espèces.

Pour rappel, la méthodologie mise en œuvre pour l'évaluation des incidences du secteur 1 a fait l'objet de différentes adaptations dans le cadre de l'analyse pour les secteurs 2 à 4. Les principales modifications sont les suivantes :

- Suppression du coefficient d'abattement de 0,75 pour les impacts temporaires. Les impacts temporaires sont considérés également aux impacts permanents.
- Élargissement du périmètre d'évaluation des incidences sur les habitats de nidification. L'incidence est qualifiée sur l'aire d'évaluation spécifique des espèces et plus uniquement sur le périmètre des sites Natura 2000.

Ces modifications de la méthodologie expliquent en grande partie la différence entre les surfaces impactées évaluées pour les travaux du secteur 1 et celles évaluées dans le cadre de la présente étude.



6 ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES ELOIGNES

La proximité du projet avec un réseau Natura 2000 local composé de neuf sites Natura 2000 (hormis les six sites retenus pour une analyse approfondie) justifie d'étudier l'influence du projet sur les espèces ayant motivé leurs désignations.

Afin de vérifier l'absence d'incidence du projet sur l'intégrité des populations d'espèces des sites concernés, nous analyserons l'aire d'influence réciproque du projet et de ces sites N2000.

Compte tenu de l'éloignement de ces sites par rapport au projet de canal, cette analyse se concentre sur les impacts sur les territoires de chasse pour les espèces faunistiques.

Si la plus grande aire spécifique des espèces d'intérêt communautaire d'un site n'a pas d'interférence avec l'aire d'influence du projet, l'étude conclura à l'absence d'incidence. Dans le cas contraire, une étude plus approfondie sur les impacts du projet sera menée.

6.1 LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE A ENJEU SUR LES SITE NATURA 2000 ELOIGNES

Les sites Natura 2000 éloignés (rayon de 20 km) sont tous situés à plus de 13 km de l'aire d'influence du canal. Nous analyserons donc ici les impacts sur les territoires de chasse des espèces faunistiques dont la distance d'action est supérieure à 13 km. En effet, tout projet d'infrastructure linéaire coupant des routes de déplacement entre le gîte et les terrains de chasse peut avoir des incidences susceptibles de remettre en cause la conservation de l'espèce au niveau local.

Les FSD des sites concernés notent 34 espèces différentes issues des annexes 1 de la directive « Oiseaux » ou de l'Annexe II de la directive « Habitats ».

Le tableau ci-après liste les distances de chasse des espèces citées aux FSD des sites NATURA 2000 dans un rayon de 20 km du canal (source : DREAL Picardie – fiche EI2 Méthodes et techniques des inventaires et caractérisation des éléments nécessaires à l'évaluation d'incidences Natura 2000 sur les espèces animales et leurs habitats).

6.2 ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES HABITATS ET LES ESPECES RETENUS

Parmi les 34 espèces d'intérêt communautaire listées sur les sites Natura 2000 « éloignés », aucune n'a de rayon d'action dépassant les 13 km.

Par ailleurs, les espèces ayant un territoire de chasse ou de colonisation correspondant aux bassins versants de la Scarpe et de l'Automne (lépidoptères et mollusques), n'ont pas de rayon d'action pouvant atteindre le canal SNE.

La rivière de l'Automne est un affluent rive gauche de l'Oise en aval du projet de canal, et la rivière de la Scarpe est un affluent de l'Escault qui n'a pas de lien direct avec les bassins versants concernés par le canal.

Le projet de canal SNE n'a donc aucune d'incidence sur les domaines vitaux, ni sur les territoires de chasse des espèces citées aux FSD de ces sites Natura 2000.

Tableau 26 : Espèces et habitats retenus pour les sites éloignés

Site	Groupe	Nom latin	Nom français	Type de présence	Effectif min	Effectif max	Unité	Population	Domaine vital	Distance chasse
FR2212002 - Forêts picardes : massif de Saint-Gobain Distance minimale au projet : 15,35km	oiseaux	Pernis apivorus	Bondrée apivore	reproduction migratrice	15	20	couples	<2%	7.35 km ²	3.5 km
	oiseaux	Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	reproduction migratrice	1	1	couples	non significative		3 km
	oiseaux	Grus grus	Grue cendrée	concentration migratrice	1	40	individus	non significative		
	oiseaux	Dryocopus martius	Pic noir	sédentaire	12	12	couples	<2%	4.00 km ²	1 km
	oiseaux	Dendrocopos medius	Pic mar	sédentaire	125	125	couples	<2%	0.20 km ²	3 km
	oiseaux	Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	reproduction migratrice	5	7	couples	non significative		3 km
FR3112005 - Vallée de la Scarpe et de l'Escaut Distance minimale au projet : 14,2km	oiseaux	Ixobrychus minutus	Blongios nain	reproduction migratrice	3	5	couples	<2%	0.25 km ²	3 km
	Oiseaux Botaurus stellaris Butor étoilé reproduction migratrice 1 3 Couples <2% 0.06 km ² 3 km	Botaurus stellaris	Butor étoilé	reproduction migratrice	1	3	couples	<2%	0.06 km ²	3 km
	oiseaux	Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris	reproduction migratrice	1	1	couples	non significative		5 km
	oiseaux	Pernis apivorus	Bondrée apivore	reproduction migratrice	15	30	couples	<2%	7.35 km ²	3.5 km
	oiseaux	Circus aeruginosus	Busard des roseaux	reproduction migratrice	3	7	couples	<2%	16.00 km ²	3 km
	oiseaux	Falco peregrinus	Faucon pèlerin	reproduction migratrice	1	2	couples	<2%	4.00 km ²	4 km
	oiseaux	Porzana porzana	Marouette ponctuée	reproduction migratrice	1	1	couples	<2%	0.01 km ²	3 km
	oiseaux	Ichthyaetus melanocephalus	Mouette mélanocéphale	reproduction migratrice	1	1	couples	<2%		3 km
	oiseaux	Sterna hirundo	Sterne pierregarin	reproduction migratrice	1	3	couples	<2%		3 km
	oiseaux	Asio flammeus	Hibou des marais	reproduction migratrice	1	1	couples	non significative		3 km
	oiseaux	Caprimulgus europaeus	Engoulevent d'Europe	reproduction migratrice	15	20	couples	<2%	0.50 km ²	3 km
	oiseaux	Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	reproduction migratrice	50	100	couples	<2%	3.00 km ²	1 km
	oiseaux	Dryocopus martius	Pic noir	reproduction migratrice	15	20	couples	<2%	4.00 km ²	1 km
	oiseaux	Dendrocopos medius	Pic mar	reproduction migratrice	40	50	couples	<2%	0.20 km ²	3 km
	oiseaux	Lullula arborea	Alouette lulu	reproduction migratrice	5	10	couples	<2%	0.05 km ²	3 km
oiseaux	Luscinia svecica	Gorgebleue à miroir	reproduction migratrice	300	400	couples	<2%	0.03 km ²	1 km	
oiseaux	Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	reproduction migratrice	1	1	couples	non significative		3 km	



Étude d'impact

Site	Groupe	Nom latin	Nom français	Type de présence	Effectif min	Effectif max	Unité	Population	Domaine vital	Distance chasse
FR3100507 - Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe Distance minimale au projet : 15,9km	mollusque	Vertigo moulinsiana	Vertigo des moulins	sédentaire				<15%		Bassin versant
	invertébrée	Leucorrhinia pectoralis	Leucorrhine à gros thorax	sédentaire				non significative		Bassin versant
	amphibien	Triturus cristatus	Triton crêté	sédentaire				<2%	0.25 km ²	1 km
FR3100506 - Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux Distance minimale au projet : 17,8km	amphibien	Triturus cristatus	Triton crêté	sédentaire				<2%	0.25 km ²	1 km
FR2200392 - Massif forestier de Saint-Gobain Distance minimale au projet : 15,8km	insecte	Lucanus cervus	Lucane cerf volant	hivernage / sédentaire				<2%		1 km
	chiroptères	Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	hivernage / sédentaire	35	40	individus	<2%		10 km
	chiroptères	Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	hivernage / sédentaire	25	30	individus	<2%		10 km
	chiroptères	Myotis emarginatus	Murin émarginé	hivernage / sédentaire	50	60	individus	<2%		10 km
	chiroptères	Myotis bechsteinii	Murin de bechstein	hivernage / sédentaire	5	7	individus	<2%	0.75 km ²	10 km
	chiroptères	Myotis myotis	Grand Murin	hivernage / sédentaire	12	15	individus	<2%		10 km
FR2200369 - Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis) Distance minimale au projet : 14,65km	insecte	Euplagia quadripunctaria	Écaille chinée	sédentaire				<2%		négligeable
	insecte	Euphydryas aurinia	Damier de la Succise	sédentaire				<2%		1 km
	chiroptères	Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	hivernage / sédentaire	1	1	individus	non significative		10 km
	chiroptères	Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	hivernage / sédentaire	1	5	individus	<2%		10 km
	chiroptères	Myotis bechsteinii	Murin de bechstein	hivernage / sédentaire	2	2	individus	<2%	0.75 km ²	10 km
	chiroptères	Myotis myotis	Grand Murin	hivernage / sédentaire	1	5	individus	<2%		10 km
FR2200566 - Coteaux de la vallée de l'Automne Distance minimale au projet : 12,85km	insecte	Euplagia quadripunctaria	Écaille chinée	sédentaire				<2%		négligeable
	Mollusque	Vertigo moulinsiana	Vertigo des moulins	sédentaire				<2%		Bassin versant
	insecte	Lucanus cervus	Lucane cerf volant	sédentaire				<2%		1 km
	chiroptères	Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	hivernage / sédentaire	36	36	individus	<2%		10 km
	chiroptères	Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	hivernage / sédentaire	5	5	individus	<2%		10 km
	chiroptères	Myotis emarginatus	Murin émarginé	hivernage / sédentaire	0	62	individus	<2%		10 km
	chiroptères	Myotis bechsteinii	Murin de bechstein	hivernage / sédentaire	0	2	individus	<2%	0.75 km ²	10 km
	chiroptères	Myotis myotis	Grand Murin	hivernage / sédentaire	0	7	individus	<2%		10 km
FR2200398 - Massif forestier de Retz Distance minimale au projet : 17,55km	chiroptères	Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	hivernage / sédentaire	10	81	individus	<2%		10 km
	chiroptères	Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	sédentaire				<2%		10 km
	chiroptères	Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	sédentaire				<2%		10 km
	chiroptères	Myotis emarginatus	Murin émarginé	sédentaire				<2%		10 km
	chiroptères	Myotis bechsteinii	Murin de bechstein	sédentaire				<2%	0.75 km ²	10 km
	chiroptères	Myotis myotis	Grand Murin	sédentaire				<2%		10 km

7 SYNTHÈSE DES INCIDENCES VIS-A-VIS DU RESEAU NATURA 2000

Le projet de Canal Seine-Nord Europe a fait l'objet de 6 études d'incidences au vu de la proximité immédiate de 6 sites Natura 2000.

Ce projet prévoit dans la vallée de l'Oise, l'élargissement du canal latéral à l'Oise sur certains secteurs, le creusement d'un nouveau canal sur d'autres, le rescindement de l'Oise, la création de zones de dépôt de remblais et le passage en pont-canal afin de franchir la vallée de la Somme.

Les impacts analysés sont ceux qui concernent les espèces d'intérêt communautaires ayant motivé la désignation des sites Natura 2000. Lorsqu'une espèce est présente sur plusieurs sites Natura 2000 du réseau régional, l'incidence cumulée sur les différents sites est également prise en compte.

Les incidences peuvent être directes ou indirectes, permanentes ou temporaires.

Les mesures prises en phase travaux et en phase d'exploitation pour limiter les risques de pollution ou l'apparition d'espèces invasives permettent de conclure d'une incidence non notable pour tous les sites Natura 2000.

De même, le faible niveau sonore lié à l'exploitation du canal ne générera pas de dérangement notable des espèces animales présentes à proximité du projet.

Les incidences qui ont été analysées portent sur :

- La destruction d'habitat de reproduction ou d'alimentation sous l'emprise des travaux
- La destruction de spécimen lors des travaux et surtout lors des travaux préparatoires (dégagement d'emprise, abattage d'arbres, mise à nu des sols...)
- Le dérangement d'espèces animales par perturbation sonores ou visuelles, avec pour résultat :
 - o L'échec de reproduction entamée
 - o L'abandon d'habitat de reproduction ou d'alimentation

Lorsqu'une incidence a été considérée comme notable, des mesures de réductions sont proposées pour limiter ou supprimer cette incidence.

Si les mesures de réductions ne sont pas suffisantes pour diminuer l'incidence à un niveau non significatif alors des mesures de compensation sont proposées.

Nous avons par ailleurs intégré dans cette analyse les impacts cumulés avec d'autres projets que le CSNE.



Étude d'impact

7.1 ZPS « MASSIF FORESTIER DE COMPIEGNE-LAIGUE-OURSCAMPS »

Ce projet longe le massif forestier de Compiègne-Laigue-Ourscamps sur sa partie ouest. Ce massif est intégré au réseau Natura 2000 comme Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive européenne « Oiseaux » comme site FR2200382 « Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps ».

Sur les 17 espèces d'intérêt européen recensées par le Formulaire Standard de Données sur le site, 5 justifient d'une étude des incidences du projet sur leur population et leurs habitats : la Bondrée apivore, le Martin-pêcheur d'Europe, la Pie-grièche écorcheur, le Pic mar et le Pic noir.

La présente étude conclut à des incidences directes permanentes et temporaires non notables et aucune d'incidence indirecte du projet dans son état actuel sur ces espèces et leurs habitats.

Tableau 27 : Résultat de l'évaluation d'incidences 2017 ZPS « Massif forestier Compiègne-Laigue-Ourscamps »

Nom français	Nom scientifique	Espèce évaluée en 2006	Enjeu pour le site	Population significative pour la ZPS	Niveau d'incidence sur les habitats d'espèce	Niveau d'incidence sur la population d'espèce	Mesures préconisées	Incidence résiduelle
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	X	faible	X	Non notable	Non notable	-	-
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	X	faible		Non notable	Non notable	-	-
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	X	faible		Non notable	Non notable	-	-
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>		fort	X	Non notable	Non notable		
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>		fort	X	Non notable	Non notable		

7.2 ZSC « MASSIF FORESTIER DE COMPIEGNE »

La ZSC est découpée en plusieurs entités dispersées au sein de la forêt domaniale. Elle est assez éloignée du projet de canal puisque plus de 1200 mètres le sépare de l'entité du site la plus proche, le château de Compiègne. 1500 mètres séparent l'emprise de l'allée des Beaux Monts et 2400 mètres de l'entité des Beaux Monts. L'essentiel du périmètre Natura 2000 est éloigné de plus de 3500 mètres.

Toutefois, 2 taxons faunistiques justifient d'une étude d'incidence du projet sur leur population et habitats car ces espèces disposent de gîtes connus à moins de 10 km du projet et sont capables d'une mobilité suffisante pour pouvoir utiliser des territoires inclus dans l'enveloppe du projet : le Grand Murin et le Petit Rhinolophe.

La présente étude conclut à des incidences directes permanentes et temporaires non notables et aucune d'incidence indirecte du projet sur ces espèces et leurs habitats.

Tableau 28 : Résultats de l'évaluation des incidences 2017 – ZSC "massif forestier de Compiègne"

Nom français	Nom scientifique	Espèce évaluée en 2006	Enjeu pour le site	Population significative pour la ZPS	Niveau d'incidence sur les habitats d'espèce	Niveau d'incidence sur la population d'espèce	Mesures préconisées	Incidence résiduelle
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		Fort	X	Non notable	Non notable	-	-
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>		Fort	X	Non notable	Non notable	-	-

7.3 ZPS « ÉTANGS ET MARAIS DE LA SOMME »

En aval de Péronne, la vallée de la Somme constitue une mosaïque d'habitats pour de nombreuses espèces aquatiques. Le canal Seine-Nord Europe franchit la Somme en pont-canal au-dessus du bief de Péronne à Cléry-sur-Somme.

Cinq espèces d'oiseaux de l'annexe I de la Directive « Oiseaux » sont analysées : le Busard des roseaux, le Blongios nain, le Martin-pêcheur d'Europe, la Gorgebleue à miroir, et la Bondrée apivore sont étudiées. **L'étude conclut à des incidences temporaires sur les populations du Busard des roseaux, et du Blongios nain.**

Les mesures de réduction consistent à ne pas débiter les travaux du pont canal pendant la période de nidification de ces espèces, soit de mars à juillet. L'incidence « échec de nidification entamées » des différentes espèces est ainsi évitée.

La réalisation du projet de canal SNE ne présente pas d'incidence notable pour les espèces et habitats d'espèces de la ZPS « Étangs et marais de la Somme ».

Tableau 29 : Résultats de l'évaluation des incidences 2017 - ZPS « Etangs et marais de la Somme »

Nom français	Nom scientifique	Espèce évaluée en 2006	Enjeu pour le site	Population significative pour la ZPS	Niveau d'incidence sur les habitats d'espèce	Niveau d'incidence sur la population d'espèce	Mesures préconisées	Incidence résiduelle
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	X	Très fort	X	Non notable	Notable	Périodes des travaux à respecter	Non notable
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	X	faible		Non notable	Non notable		
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X	fort	X	Non notable	Notable	Périodes des travaux à respecter	Non notable
Martin pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	X	Faible		Non notable	Non notable		
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	X	Moyen	X	Non notable	Non notable		

7.4 ZSC « MOYENNE VALLEE DE LA SOMME »

Quatre habitats naturels (Saulaies blanches arborescentes médio-européenne, Aulnaie à hautes herbes, Végétation des bas marais neutro alcalin, Végétation des lacs eutrophes naturelles) et six espèces ont été analysées : la Cordulie à corps fin, la Planorbe naine, le Vertigo étroit, le Vertigo de Des Moulins et l'Ecaille chinée, espèces d'intérêt communautaire dont la présence est avérée dans le bassin versant de la Somme.

Les dispositifs afin d'éviter la diffusion de toute pollution accidentelle étant prévus en phase travaux et d'exploitation du canal Seine-Nord Europe, l'étude a conclu que le projet de canal SNE n'aura pas d'incidence notable sur les habitats d'intérêt communautaire, les espèces d'intérêt communautaires et leurs habitats associés.

Tableau 30 : Résultats de l'évaluation des incidences 2017 du projet CSNE sur la ZSC « Moyenne vallée de la Somme

Nom français	Nom scientifique	Espèce évaluée en 2006	Enjeu pour le site	Population significative pour la ZSC	Niveau d'incidence relatif à la dégradation de la qualité de l'habitat d'espèce	Niveau d'incidence relatif à la destruction d'habitat d'espèce par l'emprise du projet
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	X	Peu important	X	Non notable	Non notable
Vertigo étroit	<i>Vertigo angustior</i>		Non défini	X	Non notable	Non notable
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>		Non défini	X	Non notable	Non notable



Evaluation des incidences

Planorbe naine	<i>Anisus vorticulus</i>		Non défini	X	Non notable	Non notable
Écaille chinée	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>		Non défini	X	Non notable	Non notable

7.5 ZPS « MOYENNE VALLEE DE L'OISE »

La vallée, entre Noyon et Chiry-Ourscamp, est intégrée au réseau Natura 2000 comme Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive européenne « Oiseaux », site FR2200383 « Moyenne vallée de l'Oise ». Parmi les espèces d'intérêt européen recensées par le Formulaire Standard de Données sur le site, 7 justifient d'une étude des incidences du projet sur leur population et leurs habitats : la Bondrée apivore, le Martin-pêcheur d'Europe, la Gorgebleue à miroir, le Râle des genêts, la Marouette ponctuée, le Busard des roseaux et la Pie-grièche écorcheur. Le projet prévoit l'élargissement du canal latéral à l'Oise sur certains secteurs, le creusement d'un nouveau canal sur d'autres secteurs, la création de zones de dépôt de remblais ou encore le rescindement de certains méandres de l'Oise. Parmi les espèces d'intérêt européen recensées par le Formulaire Standard de Données sur le site, 7 justifient d'une étude des incidences du projet sur leur population et leurs habitats : la Bondrée apivore, le Martin-pêcheur d'Europe, la Gorgebleue à miroir, la Pie-grièche écorcheur, la Marouette ponctuée, le Busard des roseaux et le Râle des genêts.

- ⇒ La présente étude conclut avant mesures de réduction à des incidences directes permanentes sur des habitats (IDHP) et temporaires sur les habitats (IDHT) et à des incidences directes temporaires sur la population (IDPT) notables du projet dans son état actuel sur ces espèces et leurs habitats :
- ⇒ **IHPD1 : Destruction permanente d'habitats favorables à la reproduction sous l'emprise du projet pour la Marouette ponctuée**
- ⇒ **IHPD2 : Destruction permanente d'habitats favorables d'alimentation sous l'emprise du projet pour la Marouette ponctuée**
- ⇒ IPTD1 : Destruction d'individus en phase travaux pour la Marouette ponctuée
- ⇒ IPTD2 : Echec d'une nidification entamée du fait du dérangement en phase travaux pour la Marouette ponctuée
- ⇒ IPTD3 : Destruction d'individus en phase travaux pour le Râle des genêts
- ⇒ IPTD4 : Echec d'une nidification entamée du fait du dérangement en phase travaux pour le Râle des genêts
- ⇒ IPTD5 : Destruction d'individus ou de nids sur l'emprise des travaux pour le Martin pêcheur d'Europe
- ⇒ IPTD6 : Echec d'une nidification entamée du fait du dérangement en phase travaux pour le Martin pêcheur d'Europe
- ⇒ IPTD7 : Destruction d'individus ou de nids sur l'emprise des travaux pour la Bondrée apivore

⇒ IPTD8 : Echec d'une nidification entamée du fait du dérangement en phase travaux pour la Bondrée apivore

Les mesures de réduction de ces incidences du projet consistent à :

- Réaliser les dégagements des emprises (abattage d'arbres, haies et mise à nu des sols) en dehors des périodes de reproduction des espèces soit avant avril ou après septembre.
- Terrasser les berges de l'Oise naturelle située sous l'emprise entre août et février de l'année suivante. Le passage d'un écologue pour vérifier l'absence de nichée de Martin-pêcheur d'Europe dans les berges à détruire permet de déroger à cette mesure si l'absence de nichée est confirmée ;
- Respecter un planning avec commencement des travaux avant avril du PK 7 au PK 10+300 et du PK 12+600 au PK 19+600 ;
- Ne pas créer d'infrastructure de chantier (aires de stationnement, baraques...) qui pourrait engendrer un surplus de fréquentation en dehors de la zone de travaux et gêner la reproduction des espèces concernées du PK12+600 au PK 19+600 à moins de 500m des habitats de reproduction et d'alimentation de la Marouette Ponctuée et du Râle des Genêts et du Martin Pêcheur ;
- Limiter physiquement (barrières) la zone de chantier au strict nécessaire ;
- Mesures pour limiter les risques de propagation d'espèces invasives ;
- Mesures pour limiter les risques de pollution.

La mise en œuvre de ces mesures permet la suppression des incidences directes permanentes de destruction d'individu ou de nichée sous l'emprise du canal.

Les incidences directes permanentes de destruction d'habitats favorables à la reproduction et l'alimentation de la Marouette ponctuée ne pourront être annulées. En compensation de ces incidences, il conviendra de recréer des habitats favorables à ces espèces à proximité ou dans la ZPS. Ces nouveaux habitats devront être comparables à ceux détruits ou impactés temporairement, avec un ratio de trois hectares compensés pour un hectare détruit pour l'incidence permanente. Ces mesures compensatoires seront mises en œuvre sur le secteur des gravières de Pimprez, Chiry-Ourscamp en bordure de la ZPS ou à défaut dans le périmètre de la ZPS.

Tableau 31 : Résultats de l'évaluation des incidences 2017

Nom français	Nom scientifique	Espèce évaluée en 2006	Enjeu pour le site	Population significative pour la ZPS	Niveau d'incidence sur les habitats d'espèce	Niveau d'incidence sur la population d'espèce	Mesures préconisées	Incidence résiduelle
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	X	Faible		Non notable	Notable	Périodes des travaux à respecter	Non notable
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	X	Faible	X	Non notable	Non notable		
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>		Fort	X	Notable	Notable	Périodes des travaux à respecter	Notable
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	X	Faible	X	Non notable	Notable	Périodes des travaux à respecter	Non notable
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	X	Faible	X	Non notable	Non notable		
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	X	Fort	X	Non notable	Notable	Périodes des travaux à respecter	Non notable
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	X	Fort	X	Non notable	Non notable		



L'analyse des incidences montre que 7,54 hectares d'habitats favorables de la Marouette ponctuée seront détruits dont 2,62 ha à l'intérieur du périmètre de site Natura 2000.

La mesure compensatoire la plus adaptée est la recréation de ces habitats à proximité des habitats détruits dans la vallée de l'Oise en général.

Nous proposons de créer :

- 22,62ha hectares d'habitats favorables à la reproduction et/ou à l'alimentation de la Marouette ponctuée pour compenser les incidences permanentes (ratio de 3ha compensé pour 1ha détruit),

Espèce ciblée	Surface impactée	Ratio de compensation	Surface objectif de compensation
Marouette ponctuée	Impact permanent de destruction d'habitat : 7,54 ha dont 2,62 ha de reproduction	3	22,62 ha

Tableau 32 : Ratio et objectif de compensation

Les mesures compensatoires sont prévues à proximité du canal, au niveau des carrières de Pimprez. Trois bassins seront remblayés partiellement ou totalement pour créer des espaces de roselières et de prairies humides de fauche.

Si ces mesures ne peuvent pas être réalisées par défaut de maîtrise foncière des carrières, il est proposé de convertir des peupleraies en prairie de fauche dans la vallée de l'Oise. Ces peupleraies ont été localisées pour répondre aux objectifs de mesures compensatoires au titre de la dérogation de destruction d'espèces protégées.

Type de mesures	Mesures de compensation	Détail de l'opération	Bilan attendu de la mesure
Mesure compensatoire n°1	Développement d'une roselière sur le bassin 3 et du bassin 4	Remblaiement partiel afin d'obtenir une zone de pente douce où une roselière pourra se développer	Augmentation des milieux favorables à la Marouette ponctuée d'au maximum 12 ha cumulé répartis dans les deux bassins)
Mesure compensatoire n°2	Remblaiement total du bassin 2	Passage du bassin 2 (11,2ha) en prairie humide Aménagement d'un complexe de mares sur le bassin	Augmentation des milieux favorables à la Marouette ponctuée et au Râle des genêts (11,2 ha))
Mesure compensatoire alternative	Conversion de peupleraie hors du site des gravières de Pimprez	Conversion en prairie de fauche	Augmentation des milieux favorables à la Marouette ponctuée et au Râle des genêts (23,2 ha de surface disponible)
Mesures d'accompagnement	Plantation dans la zone au sud-ouest des gravières de Pimprez	Plantation d'arbustes épineux (Aubépine, Prunellier)	Augmentation des milieux favorables à la Gorgebleue à miroir et à la Pie-grièche écorcheur

Mesures d'accompagnement	Coupe des linéaires des peupliers entre les bassins 3 et 4 ainsi qu'à l'Est des gravières	Coupe et dessouchage des peupliers (2 km de linéaire et 1ha de boisement)	Conversion en prairie humide (1,7ha) et ouverture visuelle.
--------------------------	---	---	---

Tableau 33 : Synthèses des mesures compensatoires

Ces mesures compensatoires permettent de créer 12 ha de roselière et 11,2 ha de prairie humide favorables à la Marouette ponctuée et accessoirement Râle des genêts. Ces mesures répondent à l'objectif de compensation pour le Marouette ponctuée (objectif 22,62 ha). Les mesures compensatoires et d'accompagnements bénéficieront également aux autres espèces inféodées aux zones humides comme la Gorgebleue à miroir et à la Pie grièche écorcheur.

7.6 ZSC « PRAIRIES ALLUVIALES DE LA FERRE A SEMPIGNY »

Ce site Natura 2000 est composé en grande partie de milieux humides en lien direct avec la nappe de l'Oise. La ZSC n'est pas traversée par le projet mais se situe à proximité du tracé. La limite ouest du périmètre N2000 est à 1 km de l'aire d'emprise.

Deux espèces de chiroptères, le Petit rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées, inscrites à l'annexe 2 et 4 de la Directive « Habitats », justifient d'une évaluation d'incidence. Leur aire d'évaluation spécifique recoupe l'aire d'influence du canal. Les incidences permanentes sur la destruction d'habitat d'alimentation et sur leur population sont étudiées.

La présente étude conclut à des incidences directes permanentes et temporaires non notables et aucune d'incidence indirecte du projet sur ces espèces et leurs habitats.

Nom français	Nom scientifique	Espèce évaluée en 2006	Enjeu pour le site	Population significative pour la ZPS	Niveau d'incidence sur les habitats d'espèce	Niveau d'incidence sur la population d'espèce	Mesures préconisées	Incidence résiduelle
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		Faible	X	Non notable	Non notable	-	-
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>		Faible	X	Non notable	Non notable	-	-

Tableau 34 : Résultats de l'évaluation des incidences 2017 – ZSC « Prairies alluviales de l'Oise de la Fère à Sempigny »



7.7 SYNTHÈSE DES SURFACES D'HABITATS D'ESPÈCES IMPACTÉES PAR LE PROJET DE CANAL

		Oise		Forêts Picardes		Somme		Total N2000 local		Commentaires
		Surface en ha	%	Surface en ha	%	Surface en ha	%	Surface en ha	%	
Bondrée apivore enjeu faible aire évaluation spécifique 3,5 km	surface habitat reproduction	1069,09		23687,30		328,32		25084,71		8632 ha des habitats de chasse de la Bondrée apivore des forêts Picardes sont les mêmes que ceux de la vallée de l'Oise (proximité des ZPS)
	Surface impact permanent	17,50	1,6%			0,81	0,2%	18,31	0,1%	
	Surface influence 500m	98,49	9,2%			29,97	9,1%	128,46	0,5%	
	Surface habitat d'alimentation	18539,88		34684,50		12689,82		57279,06		
	Surface impact permanent	97,81	0,5%	109,03	0,3%	24,80	0,2%	133,83	0,2%	
	Surface influence 500m	677,44	3,7%	766,5	2,2%	229,74	1,8%	996,24	1,7%	
Martin-pêcheur enjeu faible aire d'évaluation spécifique 1 km	surface habitat reproduction	183,38				2022,39		2165,77		274 ha des habitats de chasse du Martin pêcheur des forêts Picardes sont les mêmes que ceux de la vallée de l'Oise (proximité des ZPS)
	Surface impact permanent	6,24	3,4%			1,37	0,1%	7,61	0,4%	
	Surface influence 500m	17,39	9,5%			110,36	5,5%	127,75	5,9%	
	Surface habitat d'alimentation	835,41		1470,41		5619,46		7607,33		
	Surface impact permanent	24,95	3,0%	31,38	2,2%	1,44	0,0%	33,27	0,4%	
	Surface influence 500m	82,93	9,9%	126,84	8,6%	168,48	3,0%	265,32	3,9%	
Gorgebleue enjeu moyen aire évaluation spécifique 1km	surface habitat reproduction	97,17				584,07		681,24		
	Surface impact permanent	0,65	0,7%			1,79	0,3%	2,43	0,4%	
	Surface influence 500m	8,30	8,5%			31,17	5,3%	39,47	5,8%	
	Surface habitat d'alimentation	491,76				2518,88		3010,65		
	Surface impact permanent	6,67	1,4%			1,83	0,1%	8,50	0,3%	
	Surface influence 500m	20,81	4,2%			66,95	2,7%	87,75	2,9%	
Pie-grièche enjeu faible aire d'évaluation spécifique 3 km	surface habitat reproduction	72,55						72,55		2006 ha des habitats de chasse de la Pie grièche des forêts Picardes sont les mêmes que ceux de la vallée de l'Oise (proximité des ZPS)
	Surface impact permanent	1,87	2,6%					1,87	2,6%	
	Surface influence 500m	6,52	9,0%					6,52	9,0%	
	Surface habitat d'alimentation	6557,12		4162,69				8563,91		
	Surface impact permanent	43,06	0,7%	44,45	1,1%			44,45	0,5%	
	Surface influence 500m	282,41	4,3%	299,69	7,2%			299,69	3,5%	
Blongios nain enjeu très fort aire d'évaluation spécifique 3km	surface habitat reproduction					1977,66		1977,66		
	Surface impact permanent					1,87	0,1%	1,87	0,1%	
	Surface influence 500m					65,76	3,3%	65,76	3,3%	
	Surface habitat d'alimentation					5574,73		5574,73		
	Surface impact permanent					1,94	0,0%	1,94	0,0%	
	Surface influence 500m					123,87	2,2%	123,87	2,2%	
Busard des roseaux enjeu fort Aire d'évaluation spécifique 3 km	surface habitat reproduction	220,00				348,18		568,18		
	Surface impact permanent	2,62	1,2%			0,17	0,0%	2,80	0,5%	
	Surface influence 500m	7,99	3,6%			15,09	4,3%	23,07	4,1%	
	Surface habitat d'alimentation	6993,85				7786,67		14780,52		
	Surface impact permanent	42,70	0,6%			10,85	0,1%	53,55	0,4%	
	Surface influence 500m	271,04	3,9%			137,34	1,8%	408,38	2,8%	
Pic noir enjeu fort Aire d'évaluation spécifique 1km	Surface habitat d'alimentation			24941,12				24941,12		
	Surface impact permanent			28,25	0,1%			28,25	0,1%	
	Surface influence 500m			305,11	1,2%			305,11	1,2%	
Pic mar enjeu fort Aire d'évaluation spécifique 3km	Surface habitat d'alimentation			26950,50				26950,50		
	Surface impact permanent			34,55	0,1%			34,55	0,1%	
	Surface influence 500m			327,52	1,2%			327,52	1,2%	

		Oise		Forêts Picardes		Somme		Total N2000 local	
		Surface en ha	%	Surface en ha	%	Surface en ha	%	Surface en ha	%
Râles des genêts enjeu fort aire d'évaluation spécifique 3km	surface habitat reproduction	1416,77						1416,77	
	Surface impact permanent	11,29	0,80%					11,29	0,8%
	Surface influence 500m	115,03	8,1%					115,03	8,1%
	Surface habitat d'alimentation	1629,64						1629,64	
	Surface impact permanent	15,00	0,9%					15,00	0,9%
	Surface influence 500m	150,02	9,2%					150,02	9,2%
Marouette ponctuée enjeu fort aire d'évaluation spécifique 3km	surface habitat reproduction	220,00						220,00	
	Surface impact permanent	2,62	1,2%					2,62	1,2%
	Surface influence 500m	7,99	3,6%					7,99	3,6%
	Surface habitat d'alimentation	273,53						273,53	
	Surface impact permanent	7,54	2,76%					7,54	2,8%
	Surface influence 500m	20,16	7,8%					20,16	7,8%
Petit rhinolophe enjeu fort aire d'évaluation spécifique 5km parturition, 10km hibernation	Surface habitat d'alimentation	41899,78		46520,34				72255,61	
	Surface impact permanent	51,14	0,1%	81	0,2%			8098	0,1%
Grand Murin enjeu fort aire d'évaluation spécifique 5km parturition, 10km hibernation	Surface habitat d'alimentation			46818,15				46818,15	
	Surface impact permanent			100,5	0,2%			100,5	0,2%
Murin à oreilles échancrées enjeu fort aire d'évaluation spécifique 5km parturition, 10km hibernation	Surface habitat d'alimentation	43149,15						43149,15	
	Surface impact permanent	95,84	0,2%					95,84	0,2%

Commentaires

Tous les impacts se trouvent à moins de 10km de la ZSC forestière, mais une grande partie des habitats au Nord de la vallée de l'Oise est à plus de 10km de ce site mais à moins de 10km de la ZSC prairies de l'Oise

Tableau 35 : Surface des impacts permanent et temporaires sur les habitats d'espèces



Étude d'impact

7.8 SYNTHÈSE DES NICHEES POTENTIELLEMENT IMPACTÉES PAR LE PROJET DE CANAL AVANT ET APRES MESURES DE RÉDUCTION

		Incidences avant mesures de réduction						Incidences après mesures de réduction									
		Oise	%	Forêts Picardes	%	Somme	%	Total	%	Oise	%	Forêts Picardes	%	Somme	%	Total	%
Bondrée apivore enjeu faible aire évaluation spécifique 3,5 km Pas de pont de remplacement	Nombre de nichée	9		20		2		31		9		20		2		31	
	destruction direct de spécimen	2	22,2%	0	0,0%	1	50,0%	3	9,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	abandon de nid dans 500m	2	22,2%	0	0,0%	1	50,0%	3	9,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Martin-pêcheur enjeu faible aire d'évaluation spécifique 1 km 3 nichées dans la saison	Nombre de nichée	34		8		60		102		34		8		60		102	
	destruction direct de spécimen	3	8,8%	0	0,0%	1	1,7%	4	3,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	abandon de nid dans 500m	6	17,6%	0	0,0%	4	6,7%	10	9,8%	0	0,0%	0	0,0%	2	3,3%	2	2,0%
Gorgebleue enjeu moyen aire évaluation spécifique 1km Deux périodes de pont	Nombre de nichée	80				150		230		60				102		162	
	destruction direct de spécimen	2	2,5%			0	0,0%	2	0,9%	0	0,0%			0	0,0%	0	0,0%
	abandon de nid dans 500m	2	2,5%			1	0,7%	3	1,3%	2	3,3%			1	1,0%	3	1,9%
Pie-grièche enjeu faible aire d'évaluation spécifique 3 km Pont de remplacement fréquente	Nombre de nichée	170		20				190		170		20				190	
	destruction direct de spécimen	3	1,8%	0	0,0%			3	1,6%	0	0,0%	0	0,0%			0	0,0%
	abandon de nid dans 500m	6	3,5%	0	0,0%			6	3,2%	0	0,0%	0	0,0%			0	0,0%
Blongios nain enjeu très fort aire d'évaluation spécifique 3km Pas de pont de remplacement	Nombre de nichée					36		36						36		36	
	destruction direct de spécimen					0	0,0%	0	0,0%					0	0,0%	0	0,0%
	abandon de nid dans 500m					2	5,6%	2	5,6%					0	0,0%	0	0,0%
Busard des roseaux	Nombre de nichée	2				14		16		2				14		16	
	destruction direct de spécimen	0	0,0%			0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			0	0,0%	0	0,0%

mesures de réductions

coupe des arbres avant la période de nidification
calendrier des travaux ne permettant pas à la Bondrée de créer un nid sinon habituation de l'espèce aux bruits des travaux

réaliser l'estacade avant la période de nidification
détruire les berges de l'Oise sous l'emprise avant la période de nidification
calendrier des travaux ne permettant pas au Martin pêcheur de créer un nid sinon habituation de l'espèce aux bruits des travaux

dégagement des emprises avant la période de nidification

dégagement des emprises avant la période de nidification

calendrier des travaux ne permettant pas au Blongios nain de créer un nid sinon habituation de l'espèce aux bruits des travaux

		Incidences avant mesures de réduction								mesures de réductions	Incidences après mesures de réduction							
		Oise	%	Forêts Picardes	%	Somme	%	Total	%		Oise	%	Forêts Picardes	%	Somme	%	Total	%
enjeu fort Aire d'évaluation spécifique 3 km Pas de pont de remplacement	abandon de nid dans 500m	0	0,0%			1	7,1%	1	6,3%	calendrier des travaux ne permettant pas au Busard des roseaux de créer un nid sinon habitude de l'espèce aux bruits des travaux	0	0,0%			0	0,0%	0	0,0%
	Nombre de nichée			30				30								30		30
Pic noir enjeu fort Aire d'évaluation spécifique 1km une seule nichée	destruction direct de spécimen			0	0,0%			0	0,0%				0	0,0%			0	0,0%
	abandon de nid dans 500m			0	0,0%			0	0,0%				0	0,0%			0	0,0%
Nombre de nichée				350				350					350			350		
Pic mar enjeu fort Aire d'évaluation spécifique 1km une seule nichée	destruction direct de spécimen			0	0,0%			0	0,0%				0	0,0%			0	0,0%
	abandon de nid dans 500m			0	0,0%			0	0,0%				0	0,0%			0	0,0%
Nombre de nichée				350				350					350			350		
Râles des genêts enjeu fort aire d'évaluation spécifique 3km deuxième pont régulière	destruction direct de spécimen	1	3,3%					1	3,3%	dégagement des emprises avant la période de nidification calendrier des travaux ne permettant pas au Râle des genêts de créer un nid sinon habitude de l'espèce aux bruits des travaux	0	0,0%					0	0,0%
	abandon de nid dans 500m	2	6,7%					2	6,7%				0	0,0%			0	0,0%
Nombre de nichée		30						30								30		
Marouette ponctuée enjeu fort aire d'évaluation spécifique 3km deux pontes	destruction direct de spécimen	1	50,0%			0	0,0%	1	25,0%	comblement du bras mort, ou destruction de la végétation des berges avant la période de nidification calendrier des travaux ne permettant pas à la Marouette ponctuée de créer un nid sinon habitude de l'espèce aux bruits des travaux	0	0,0%			0	0,0%	0	0,0%
	abandon de nid dans 500m	1	50,0%			0	0,0%	1	25,0%				0	0,0%			0	0,0%
Nombre de nichée		2				2		4					2		4			

Tableau 36 : Impact sur la destruction de spécimen et l'échec de nichée entamée

