



Travaux de remise en navigation du Canal Condé-Pommeroeul

VNF
juillet 2021

Dossier de demande de dérogation « espèces protégées »



Citation recommandée	Biotope, 2021, Dossier de demande de dérogation « Espèces protégées » au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement. Travaux de remise en navigation du Canal Condé-Pommeroeul. VNF. 192 pages.	
Version/Indice	V3	
Date	1 ^{er} juillet 2021	
Nom de fichier	20210701_DDEP_Castor_Conde_Pommeroeul_V3.docx	
N° de contrat	DEV210601171_1	
Maître d'ouvrage	VNF	
Interlocuteurs/VNF	Manuel PHILIPPE Adjoint au chef de service de l'UO Lille	Contact : Mail : manuel.philippe@vnf.fr Téléphone : 07 61 83 39 77
	Patrick COUPLÉ Chef de cellule EGT2	Contact : Mail : Patrick.COUPLE@vnf.fr Téléphone : 06 24 72 27 62
	Charlotte PLACE Chargée d'opérations en charge des travaux de recalibrage	Contact : Mail : charlotte.place@vnf.fr Téléphone : 06-66-68-08-19
	Adeline LAFONTAINE Chargée d'opérations en charge des mesures environnementales (études, travaux, suivis)	Contact : Mail : adeline.lafontaine@vnf.fr Téléphone : 07-60-48-08-14
Biotope, Responsables du projet	Baptiste FAURE Ingénieur de recherche écologue	Contact : Mail : bfaure@biotope.fr Téléphone : 03 21 10 51 52
	Mathilde LESUR	Contact :

	Chef de projet écologue	Mail : mlesur@biotope.fr Téléphone : 02 78 26 05 37
	Arnaud GOVAERE Directeur Nord-Ouest	Contact : Mail : agovaere@biotope.fr Téléphone : 03 21 10 51 52

Afin de développer le transport fluvial et favoriser le report modal, Voies Navigables de France (VNF) et les Conseils Régionaux, via les Contrats de Plan État Région (CPER), investissent significativement sur la voie d'eau pour moderniser, régénérer et développer le réseau.

C'est dans ce cadre et dans la perspective de la mise en service prochaine du Canal Seine Nord-Europe (CSNE) et de la liaison Seine-Escaut, que VNF réalise une opération de remise en navigation du canal Condé-Pommeroeul via le retrait des sédiments et le recalibrage au gabarit Va (3000 tonnes) sur un tronçon de 6 km compris entre l'écluse d'Hensies en Belgique et la confluence avec l'Escaut au niveau du Grand Large à Fresnes-sur-Escaut en France.

A la suite d'une accumulation importante de sédiments, ayant conduit à sa fermeture à la navigation en 1992, le canal est devenu pratiquement totalement envasé avec environ 1 290 000 m³ de sédiments à extraire pour rétablir la navigation, et 440 000 m³ de terres d'élargissement et d'approfondissement pour réaliser la mise au gabarit 3000t. A l'issue de procédures réglementaires, qui se sont déroulées entre 2009 et 2018, le projet de remise en navigation a obtenu la complétude des autorisations nécessaires à sa concrétisation, en septembre 2019.

Au droit du canal, l'envasement au-dessus du NNN (niveau normal de navigation : niveau d'eau réglementaire que l'ouvrage doit retenir en exploitation normale) a permis à la végétation de coloniser le milieu par un important boisement au niveau du lit mineur, que ce soit en rive gauche ou en rive droite. Les opérations de débroussaillage et de déboisement des berges, menées alternativement pendant les hivers 2018-2019 (rive droite) et 2019-2020 (rive gauche), ont permis de préparer la majorité des emprises de travaux et les travaux de dragage ont ainsi démarré en septembre 2020.

Dans ce contexte, des indices de présence de l'espèce Castor ont été portés à la connaissance de VNF en avril 2021, alors que l'espèce n'avait pas été identifiée lors des études antérieures, ni mentionnée dans le cadre des dossiers d'autorisation réglementaire du projet.

Une procédure de demande de dérogation « espèces protégées » à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées à l'article L411.2 du Code de l'environnement est donc engagée, via le présent dossier, afin d'adopter les mesures permettant de restructurer le projet, dans une logique d'adaptation apte à sauvegarder et développer des conditions propices au maintien de l'espèce, pendant et après la réalisation du projet.

Pour rappel, trois conditions doivent être réunies pour présenter un tel dossier :

- Les raisons impératives d'intérêt public majeur du projet ;
- L'absence de solutions alternatives plus satisfaisantes ;
- L'absence de remise en cause de l'état de conservation des espèces et de leurs habitats.

Ces trois conditions sont présentées dans le présent dossier qui replace dans un premier temps, le contexte de la demande, le cadre réglementaire dans lequel elle s'inscrit, la nature des aménagements concernés, leur intérêt et leur justification. Une présentation de l'espèce concernée par la présente demande de dérogation « espèces protégées » est ensuite réalisée à différentes échelles. Les effets prévisibles du projet sur l'espèce sont ensuite évalués et les mesures visant à les éviter, les réduire et les compenser sont présentées.

Sommaire

1	Descriptif du projet	12
1	Présentation du demandeur	13
2	Présentation et justification du projet retenu	15
2.1	Historique du projet	15
2.2	Justification du projet de remise en navigation du canal Condé Pommeroeul	16
2.3	Rappel du contexte réglementaire	19
2.4	Description du projet	22
2.5	Etat d'avancement de l'opération	33
2.6	Suivis environnementaux et partenariats associés	44
2.7	Avril 2021 : Découverte de la présence du Castor et conséquences à court terme	50
2	Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées	53
1	Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées	54
2	Le principe de dérogation	56
3	Liste des espèces concernées par la demande de dérogation	58
4	Formulaire CERFA 13614*01	59
5	Formulaires CERFA 13616*01	63
3	Aspects méthodologiques	67
1	Présentation des aires d'étude	68
2	Equipe de travail	71
3	Prospections de terrain, méthodes d'inventaire et consultations	71
3.1	Méthodes d'acquisition des données	71
3.2	Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	74
3.3	Méthodes de traitement et d'analyse des données	81
4	Contexte écologique du projet	86
1	Résultats des investigations réalisées par Biotope	87
1.1	Etude de la fréquentation de l'aire d'étude par le Castor	87
1.2	Historique de la fréquentation de l'aire d'étude	94
1.3	Présence d'une hutte ancienne	100
1.4	Affuts nocturnes	102

1.5	Evaluation des besoins pour le maintien de l'état de conservation de l'espèce	105
2	Résultats des investigations réalisées par le GON	109
3	Résultats des investigations réalisées par les gardes départementaux	110
4	Synthèse des enjeux	111
5	Présentation de l'espèce protégée	116
1	Présentation du Castor d'Europe	117
1.1	Statuts et protection	117
1.2	Description de l'espèce	117
1.3	Biologie et écologie	117
1.4	Répartition en France	119
1.5	Répartition en Belgique (Wallonie)	120
1.6	Répartition régionale	121
1.7	Menaces	122
6	Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Evitement associées	123
1	Evaluation des impacts prévisibles du projet	124
2	Mesures de réduction	127
2.1	Liste des mesures de réduction	127
2.2	Présentation détaillée des mesures de réduction	129
3	Analyse des impacts résiduels du projet	145
4	Conséquences réglementaires	150
7	Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement	151
1	Liste des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi	152
2	Présentation détaillée des mesures de compensation	154
3	Présentation détaillée des mesures d'accompagnement	168
4	Présentation détaillée des mesures de suivi	177
8	Conclusion	181

Annexes

Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore	186
Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune	188
Annexe 3 : Réglementation concernant les espèces protégées	191

Liste des tableaux

Tableau 1 : Equipe mobilisée	71
Tableau 2 : Acteurs et ressources bibliographiques consultés	71
Tableau 3 : Dates et conditions des prospections de terrain spécifiquement dédiées au Castor	73
Tableau 4. Méthodes utilisées pour établir l'état initial	74
Tableau 5. Evaluation des caractéristiques écologiques et du niveau de fréquentation de l'aire d'étude par le Castor	112
Tableau 6: Liste des mesures de réduction	127
Tableau 7: Liste des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi	152
Tableau 8 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude	186
Tableau 9 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune	188

Liste des illustrations

Figure 1: Localisation des aménagements (source : ©VNF)	16
Figure 2: Aménagement écologique et paysager de la grève alluviale à l'est du TD17 (©VNF)	24

Figure 3: Aménagement des défenses de berges en enrochement végétalisé avec banquettes écologiques (©VNF)	24
Figure 4: Coupe type de la défense de berge (©VNF)	25
Figure 5: Vue aérienne des TD108 (au Sud) et Td18 au Nord en 2015	28
Figure 6: Plan masse des travaux de génie écologique prévus au niveau de l'ancien TD 18	29
Figure 7: Plan masse des travaux de génie écologique prévus au niveau de l'ancien terrain de dépôt n°108	31
Figure 8. Aires d'étude	69
Figure 9. Présentation de l'aire d'étude élargie, des annexes alluviales et des terrains de dépôts prospectés	70
Figure 10. Prospections en barque (capturée par le piège photo orienté vers le canal)	75
Figure 11. Illustration de la densité des habitats observés au niveau des annexes alluviales. A gauche : champs d'orties ; photo de droite : massif de Renouée du Japon.	76
Figure 12. Illustration de l'aire d'étude depuis une embarcation	77
Figure 13. Exemple de déploiement de pièges photographiques sur l'aire d'étude	79
Figure 14. Exemples de situations dans lesquelles le lien avec le Castor a pu être écarté (terrier avec présence d'une coulée bien marquée dans les sédiments meubles et terrier tapissé de fragments végétaux)	80
Figure 15. Saules (<i>Salix viminalis</i>) dont les branches ont été taillées en arête de poisson par un Castor.	89
Figure 16. Exemples de branches ou d'indices de morsure attribués au Castor	90
Figure 17. Localisation des indices de présence du Castor (secteur aval)	91
Figure 18. Localisation des indices de présence du Castor (secteur central)	92
Figure 19. Localisation des indices de présence du Castor (secteur amont)	93
Figure 20. Capture d'écran de la vidéo du Castor enregistrée sur l'aire d'étude le 03/06/2021	94
Figure 21. Crayon ancien observé sur la commune de Saint Aybert	95
Figure 22. Illustration de coupes successives sur un Saule permettant de confirmer la présence du Castor sur site depuis au moins 2019 (observation réalisée au niveau de l'annexe alluviale B).	96
Figure 23. Datation des indices observés sur le secteur aval	97
Figure 24. Datation des indices observés sur le secteur central	98
Figure 25. Datation des indices observés sur le secteur amont	99

Figure 26. Photographie de l'ancien gîte observé sur l'aire d'étude	101
Figure 27. Photo d'un probable Castor prise par l'entreprise en charge du dragage. Les berges abruptes des secteurs déjà curés sont bien visibles.	103
Figure 28. Localisation des secteurs d'affut et des surfaces couvertes	104
Figure 29. Localisation des saules épargnés par les travaux et constituant la ressource alimentaire principale du Castor en juin 2021 (entourés en rouge) – Secteur aval.	105
Figure 30. Localisation des saules épargnés par les travaux et constituant la ressource alimentaire principale du Castor en juin 2021 (entourés en rouge) – Secteur de la confluence avec l'Hogneau	106
Figure 31. Localisation des saules épargnés par les travaux et constituant la ressource alimentaire principale du Castor en juin 2021 (entourés en rouge) – Secteur de l'annexe alluviale B	106
Figure 32. Localisation des saules épargnés par les travaux et constituant la ressource alimentaire principale du Castor en juin 2021 (entourés en rouge) – Secteur aval du pont de Saint Aybert	107
Figure 33. Localisation des saules épargnés par les travaux et constituant la ressource alimentaire principale du Castor en juin 2021 (entourés en rouge)	107
Figure 34. Exemple de linéaire de berge, des roselières en 2020, sur lequel aucun indice de Castor n'a été observé (entourés en bleu) – Secteur amont.	108
Figure 35. Illustration de la diminution du niveau d'eau et identification d'un arbre abattu par un Castor grâce à l'analyse temporelle de photos (2020-2021) d'un bosquet de saules sur la commune de Saint-Aybert.	108
Figure 36. Cartes de tronçons examinés par le GON en juin 2021 (© Gon)	109
Figure 37. Indices observés par le GON	109
Figure 38. Carte des prospections réalisées par les gardes du Département du Nord	110
Figure 39 : Enjeux écologiques associés au secteur aval	113
Figure 40. Enjeux écologiques associés au secteur aval	113
Figure 41. Enjeux écologiques associés au secteur central	114
Figure 42. Enjeux écologiques associés au secteur amont	115
Figure 43: Castor d'Europe (Source : Cahiers d'habitats Natura 2000)	117
Figure 44: Castor s'alimentant sur une berge (© Biotope)	117
Figure 45. Répartition du Castor sur le territoire de la Région Wallonne (© Biodiversité.wallonie.be)	121

Figure 46. Illustration de l'unique Hutte de Castor connue en Région et située dans la vallée de l'Oise (source Gaelle Jardin, OFB)	122
Figure 47. Superposition des enjeux écologiques et de l'emprise envisagées pour les travaux (secteur aval)	124
Figure 48. Superposition des enjeux écologiques et de l'emprise envisagées pour les travaux (secteur amont)	125
Figure 49. Superposition des enjeux écologiques et de l'emprise envisagées pour les travaux (secteur central)	126
Figure 50: Illustration des enrochements percolés : en haut à gauche, enrochements avant apport du substrat , en haut à droite: enrochements après apport du substrat, en bas : enrochement percolés 3 mois après la mise en place du substrat (source : ©VNF)	138
Figure 51: Schéma de principe d'une chicane à Castor (©Biotope)	139
Figure 52: Cartographie des aménagements pour permettre au Castor d'accéder aux berges	142
Figure 53. Impacts résiduels du projet (secteur aval)	147
Figure 54. Impacts résiduels du projet (secteur central)	148
Figure 55. Impacts résiduels du projet (secteur amont)	149
Figure 56: Cartographie des plantations réalisées sur les berges	156
Figure 57: Carte MCO2	162
Figure 58: Quelques exemples d'extraits de session de sensibilisation (©Biotope)	169

1

Descriptif du projet

1 Présentation du demandeur

NOM DU MAITRE D'OUVRAGE
Voies Navigables de France
REPRESENTANT DU MAITRE D'OUVRAGE
Marie-Céline MASSON Directrice territoriale du Nord-Pas-de-Calais
RESPONSABLE
Manuel PHILIPPE Direction de l'Ingénierie et de la Maîtrise d'Ouvrage / Adjoint au Chef de l'Unité Opérationnelle de Lille
ADRESSE
37 rue du plat BP 725 59034 LILLE Cedex
TELEPHONE
03-20-17-04-37
COURRIEL
egt2.dt-npdc@vnf.fr
SIRET
130 017 791 00026

Créées par la loi du 24 janvier 2012, Voies Navigables de France (VNF) est un établissement Public Administratif (EPA) sous tutelle du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES), né de la fusion des services de navigation et de l'établissement public industriel et commercial de VNF.

Il a en charge l'exploitation, la maintenance, la modernisation et le développement de 6700 km de rivières et canaux navigables. L'établissement gère également 40 000 hectares de domaine public fluvial, près de 4000 ouvrages d'art (écluses, pentes d'eau, barrages, ...) et 2500 bâtiments et maisons éclusières.

1 Descriptif du projet

VNF est un établissement unique qui répond sur deux réseaux complémentaires et connectés :

- Réseau de transport et logistique FRET
- Réseau touristique, aménagement du territoire

VNF a principalement trois missions :

- Développer la logistique et le transport de marchandises par voie d'eau ;
- Participer à l'aménagement et au développement économique et touristique des territoires, valoriser le domaine public fluvial ;
- Assurer la gestion hydraulique et la gestion de la ressource en eau ; préserver la biodiversité.

VNF compte plus de 4300 personnes, répartis entre le siège et les 7 directions territoriales (DT).

- DT Nord Pas de Calais
- DT Bassin de la Seine
- DT Sud-Ouest
- DT Nord-Est
- DT de Strasbourg
- DT Centre Bourgogne
- DT Rhône – Saône

Au sein de l'établissement, la DT Nord Pas de Calais a la charge de l'entretien et de la modernisation de 200 ouvrages de navigation et 680 km de voies navigables dont :

- 271 km de voies à grands gabarits,
- 104 km de voies connexes au grand gabarit,
- 146 km de voies à vocation multiples,
- 155 km de voies touristiques.

1 Descriptif du projet

2 Présentation et justification du projet retenu

2.1 Historique du projet

Les lois Grenelle de l'Environnement et de Transition Écologique, véritables supports d'une politique de transports alternatifs à la route, ont fixé des objectifs ambitieux de progression des parts de marché du mode fluvial. De plus, la loi Mobilités du 24 décembre 2019 a renouvelé les objectifs du Grenelle et a inscrit le développement fluvial comme objectif dans l'article 1 pour la transition écologique.

Afin de développer le transport fluvial et favoriser le report modal, Voies Navigables de France (VNF) et les Conseils Régionaux, via les Contrats de Plan État Région (CPER), investissent significativement sur la voie d'eau pour moderniser, régénérer et développer le réseau.

C'est dans ce cadre et dans la perspective de la mise en service prochaine du Canal Seine Nord-Europe (CSNE) et plus largement de la liaison Seine-Escaut, que VNF réalise une opération de remise en navigation du canal Condé-Pommeroeul via le retrait des sédiments et le recalibrage au gabarit Va (3000 tonnes) sur un tronçon de 6 km compris entre l'écluse d'Hensies en Belgique et la confluence avec l'Escaut au niveau du Grand Large à Fresnes-sur-Escaut en France.

Construit sous Napoléon, le canal de Condé-Pommeroeul, également appelé Canal de Mons, relie de l'amont vers l'aval hydraulique, le canal de Nimy-Blaton – Péronne au niveau de Pommeroeul en Belgique (région wallonne) au canal de l'Escaut au niveau de Condé-sur-l'Escaut et de Fresnes-sur-Escaut en France, dans le département du Nord.

Il constitue ainsi l'un des 3 débouchés du corridor Seine-Escaut vers les réseaux fluviaux à grand gabarit de l'Europe du Nord.

Le canal était initialement séparé du lit de la Haine, qui se jetait à hauteur de la confluence avec l'Escaut. Celui-ci a été modifié en 1980 par la mise au gabarit 1350 t avec le passage dans le lit de la Haine. Le Niveau Normal de Navigation (NNN) était fixé alors à 16,42 m.

La suppression de plusieurs écluses depuis 1983 et les apports alluvionnaires importants déposés dans le canal, ont entraîné la fermeture à la navigation du canal Condé-Pommeroeul en 1992. Actuellement, le Niveau Normal de Navigation est de 13,29 m.

Le canal est aujourd'hui pratiquement totalement envasé avec environ 1 290 000 m³ de sédiments à extraire pour rétablir la navigation au gabarit 3000 tonnes.

1 Descriptif du projet

L'envasement au-dessus du NNN a permis à la végétation de coloniser le milieu par un important boisement au niveau du lit mineur, que ce soit en rive gauche ou en rive droite.

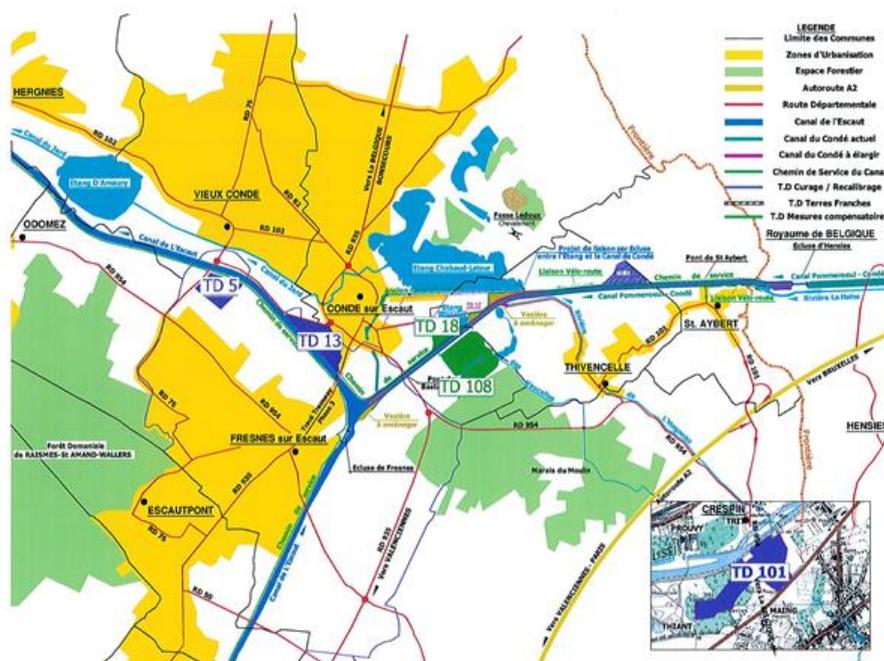


Figure 1: Localisation des aménagements (source : ©VNF)

2.2 Justification du projet de remise en navigation du canal Condé Pommeroeul

2.2.1 Objectifs du projet en matière de développement fluvial

Les objectifs attendus de la remise en navigation du Canal de Condé-Pommeroeul sont de :

- Permettre une liaison fluviale directe entre le canal à grand gabarit français (notamment l'Escaut) et le canal du centre à « Grand Gabarit » en Belgique (vers Charleroi, Bruxelles, Anvers au nord-est et la Meuse à Grand Gabarit à l'est) et la navigation de bateaux jusqu'à 3000 tonnes ;
- Réduire le temps de parcours d'une demi-journée de navigation sans détour par le canal de Nimy – Blaton – Peronne en Belgique, et éviter un investissement de 200 millions d'euros sur la section concernée du canal Nimy/Blaton ;
- Développer l'arrière-pensée du Grand Port Maritime de Dunkerque et des ports fluviaux intérieurs, dont en particulier la plateforme de St Saulve (port à conteneurs).

1 Descriptif du projet

Les perspectives du trafic attendues à l'horizon 2030 s'élèvent à 6,5 millions de tonnes par an sur le seul canal Condé-Pommeroeul (en tenant compte de l'ouverture de canal Seine-Nord Europe).

Cette ouverture nourrit et accélère le développement économique de la région Hauts de France, en donnant de nouveaux atouts aux entreprises : accessibilité, compétitivité, ...

L'opération de remise en navigation du canal Condé-Pommeroeul initialement inscrite au Contrat de Plan Etat Région 2000-2006, a été reprise au volet fluvial du Contrat de Projets 2007-2013 et au contrat de plan Etat Région 2015-2020 qui prévoient la modernisation de l'ensemble du réseau à grand gabarit de la région Nord Pas-de-Calais au gabarit européen Va.

Ce projet d'un montant global de 80 millions d'euros d'investissement est financé par :

- VNF : 11,4%
- Région Hauts-de-France : 23,1%
- La Région Wallonne (Belgique) : 25,5%
- L'Union Européenne : 40%

2.2.2 Evaluation socio-économique du projet

La justification du projet s'est basée sur une "évaluation socio-économique", telle que définie par la loi d'orientation sur le transport intérieur (LOTI) du 30 décembre 1982, qui permet de réaliser une comparaison entre les avantages et les coûts d'un projet, en fonction de conditions économiques, sociales et environnementales données et entre la situation de référence et la situation de projet.

L'évaluation socio-économique de la remise en service du Condé-Pommeroeul a été menée en 2009-2010. Elle a mis en évidence que le report d'une partie du trafic routier et/ou ferroviaire sur la voie d'eau pourra être à l'horizon 2050, d'environ 4,3 millions de tonnes par an, dont 2 millions de tonnes issue de la route. Cela représenterait un peu plus de 82 000 camions de moins sur les routes.

Ces reports de trafics ont été traduits en termes énergétiques : en hypothèse de trafic haute, on compte une économie d'énergie (énergie non consommée) de près de 10 800 tonnes équivalent pétrole (TEP) en 2020, et plus de 13 500 TEP en 2050. En ce qui concerne les émissions de CO₂, ce sont près de 30 800 tonnes évitées en 2020 et 38 000 tonnes en 2050 (en tonnes CO₂ par t/km parcourus).

Par ailleurs, le Taux de Rentabilité Interne (TRI) est tout à fait satisfaisant, puisqu'il est estimé entre 16,5 et 19% (à titre de repère, un projet d'infrastructure de transports

1 Descriptif du projet

peut être considéré comme justifié au plan socio-économique, au-delà d'un TRI de 4,5%).

Les bons résultats de ce bilan socio-économique s'expliquent par le niveau relativement faible de l'investissement, au regard de l'avantage obtenu en termes de gains sur les coûts de transport et les coûts socio-environnementaux associés et aux reports de trafics.

La remise en navigation du canal de Condé-Pommeroeul permet d'éviter par ailleurs des travaux de recalibrage importants au niveau de la liaison Nimy-Blaton-Peronne (investissement de 200M€ et impacts environnementaux évités).

Depuis l'évaluation socio-économique réalisée en 2009-2010, la date de mise en service prévisionnelle du projet a été repoussée, ce qui entraînera un léger différé de l'horizon temporel des trafics et des avantages économiques associés, tout en ne remettant pas en question l'évaluation initiale et la rentabilité économique attendue à terme.

2.2.3 Scénarios alternatifs non retenus

Historiquement, trois types de solutions de remise en service ont été envisagés à l'origine du projet :

- Solution 1 = Approfondissement suivant l'axe actuel avec maintien du niveau d'eau du canal actuel à 13,29 ;
- Solution 2 = Dérivation partielle du canal en rive droite sur environ 3,5 km entre la frontière belge et la confluence de l'Hogneau ;
- Solution 3 = Relèvement du niveau d'eau du canal à 16,32.

La solution qui a été retenue sur la base d'une analyse multicritère est un approfondissement suivant l'axe actuel avec maintien du NNN (Niveau Normal de Navigation : niveau d'eau réglementaire que l'ouvrage doit retenir en exploitation normal) actuel à 13,29 (solution 1).

Deux analyses multicritères menées en 2001 et en 2009 ont conclu que cette solution, **était en effet la plus favorable** au vu notamment des aspects ressource en eau, foncier, milieux naturels connexes, et financier.

On peut retenir de cette analyse les enseignements suivants :

La solution 1 retenue est apparue la plus favorable pour une majorité de thèmes notamment ressource en eau, foncier, milieux naturels connexes, et aspect financier.

Les principales problématiques environnementales associées à ce scénario étaient les suivantes :

1 Descriptif du projet

- Incertitude relative à l'incidence hydraulique sur les milieux connexes (levée par réalisation de l'étude hydrogéologique d'Ixsane) ;
- Incidence forte sur habitats favorables aux espèces de la zone N2000 (réalisation d'un dossier d'incidence spécifique) ;
- Volume important de sédiments généré.

La solution 2 est apparue la plus favorable uniquement pour les aspects liés au volume inférieur des sédiments à extraire; elle aurait nécessité à contrario un volume très conséquent d'extraction de terres franches. **Elle était par contre difficilement envisageable via l'aspect impact sur la zone Natura 2000, dans laquelle la dérivation serait entièrement creusée.**

La solution 3 est apparue comme n'étant pas réaliste à plusieurs égards, notamment au regard **des risques d'inondation identifiés sur la Haine en Belgique dans le cadre de ce scénario, le rendant inenvisageable.**

2.3 Rappel du contexte réglementaire

L'opération de remise en navigation du canal de Condé-Pommeroeul a fait l'objet :

- d'une étude d'impact en vertu des articles L.122-1 à L.122-3 du code de l'Environnement, sur la base d'un inventaire faune/flore complet d'Airele en 2009. VNF avait obtenu en août 2010, deux arrêtés :
- d'un dossier d'incidences NATURA 2000 en application des articles L.414-1 à L.414-7 du code de l'Environnement en raison de :
 - La présence du site Natura 2000 en territoire français FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » ;
 - La présence du site Natura 2000 en territoire belge BE2017 « Vallée de la Hayne en aval de Mons.
- d'une enquête publique :
 - Relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement, selon les articles L.123-1 à L.123-16 du code de l'Environnement ;
 - Relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique, selon les articles R.11-14-1 à R.11-14-15 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;
 - Relative aux opérations soumises à autorisation au titre de la loi sur l'Eau ;
 - Relative aux opérations soumises à autorisation au titre de la législation ICPE ;
 - Relative à la mise en compatibilité du PLU de Condé sur l'Escaut.

1 Descriptif du projet

- d'une demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées.
- d'une demande de dérogation pour le déplacement d'espèces végétales protégées.
- d'une demande d'autorisation loi sur l'eau au titre des articles L.214-1 à L.214-11 du code de l'Environnement relatifs à l'eau et les milieux aquatiques.
- d'une demande d'autorisation au titre de la législation ICPE pour chacun des trois terrains de dépôt (notamment la rubrique 2760).
- d'une enquête parcellaire nécessaire à la déclaration d'utilité publique conformément aux articles L123-1 du code de l'Environnement et R11-19 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Ces procédures ont abouti à :

-L'arrêté préfectoral du 25 août 2010 autorisait le déplacement de la seule espèce floristique protégée détectée par Airele (la Dorine à feuilles alternes) ainsi que la destruction des milieux favorables à l'avifaune (aires de repos de 21 espèces protégées) dans la stricte emprise du chantier ;

-L'arrêté ministériel du 13 août 2010 autorisait la destruction de milieux favorables au Blongios nain sous conditions de compensation et de mesures d'évitement.

Une vérification/mise à jour des inventaires écologiques (faune/flore/habitats) a été réalisée en 2015-2016 par rapport à l'inventaire initial de 2009.

Cette actualisation a montré la présence de nouvelles espèces floristiques protégées découvertes dans l'emprise des travaux.

Un nouveau dossier de demande de dérogation d'espèces protégées est déposé à la DREAL le 30 novembre 2016. Au terme de cette procédure et après avis du CNPN, VNF a ensuite bénéficié d'un arrêté préfectoral du **16 septembre 2019** autorisant une dérogation exceptionnelle pour destruction d'individus, déplacement d'espèces et destruction/dégradation/altération d'habitats d'espèces au titre de l'article L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement.

-un arrêté préfectoral d'autorisation loi sur l'eau délivré le 3 décembre 2012 ;

1 Descriptif du projet

- un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le terrain de dépôt n°5 délivré le 11 janvier 2013 ;
- un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le terrain de dépôt n°13 délivré le 11 janvier 2013 ;
- un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le terrain de dépôt n°101 délivré le 11 janvier 2013 ;
- un arrêté de DUP et emportant la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de Condé-sur-l'Escaut délivré le 14 septembre 2012.
- arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées ;
- arrêté ministériel du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets de sédiments
- Un arrêté préfectoral complémentaire concernant le TD 101 délivré le 19 octobre 2018 ;
- Un arrêté préfectoral complémentaire concernant les TD 5 et 13 délivré le 23 octobre 2018 ;
- Un arrêté préfectoral complémentaire concernant le TD 5 délivré le 1er juillet 2020 ;
- un arrêté préfectoral complémentaire concernant le TD13 délivré 16 juillet 2020 ;
- un arrêté préfectoral complémentaire concernant le TD101 délivré le 30 juin 2020 ;
- un arrêté préfectoral pour l'exploitation de l'installation de stockage de déchets inertes du TD19 le 19 mai 2021.

A noter que les terrains appartenant à l'Etat sont exemptés de demande d'autorisation de défrichement au titre du code forestier (Art. L.311-2 du Code Forestier).

Il convient également de souligner que l'aménagement du canal Condé-Pommeroeul, ouvrage transfrontalier, a donné lieu à une consultation des autorités belges en application de la directive du 27 juin 1985 relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement et de la convention d'ESPOO.

1 Descriptif du projet

Cadre de coopération transfrontalière

Indiquons également que l'opération a également donné lieu à une convention conclue le 19 juillet 2007 entre le gouvernement de la République Française et la Région Wallonne de Belgique.

Cette convention prévoit notamment que :

- La France réalisera l'ensemble des travaux de réouverture et de recalibrage au gabarit Va entre l'écluse d'Hensies en Belgique et le débouché du canal sur l'Escaut en France ;
- Les produits de dragage et de recalibrage seront stockés en France ;
- Chaque partie élaborera un programme de réduction des apports de sédiments et de contaminants des bassins de l'Hayne et de l'Hogneau, qui sont la cause de l'envasement du canal.

Un avenant à cette convention a été signé en 2 mai 2017, portant notamment sur l'accord financier entre VNF et la Région Wallonne, l'entretien du canal et les modalités de suivi par la commission intergouvernementale Seine-Escaut.

2.4 Description du projet

Le projet de remise en navigation comprend :

- Des travaux de dragage et de recalibrage du canal, puis d'aménagement écologique de ses berges ;
- L'aménagement de sites de gestion des sédiments et terres issus de ces travaux ;
- La création de zones humides à titre compensatoire, en lieu et place d'anciens terrains de dépôt (ex-TD 18 et 108) ;
- Des travaux connexes (pont de Saint-Aybert, aménagements fluviaux, aménagements écologiques et paysagers)

2.4.1 Des travaux de dragage et de recalibrage du canal, puis d'aménagement écologique de ses berges

Compte tenu de l'état avancé d'envasement du canal et de l'insuffisance de son rectangle de navigation actuel, l'atteinte des objectifs implique la nécessité de draguer et de recalibrer le canal. Par conséquent, un important volume de déblais est attendu, réparti selon leur origine :

1 Descriptif du projet

Le désenvasement du canal représente une quantité de 1 290 000m³ à extraire, permettant de rétablir le gabarit de l'ancien canal, antérieur à son ensablement, soit un rectangle de navigation de 21m de large par 3,50m de profondeur ;

L'élargissement du canal représente une quantité de 440 000 m³ à extraire, permettant de porter le profil du canal au gabarit européen à 3000 T (cohérent avec le gabarit de la dorsale Wallonne), soit un rectangle de 34m de large par 3,50m de profondeur (incluant une surprofondeur de 30cm portant le plafond à 3,80m, dans une logique d'anticipation des apports sédimentaires).



Dans le cadre des travaux d'aménagement des berges, des travaux préparatoires de déboisement, d'élagage et de débroussaillage sont à réaliser sur les rives droite et gauche du canal (hors annexes alluviales).

L'aménagement des défenses de berges est prévu en enrochements posés sur géotextile munis de fascines constitués de fagots de saules d'une longueur unitaire minimum de 1 m et minimum 30 cm de circonférence fixée en chaque coin d'un quadrillage de 1m sur 1m sur un géotextile muni de boucles de fixation. La pose (enrochement et fascines) se fait par voie fluviale.

Seul un linéaire de 120 mètres à l'amont du pont de Saint-Aybert sera en palplanches métalliques.

En termes d'aménagement et de confortement des berges, l'objectif était de concilier au mieux 3 éléments déterminants :

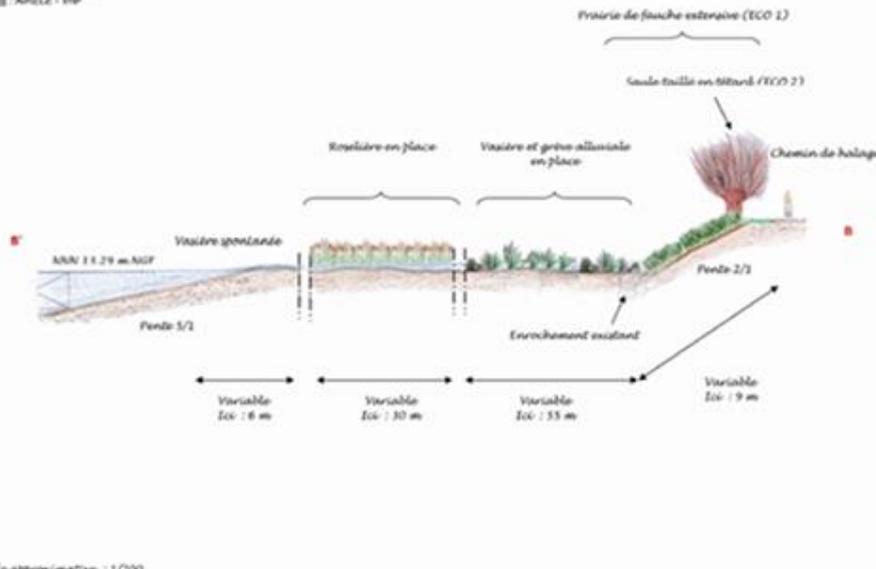
- La fonctionnalité écologique des berges ;
- Les impératifs de sécurité ;
- La limitation des acquisitions foncières.

1 Descriptif du projet

Il a été décidé d'aménager des berges en pente douce au niveau des surlargeurs du canal (pente de 5 pour 1), car l'emprise était importante.

Aménagement écologique et paysager de la grève alluviale à l'est du TD 17

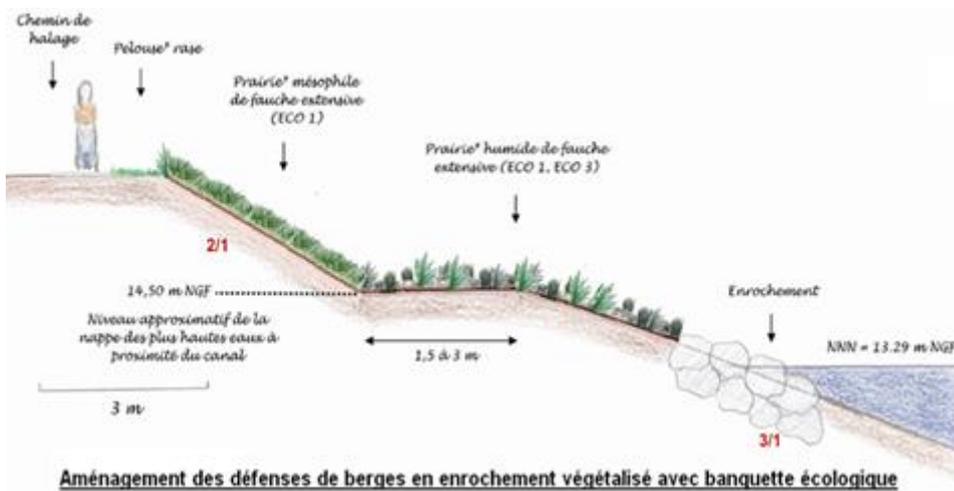
Diagnostique : ARELE, 2009
Sources : ARELE - VNF



Echelle approximative : 1/200

Figure 2: Aménagement écologique et paysager de la grève alluviale à l'est du TD17 (©VNF)

Au niveau des linéaires où l'emprise foncière du domaine public fluvial était suffisante sans acquisition foncière complémentaire, des banquettes écologiques ont été proposées, présentant une grande fonctionnalité écologique.



Aménagement des défenses de berges en enrochement végétalisé avec banquettes écologiques

Figure 3: Aménagement des défenses de berges en enrochement végétalisé avec banquettes écologiques (©VNF)

Ensuite, des enrochements végétalisés sans banquettes d'hélophytes, ont été proposés sur les linéaires les plus étroits.

1 Descriptif du projet



Figure 4: Coupe type de la défense de berge (©VNF)

Un risque de problème de stabilité de berge dans la partie amont du canal de Condé – Pommeroeul, sur un linéaire de 2 300 m situé à partir de la frontière belge. Cette situation est consécutive à la différence de niveau entre la nappe alluviale (15,00 à 16,00 m NGF en période de hautes eaux) et celui du canal (13,29 m NGF).

De ce fait, trois scénarios ont été étudiés en phase Projet :

- Solution 1 : diminution du niveau de la digue en rive gauche à 18,60 m NGF et mise en place de tranchées drainantes en rive gauche (2 200 m) et rive droite (2 300 m) pour rabattre la nappe au niveau des talus des berges.
- Solution 2 : mise en place de palplanches sur 2 200 m en rive gauche et création d'une tranchée drainante en rive droite (2 300 m) pour rabattre la nappe au niveau des talus des berges.
- Solution 3 : décalage l'axe de navigation de 4 m vers la rive, cette solution impliquant des acquisitions foncières et permettant l'installation de 1 850 m de banquettes écologiques.

La solution 3 a été retenue, avec mise en place de mesures préventives et compensatoires liées aux enjeux humains (acquisitions foncières) et aux enjeux écologiques.

Dans ces conditions, les défenses de berges, concernant un linéaire d'environ 11 400 m, sont composé de :

- 5 920 m d'enrochements végétalisés ;
- 3 720 m d'enrochements avec banquettes écologiques ;

1 Descriptif du projet

- 1 690m de berges en pente douce (5 pour 1) au niveau des annexes alluviales (surlargeurs) ;
- 120 m de palplanches métalliques.

2.4.2 L'aménagement de sites de gestion des sédiments et terres issus de ces travaux

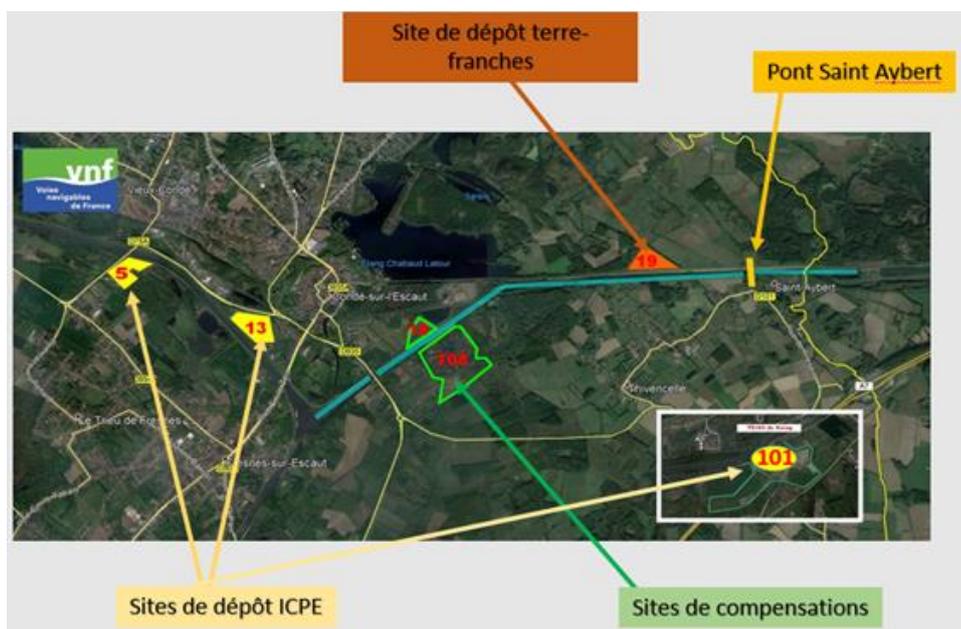
Le projet prévoit les moyens nécessaires à la gestion des sédiments issus du désenvasement de l'ancien canal, ainsi que des terres franches issues de son élargissement. Ainsi, les sites de gestion de sédiments n°5 (sur la commune de Fresnes-sur-Escaut), n°13 (sur les communes de Condé et Vieux Condé) et n°101 (sur la commune de Maing) sont aménagés afin de permettre la mise en stock des matériaux non inertes et non dangereux en conformité avec la réglementation en vigueur.

Le terrain de dépôt n°19 le long du canal est aménagé pour stocker les terres franches inertes. Une partie de ces terres sera réutilisée pour recouvrir les sédiments, une fois leur assèchement achevé.

Le suivi des milieux naturels et le suivi de la qualité des eaux superficielles et de la nappe pendant le curage, ainsi qu'au droit des terrains de dépôts, sont inclus dans les travaux. Une phase d'observation après travaux est également planifiée.

Après une période d'assèchement des sédiments estimée à 3 ans, les terrains de dépôt n°5, 13 et 101 seront recouverts par les terres franches issues du recalibrage du canal. Un aménagement écologique est prévu en 2026-2027, dont les orientations sont fixées via le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement datant de 2018 et l'arrêté préfectoral de septembre 2019.

1 Descriptif du projet



Le suivi des milieux naturels et le suivi de la qualité des eaux superficielles et de la nappe pendant le curage, ainsi qu'au droit des terrains de dépôts, sont également inclus dans les travaux. Une phase d'observation après travaux est également planifiée.

Après une période d'assèchement des sédiments estimée à 3 ans, les terrains de dépôt n°5, 13 et 101 seront recouverts en partie par les terres franches stockées sur le TD19. Un aménagement écologique est prévu en 2026-2027.

2.4.3 2.4.3 La création de zones humides à titre compensatoire, en lieu et place d'anciens terrains de dépôt (ex-TD 18 et 108)

Deux anciens terrains de dépôts (ex TD18 et 108) sont aménagés afin de présenter des habitats favorables à l'avifaune des zones humides.

1 Descriptif du projet



Figure 5: Vue aérienne des TD108 (au Sud) et Td18 au Nord en 2015

- L'ex TD 18 : aménagement d'un complexe de zones humides en eau stagnante et semi-stagnante et préservation du boisement existant sur une superficie totale de 6,8 ha.

Les objectifs de cet aménagement sont :

- Compenser la destruction des végétations ayant colonisé les vases déposées dans le chenal d'origine du canal en recréant une zone humide à fort potentiel et très favorable aux cortèges faunistiques et floristiques du secteur ;
- Restaurer des milieux favorables aux espèces floristiques et faunistiques typiques des milieux humides et frais ;
- Jalonner le parcours le long du chemin de halage de séquences paysagères variées créant des événements visuels ;
- Rappeler le contexte paysager de plaine humide pour les promeneurs le long du canal ;
- Créer une zone de frayère fonctionnelle en connexion directe avec le canal de Condé –Pommeroeul.

Descriptif du projet

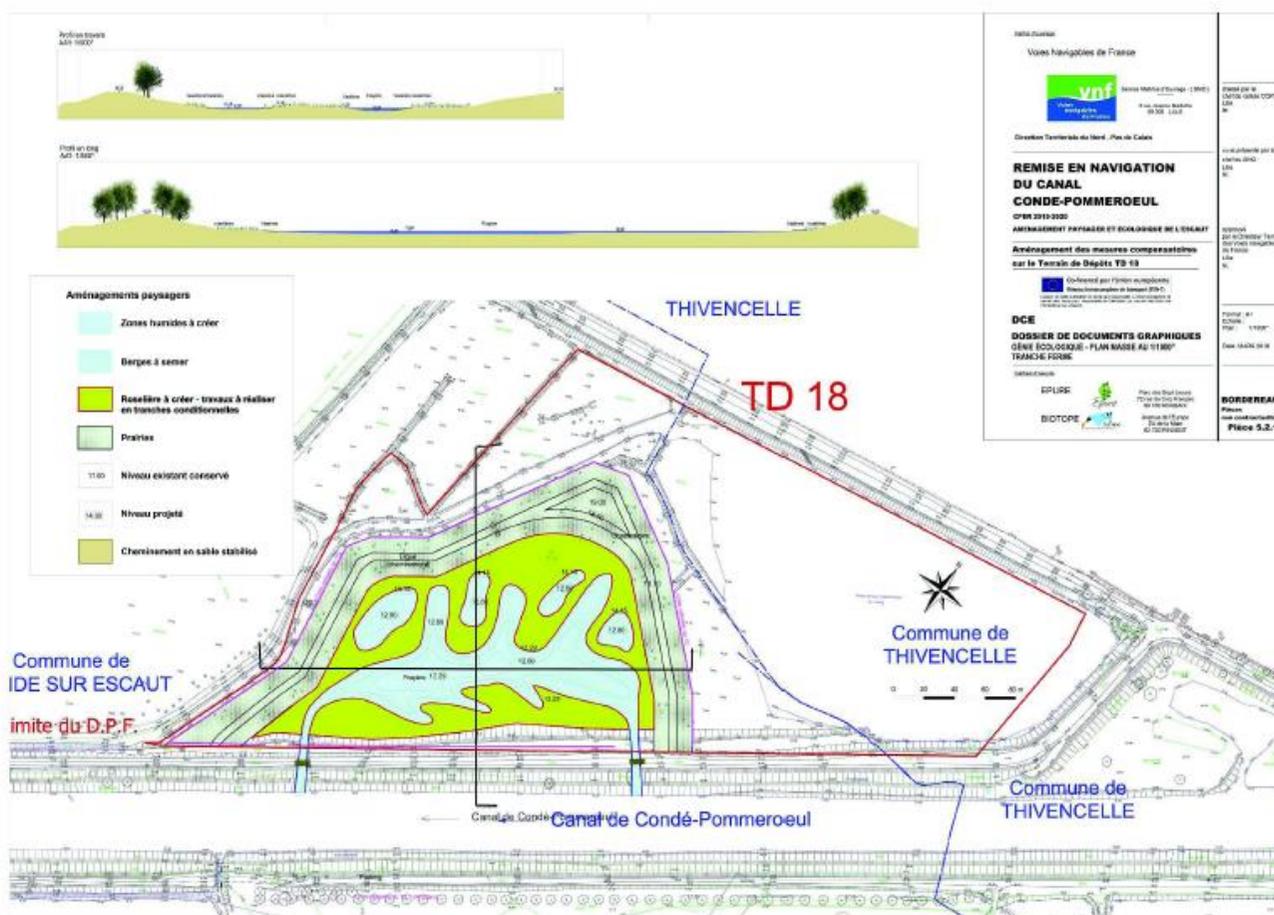


Figure 6: Plan masse des travaux de génie écologique prévus au niveau de l'ancien TD 18

1 Descriptif du projet

- L'ex TD108 : aménagement d'une zone humide de 22ha avec étang, vasières et roselières sur l'ancien TD108 couvrant une superficie de 30ha.

Les objectifs de cet aménagement sont :

- Compenser la destruction des végétations ayant colonisé les vases déposées dans le chenal d'origine du canal en recréant une zone humide à fort potentiel et très favorable aux espèces de la ZPS et aux autres cortèges faunistiques et floristiques du secteur ;
- Restaurer des milieux favorables aux espèces floristiques et faunistiques typiques des milieux humides et frais ;
- Conserver le contexte paysager de plaine humide ;
- Développer la diversité paysagère existant au sein du terrain.

1 Descriptif du projet

2.4.4 Des travaux connexes

- Restauration et rehaussement du pont de Saint-Aybert

Le pont de Saint –Aybert a été construit pour un canal mis à gabarit à 1350 tonnes. Dans le cadre du projet, la mise à gabarit 3 000 tonnes nécessite la rénovation et le rehaussement de ce pont. En effet, les appuis intermédiaires du pont se retrouvent dénudés et nécessitent la réalisation d'un confortement des piles-culées.

Les travaux du pont de Saint-Aybert comprennent :

- La construction de nouveaux appuis, le déplacement et la surélévation du tablier existant à 7m
- La dépose du platelage métallique existant et la mise en place d'un nouveau platelage métallique en tôle larmée et caillebotis ;
- Le remplacement des garde-corps existants par des garde-corps architecturaux ;
- Le sablage et la remise en peinture de l'ensemble de la charpente métallique de l'ouvrage existant.

- Aménagements fluviaux (zone d'attente, signalisation)

Afin de répondre aux besoins croissants liés à l'augmentation du trafic fluvial, en particulier par des automoteurs de plus de 110m de long (Grand Rhéna et au-delà), la création des équipements et services aux usagers en termes de stationnement à l'approche de l'écluse de Fresnes, et signalisation sur le canal, s'avèrent indispensables.

Un garage d'écluse (zone d'attente fluviale) composé de quatre ducs d'albe, dont un pourvu d'une passerelle accessible via la berge sera créé en rive droite du canal de Condé-Pommeroeul à l'embouchure du canal avec le canal de l'Escaut.

La signalisation au niveau de l'embouchure des deux canaux et sur le canal de Condé-Pommeroeul seront mis en place avant la réouverture du canal.

- Aménagements écologiques et paysagers des chemins de services, signalétique touristique et environnementale

Le projet prévoit :

- L'aménagement écologique des défenses de berges avec ou sans banquettes écologiques ;
- La valorisation écologique et paysagère de 3 surlargeurs en annexes alluviales permettant la reconstitution des milieux naturels favorables aux espèces faunistiques et floristiques typiques des milieux recensés dans l'emprise du projet ;

1 Descriptif du projet

- L'aménagement écologique et la continuité du chemin de service en rive droite et chemin de halage en rive gauche, incluant la restauration de la passerelle au niveau de l'Hogneau, et les aménagements permettant de réguler les usages et circulations pédestres au droit de l'espace naturel restauré sur l'ancien TD108 ;

Ces aménagements doivent répondre aux besoins suivants :

- Assurer les engagements réglementaires pris par VNF ;
- Valoriser l'environnement du canal en concertation avec les partenaires ;
- Concevoir un aménagement sobre en coûts et en entretien ;
- Optimiser l'ouverture et l'accès au grand public dans un cadre maîtrisé ;
- Etudier les opportunités d'inscrire les chemins de service dans un schéma local de liaisons douces gérées par les collectivités (notamment, boucles cyclables aménagés par Valenciennes Métropole, et aménagements réalisés par le Département du Nord sur l'ENS de Chabaud-Latour).

Ces actions actuellement en cours d'étude font l'objet de concertation et de partenariat, notamment avec la mise en place d'un comité de coordination maîtrise d'ouvrage avec VNF, la CAVM et le département du Nord et la mise en place de 2 comités thématiques :

- Comité thématique aménagements écologiques : CD59, CAVM, PNRSE, fédération de pêche, GON, CEN ;
- Comité thématique liaisons douces : CAVM, SPW, CD59, communes

2.5 Etat d'avancement de l'opération

2.5.1 Aménagements compensatoires

Afin de compenser l'impact du projet, VNF a aménagé 25 hectares de zone humide sur les anciens terrains de dépôts n°18 et 108, liés aux milieux naturels à Condé-sur-l'Escaut et Thivencelle, afin de présenter des habitats favorables à l'avifaune des zones humides.

Ces travaux d'aménagement des TD n°18 et n°108 ont démarré courant août 2017 et se sont achevés le 30 novembre 2018.

1 Descriptif du projet



Une convention a été signée entre VNF et le Département du Nord le 2 octobre 2019, actant la reprise en gestion de ces 2 espaces naturels restaurés par le Département à partir de novembre 2021, pour une durée de 6 ans. A l'issue de cette période, un bilan sera réalisé, permettant une prise décision sur la pérennisation de ce mode de gestion.

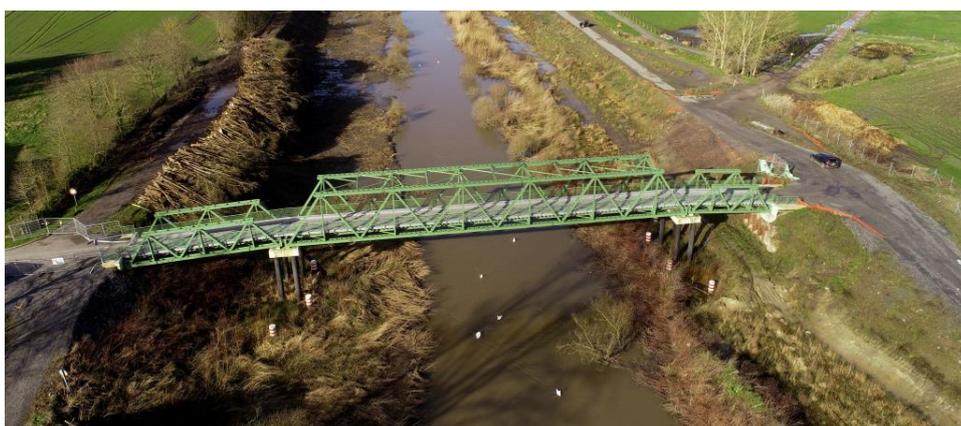
En ce sens, un plan de gestion a été élaboré en concertation avec le service Espaces Naturels Sensibles (ENS) du département du Nord sur ces deux espaces. Entre 2019 et 2021, les interventions visant à leur entretien et à leur consolidation ont été menées sous la responsabilité de VNF, avec l'appui scientifique et technique du services ENS du Département du Nord.

De plus, le terrain de dépôt 108 fera l'objet d'un arrêté de protection de biotope (APB) ou d'un autre dispositif de protection (ORE).

2.5.2 Restauration et rehaussement du pont de Saint-Aybert

Les travaux de rénovation du pont ont démarré en janvier 2018 pour une durée de 7 mois. Des finitions ont été réalisées en septembre 2018. L'ouvrage a été remis à la commune le 18 novembre 2019.

1 Descriptif du projet



2.5.3 Aménagement de sites de gestion des sédiments et terres issus de ces travaux

Préalablement aux travaux d'aménagement des terrains de dépôt n°5, 13 et 101 des travaux de déboisement et dessouchage ont été réalisés ainsi que des fouilles archéologiques en 2012-2013 avec respect des prescriptions des arrêtés environnementaux d'août 2010.

Les travaux des terrains destinés à recevoir les sédiments (TD 5,13 et 101) ont démarré en mai 2018. A noter que le TD 101 est constitué de deux casiers dénommés ci-après TD 101A et TD 101B.

Le TD 101B (commune de Maing) d'une capacité de 280 000 m³ est achevé et a reçu une autorisation par la DREAL le 4 septembre 2020 afin de pouvoir y déposer les sédiments extraits du canal. A ce jour environ 240 000 m³ y ont été dépotés.

1 Descriptif du projet



Le TD 101 A (commune de Maing) d'une capacité de 320 000 m³ est actuellement en cours de construction et devrait être achevé d'ici fin juillet 2021, il fera ensuite l'objet d'une visite des services instructeurs (DREAL) afin d'obtenir l'autorisation de déposer des sédiments issus du canal.



Le TD 5 (commune de Fresnes-sur-Escaut) d'une capacité de 350 000 m³ est achevé et a reçu une autorisation par la DREAL le 17 mai 2021 afin de pouvoir y déposer les sédiments extraits du canal. Les dépotages sur ce terrain n'ont pas commencé à ce jour.

1 Descriptif du projet



Le TD 13 (communes Condé-sur-l'Escaut et Vieux-Condé) d'une capacité de 340 000 m³ est achevé et a reçu une autorisation de la DREAL le 23 septembre 2020 afin de pouvoir y déposer les sédiments extraits du canal. A ce jour environ 6500 m³ de sédiments non pompables y ont été déposés en pelle-camion.

Le suivi des milieux naturels et le suivi de la qualité des eaux superficielles et de la nappe pendant le curage, ainsi qu'au droit des terrains de dépôts, sont également inclus dans les travaux. Conformément aux arrêtés préfectoraux d'exploiter les TD 101b et 13, des contrôles sur les sédiments mis en dépôt (radioactivité, qualitatif, quantitatif), des contrôles environnementaux notamment la qualité des eaux de l'Escaut, des eaux souterraines du canal et des terrains de dépôt, les eaux de rejets dans les bassins à lixiviats des terrains de dépôt et des contrôles de bruit sont réalisés avant, pendant et après exploitation des terrains.

Ces mêmes contrôles seront réalisés sur les autres terrains de dépôt n°5 et 101A.



1 Descriptif du projet

Les travaux préparatoires ont démarré sur le terrain de dépôt n°19 dans lequel seront mises en dépôt les terres franches issues des travaux d'élargissement du canal. L'arrêté préfectoral complémentaire d'exploiter le TD 19 a été obtenu le 19 mai 2021. A ce jour, il n'y a plus d'activité sur ce TD.

2.5.4 Interventions de déboisement et débroussaillage préalables aux travaux impactant les berges du canal

Afin de pouvoir créer un chemin de service servant de piste de chantier pour le transport des terres franches et dégager la berge pour récupérer des terres franches des terrassements à sec pour la constitution des digues des terrains de dépôt, le déboisement terrestre de l'ensemble de la rive droite du canal a été réalisé de novembre 2016 à fin mars 2017, en 3 opérations successives :

- De l'écluse d'Hensies jusqu'au droit du TD19
- Du TD 19 jusqu'au terrain de motocross
- Du terrain de motocross jusqu'au pont du Bastringue.

A noter que ce déboisement n'a pas concerné les grèves alluviales de la rive droite.

Du débroussaillage complémentaire de la rive droite depuis la frontière jusqu'à l'ancienne écluse a été effectué lors des opérations de terrassement des terres franches fin 2018 ainsi que la purge des zones de renouées en talus sur la même zone.

Le débroussaillage/déboisement de l'ensemble de la rive gauche a eu lieu principalement lors de l'hiver 2019-2020.

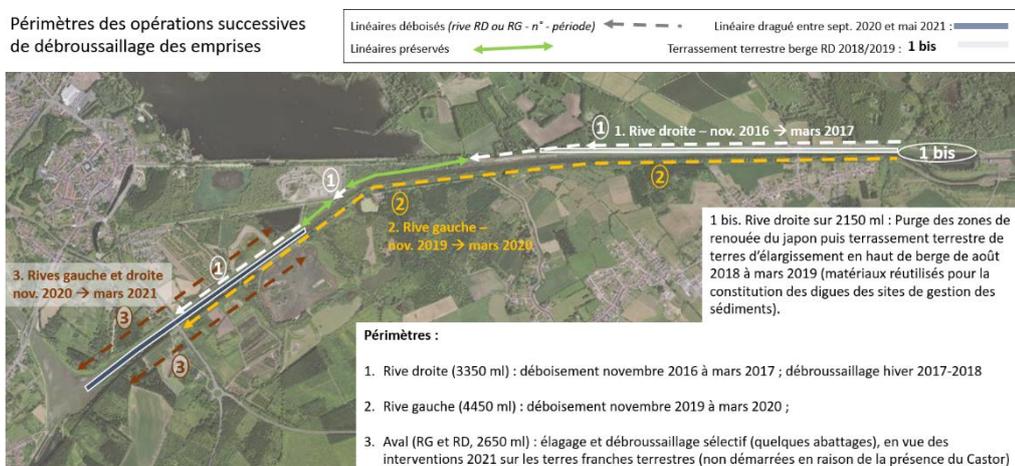
En juin- début juillet 2020 a également eu lieu une opération ponctuelle de fauchage manuel de chardon.

Un débroussaillage complémentaire de la rive droite et gauche a eu lieu début 2021 sur la partie aval rive droite avec des moyen nautique (pelle flottante) sur les parties non accessibles du grand large au pont du bastringue, ainsi qu'en rive gauche parallèlement au chemin de halage en rive gauche du TD 108 au Grand Large.

La carte ci-après présente une synthèse chronologique de ces interventions :

1 Descriptif du projet

Périmètres des opérations successives
de débroussaillage des emprises



2.5.5 Travaux de dragage et de recalibrage du canal, puis d'aménagement écologique de ses berges

Les travaux de dragage ont démarré le 15 septembre 2020.

Ces opérations de dragage s'opèrent en partant de l'aval (Zone du Grand-Large) vers l'amont (frontière belge/écluse d'Hensies), du fait de l'envasement important du canal et de l'impossibilité d'accès. Une première passe de dragage sur une profondeur de 2,50 m est prévue jusqu'au niveau de l'écluse d'Hensies, puis un approfondissement à 3,80m au retour de l'amont vers l'aval.

L'entreprise utilise un ponton de 200 tonnes munis de pieux permettant la stabilisation sur lequel est positionné une pelle hydraulique de 400 tonnes.



1 Descriptif du projet

Cet atelier a été utilisé dans un premier temps comme ponton principal de dragage. Il a débuté les travaux de curage au niveau du grand large et du canal afin d'y dégager l'accès pour un ponton de 115 tonnes munis de pieux accueillant une pelle hydraulique de type 25t.

Ce ponton a été mis en service sur le chantier du curage lorsque le ponton de 200 tonnes a rendu suffisamment de surface navigable au sein du canal pour deux ateliers de dragage. Les barges de transports doivent également en effet pouvoir circuler lors du travail simultané des deux ateliers.

Des barges d'une capacité de 650 à 1000 m³ sont utilisées pour transporter les sédiments sur les différents sites.

Les pontons utilisés pour le dragage des sédiments et des terres franches sont immobilisés grâce à des vérins enfoncés au fond du canal. Une pelle hydraulique est embarquée et permet l'excavation des sédiments sous eau ou à sec. Les sédiments sont directement chargés dans une barge de transport amarrée à l'atelier de dragage.

Le ponton est déplacé et positionné jusqu'à la section à draguer par un bateau pousseur. Les pieux sont ensuite enfoncés dans les sédiments du canal afin de le stabiliser durant toute la durée de l'opération.

Tous les mouvements du ponton sont enregistrés et visualisés sur l'affichage de l'ordinateur de bord.

La barge remplie est prise en charge par le bateau pousseur et est transportée jusqu'au site de gestion de destination sélectionné en fonction de la nature des matériaux dragués (sédiments), de la distance à parcourir et de leur niveau de remplissage.

Les sédiments sont acheminés par barges vers des pontons créés le long de l'Escaut à Maing au niveau du TD 101 et au niveau des TD 5 à Fresnes-sur-Escaut et TD 13 à Condé – Vieux Condé.

Un atelier de dépotage comprenant un cribleur à étoiles, des pompes et un système de tuyauterie permet de remplir chaque TD. Les sédiments sont entreposés de manière définitive dans le terrain, une période de 3 à 4 ans est nécessaire afin d'assécher les sédiments, avant de pouvoir procéder aux travaux de couverture.

Le dépotage des sédiments a démarré dès septembre 2020 sur le terrain de dépôt n°101B. L'atelier de dépotage est actuellement sur le terrain de dépôt n°101 et sera déplacé dans le courant de l'été 2021 sur le terrain de dépôt n°5.

1 Descriptif du projet



En parallèle, des sédiments difficilement pompables sont mis en dépôt sur le terrain de dépôt n°13 en pelle-camions.

A fin avril 2021, la création du chenal central à 2,5 m de profondeur s'est arrêtée au niveau du PK 2000 (en aval de la grève B), dans le cadre d'une mesure conservatoire au regard des incertitudes liées à la présence du Castor et à la connaissance de son comportement. L'atelier poursuit le dragage sur la partie aval du canal du PK 2000 au grand large afin de réaliser la deuxième passe (dragage de 2,50 m à 3,80 m).

A ce jour, 250 000 m³ de sédiments ont été dragués et mis en dépôt dans les TD 101b et TD 13.

1 Descriptif du projet



2.5.6 Terrassement des terres franches dans le cadre de l'élargissement du canal

Terres franches sous-eaux

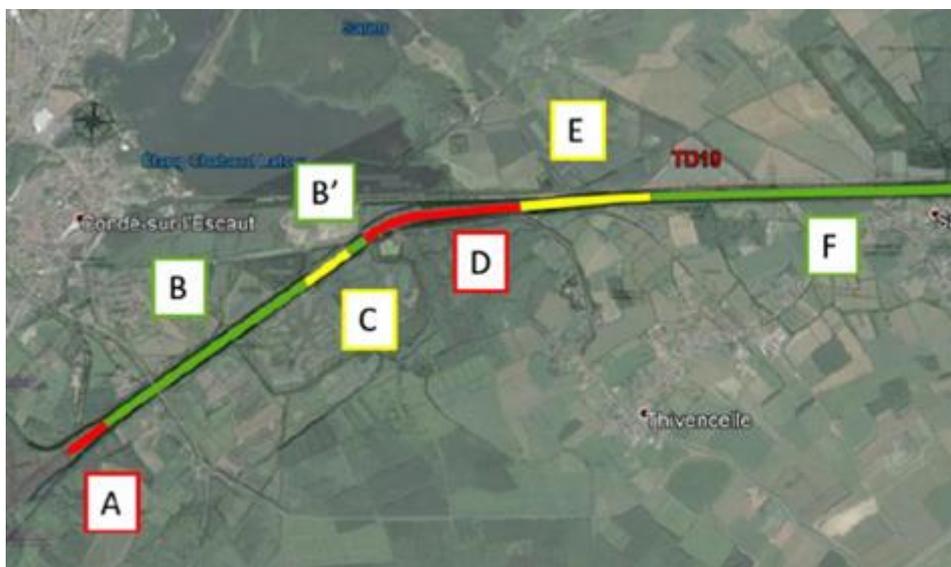
Les travaux nécessitent d'excaver environ 174 000 m³ de terres franches sous-eaux et leur transport par des moyens fluviaux vers un terrain situé à proximité du TD 101 de Maing. Ces zones de terres franches sont en effet non accessibles par des moyens terrestres. Le déchargement des barges remplies de ces matériaux non pompables se fait au moyen d'une pelle hydraulique qui les transfère vers des engins terrestres de transport adéquat pour ensuite les acheminer dans le terrain 101 Bis.

Ces travaux de dragage d'élargissement et de mise en dépôt n'ont pas commencé à ce jour.

Terres franches hors d'eau

Il a été distingué différentes zones accessibles afin de donner aux berges le profil prévu au projet.

1 Descriptif du projet



Les sections B, B', et F sont accessibles en rive droite (RD) et rive gauche (RG) et feront l'objet de terrassement par voie terrestre.

Les sections C et E ne sont accessibles par moyens terrestres que de la rive droite (RD, pour la section E) ou de la rive gauche (RG, pour la section C).

Les sections A et D ne comprennent pas de terres franches accessibles par moyens terrestres (zones correspondant aux secteurs des annexes alluviales).

Les terres sont excavées par l'intermédiaire de pelle à chenilles de type « longue flèche » et/ou « classique » selon l'accessibilité des terres à déblayer.

Elles sont acheminées par voie terrestre ou fluviale vers les sites de gestion aménagés à cet effet. A ce jour le chantier de terrassement de terres franches n'a pas débuté.

Aménagement des berges

Gestion des plantes invasives

De nombreuses stations de Renouée du Japon ont été identifiées comme plantes invasives localisées sur les terres franches et sédiments ; une identification par drone lors des périodes de floraison des plantes a été réalisée en 2020. Une procédure spécifique a été mise en place sur le chantier afin de limiter les risques de dissémination, en particulier au droit des stations dont les emprises doivent être terrassées (les stations hors emprise des travaux étant évitées) :

1 Descriptif du projet

- Sur les parties de terres franches et de sédiments sous eaux la zone est excavée sur une profondeur de 1m ;
- Sur les parties où les terres franches ou sédiments sont situés sous les futurs enrochements, la zone est excavée sur une profondeur de 1m (incluant les matériaux situés latéralement dans un rayon de 1,5 m autour de la zone) ;
- Sur les parties terres franches ou sédiments situés au-dessus des futurs enrochements après excavation des berges, la zone est excavée sur une profondeur de 1m (incluant les matériaux situés latéralement dans un rayon de 3 m autour de la zone).

Les quantités de renouées et terres contaminées par les renouées sont de l'ordre de 45 760 m³.

L'excavation des terres contaminés accessibles par voie terrestre se fait au moyen de pelle hydraulique équipée d'un système de géolocalisation par GPS, l'équipement est nettoyé après avoir excavé les terres franches contaminées afin d'éviter la propagation des plantes invasives. Ces terres sont acheminées par camions bâchés vers le TD 19 et enfouis dans des alvéoles spécifiquement aménagées (encapsulés dans des sarcophages et recouvert d'un géotextile).

L'excavation des sédiments et terres franches sous-eaux non accessibles par voie terrestre sont dragués de la même manière que les sédiments non contaminés. Les matériaux jugés non pompables sont acheminés via des barges séparées, déchargés au niveau des quais aménagés et entreposés dans les terrains de dépôts par pelles – camions.

L'atelier est à l'arrêt à ce jour, dans la même logique conservatoire qui a été appliquée à la progression de l'atelier de dragage, et qui a conduit à ne pas démarrer les travaux de terrassement des terres franches sur les zones préalablement décapées.

2.6 Suivis environnementaux et partenariats associés

Les différentes mesures en faveur de la protection de la faune et de la flore protégées, et plus globalement en faveur de l'environnement, prescrites dans l'arrêté préfectoral du 16 septembre 2019 autorisant une dérogation exceptionnelle pour destruction d'individus, déplacement d'espèces et destruction/dégradation/altération d'habitats d'espèces au titre de l'article L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement, engagent VNF, maître d'ouvrage du projet, vis-à-vis de leur réalisation et de leur suivi.

1 Descriptif du projet

Dans ce cadre, conformément à cet arrêté, un rapport “Bilan des mesures de suivis” est envoyé chaque année à la DREAL et à la DDTM 59 (avant le 31 mars de chaque année).

Par ailleurs, VNF articule la mise en œuvre de ces mesures, avec plusieurs partenariats engagés avec des acteurs dont l’expertise en matière de biodiversité et la connaissance du territoire, apportent une contribution décisive à la qualité du projet.

2.6.1 Suivi des espèces végétales protégées et patrimoniales déplacées

Précision liminaire : conformément aux recommandations du CNPN en date du 19 juin 2017, VNF a conclu un contrat avec le Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI), qui crée les conditions permettant au CBNBI de valider les protocoles de transplantation des espèces protégées, d’assurer un suivi scientifique sur le balisage des espèces et sur les suivis annuels de chaque espèce pour s’assurer de l’efficacité des mesures.

Dorine à feuilles alternes

La Dorine à feuilles alternes a été déplacée le 9 juin 2020. Une visite de la zone d’accueil a été effectuée avec le CBNBL le 26 octobre et avec la DDTM le 6 novembre 2020 qui a montré une bonne reprise de l’espèce transplantée et des semis.

Astragale à feuilles de réglisse

Sur les 7 stations d’Astragale identifiées sur le TD 101 (20 individus), 3 stations ont été évitées (12 individus). 4 stations ont été transplantées (8 individus) par le bureau d’études Rainette, soit manuellement, soit mécaniquement. De plus, une récolte de graines et un semis ont également été réalisés pour cette espèce.

Le suivi de cette espèce a été réalisé par Rainette, ce suivi montre qu’entre 2018 et 2020, malgré l’absence de reprise de certains individus, la population d’Astragale présente sur le site a augmenté, avec quasiment un doublement de la population, lié à un développement des stations évitées et des stations transplantées mécaniquement.

Notons qu’une nouvelle station comprenant un individu a été observée entre les deux zones compensatoires.

Rosier tomenteux

Sur les 12 stations de Rosier (36 individus) localisées dans et/ou à proximité du TD 5, 11 stations de rosier (35 individus) ont été évitées. Une seule station (1 individu) a donc été impactée et a été transplantée manuellement en octobre 2018 au sein du TD5 au niveau d'une station accueillant déjà 13 autres individus.

En juillet 2019, cet individu a été à nouveau observé au sein de la station toutefois, il semble assez chétif (feuilles jaunies, notamment). Les autres individus présents sur le TD 5 ont également été revus.

En juin 2020, (Cf. Annexe 5), l'individu transplanté a été revu, toutefois, le pied semblait mort (absence de feuillage, de fleur ou de fruit). Quelques jeunes pousses à la base étaient visibles. Une partie de la station, où a été transplanté l'individu impacté, a été incidemment recouverte de terre jusqu'à 40 cm d'épaisseur (responsabilité de l'entreprise engagée).

Le 9 juillet 2020, le bureau d'études Auddicé environnement a été missionné pour superviser le dégagement des pieds de Rosier tomenteux, conservés ou transplantés.

Le 11 septembre 2020, le bureau d'études Auddicé environnement a constaté une bonne reprise de l'ensemble des pieds de Rosier tomenteux, ceci en dépit d'un été 2020 très sec.

Afin de vérifier la poursuite du bon développement des pieds de Rosier tomenteux après l'hiver, une seconde visite de contrôle a été réalisée le 4 juin 2021 par Auddicé environnement. Comme en septembre 2020, une bonne reprise de l'ensemble des pieds de Rosier tomenteux (*Rosa tomentosa*) ayant fait l'objet d'un dégagement a été constatée.

Ophrys abeille

La station d'Ophrys abeille présente sur le TD 101 a été évitée pendant les travaux de création d'une ZEC.

Le suivi de cette espèce a néanmoins été réalisé par le bureau d'études Rainette entre 2018 et 2020. Ce suivi a montré qu'en juin 2020, une seule hampe florale n'a été observée au sein de la station.

Les jeunes ligneux semblent s'étendre sur la station. **Une fauche exportatrice à 10 cm du sol a donc été réalisée fin août 2020, afin de maintenir l'habitat favorable à l'espèce. Le suivi 2021 permettra de confirmer ce résultat.**

Pigamon jaune

En septembre 2019, le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*) a été balisé par le bureau d'études Biotope et un protocole de déplacement de l'espèce a été réalisé en concertation avec le Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBL).

Les graines du Pigamon jaune n'ont pas pu être récoltées le 1^{er} septembre 2020, car la tige principale était sectionnée (origine inconnue) au cours de l'été 2020.

Les individus (4 pieds) ont été transplantés le 23 septembre 2020.

Silaüs des près

En septembre 2019, le Silaüs des près (*Silaum silaus*) a été balisé par le bureau d'études Biotope et un protocole de déplacement de l'espèce a été réalisé en concertation avec le Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBL).

La récolte des graines du Silaus des près a été effectuée le 1^{er} septembre 2020.

Les individus (8 pieds) ont été transplantés le 23 septembre 2020.

Par la suite, les secteurs de réimplantation seront fauchés tardivement (juillet) une fois par an, avec exportation des produits de fauche.

Stellaire des bois

En septembre 2019, la stellaire des bois (*Stellaria nemorum*) a été balisée par le bureau d'études Biotope et un protocole de déplacement de l'espèce a été réalisé en concertation avec le Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBL).

La transplantation des individus de stellaire des bois a été effectuée le 30 avril 2020 (23 pieds sur 20 m²) au niveau du TD 18. Le bilan du suivi a montré un développement important de liserons, ronces autour de l'espèce durant l'été 2020.

Une visite a donc été effectuée avec le CBNBL et une entreprise le 26 octobre afin de dégager la zone. Une visite a ensuite été réalisée avec la DDTM le 6 novembre 2020 afin de montrer le secteur qui a été dégagé.

Myosotis des bois

Lors des prospections de terrain en juillet et août 2019 par le bureau d'études Biotope pour la mise à jour des stations des espèces à déplacer, le Myosotis des bois n'a pas été retrouvé.

Il n'y a donc pas à ce jour de besoin confirmé de déplacement pour cette espèce.

2.6.2 Suivi des sites de mesures compensatoires :

Un partenariat étroit a également été mis en place avec le **Conseil départemental du Nord** (service Espaces Naturels Sensibles) pour les opérations d'entretien des espaces naturels restaurés sur les anciens terrains de dépôt 18 et 108. De plus, une convention de reprise en gestion de ces terrains de dépôt à partir de novembre 2021 a été signée en décembre 2019. Cette convention s'appuie notamment sur les plans de gestion écologique sur 10 ans qui ont été réalisés.

Un suivi écologique est réalisé depuis la fin des travaux sur les deux sites de mesures compensatoires (TD 18 et 108) par le bureau d'études Rainette. Les deux premières années de suivis réalisés en 2019 (n+1 après travaux) et 2020 (n+2 après travaux) ont permis d'évaluer l'efficacité :

- Des mesures compensatoires mises en œuvre, en particulier les aménagements écologiques,
- Des techniques employées pour la réalisation de ces aménagements,
- De la gestion mise en place, afin de pouvoir l'adapter si nécessaire.

Un suivi de l'avifaune est également réalisé depuis la création de ces 2 mesures compensatoires par le conseil départemental du Nord.

A ce jour, les bilans des suivis de ces mesures compensatoires transmis à la DREAL et à la DDTM montrent une richesse de biodiversité de ces milieux qui restent néanmoins jeune pour pouvoir accueillir le Blongios nain notamment.

Les opérations d'entretien se poursuivent en étroite collaboration avec le conseil départemental du Nord dont la reprise en gestion de ces deux terrains de mesures compensatoires s'effectuera à partir de novembre 2021 pour une durée de 6 ans via une convention signée en 2019.

1 Descriptif du projet

Concernant le TD18, une convention a été signée en 2020 avec la fédération de pêche du Nord, afin d'assurer un suivi piscicole de cette frayère après l'ouverture des vannes. Ce partenariat entre VNF et la fédération de pêche du Nord, comprend également, et plus largement, des objectifs communs de suivi piscicole sur le canal, et sur la frayère à brochets de la ZEC de Maing.

2.6.3 Suivi des chiroptères :

Une mission portant sur les chiroptères, a été confiée à la **CMNF (Coordination Mammologique du Nord de la France)** qui s'articule en 4 actions :

- Des mesures d'accompagnement reprenant le suivi annuel des populations de chiroptères sur les phases avant, pendant et après travaux.
- Des mesures compensatoires qui consistent à l'identification, dans un rayon de 20 km autour de l'emprise de travaux, de sites favorables à l'hibernation et à la reproduction des chiroptères. Cette mission inclut également des travaux de mise en protection et d'aménagement sur ces sites. Il est notamment question de mise en œuvre de nouveaux gîtes de reproduction. Ces mesures feront l'objet de suivi sur 5 ans.
- Une mission de conseil et d'accompagnement sur les aménagements écologiques et paysagers qui seront réalisés dans le cadre des travaux de remise en navigation du canal Condé-Pommeroeul.
- Une opération de communication pour sensibiliser le public aux différents aménagements réalisés pour la préservation des chiroptères.

Au travers de cette démarche, VNF souhaite aller au-delà des recommandations et s'engage dans une démarche volontariste sur des mesures supplémentaires en améliorant notamment le potentiel d'accueil de gîtes à Chiroptères existants dans un périmètre proche du canal (exemple : remparts de la ville de Condé-sur-Escaut). L'état initial de cette expertise chauves-souris montre qu'un maximum de sept espèces différentes a été comptabilisé sur les neuf stations de suivi. 22 espèces sont actuellement connues dans les Hauts-de-France.

Le Murin des marais n'a pas été contacté en 2019, ni en 2020, même après une recherche approfondie parmi les ultrasons de Murins indéterminés.

Le Murin de Daubenton, autre espèce inféodée aux surfaces en eau, a en revanche été contacté sur l'ensemble des points du canal ainsi que sur le TD 18.

La Noctule commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune sont aussi omniprésentes sur les neuf stations de suivi.

1 Descriptif du projet

En décembre 2020, six sites d'aménagements pour les chauves-souris ont été validés par le département du Nord, le PNRSE, VNF et la CMNF.

En mars 2021, 16 gîtes à chauves-souris ont été installés par la CMNF au sein du TD108 et 2 autres seront installés au niveau de l'écluse de Fresnes au cours de l'année 2021.

2.6.4 Conclusion des suivis environnementaux 2019-2020

Les mesures compensatoires sur les TD 18 et 108 ayant été terminées en 2018, le suivi écologique a donc été réalisé en 2019 et 2020 et se poursuit. Les premières observations sont riches en biodiversité, mais les milieux sont encore jeunes pour pouvoir encore accueillir le Blongios nain notamment. Les opérations d'entretien se sont poursuivies en étroite collaboration avec le conseil départemental du Nord dont la reprise en gestion s'effectuera à partir de novembre 2021 sur ces deux terrains de mesures compensatoires.

Toutes les stations des plantes protégées ont été transplantées et ont fait l'objet de suivis. Des incidents modérés, d'origine anthropique ou naturelle se sont produits (crue, apport de terres, coupes, ...), mais le suivi, la gestion et la vigilance de VNF ont permis de maintenir ou de développer les espèces évitées, transplantées ou impactées. Les suivis annuels à venir permettront de s'assurer du maintien de l'efficacité des transplantations.

Par ailleurs, il y a lieu de souligner que la mise en œuvre de ces suivis, implique plusieurs partenaires qui contribuent fortement à la qualité de réalisation du projet.

2.7 Avril 2021 : Découverte de la présence du Castor et conséquences à court terme

Connaissance de l'espèce

En avril 2021, des indices potentiels de présence de l'espèce Castor ont été portés à la connaissance de VNF, alors que l'espèce n'avait pas été identifiée lors des études antérieures, ni mentionnée dans le cadre des dossiers d'autorisation réglementaires du projet.

VNF a pris contact avec ses partenaires (GON, PNRSE, CD59, CMNF, CEN, fédération de pêche 59, ...), mais également ses partenaires Belges (SPW, natagora, coordinateur du contrat de rivière Escaut-Lys) afin d'avoir plus de renseignements sur la présence de l'espèce sur ce secteur et aux alentours.

Le 4 mai 2021, en présence de la DDTM, le service départemental du Nord de l'OFB a signalé à VNF que la présence du Castor était confirmée sur le périmètre du projet. Il en ressort que suite à des prospections conduites depuis janvier 2021 (et reposant sur des indices, pour certains récents, et pour d'autres anciens de plusieurs mois), l'OFB dispose d'éléments confirmant qu'il s'agit bien du Castor Européen (Castor Fiber). Des

1 Descriptif du projet

échanges très réguliers ont ensuite eu lieu entre VNF, la DDTM du Nord et l'OFB, en mai et juin 2021, conduisant notamment au constat de la nécessité de procéder à l'élaboration du présent Dossier.

Dans ce contexte, VNF a procédé en urgence le 12 mai 2021 à une consultation pour réaliser un inventaire de l'ensemble du périmètre, permettant une meilleure connaissance du comportement de l'espèce, et donnant la possibilité à VNF de procéder à une restructuration du projet, dans une logique d'adaptation apte à sauvegarder et développer les conditions propices au maintien de l'espèce, pendant et après la réalisation des travaux. Cette mission a été confiée au bureau d'études Biotope le 27 mai 2021, incluant la rédaction du présent Dossier. Le 31 mai 2021, une réunion de démarrage de l'étude a eu lieu avec le bureau d'études Biotope, la DDTM 59 et l'OFB.

Durant la première quinzaine de juin, les premières investigations de terrain ont été menées et un point d'étape a été fait le 15 juin lors d'une réunion associant la DDTM et l'OFB. En parallèle, ces investigations ont été transmises au CD59, au GON et à la fédération de pêche. De plus, la maîtrise d'ouvrage a contacté les différentes unités opérationnelles territoriales de VNF, ainsi que des associations (Dole Environnement, Jura Nature Environnement, ...) et la Métropole Européenne de Lille (confrontée en 2020 à la présence du Castor dans le cadre d'un projet sur le canal de Roubaix) afin de réunir différents retours d'expériences sur le Castor pour étudier et proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

Le 25 juin 2021, une réunion avec la DDTM59 et l'OFB a eu lieu afin de présenter une première version du présent Dossier de Dérogation Espèce Protégée.

Mesures conservatoires adoptées au regard des travaux en cours ou prévus

L'entreprise en charge des travaux de dragage et d'élargissement du canal, ECOTERRES, et le maître d'œuvre VALETUDES, ont été expressément informés de la présence potentielle du castor sur le canal. Il a été demandé aux pelles d'être vigilants lors de l'avancement de l'atelier de dragage dans le canal.

Des adaptations de chantier ont alors été mises en œuvre dès confirmation de la présence du Castor, en concertation avec la DDTM du Nord et l'OFB.

Tous les travaux programmés sur les berges du canal ont été arrêtés ou non démarrés, à l'exception des purges des stations d'espèces invasives et de l'atelier fluvial de dragage. Les ateliers de terrassement de terres franches depuis la berge (qui devaient intervenir sur les zones dénuées de végétation) n'ont pas démarré et ont immédiatement été démobilisés.

A compter du 25 mai, la maîtrise d'ouvrage a pris la décision de stopper la progression de l'atelier de dragage, à titre de précaution, considérant la proximité d'indices de présence. L'atelier de dragage a repris son activité début juin, en opérant uniquement un dragage d'approfondissement du linéaire déjà dragué, afin de préserver l'intégrité des berges (logique de précaution au regard de l'incertitude sur la présence de terriers).

1 Descriptif du projet

A compter du 31 mai, les travaux portant sur les zones de Renouée du Japon ont été stoppés. En attente de pouvoir reprendre le traitement des stations de renouée du Japon, l'entreprise aura recours à l'écopâturage (caprins) pour la gestion transitoire pendant la période de croissance. Cette prestation sera réalisée sous surveillance et des clôtures délimiteront les zones concernées sans empiéter sur la végétation à proximité.

2

Cadre réglementaire et liste
des espèces protégées
concernées

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

1 Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, qui dispose que :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

À ce titre, les arrêtés listés dans le tableau ci-après ont été adoptés.

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

Synthèse des textes de protection faune/flore		
Groupe	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 1er avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord – Pas-de-Calais complétant la liste nationale
Mollusques	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	(Néant)
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	(Néant)
Reptiles- Amphibiens	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(Néant)
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(Néant)
Mammifères dont chauves- souris	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(Néant)

Rappelons cependant que le présent dossier ne concerne que le Castor d'Europe (*Castor fiber*), puisque les autres espèces protégées ont d'ores et déjà été traitées dans les dossiers réglementaires précédents (cf. éléments présentés dans les paragraphes précédents)

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

2 Le principe de dérogation

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

« Le décret du 12 décembre 2019 portant diverses dispositions de simplification de procédure d'autorisation environnementale [...] vise à simplifier le dispositif de l'autorisation environnementale au nouveau réglementaire. À cette fin, il transforme notamment certaines consultations obligatoires en consultations facultatives, fluidifie la fin de la procédure d'autorisation environnementale et prévoit des possibilités de dématérialisation du dossier de demande d'autorisation environnementale. Enfin, il corrige diverses imperfections et erreurs matérielles. »

Ainsi, selon l'article 8 :

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

I. - L'article R. 181-28 est ainsi modifié :

1° Au premier alinéa, les mots : « Conseil national de la protection de la nature » sont remplacés par les mots : « Conseil scientifique régional du patrimoine naturel » ;

2° Le deuxième alinéa est remplacé par les dispositions suivantes :

« Par exception au premier alinéa, le préfet saisit pour avis le Conseil national de la protection de la nature, qui se prononce dans le délai de deux mois, dans les cas suivants :

« 1° La dérogation dont l'autorisation environnementale tient lieu concerne une espèce figurant sur la liste établie en application de l'article R. 411-8-1. Si l'avis du Conseil national de la protection de la nature est défavorable, le préfet saisit pour avis conforme le ministre chargé de la protection de la nature ainsi que, si la dérogation concerne une espèce marine, le ministre chargé des pêches maritimes ;

« 2° La dérogation dont l'autorisation environnementale tient lieu concerne une espèce figurant sur la liste établie en application de l'article R. 411-13-1 ;

« 3° La dérogation dont l'autorisation environnementale tient lieu concerne au moins deux régions administratives ;

« 4° Le préfet estime que la complexité et l'importance des enjeux du dossier soulèvent une difficulté exceptionnelle. »

II. - Après l'article R. 411-13, il est inséré un article R. 411-13-1 ainsi rédigé :

« Art. R. 411-13-1. - Sans préjudice de l'application des dispositions des articles R. 411-8 et R. 411-8-1 relatives à la liste des espèces de vertébrés menacées d'extinction, un arrêté du ministre chargé de la protection de la nature fixe une liste d'espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature. »

III. - Après l'article R. 411-13-1, il est inséré un article R. 411-13-2 ainsi rédigé :

« Art. R. 411-13-2. - Lorsque le Conseil national de protection de la nature ou le conseil scientifique régional du patrimoine naturel sont consultés sur une demande de dérogation, ils rendent leur avis dans un délai de deux mois.

L'avis est réputé favorable à l'expiration de ce délai. »

L'arrêté du 6 janvier 2020 modifie ainsi les conditions d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement et fixe la nouvelle liste d'espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature.

« Article 1 : La liste des espèces animales et végétales, prévue à l'article R. 411-13-1 du code de l'environnement, à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de protection de la nature, figure en annexe au présent arrêté. ».

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

La liste des espèces animales et végétales est disponible sur le journal officiel de la République Française.

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- La demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur ;
- Il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

Ainsi, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

3 Liste des espèces concernées par la demande de dérogation

La demande de dérogation « espèces protégées » au titre de l'Article L411-2 du Code de l'Environnement ne concerne ici que le Castor d'Europe (*Castor fiber*), espèce protégée dont la présence n'avait pas été détectée lors des inventaires menés pour obtenir les autorisations administratives du projet.

Les autres espèces faunistiques et floristiques protégées présentes sur la zone d'étude ont déjà fait l'objet d'une demande de dérogation et l'objet d'arrêtés préfectoraux spécifiques.

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

4 Formulaire CERFA 13614*01

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées



N° 13 614*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :	
Ou Dénomination (pour les personnes morales) : Voies Navigables de France (VNF)	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse : N°37 rue du Plat – BP 725 -	
Commune : Lille	
Code postal : 59034	
Nature des activités : Gérer, Exploiter, moderniser et Développer la Voie d'eau	
Qualification : Etablissement public administratif	
B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique / Nom commun	Description (1)
BI. : 1 espèce de mammifère avérée : <ul style="list-style-type: none"> Le Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>) 	L'aire d'étude présente une ancienne hutte susceptible d'être réexploitée par le Castor en fonction des fluctuations du niveau d'eau du canal. De nouveaux terriers-huttes pourraient être également être découverts lors des travaux. <i>Ce groupe fait également l'objet d'un Cerfa pour perturbation de specimens d'espèces animales protégées.</i>
<ul style="list-style-type: none"> 	

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION ?	
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Travaux de remise en navigation du Canal de Condé - Pommeroeul.

La présentation détaillée du projet et sa justification sont faites dans le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION ?	
Destruction	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : dragage du canal et terrassement des berges
Altération	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : dragage du canal et terrassement des berges
Dégradation	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : dragage du canal et terrassement des berges

Altération, dégradation et destruction d'habitats de repos et/ou de reproduction sur les emprises du projet et à proximité (défragement).
Voir l'ensemble des explications dans le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-3 du Code de l'Environnement.
Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS ?	
Formation initiale en biologie animale	<input type="checkbox"/> Préciser :
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/> Préciser :
Autre formation	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Ingénieur environnement

Dans le cadre du projet, une assistance environnementale sera mise en place afin de sensibiliser les personnes travaillant pendant la phase chantier et afin d'assurer le respect des mesures d'évitement et de réduction définies.
Voir explications détaillées dans le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION ?	
Préciser la période :	
Les travaux sont prévus à compter de l'obtention de l'autorisation, et jusqu'à l'accomplissement du projet, incluant notamment la période de mise en œuvre et de consolidation des mesures compensatoires prévues au dossier. La durée prévisionnelle est estimée à 7 ans, hors suivi environnemental de long terme.	
ou la date :	

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION ?	
Régions administratives : Hauts-de-France	
Départements : Nord	
Cantons :	
Communes : Fresnes-sur-Escaut, Condé sur l'Escaut, Thivencelle, Saint-Aybert	

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE ?	
Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>
Autres mesures	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Dans le cadre du dossier de demande de dérogation au titre de l'Article L411-2 du Code de l'Environnement, plusieurs mesures de réduction, de compensation des impacts et d'accompagnement ont été définies, en vue de garantir le maintien de l'état de conservation des espèces.

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

Sept mesures de réduction ont été proposées :

- Mesure MR1 : Phasage des travaux de débroussaillage et de défrichement selon les périodes de sensibilité du Castor ;
- Mesure MR2 : Préservation d'un linéaire de 2 km de berges favorables au Castor durant toute la durée des travaux ;
- Mesure MR3 : Préservation temporaire de l'ancienne hutte en rive droite et des zones d'alimentation adjacentes ;
- Mesure MR4 : Préservation temporaire des éventuels terriers huttes découverts en phase travaux ;
- Mesure MR5 : Interdiction du travail de nuit en phase travaux ;
- Mesure MR6 : Implantation d'aménagements pour faciliter l'accès du Castor aux berges ;
- Mesure MR7 : Définition d'un protocole d'urgence en cas de découverte d'un gîte en phase travaux.

Trois mesures compensatoires ont été proposées :

- Mesure MC01 : Plantation le long des berges ;
- Mesure MC02 : Construction de 4 terriers huttes de substitution ;
- Mesure MC03 : Restauration d'un milieu favorable au Castor à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales.

Six mesures d'accompagnement et deux mesures de suivis ont également été formulées :

- Mesure Mac1 : sensibilisation/Formation des intervenants de chantier ;
- Mesure Mac2 : suivi du chantier par un écologue ;
- Mesure Mac3 : création d'un réseau de partenariat Castor avec différents partenaires ;
- Mesure Mac4 : création d'un COPIL Castor avec DDTM/DREAL/OFB ;
- Mesure Mac5 : démarche de prise en considération de l'espèce Castor à l'échelle de la DT NPDC de VNF ;
- Mesure Mac6 : étude complémentaire des connexions latérales vers des milieux propices ;
- Mesure MS1 : poursuite des inventaires du Castor visant à caractériser la population présente sur le canal de Condé ;
- Mesure MS2 : Suivi écologique sur 30 ans.

*L'ensemble de ces mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement sont présentées en détail dans le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.
Suite sur papier libre*

I. COMMENT SERVIR À ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Un suivi scientifique sera mené afin de vérifier la pertinence des mesures et leur efficacité. Ces suivis feront l'objet de comptes-rendus qui seront tenus à disposition.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à : Lille
Le : 30 JUIN 2021
Votre signature



2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

5 Formulaires CERFA 13616*01

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

 N° 13616*01

DEMANDE DE DEROGATION
POUR LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT *
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
 Ou Dénomination (pour les personnes morales) : Voies Navigables de France (VNF)
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
 Adresse : N°37 rue du Plat – BP 725 -
 Commune : Lille
 Code postal : 59034
 Nature des activités : Gérer, Exploiter, moderniser et Développer la Voie d'eau
 Qualification : Etablissement public administratif

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

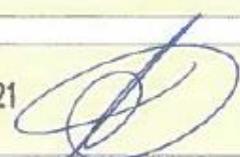
B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique / Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 : 1 espèce de mammifère: <ul style="list-style-type: none"> Le Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>) 	6 Individus potentiels	<i>Même si aucun gîte n'a été identifié, les observations confirment la présence régulière d'au moins 1 individu de castor.</i> <i>Dans l'hypothèse où celui-ci pourrait être accompagné d'une famille constituée de 2 adultes matures, de 2 jeunes de l'année ainsi que deux jeunes de l'année précédente, la demande concerne donc un total de 6 individus.</i> <i>Ce groupe fait également l'objet d'un Cerfa pour destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées</i>
B2 :		
B3		

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION	
(Préciser l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT	
Capture définitive <input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire <input type="checkbox"/>	avec relâcher sur place <input type="checkbox"/> avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :	
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :	
Capture manuelle <input type="checkbox"/>	Capture au filet <input type="checkbox"/>
Capture avec épuisette <input type="checkbox"/>	Pièges <input type="checkbox"/> Préciser :
Autres moyens de capture <input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation de sources lumineuses <input type="checkbox"/> Préciser :	
Utilisation d'émissions sonores <input type="checkbox"/> Préciser :	
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :	
Suite sur papier libre	
D2. DESTRUCTION	
Destruction des nids <input type="checkbox"/>	Préciser : ...
Destruction des oeufs <input type="checkbox"/>	Préciser : ...
Destruction des animaux <input checked="" type="checkbox"/>	Par animaux prédateurs <input type="checkbox"/> Préciser : Par pièges létaux <input type="checkbox"/> Préciser : Par capture et euthanasie <input type="checkbox"/> Préciser : Par armes de chasse <input type="checkbox"/> Préciser : Autres moyens de destruction <input type="checkbox"/> Préciser : aucune destruction volontaire n'est envisagée dans le cadre du projet et toutes les mesures de réduction visent à éviter cette situation. En revanche, un accident pourrait intervenir, par exemple suite à l'effondrement accidentel d'un terrier hutte. C'est ce cas de figure, uniquement par principe de précaution, qui sous-tend cette demande de « destruction »
Voir explications détaillées dans le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.	
Suite sur papier libre	
D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE	
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs <input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques <input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation de sources lumineuses <input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'émissions sonores <input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques <input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'armes de tir <input type="checkbox"/>	Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle <input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : effarouchement lors du démontage de l'éventuel terrier-hutte (dans l'hypothèse d'une découverte d'un tel terrier-hutte et si sa destruction ne pouvait être évitée, celle-ci serait réalisée dans le cadre d'un protocole d'urgence décrit au dossier, s'appuyant sur les recommandations de l'OFB).
Voir explications détaillées dans le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.	
Suite sur papier libre	
E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPERATION	
Formation initiale en biologie animale <input type="checkbox"/>	Préciser :
Formation continue en biologie animale <input type="checkbox"/>	Préciser :
Autre formation <input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ingénieur environnement
Dans le cadre du projet, une assistance environnementale sera mise en place afin de sensibiliser les personnes travaillant pendant la phase chantier et afin d'assurer le respect des mesures d'évitement et de réduction définies.	
Voir explications détaillées dans le dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement :	
F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION	
Préciser la période :	
Les travaux sont prévus à compter de l'obtention de l'autorisation, et jusqu'à l'accomplissement du projet, incluant notamment la période de mise en œuvre et de consolidation des mesures compensatoires prévues au dossier. La durée prévisionnelle est estimée à 7 ans, hors suivi environnemental de long terme.	
Ou la date :	
G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION	
Régions administratives : Hauts-de-France	
Départements : Nord	
Cantons :	
Communes : Fresnes-sur-Escaut, Condé sur l'Escaut, Thivencelle, Saint-Aybert	

2 Cadre réglementaire et liste des espèces protégées concernées

II - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE	
Relâcher des animaux capturés <input type="checkbox"/>	Mesures de protection réglementaires <input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce <input type="checkbox"/>	Mesures contractuelles de gestion de l'espace <input type="checkbox"/>
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :	
Dans le cadre du dossier de demande de dérogation au titre de l'Article L411-2 du Code de l'Environnement, plusieurs mesures d'évitement, de réduction, et d'accompagnement des impacts ont été définies, en vue de garantir le maintien de l'état de conservation des espèces :	
Sept mesures de réduction ont été proposées :	
<ul style="list-style-type: none"> • Mesure MR1 : Phasage des travaux de débroussaillage et de défrichage selon les périodes de sensibilité du Castor ; • Mesure MR2 : Préservation d'un linéaire de 2 km de berges favorables au Castor durant toute la durée des travaux ; • Mesure MR3 : Préservation temporaire de l'ancienne hutte en rive droite et des zones d'alimentation adjacentes ; • Mesure MR4 : Préservation temporaire des éventuels terriers huttes découverts en phase travaux ; • Mesure MR5 : Interdiction du travail de nuit en phase travaux ; • Mesure MR6 : Implantation d'aménagements pour faciliter l'accès du Castor aux berges ; • Mesure MR7 : Définition d'un protocole d'urgence en cas de découverte d'un gîte en phase travaux. 	
Trois mesures compensatoires ont été proposées :	
<ul style="list-style-type: none"> • Mesure MC01 : Plantation le long des berges ; • Mesure MC02 : Construction de 4 terriers huttes de substitution ; • Mesure MC03 : Restauration d'un milieu favorable au Castor à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales 	
Six mesures d'accompagnement et deux mesures de suivis ont également été formulées :	
<ul style="list-style-type: none"> • Mesure Mac1 : sensibilisation/Formation des intervenants de chantier ; • Mesure Mac2 : suivi du chantier par un écologue ; • Mesure Mac3 : création d'un réseau de partenariat Castor avec différents partenaires ; • Mesure Mac4 : création d'un COPIIL Castor avec DDTM/DREAL/OFB ; • Mesure Mac5 : démarche de prise en considération de l'espèce Castor à l'échelle de la DT NPDC de VNF ; • Mesure Mac6 : étude complémentaire des connexions latérales vers des milieux propices ; • Mesure MS1 : poursuite des inventaires du Castor visant à caractériser la population présente sur le canal de Condé ; • Mesure MS2 : Suivi écologique sur 30 ans. 	
I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION	
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :	
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :	
Un suivi scientifique sera mené afin de vérifier la pertinence des mesures et leur efficacité. Ces suivis feront l'objet de comptes-rendus qui seront tenus à disposition.	
cocher les cases correspondantes	
En loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux	Fait à <u>Lille</u> Le <u>30 JUN 2021</u> Votre signature 

3

Aspects méthodologiques

1 Présentation des aires d'étude

Les aires d'étude se situent sur les communes de Fresnes-sur-Escaut, Condé-sur-Escaut, Thivencelle et Saint-Aybert dans le département du Nord (59).

Il s'agit du tronçon du canal situé entre l'écluse de Fresnes-sur-Escaut et la frontière Belge, au niveau de la confluence avec la Haine (Figure 8).

L'aire d'étude principale correspond au milieu aquatique (miroir d'eau du canal). Elle présente un linéaire de près de 6km pour une surface totale de plus de 26 ha.

Les prospections ont été réalisées au sein d'une aire d'étude élargie située de part et d'autre de l'aire d'étude principale. Celle-ci, d'une surface de près de 46 ha a été définie dans le but de réaliser les prospections spécifiques « Castor » sur l'ensemble des milieux potentiellement favorables à l'espèce (annexes alluviales A, B et C, TD 18, Etang Wagnier, ainsi que le tronçon aval de l'Hogneau au niveau de sa confluence avec le canal) (Figure 9).

Inventaire Castor - Aires d'étude

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

-  Limites communales
-  Canal (Milieu aquatique)
-  Surfaces prospectées (juin 2021)



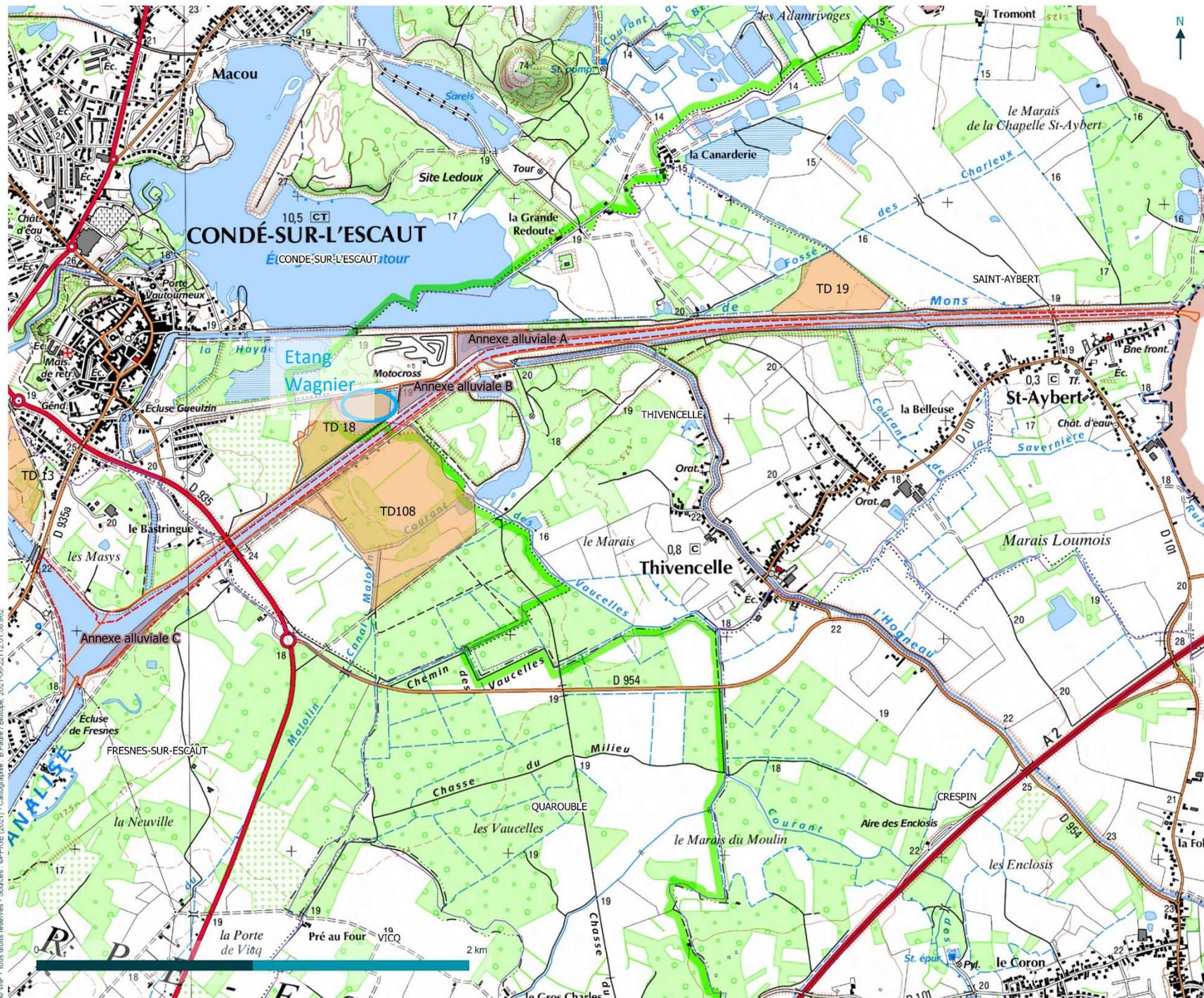


Inventaire Castor - Aires d'étude

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

- Limites communales
- Canal (Milieu aquatique)
- Surfaces prospectées (juin 2021)
- Annexes alluviales
- TD



© VNF - Tous droits réservés - Sources : ©FFIGÉ (2021) - Cartographie : B Fraire / Biotopie, 2021-06-22T12:01:59.66Z



2 Equipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (Tableau 1).

Précisons que ce rapport a également été rédigé avec la collaboration d'Adeline LAFONTAINE, de Charlotte PLACE, de Patrick COUPLÉ et de Manuel PHILIPPE de VNF (notamment le chapitre 2, Présentation et justification du projet retenu).

Tableau 1 : Equipe mobilisée

Domaine d'intervention	Agent
Contrôle qualité	Arnaud GOVAERE
Chefs de Projet - rédaction	Mathilde LESUR et Baptiste FAURE
Prospections terrain	Emilien DUFRENNE et Baptiste FAURE

3 Prospections de terrain, méthodes d'inventaire et consultations

3.1 Méthodes d'acquisition des données

3.1.1 Acteurs ressources consultés et bibliographie

Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission. Ces consultations concernent spécifiquement la thématique castor (Tableau 2).

Tableau 2 : Acteurs et ressources bibliographiques consultés

Nom	Personne ou référence consultée	Nature des informations obtenues
CABARD Pierre	Le Castor – Collection les sentiers du naturaliste, Edition Delachaux et Niestlé, 2009	Informations concernant la répartition, la description, l'habitats et les mœurs du Castor.
Conservatoire des Espaces Naturels (CEN)	Cédric VANAPPELGHEM – Responsable mission scientifique	Informations concernant l'observation d'un Castor à proximité du Marais de Cambrin, RNR gérée par le CEN. Peu d'éléments disponibles.

Coordination Mammalogique du Nord de la France (CMNF)	Vincent COHEZ – Directeur technique	Recherche de données bibliographiques concernant le Castor en région – Aucune donnée disponible
Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas de Calais (GON)	Rudy PISCHIUTTA (Directeur) ; Arnaud BOULANGER (Responsable Mammifères)	Données naturalistes concernant le Castor à l'échelle de la région. Préconisations concernant la prise en compte de l'espèce dans les projets actuels et futurs.
	Rapport faisant suite aux prospections « Castor » sur le canal de Mons. 6 juin 2021. Vincent GAVERIAUX, Jean-Philippe et Pascale LEJEUNE, Francis SMIGIELSKI. Le Vanneau, section valenciennoise du GON.	Observations des indices Castor sur l'aire d'étude en juin 2021.
Office Français de la Biodiversité (OFB)	David TURLA (Chef de service adjoint) Gaëlle JARDIN (Ingénieur Connaissance)	Eléments concernant la présence du Castor en région (indices observés sur l'aire d'étude + information concernant l'implantation de l'espèce en région)
Service Public de Wallonie (SPW) et chargés de mission du Contrat de Rivière Escaut-Lys (Crescautlys)	SPW : Lorraine VOTQUENNE (Garde forestière), Benoit VAN RENTERGHEM, Benoît MANET (Gradué). Crescautlys : Louis BRENNET, Franck MINETTE (coordinateur)	Informations concernant la présence du Castor sur le territoire Belge, à proximité de l'aire d'étude (Propriété privée située sur la commune de Wiers). Information confirmée via une visite sur site.
Service Public de Wallonie (SPW)	Catherine BARVAUX, Benoit MANET et Sandrine LIEGEOIS, Mai 2015, Guide méthodologique « Cohabiter avec le Castor en Wallonie ».	Eléments concernant l'écologie du Castor, la réglementation, la situation en Wallonie ainsi que des mesures pour faciliter la cohabitation avec l'espèce dans un contexte géographique proche de celui de l'aire d'étude.
TEREO	Rapport Réajustement du Programme d'Aménagement et gestion globale de la partie aval du Coulon, 2012.	Retours d'expérience concernant les expériences d'effarouchement du Castor

Ce rapport intègre également les rapports de prospections « Castor » réalisées par deux autres partenaires sollicités par VNF : le GON et les gardes du Département du Nord.

3 Aspects méthodologiques

3.1.2 Prospections de terrain

Effort d'inventaire

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement, le contenu de l'étude d'impact, et donc les prospections de terrain, sont « **proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine** ».

Ainsi, dans le cadre de cette étude visant spécifiquement le Castor, les prospections ont concerné l'ensemble des milieux favorables à cette espèce (milieu aquatiques, berges, annexes alluviales, affluents...). Des approches complémentaires ont été mises en œuvre (prospections par voie terrestre, par voie fluviale (en barque), affuts crépusculaires et nocturnes, déploiement de pièges photographiques). Toutes ces prospections se sont concentrées sur la première moitié du mois de juin 2021.

Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et la méthodologie mise en œuvre pour les prospections « Castor » réalisées sur le terrain dans le cadre du projet (Tableau 3).

Tableau 3 : Dates et conditions des prospections de terrain spécifiquement dédiées au Castor

Dates	Groupe prospecté – Méthodologie mise en œuvre	Conditions météorologiques
Prospections réalisées par Biotope		
3 juin 2021	Castor – Prospections pédestres de l'aire d'étude (Annexes alluviales A et B, TD 18 et secteurs périphériques. Déploiement des pièges photographiques	Grand soleil, conditions météorologiques favorables
Soirée du 3 au 4 juin 2021	Castor – Affuts crépusculaire et nocturnes dans les secteurs de l'annexe alluviale B et le TD18	Ciel dégagé – conditions météorologiques favorables
4 juin 2021	Castor – Prospections fluviales en barque à moteur électrique (étang Wagner + section centrale du canal, section aval de l'Hogneau)	Grand soleil, conditions météorologiques favorables
Soirée du 10 au 11 juin 2021	Castor – Affuts crépusculaire et nocturnes dans le secteur des annexes alluviales a et B	Ciel dégagé – conditions météorologiques favorables
11 juin 2021	Castor - Prospections fluviales en barque à moteur électrique depuis l'écluse de Fresnes-sur-Escaut et jusqu'à Saint Aybert	Grand soleil, conditions météorologiques favorables

Soirée du 11 au 12 juin 2021	Castor – Affuts crépusculaire et nocturnes dans la sections centrale (face aux berges qui présentaient des indices d’activité récente)	Ciel dégagé – conditions météorologiques favorables
Prospections réalisées par les gardes départementaux		
10/06/2021	Castor – Prospections pédestres – Secteur ma Campagne	Conditions météorologiques favorables
15/06/2021	Castor – Prospections en barque – berges de l’étang de Chabaud-Latour	Conditions météorologiques favorables
15/06/2021	Castor – Prospections pédestres – Secteur Etang St-Pierre	Conditions météorologiques favorables
Prospections réalisées par le GON		
06/06/2021	Castor – Prospections pédestres – Canal de Condé	Conditions météorologiques favorables

3.2 Méthodes d’inventaires et difficultés rencontrées

Le Tableau 4 présente une synthèse des méthodes d’inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Les méthodes d’inventaire de la faune et de la flore sur l’aire d’étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l’inventaire le plus représentatif et robuste possible.

Les méthodologies détaillées sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés

Tableau 4. Méthodes utilisées pour établir l’état initial

Méthodes utilisées pour l’étude du Castor	<p>Prospections terrestres et fluviales (barque à moteur électrique) ciblant les indices laissés par le Castor (terrier-hutte, sites d’alimentation, coulées, marquages...);</p> <p>Utilisation d’une tablette terrain permettant la prise en photo ainsi que le géoréférencement de l’ensemble des indices observés sur le terrain.</p>
--	--

3 Aspects méthodologiques

Pièges photographiques (identification de l'espèce, dénombrement, orientation et horaires des déplacements...);

Affuts crépusculaires : observations à l'œil nu, avec des jumelles ou avec un dispositif de vision nocturne (Equinox Z2 de Bushnell). Objectifs de suivi de dénombrement et d'étude du comportement des individus

3.2.1 Prospections diurnes (pédestre ou à partir d'une embarcation)

Les prospections en bateau se sont révélées les plus adaptées au contexte local (Figure 10). En effet, la densité de la végétation qui s'est développée sur les berges à l'issue des travaux de déboisement et de débroussaillage (orties et massifs de Renouée du Japon), ne permet pas de réaliser des prospections exhaustives de l'ensemble des berges (Figure 11). Les prospections pédestres ont cependant été réalisées à l'intérieur des annexes alluviales A et B (Figure 9, Figure 11). Elles visaient à rechercher d'éventuels terriers-huttes dans ces secteurs qui semblaient particulièrement favorables, en vain.



Figure 10. Prospections en barque (capturée par le piège photo orienté vers le canal)

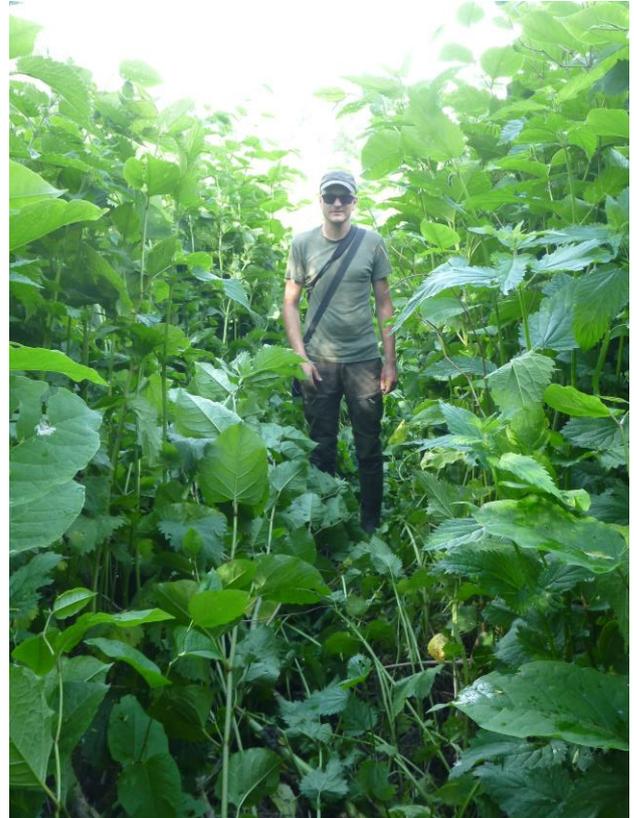


Figure 11. Illustration de la densité des habitats observés au niveau des annexes alluviales. A gauche : champs d'orties ; photo de droite : massif de Renouée du Japon.

Les prospections réalisées depuis une embarcation ont permis d'ausculter les premiers mètres de berges et de ripisylve de l'aire d'étude, de débarquer dans les secteurs les plus intéressants (sites d'alimentation, suspicion de coulée), confluence avec l'Hogneau.... Compte tenu des allers-retours et des différentes journées de prospections, près de 20km linéaires ont été parcourus sur le canal avec un effort accru de prospections dans la section centrale du fait de la multiplicité des A/R dans ce secteur.

3 Aspects méthodologiques



Figure 12. Illustration de l'aire d'étude depuis une embarcation

Aucune prospection n'a été réalisée sur le TD 108 (Figure 9). Non seulement les habitats présents ne semblaient pas favorables au Castor mais en plus, la période de prospection (en pleine période de nidification) était susceptible d'occasionner une perturbation malvenue dans ce secteur dédié à la compensation de l'avifaune paludicole.

Lors des prospections, les indices ont été relevés et consignés grâce à une tablette terrain équipée d'un GPS. Les éléments relevés étaient les suivants :

- géoréférencement des données ;
- photo de l'indice et de son contexte ;
- estimation de l'âge de l'indice selon 4 catégories (Très récent (= quelques heures ou jours) ; récent (printemps 2021) ; ancien (< 2021) ; très ancien (<2020) ;
- diamètre des branches consommées selon 8 catégories (<1cm ; 1 cm ; 1,5cm ; 2 cm ; 2,5cm ; 3cm ; 4 cm ; supérieur à 4 cm) ;
- remarques complémentaires

3 Aspects méthodologiques

3.2.2 Affuts crépusculaires et nocturnes

Les affuts ont été réalisés lors de trois soirées. Pour des raisons de sécurité, il n'était pas possible de réaliser les affuts depuis une embarcation. Ceux-ci ont donc été réalisés depuis les berges et ciblaient des secteurs dans lesquels des indices de présence très récents (quelques heures) avaient été observés.

3.2.3 Déploiement des pièges photographiques

6 pièges photographiques ont été déployés sur le terrain du 3 au 11 juin (soit 8 nuits et 9 jours). Trois appareils sont toujours déployés sur le terrain et seront relevés le 1^{er} juillet.

Ces pièges photos ont été positionnés selon trois stratégies (Figure 13) :

- Dans les secteurs d'alimentation présentant une activité très récente (dans le but de distinguer d'éventuels individus multiples) ;
- Dans des zones de transit (canal et chenal observé sur l'annexe alluviale B. L'objectif était de mieux comprendre l'utilisation de l'aire d'étude : la direction, la fréquence et la récurrence des déplacements diurnes et nocturnes des individus dans le secteur ;
- Au niveau des sites ou coulées suspectes (afin de confirmer la présence du Castor).



Site avec activité récente (annexe alluviale B)



Zones de transit (canal et chenal, secteur de l'annexe alluviale B)



Coulée « suspecte » susceptible d'être attribuée au Castor

Figure 13. Exemple de déploiement de pièges photographiques sur l'aire d'étude

3.2.4 Opérations de levée de doute

Des opérations spécifiques de « levée de doute » ont été réalisées lors des prospections (Figure 14). Il s'agissait de vérifier de façon très attentive les éléments qui auraient pu être associés au castor :

- Coulées de mammifères sur les berges ou dans la végétation ;
- Présence de terriers de grand diamètre (ou associés à des effondrements) ;
- Présence d'embâcles ou tas de branches déposés sur les berges lors de périodes de crues,
- Utilisation d'un bathyscope pour vérifier / confirmer l'absence d'entrées de terrier subaquatiques au niveau des berges.



Figure 14. Exemples de situations dans lesquelles le lien avec le Castor a pu être écarté (terrier avec présence d'une coulée bien marquée dans les sédiments meubles et terrier tapissé de fragments végétaux)

3 Aspects méthodologiques

3.3 Méthodes de traitement et d'analyse des données

3.3.1 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques



Cf. Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Critères d'évaluation d'un enjeu écologique

Pour rappel, un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte.

Les listes de protection ne sont ainsi pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Cette situation amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

Ces documents de référence pour l'expertise n'ont pas de valeur juridique ou normative mais seront pris en compte dans la présente expertise (Cf. Annexe III Tableau 9).

Méthode d'évaluation des enjeux

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une évaluation des enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée a été réalisée.

Elle s'est appuyée sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et de la consultation, quand cela s'est avéré nécessaire, de personnes ressources.

3 Aspects méthodologiques

Pour chacun des habitats naturels ou des espèces observées, le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts patrimoniaux de l'habitat naturel/ taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Europe, France, régions administratives, départements administratifs ou domaines biogéographiques équivalents (liste des références présentée au chapitre précédent)) ;
- Superficie / recouvrement / typicité de l'habitat naturel sur l'aire d'étude ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce (reproduction possible, probable ou certaine, alimentation, stationnement, repos...) ;
- Représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce sur l'aire d'étude ;
- Viabilité ou permanence de cet habitat naturel / cette population sur l'aire d'étude ;
- Rôle fonctionnel écologique supposé (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage...) ;
- Contexte écologique et degré d'artificialisation / de naturalité de l'aire d'étude.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

Chaque niveau d'enjeu écologique est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège).

L'échelle suivante a été retenue :

Niveau TRES FORT : enjeu écologique de portée nationale à supra-nationale voire mondiale
Niveau FORT : enjeu écologique de portée régionale à supra-régionale
Niveau MOYEN : enjeu écologique de portée départementale à supra-départementale
Niveau FAIBLE : enjeu écologique de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Niveau NEGLIGEABLE : enjeu écologique de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude

3 Aspects méthodologiques

Niveau NUL : absence d'enjeu écologique (taxons exotiques)

Dans le cas d'une espèce ou d'un groupe/cortège largement distribué(e) sur l'aire d'étude, le niveau d'enjeu peut varier en fonction des secteurs et de l'utilisation de ces secteurs par cette espèce ou ce groupe/cortège.

Par défaut, les espèces dont le niveau d'enjeu est considéré comme « négligeable » n'apparaissent pas dans les tableaux de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique.

Note importante : Les enjeux écologiques sont présentés dans l'état initial sous la forme de tableaux synthétiques. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Représentation cartographique des enjeux

Pour chaque groupe ou pour l'ensemble des groupes, une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée. La représentation cartographique est le prolongement naturel de l'analyse des enjeux dans l'étude, et inversement.

Ces cartographies s'appuient à la fois sur les résultats des inventaires menés dans le cadre de l'étude et sur les potentialités d'accueil des différents habitats pour la faune et la flore.

Ainsi, chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer le niveau d'enjeu écologique défini pour chaque espèce dont elle constitue l'habitat. Il est ainsi possible de passer d'un niveau d'enjeu par espèce (dans le tableau de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique à chaque période du cycle de vie) à une représentation cartographique des enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui constitue l'enjeu le plus fort est retenu.

Compte tenu de la spécificité de cette étude se focalisant uniquement sur le Castor d'Europe, les niveaux d'enjeux représentés dans ce rapport correspondent aux niveaux de fréquentation des différents secteurs de l'aire d'étude par cette espèce.

3.3.2 Méthodes d'évaluation des impacts

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une caractérisation des impacts du projet sur le patrimoine naturel de l'aire d'étude a été réalisée.

Nous nous concentrons ici sur les effets négatifs du projet.

3 Aspects méthodologiques

Sur la base d'une typologie des effets prévisibles du projet et d'une quantification simple de ceux-ci, les niveaux d'impact ont été évalués selon les critères suivants :

- Caractéristiques propres à l'effet considéré :
 - Grand type d'effet (effet direct ou indirect : destruction, dégradation, perturbation...);
 - Période d'occurrence (pendant, ou hors, période de vulnérabilité des espèces / en phase de travaux ou d'exploitation) et durée de l'effet (effet temporaire/permanent) ;
 - Portée de l'effet (court, moyen ou long terme) ;
 - Intensité de l'effet (pollution diffuse, destruction totale...).
- Niveau d'enjeu écologique de l'élément concerné par l'effet ;
- Autres caractéristiques propres à l'élément concerné par l'effet :
 - Nature précise de l'élément (habitat d'espèce, individus...);
 - Surface / longueur relative concernée ;
 - Effectif relatif concerné ;
 - Sensibilité immédiate de l'élément impacté à l'effet ;
 - Capacité d'autorégénération (résilience) de l'élément impacté après l'effet, sur l'aire d'étude.
- Aléa contextuel / environnemental (éléments de nature à réduire ou à augmenter localement la probabilité d'occurrence de l'effet) ;
- Performance vis-à-vis de l'effet des mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet.
- ...

Les impacts considérés ici intègrent les mesures d'évitement et de réduction des effets ; il s'agit donc d'impacts résiduels.

3 Aspects méthodologiques

Dans le prolongement logique de l'évaluation des enjeux, chaque niveau d'impact résiduel est associé à une portée géographique. L'échelle suivante a été retenue :

Impact TRES FORT (= MAJEUR) : impact de portée nationale voire internationale
Impact FORT : impact de portée régionale à supra-régionale
Impact MOYEN (= MODERE) : impact de portée départementale à supra-départementale
Impact FAIBLE : impact de portée locale à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Impact NEGLIGEABLE : impact de portée locale à l'échelle de la seule aire d'étude
Impact NUL : absence d'impact

Le terme de « notable », codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, est utilisé dans les études d'impact pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte.

Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.

4

Contexte écologique du
projet

4 Contexte écologique du projet

1 Résultats des investigations réalisées par Biotope

1.1 Etude de la fréquentation de l'aire d'étude par le Castor

De nombreux indices, principalement des branches coupées, ont été observées sur l'aire d'étude.

Les observations sur le terrain ainsi que la connaissance des comportements alimentaires des espèces locales nous permettent de définir une liste d'au moins cinq espèces de mammifères susceptibles de consommer des ligneux : le Chevreuil, le Lapin de garenne, le Rat musqué, le Ragondin et le Castor d'Europe.

Plusieurs caractéristiques permettent d'affiner les analyses afin de retenir uniquement les indices pouvant être attribués au Castor :

- Le chevreuil consomme des bourgeons ou des branches fines, en hauteur ou ronge des écorces de façon caractéristique. Des indices de présence de chevreuil ont été observés dans des milieux ouverts, sur la butte située en périphérie du TD18.
- Le lapin de garenne est susceptible de consommer de fines branches de saule. L'analyse des pièges photographiques montrent que le Lapin de garenne peut se nourrir sur les berges du canal et consomme les parties pousses de Saule les plus basses. Il semble consommer des branches d'un diamètre inférieur ou proche d'1 cm. Il consomme principalement les branches d'arbres situés dans les milieux exondés, sur les arrières-berges du canal. Les branches sont consommées sur place.
- Le rat musqué a été observé à plusieurs reprises en train de consommer des branches de saule (lors des prospections, lors des affuts et sur les pièges photo). Ils consomment des branches d'un diamètre proche d'1 cm. Il peut consommer des arbres et branches sur les berges (notamment lorsqu'un arbre a récemment été abattu par un castor). Le rat musqué est également capable de consommer des branches de saules constituant la ripisylve directement depuis le milieu aquatique. D'après les observations réalisées in-situ, les branches ne sont pas consommées sur place et sont transportées jusqu'au terrier. Nous avons constaté à plusieurs reprises le déplacement de branches à travers le canal ou le long de la ripisylve du fait des rats musqués. Ce comportement pourrait être confondu avec celui du Castor pour les non-initiés et engendrer des confusions lors des remontées d'informations.
- Le Ragondin n'est pas connu sur l'aire d'étude et aucun indice (crotte ou terrier) ne permet de suspecter sa présence.

4 Contexte écologique du projet

- Le Castor est susceptible de consommer des branches présentant des diamètres très variés. Les observations réalisées sur le terrain permettent de constater qu'après avoir abattu des arbres ou des branches de large diamètre, le Castor consomme ensuite les jeunes branches les plus fines. La consommation locale est cependant plus massive que celle réalisée par le rat musqué et généralement toutes les branches sont consommées (dont des branches de plus large diamètre), les sections ne sont pas réalisées au ras du sol (comme le lapin) ni au niveau des branches descendant vers l'eau (comme le rat musqué) mais à une vingtaine de centimètres de la base de la branche. Les arbres ainsi consommés présentent une allure caractéristique en arêtes de poisson (Figure 15).



4 Contexte écologique du projet



Figure 15. Saules (*Salix viminalis*) dont les branches ont été taillées en arête de poisson par un Castor.

Les trois espèces mammifères aquatiques peuvent être aisément distingués sur la base de la largeur cumulée de leurs deux incisives supérieures :

- Rat musqué : 6-7 mm ;
- Ragondin : 10-16 mm ;
- Castor : 10-20 mm.

Sachant que le Ragondin est absent du secteur, les traces d'incisives constituent donc des indices robustes permettant d'attribuer les indices au Castor. Lors de nos prospections, nous avons considéré que la consommation de branches d'un diamètre égale ou supérieur à 2cm pouvait être attribuée au Castor sans ambiguïté.

Les cartes suivantes (Figure 17, Figure 18 et Figure 19) illustrent la répartition des indices de présence du Castor sur l'aire d'étude.

4 Contexte écologique du projet



Figure 16. Exemples de branches ou d'indices de morsure attribués au Castor



Inventaire Castor - Classement des indices en fonction du diamètre des branches taillées - Tronçons A, B (+ Annexe C)

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

- Limites communales
- Surfaces prospectées (juin 2021)

Catégories selon le diamètre

- > 4 cm
- 4 cm
- 3 cm
- 2,5 cm
- 2 cm
- 1,5 cm
- 1 cm

Figure 17. Localisation des indices de présence du Castor (secteur aval)



© VNF - Tous droits réservés - Sources : ©PPI/BE (2021) - Cartographie : B Faure / Biotopie, 2021-06-15T17:26:32.131



n du

Inventaire Castor - Classement des indices en fonction du diamètre des branches taillées - Tronçons B', C, D (+ annexes A et B)

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

- Limites communales
- Surfaces prospectées (juin 2021)

Catégories selon le diamètre

- > 4 cm
- 4 cm
- 3 cm
- 2,5 cm
- 2 cm
- 1,5 cm
- 1 cm



Figure 18. Localisation des indices de présence du Castor (secteur central)



© VNF - Tous droits réservés - Sources : ©PPIGE (2021) - Cartographie : B Faure / Biotope, 2021-08-16T17:26:50:201



Inventaire Castor - Classement des indices en fonction du diamètre des branches taillées - Tronçons E, F

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

- Limites communales
- Surfaces prospectées (juin 2021)

Catégories selon le diamètre

- > 4 cm
- 4 cm
- 3 cm
- 1 cm
- < 1 cm



Figure 19. Localisation des indices de présence du Castor (secteur amont)

4 Contexte écologique du projet

La présence du Castor est confirmée et les résultats démontrent que cette espèce fréquente l'ensemble de l'aire d'étude ainsi que sa périphérie (étang Wagner ainsi que le fossé situé au nord du TD18 dans lequel quelques indices ont été observés).

1.2 Historique de la fréquentation de l'aire d'étude

La présence actuelle du Castor sur l'aire d'étude n'est plus à démontrer car cette espèce a été observée lors des prospections (Figure 20). Des photos d'un mammifère aquatique (très probablement un castor) avaient également été prises sur l'emprise du chantier le 26 mai 2021 par un salarié de l'entreprise en charge du dragage.



Figure 20. Capture d'écran de la vidéo du Castor enregistrée sur l'aire d'étude le 03/06/2021

4 Contexte écologique du projet

Les indices observés sur l'aire d'étude (branches coupées), démontrent que la présence du Castor sur l'aire d'étude est antérieure à 2021. En effet, même si l'alerte remontée par l'OFB date de 2021, un faisceau d'indices démontre que le Castor fréquente l'aire d'étude depuis plusieurs années :

- anciens arbres coupés en crayons (Figure 21) ;
- observations de branches coupées très dégradées ;
- présence de branches présentant des traces de consommation multiples permettant la datation des coupes les plus anciennes (Figure 22).



Figure 21. Crayon ancien observé sur la commune de Saint Aybert

Les cartes suivantes présentent la datation des indices observés sur l'aire d'étude.

4 Contexte écologique du projet

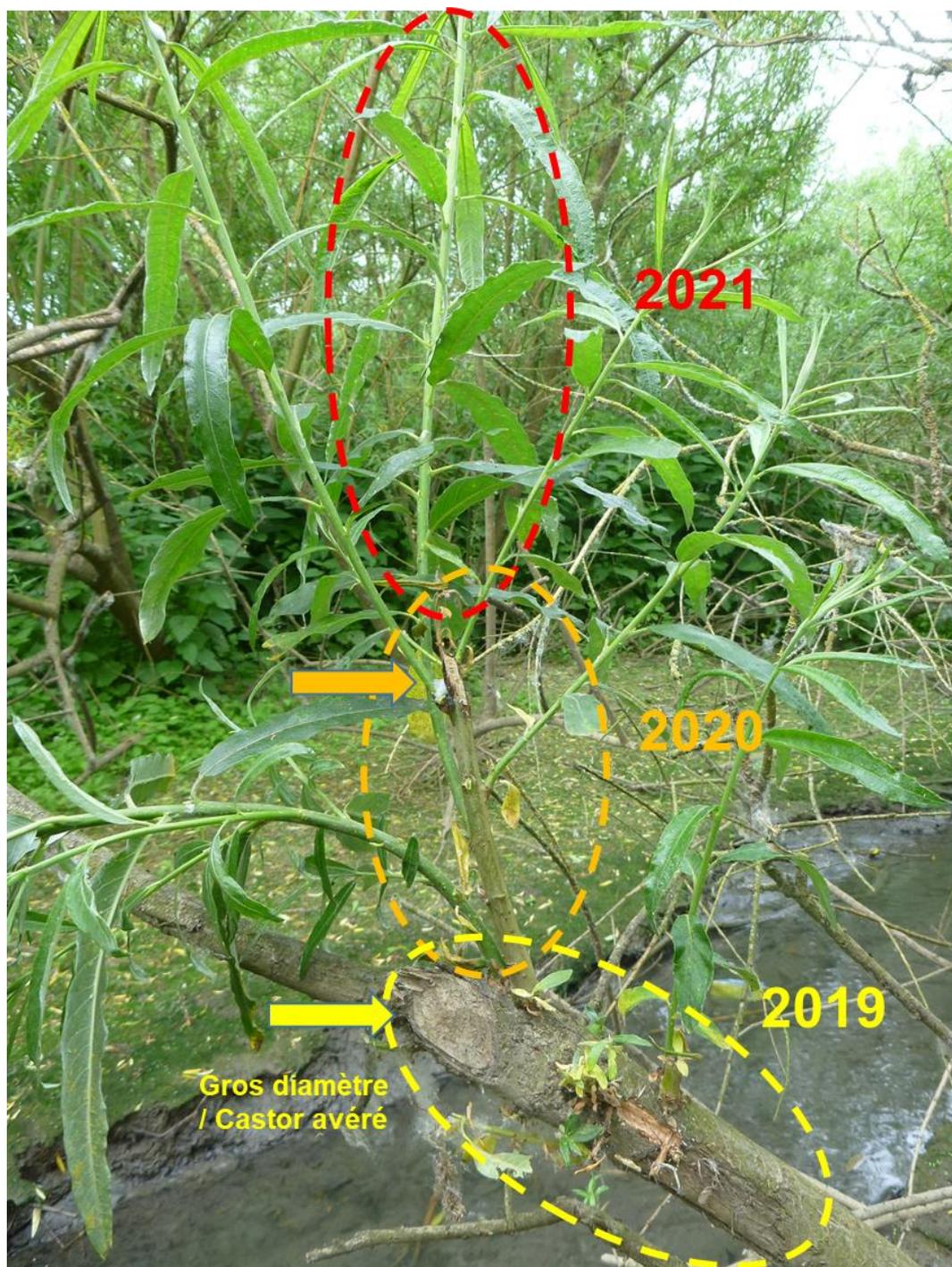


Figure 22. Illustration de coupes successives sur un Saule permettant de confirmer la présence du Castor sur site depuis au moins 2019 (observation réalisée au niveau de l'annexe alluviale B).



© VNF - Tous droits réservés - Sources : BRP/CE (2021) - Cartographie : B Future / Biotope, 2021-06-18T17:15:57.195



gation du

Inventaire Castor - Classement des indices en fonction de leur âge - Tronçons A, B (+ Annexe C)

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

-  Limites communales
-  Surfaces prospectées (juin 2021)

Catégories selon l'âge des indices

-  Très récent
(quelques heures ou jours)
-  Récent
(Printemps 2021)
-  Ancien
(< 2021)



Figure 23. Datation des indices observés sur le secteur aval

Inventaire Castor - Classement des indices en fonction de leur âge - Tronçons B', C, D (+ annexes A et B)

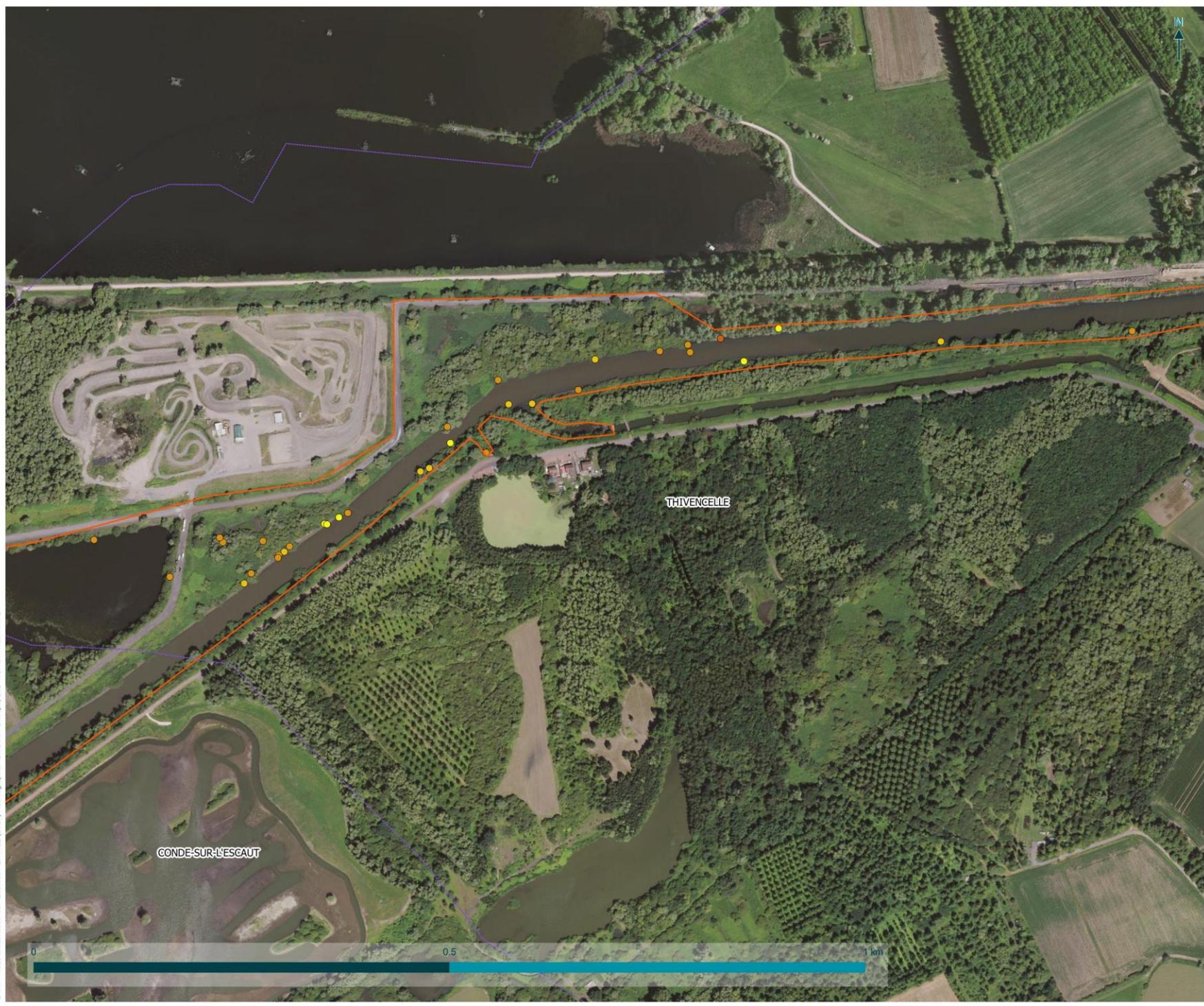
Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

-  Limites communales
-  Surfaces prospectées (juin 2021)

Catégories selon l'âge des indices

-  Très récent (quelques heures ou jours)
-  Récent (Printemps 2021)
-  Ancien (< 2021)
-  Très ancien (< 2020)



© VNF - Tous droits réservés - Sources : ©PIRE (2021) - Cartographie : B Faure / Biotope, 2021-06-18T17:15:14+02:00

Figure 24. Datation des indices observés sur le secteur central



tion du

Inventaire Castor - Classement des indices en fonction de leur âge - Tronçons E, F

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

- Limites communales
- Surfaces prospectées (juin 2021)

Catégories selon l'âge des indices

- Très récent
(quelques heures ou jours)
- Récent
(Printemps 2021)
- Ancien
(< 2021)



Figure 25. Datation des indices observés sur le secteur amont

4 Contexte écologique du projet

1.3 Présence d'une hutte ancienne

Aucun terrier hutte récent n'a été mis en évidence sur l'aire d'étude. Aucune coulée n'a pu être attribuée au Castor. Les secteurs suspects ont fait l'objet d'analyses approfondies (prospections terrestres complémentaires, pose de pièges photographiques) et toutes les traces suspectes ont finalement été attribuées au Rat musqué. Du fait de la quantité d'indices relevés sur l'aire d'étude, des surfaces concernées et de la présence actuelle confirmée du Castor sur le site, la présence d'un gîte sur le tronçon est très probable même si celui-ci n'a pas été identifié. Dans l'hypothèse minimaliste où un seul individu fréquenterait l'aire d'étude, il se pourrait que le gîte soit très sommaire et difficilement détectable. En effet, il est connu que certains gîtes, souvent temporaires, sont parfois de simples niches creusées à même la berge voire même des couches en plein air (lors d'inondations notamment) (SPW, 2015).

Les prospections de juin 2021 ont permis d'identifier un ancien terrier-hutte sur l'aire d'étude (Figure 26). Celui-ci semble avoir été créé de façon opportuniste sous un monticule de branchages créé initialement par des embâcles. La présence de bois taillés dans les branchages, le diamètre de l'ouverture ainsi que la présence d'une coulée formant un toboggan à l'entrée de la hutte sont autant d'indices qui attestent la fonction de gîte de cet édifice. En revanche, aucun indice d'utilisation récent n'a été identifié (aucune branche fraîche à l'intérieur ni même sur le tas de branchage). En outre, le fait que l'entrée soit exondée est peu compatible avec l'utilisation actuelle du gîte. Ce gîte est certainement un gîte ancien. Le Castor utilise généralement un réseau de plusieurs gîtes au sein d'un même territoire. Ces gîtes peuvent être utilisés successivement en fonction des fluctuations des niveaux d'eau. Du fait de la qualité de sa conservation, l'ancien gîte pourrait donc être rapidement réutilisé si les conditions redevenaient favorables (augmentation du niveau d'eau du canal). Cette hutte est localisée sur la Figure 41.

4 Contexte écologique du projet



Figure 26. Photographie de l'ancien gîte observé sur l'aire d'étude

Les prospections réalisées en barque dans les secteurs amont du canal (entre l'annexe alluviale B et la commune de Saint-Aybert) ont permis de confirmer qu'en ce mois de juin 2021 et compte tenu des niveaux d'eau actuels (baisse du niveau par la SPW au niveau de l'écluse de Quent pour réaliser des travaux), aucun terrier hutte ne se trouve sur les berges, ni aux abords immédiats du milieu aquatique. Les berges, principalement constituées de plages sédimentaires en pente douce, ne semblaient pas favorables à l'installation d'un terrier de Castor. Les seuls terriers observés, même les plus conséquents (à la suite d'effondrements) étaient l'œuvre de rats musqués. A l'exception des coulées ayant fait l'objet d'une levée de doute (via le déploiement de pièges-photo), aucune autre coulée ne laisse présager la présence d'une hutte située en arrière-berge. En outre, la relative transparence de l'eau et la faible profondeur du canal au niveau des berges nous permettent d'exclure la présence d'une entrée de terrier-hutte subaquatique sur ce même tronçon.

En cette période d'étiage artificiel (baisse du niveau d'eau en raison de travaux sur le canal en Belgique), il est possible que le castor observé sur le site fréquente préférentiellement un gîte temporaire, à ciel ouvert ou opportuniste comme une cavité « naturelle », plutôt qu'un ouvrage bâti et durable (type hutte ou terrier-hutte).

4 Contexte écologique du projet

Il est cependant probable que son comportement évolue et qu'il aménage un gîte plus conséquent dès que les niveaux d'eau se seront stabilisés.

1.4 Affuts nocturnes

Comme indiqué précédemment, des affuts ont été réalisés depuis les berges et ciblaient des secteurs dans lesquels des indices de présence très récents (quelques heures) avaient été observés (exemple de l'annexe alluviale B) ainsi qu'au niveau d'un secteur dans lequel la présence d'un Castor était suspectée (TD18)

Les secteurs observés lors des affuts sont représentés sur la Figure 28.

Un Castor a été observé dès la 1^{ère} soirée, vers 22h, en aval de l'annexe alluviale B. Il nageait sous la ripisylve et se dirigeait vers l'aval, en direction de l'atelier de dragage. En dépit d'une veille attentive, il n'est jamais réapparu après avoir plongé. D'après la bibliographie, un Castor qui plonge par crainte peut ensuite rester près de 15 minutes sous l'eau. Nous ne savons donc pas dans quelle direction l'individu a terminé son trajet (demi-tour vers la zone « naturelle » ou dans la continuité de son déplacement initial vers l'aval ?).

Même si ce comportement avait été mentionné dans le secteur (photo prises de jour par l'entreprise en charge des travaux), le déplacement diurne est surprenant pour une espèce majoritairement nocturne.

Sa direction vers l'aval est également surprenante. Le Castor quittait un secteur préservé et riche en nourriture et se dirigeait vers un secteur dragué et présentant des berges abruptes. Quittait-il son gîte pour explorer un nouveau territoire ou, au contraire, regagnait-il un gîte qui nous aurait échappé dans le secteur sur lequel les travaux ont déjà débuté ?

Aucune nouvelle observation de Castor n'a ensuite été réalisée (ni lors des affuts, ni via les pièges photographique).

4 Contexte écologique du projet



Figure 27. Photo d'un probable Castor prise par l'entreprise en charge du dragage. Les berges abruptes des secteurs déjà curés sont bien visibles.

Inventaire Castor - Localisation des secteurs d'affuts crépusculaires et nocturnes

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

 Surfaces prospectées (juin 2021)

 Limites communales

Surfaces couvertes par les observations nocturnes

 3 juin 2021

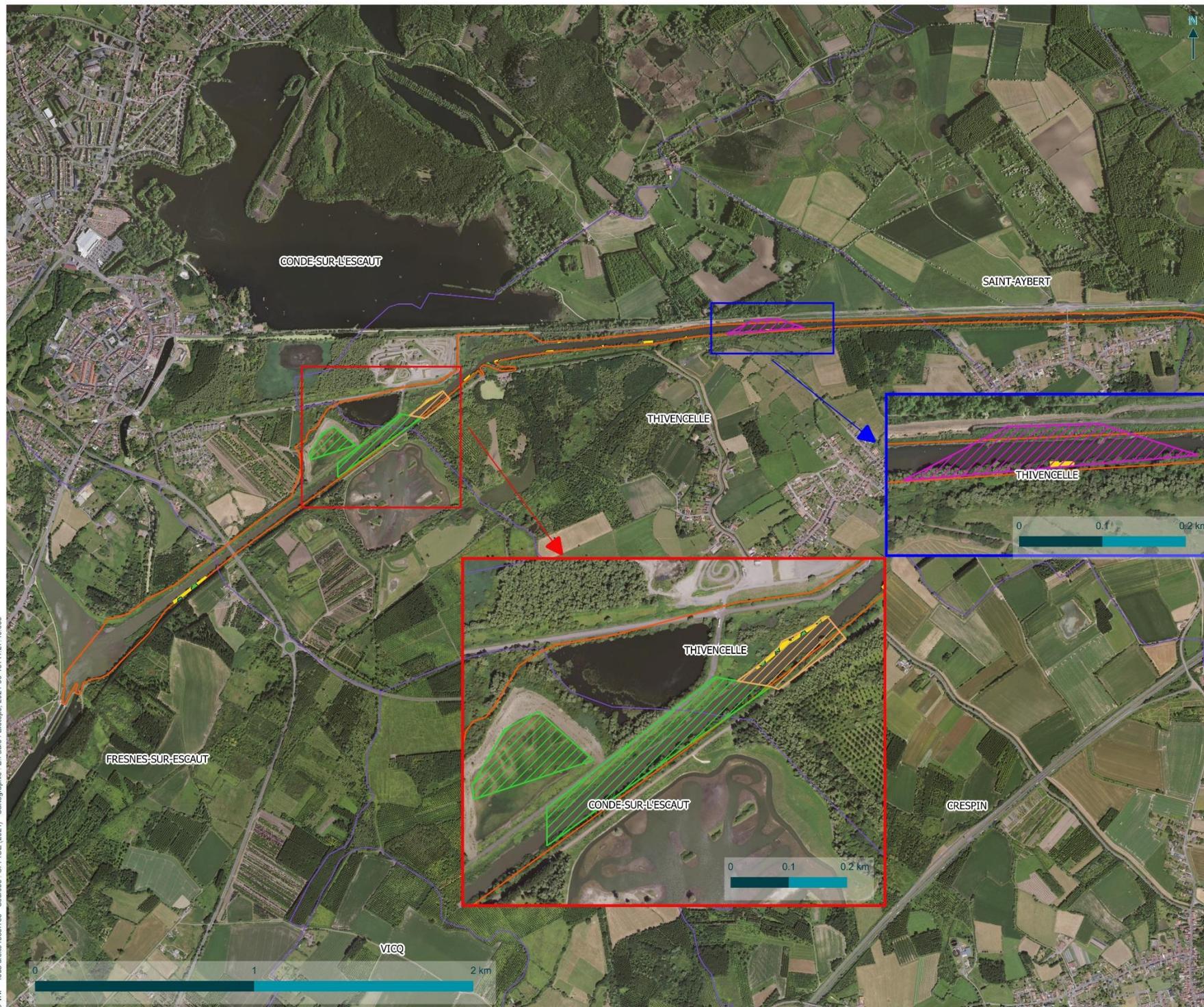
 10 juin 2021

 11 juin 2021

Stations d'alimentation denses

 Activité récente (printemps 2021)

 Activité ancienne (< 2021)



4 Contexte écologique du projet

1.5 Evaluation des besoins pour le maintien de l'état de conservation de l'espèce

En comparant les données des atlas cartographiques (p 97-99) et les photos réalisées par drone en février 2020 il est possible d'identifier très précisément les saules préservés à l'époque puis consommés par le Castor en 2021.

Ces saules sont consommés sur l'ensemble des secteurs (amont / central et aval) mais selon des intensités variables :

- Secteur aval (dont certaines portions avaient fait l'objet de décapages récents correspondant essentiellement aux stations de renouée du Japon, ce qui limite la portée de ce biais dans les conditions de prospection) : Quasiment 100% des repousses de *Salix viminalis* sont consommées dans ce secteur pauvre en ressources alimentaires (Figure 29).



Figure 29. Localisation des saules épargnés par les travaux et constituant la ressource alimentaire principale du Castor en juin 2021 (entourés en rouge) – Secteur aval.

- Secteur central

Le Castor se montre très sélectif et les ressources alimentaires consommées sont nettement moins diversifiées que celles mentionnées dans la littérature (ce sont majoritairement les repousses de *Salix viminalis* localisée sur les banquettes exondées). Cette ressource est difficilement quantifiable / cartographiable car elle correspond aux repousses des branches épargnées lors des précédents travaux de déboisement (Figure 30, Figure 31).

4 Contexte écologique du projet



Figure 30. Localisation des saules épargnés par les travaux et constituant la ressource alimentaire principale du Castor en juin 2021 (entourés en rouge) – Secteur de la confluence avec l’Hogneau



Figure 31. Localisation des saules épargnés par les travaux et constituant la ressource alimentaire principale du Castor en juin 2021 (entourés en rouge) – Secteur de l’annexe alluviale B

- Secteur amont

Quelques indices ont été observés du côté de Saint-Aybert (Figure 32) ainsi que sur la partie aval de ce secteur (Figure 33). Entre ces deux stations, le secteur se caractérise par une longue berge rectiligne sur laquelle aucun indice de Castor n’a été observé (Figure 34). D’après les photos prises par drone en 2020, ces berges étaient dominées par des roselières. L’absence de saules explique certainement

4 Contexte écologique du projet

l'absence d'indices observés sur ces berges. En effet, même si le Castor peut consommer des roseaux, les indices laissés sont moins caractéristiques que les branches taillées en crayons et pourraient aisément passer inaperçus.

L'utilisation de ces photos permet de visualiser la baisse des niveaux d'eau mais également de confirmer qu'un gros arbre observé abattu par un Castor en 2021 était encore sur pied en février 2020 (Figure 35).



Figure 32. Localisation des saules épargnés par les travaux et constituant la ressource alimentaire principale du Castor en juin 2021 (entourés en rouge) – Secteur aval du pont de Saint Aybert



Figure 33. Localisation des saules épargnés par les travaux et constituant la ressource alimentaire principale du Castor en juin 2021 (entourés en rouge)

4 Contexte écologique du projet



Figure 34. Exemple de linéaire de berge, des roselières en 2020, sur lequel aucun indice de Castor n'a été observé (entourés en bleu) – Secteur amont.



Figure 35. Illustration de la diminution du niveau d'eau et identification d'un arbre abattu par un Castor grâce à l'analyse temporelle de photos (2020-2021) d'un bosquet de saules sur la commune de Saint-Aybert.

4 Contexte écologique du projet

2 Résultats des investigations réalisées par le GON

Du fait de la difficulté d'accès aux berges, les prospections ont été réalisées à pied suivant le chemin de halage sud, de l'écluse de Fresnes à la frontière belge (Figure 36). Les observations, réalisées à l'aide de jumelles et d'une lunette d'observation (30x), ont permis de recenser quelques indices de présence de Castor (essentiellement les arbres coupés de grand diamètre) (Figure 37). Ses indices sont cohérents avec ceux observés lors des prospections réalisées par Biotope.

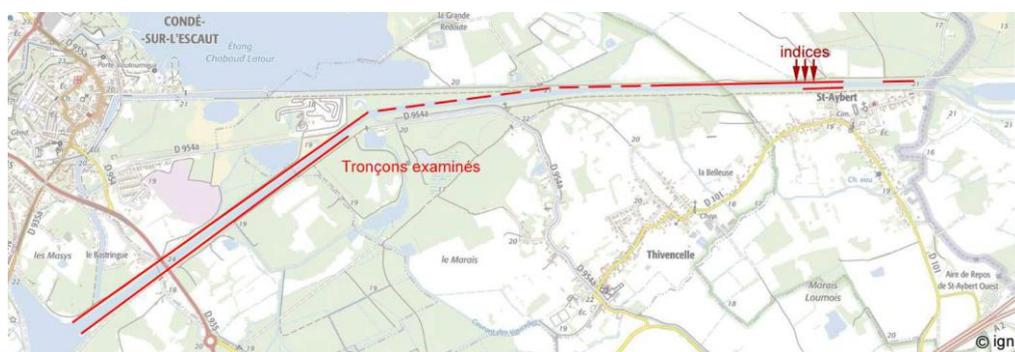


Figure 36. Cartes de tronçons examinés par le GON en juin 2021 (© Gon)



Figure 37. Indices observés par le GON

4 Contexte écologique du projet

3 Résultats des investigations réalisées par les gardes départementaux

Les prospections ont été réalisées à pied dans les secteurs de ma Campagne et de l'étang St-Pierre ainsi qu'en barque sur l'Etang de Chabaud-Latour (Figure 38).

Aucun indice n'a été trouvé sur ces deux sites.

Département du Nord Service Gestion des Espaces Naturels Sensibles		Espaces Naturels Sensibles du Valenciennois <i>Hugo Petit, Fabien Veyssier, Josselin Alliot année 2021</i>	
	<u>Suivi Castor</u>		
Site	ENS de Chabaud-Latour – Etang St-Pierre		
Commune	Condé-sur-L'Escaut		
			
Légende	 Prospection à pieds	 Prospection en barque	

Figure 38. Carte des prospections réalisées par les gardes du Département du Nord

4 Contexte écologique du projet

4 Synthèse des enjeux

Les indices de présence de Castor ont été observés sur l'ensemble des tronçons prospectés. Nos résultats démontrent également la présence « historique » du Castor sur l'aire d'étude car les indices démontrent que l'espèce fréquente le canal depuis au moins 2019.

Relativement peu d'arbres abattus ou de grosses branches coupées ont été observés. Les indices les plus récents de consommation du Castor concernent essentiellement de jeunes pousses de Saule de l'année. Une espèce est majoritairement consommée sur l'aire d'étude : le saule des vanniers (*Salix viminalis*). Cette consommation quasi exclusive de cette espèce de Saule pourrait être liée à un manque de recul concernant les habitudes alimentaires du Castor dans le secteur et d'autres essences pourraient être consommées à d'autres saisons. En effet, le guide méthodologique « Cohabiter avec le Castor en Wallonie » publié par la SPW indique que le régime alimentaire du Castor fluctue en fonction des saisons. Au printemps et en été, celui-ci est très varié et composé principalement de plantes herbacées, de feuillage et de plantes aquatiques. Plus de 300 espèces végétales ont été dénombrées dans son menu. Le Castor consomme des essences ligneuses tout au long de l'année mais de façon plus intense à la fin de l'été et durant l'hiver. A cette période, les castors abattent d'avantage d'arbres et d'arbustes afin de compenser la diminution des ressources herbacées.

En période hivernale, le castor concentre ses prélèvements à proximité du gîte principal.

Notre appréciation de la dynamique locale du Castor demeure incomplète (gîte non localisé, méconnaissance des variations du régime alimentaire au fil des saisons, incertitudes quant au nombre d'individus présents). L'identification de ces limites nous incite à prendre toutes les précautions et à ne pas sous-estimer les enjeux écologiques locaux.

Un enjeu fort est associé aux secteurs qui sont particulièrement favorables à l'alimentation de l'espèce. Lors des prospections réalisées en juin 2021, tous les secteurs favorables présentaient le même faciès : des plages présentant des pentes douces et résultant de l'accumulation des sédiments et permettant un accès facile à la ressource alimentaire située à proximité (en l'occurrence de jeunes pousses de Saule des vanniers). Ces surfaces concentraient les indices les plus récents et semblent donc primordiales pour le Castor.

Un enjeu moyen est attribué au canal du fait de son rôle crucial de corridor écologique permettant au Castor de rejoindre ses sites d'alimentation. Ce secteur comprend

4 Contexte écologique du projet

également des indices de présence du Castor, réguliers et plus ou moins récents mais dans des concentrations moindres que dans les secteurs précédents.

Un enjeu faible est associé aux secteurs situés en hauts des berges. Même s'ils ne constituent pas des habitats de premier choix pour le Castor, leur franchissement épisodique reste probable (notamment lors de déplacements permettant de rejoindre les différents milieux favorables que sont : le canal, l'étang Wagner et éventuellement les étangs de Chabaud-Latour).

Alors que les milieux semblent favorables, aucun indice de présence de Castor n'a été observé dans les Espaces Naturels Sensibles situés en périphérie de l'aire d'étude.

Le Tableau 5 ainsi que les cartes suivantes (Figure 40, Figure 41 et Figure 42) détaillent l'évaluation de l'aire d'étude en fonction de ses caractéristiques écologiques et du niveau de fréquentation.

Tableau 5. Evaluation des caractéristiques écologiques et du niveau de fréquentation de l'aire d'étude par le Castor

<i>Espèce étudiée</i>	<i>Caractéristiques écologiques et utilisation de l'aire d'étude</i>	<i>Evaluation écologique associée</i>
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	Aire d'alimentation denses	Fort
	Zones de transit (canal) et site d'alimentation ponctuels	Moyen
	Secteurs situés en hauts de berge	Faible
	Ancienne hutte	Fort

L'aire d'étude est utilisée de façon globale par le Castor. La hiérarchisation des enjeux se base donc sur les niveaux de fréquentation des différents secteurs. L'enjeu global est considéré comme « moyen » sur les tronçons régulièrement utilisés par le Castor (zones de transit par exemple). Cet enjeu est qualifié de « fort » dans les secteurs présentant les plus fortes densités d'activités récentes.

Figure 39 : Enjeux écologiques associés au secteur aval



© VNF - Tous droits réservés - Sources : ©PPIGE (2021) - Cartographie : B Faure / Biotope, 2021-06-28T19:30:08.327



Niveaux de fréquentation de l'aire d'étude par le Castor d'Europe Tronçons A, B (+ Annexe C)

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

- Indices Castor
- Surfaces prospectées (juin 2021)
 - Limites communales
- Niveau de fréquentation
- Fort (forte densité d'indices & alimentation récente)
 - Moyen (corridor écologique)
 - Faible (présence potentielle)
- Elements ponctuels
- Indices de présence du Castor



Figure 41. Enjeux écologiques associés au secteur central



© VNF - Tous droits réservés - Sources : ©PIRE (2021) - Cartographie : B Faure / Biotope, 2021-05-23T19:31:04.987



rigation du
il

Niveaux de fréquentation de l'aire d'étude par le Castor d'Europe Tronçons B', C, D (+ annexes A et B)

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

Indices Castor

-  Surfaces prospectées (juin 2021)
-  Limites communales

Niveau de fréquentation

-  Fort (forte densité d'indices & alimentation récente)
-  Moyen (corridor écologique)
-  Faible (présence potentielle)

Elements ponctuels

-  Indices de présence du Castor
-  Ancienne hutte



Figure 42. Enjeux écologiques associés au secteur amont



n du

Niveaux de fréquentation de l'aire d'étude par le Castor d'Europe Tronçons E, F

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

Indices Castor

Surfaces prospectées (juin 2021)

Limites communales

Niveau de fréquentation

Fort (forte densité d'indices & alimentation récente)

Moyen (corridor écologique)

Elements ponctuels

- Indices de présence du Castor



5

Présentation de l'espèce protégée

1 Présentation du Castor d'Europe

1.1 Statuts et protection

- Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007
- Directive Habitats : Annexe II, annexe IV
- Convention de Berne : Annexe II
- Liste Rouge Nationale : Préoccupation mineure (UICN, 2009)
- Liste Rouge Mondiale : Préoccupation mineure (UICN, 2008)



Figure 43: Castor d'Europe (Source : Cahiers d'habitats Natura 2000)

1.2 Description de l'espèce

Le Castor est le plus gros rongeur d'Europe : les adultes font près de 1 m de long (dont 30 cm pour la queue) et pèsent environ 20 kg. La queue est aplatie horizontalement et écailleuse. Le pelage est très dense et brun. Les pieds postérieurs aux 5 doigts entièrement palmés permettent à l'animal de se propulser dans l'eau. Les membres antérieurs servent à la préhension. Le castor est souvent confondu avec le Ragondin (*Myocastor coypus*), cependant ce dernier nage en surface (la tête et le haut du dos émergent) alors que chez le castor seules la nuque et la moitié supérieure de la tête sortent de l'eau. En outre le Ragondin à des moustaches blanches et les incisives orange. La longévité de l'espèce est de 7 à 8 ans en moyenne.



Figure 44: Castor s'alimentant sur une berge (© Biotope)

NB : dans la suite du rapport, on parlera de Castor pour le Castor d'Europe (*Castor fiber*).

1.3 Biologie et écologie

- Activités

De mœurs nocturnes, le Castor est principalement actif en début et en fin de nuit. Environ 2/3 de son activité nocturne a lieu dans le milieu aquatique (déplacement, consommation de végétaux) et 1/3 en milieu terrestre (recherche de nourriture, abattage d'arbustes, toilette, marquage du territoire).

- Régime alimentaire

5 Présentation de l'espèce protégée

Le Castor est herbivore : il se nourrit de plantes herbacées terrestres, de macrophytes aquatiques en été, et d'écorces de ligneux en hiver. Parmi les essences ligneuses, les saules (*Salix sp.*) et les peupliers (*Populus sp.*) sont particulièrement recherchés. En cas d'absence, des espèces telles le Bouleau (*Betula sp.*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Noisetier (*Corylus avellana*) sont également consommées. Les besoins journaliers d'un adulte sont d'environ 2 kg de matière végétale ou 700g d'écorce.

• Reproduction

Espèce territoriale monogame, le Castor atteint sa maturité sexuelle entre 2 et 3 ans. Le Castor est sociable et vit en groupes familiaux composés du couple reproducteur ainsi que des jeunes de l'année et de ceux de l'année précédente qui s'émancipent au cours de leur deuxième hiver. La taille d'une famille varie donc de 4 à 6 individus. Le rut a lieu de janvier à mars pour des naissances entre mi-mai et mi-juin. En moyenne un couple donne naissance à deux jeunes par portée.

• Caractères écologiques

Le milieu de vie de l'espèce est constitué par le réseau hydrographique de plaine et de l'étage collinéen, aussi bien sur les fleuves que les ruisseaux, mais aussi sur les plans d'eau s'ils sont reliés au réseau hydrographique ou très proche de celui-ci.

Le Castor est capable de coloniser une grande diversité d'habitats et tend à s'adapter aux milieux moins propices à son accueil tels que les cours d'eau de montagne, les gorges encaissées ou encore les canaux de navigation. Cependant, cette espèce tend préférentiellement à s'installer aux abords des cours d'eau à faible courant, dont la hauteur d'eau est supérieure à 50 cm, et qui ont une ripisylve abondante et roche en ligneux, et particulièrement en saules. Le Castor se disperse et colonise les milieux en empruntant le système hydrographique. Ainsi, la connectivité d'un hydrosystème est un facteur important pour le développement d'une population de Castor. La limite des partages des eaux entre bassins versants constitue une barrière à sa dispersion, tout comme les grands barrages anthropiques et les écluses.

Chaque groupe familial occupe un territoire défendu par les adultes. La taille de ce territoire varie généralement de 2 à 4 kilomètres de linéaire de cours d'eau, mais peut varier entre 0,5km à 12,8 km selon la disponibilité en nourriture et la taille de la population. Les secteurs occupés par différentes familles sont généralement séparés par des zones sans activités. Les traces d'alimentation peuvent ainsi être retrouvées à plus d'1,5 km d'un gîte.

Son habitat correspond à la rivière et sa végétation rivulaire sur quelques dizaines de mètres de large (où il trouve nourriture et protection).

Les territoires sont délimités de manière olfactive par dépôt sur le sol, à proximité de l'eau, d'une substance odorante : le castoréum. Les gîtes se trouvent généralement

5 Présentation de l'espèce protégée

au niveau des berges où ils peuvent être de différents types (terrier, hutte, terrier-hutte, cavité naturelle, cavité artificielle...).

De nombreux indices alimentaires et territoriaux trahissent la présence et l'activité d'un groupe familial : chantiers de coupes d'arbres et d'arbustes, coulées d'accès à ces chantiers, écorçages, réfectoires (sites de consommation), gîtes, dépôts de castoréum ...

1.4 Répartition en France

Le Castor d'Europe occupait la majorité des cours d'eau du territoire français. Pourtant, dès la fin du XIXe siècle, la chasse en particulier pour sa fourrure très recherchée, le piégeage et la destruction de ses milieux de vie avaient déjà entraîné une forte régression de l'espèce (moins d'une cinquantaine d'individus subsistaient) dont l'ultime refuge fut la basse vallée du Rhône.

En 1909, le castor d'Europe fut protégé dans les Bouches-du-Rhône, le Gard et le Vaucluse. La population put alors prospérer et atteignit même Lyon vers 1960. La construction de barrages sur le Rhône interdit par la suite la colonisation naturelle d'autres secteurs. Des réintroductions eurent donc lieu ça et là en France dès 1950.

Actuellement, l'espèce est présente à des degrés divers dans 44 départements, essentiellement dans la moitié est et dans le centre de la France. À cette date, la population estimée de castors est comprise entre 10 000 et 12 000 individus.

Le castor est présent dans le delta du Rhône et le Rhône où l'effectif frôlerait actuellement les 3 000 individus. Cette population se répartit sur le fleuve lui-même mais également sur la plupart de ses affluents en aval de Lyon (dont le Gardon, le Tarn, l'Ardèche, la Cèze, le Chassezac, l'Isère, la Drôme, le Gier, etc.).

Depuis le début des années 1960, une vingtaine d'opérations de réintroduction concernant environ 270 castors a été réalisée à partir de la souche rhodanienne, parmi les grands bassins concernés : la Loire, la Moselle, les affluents du Rhin (Doller, Ill, Moder), le Tarn dans le bassin supérieur de la Garonne.

Certains individus se seraient également implantés récemment plus au nord jusqu'à la Saône et dans quelques petits affluents du Jura français où les conditions environnementales pourraient lui être plus favorables.

En Lorraine, 4 castors ont été réintroduits le 25 janvier 1983 sur la Moselle, suivis de 11 autres l'année suivante. Les individus se sont bien acclimatés et la population de castors connaît depuis une expansion régulière. Sa présence est considérée comme permanente sur la Moselle et ses affluents, dont le Madon, de Mirecourt à la ville de Toul. La population y était estimée à 40 individus en 1992.

5 Présentation de l'espèce protégée

En Bretagne, dix individus furent relâchés de 1968 à 1971 dans le parc naturel régional d'Armorique, sur le cours de l'Elez. La population s'est quelque peu développée et se maintient aujourd'hui aux alentours d'une cinquantaine d'individus.

Plusieurs familles de castors sont installées en Alsace sur l'Ill, la Largue et la Doller en amont de Mulhouse

Depuis les années 1990, de petites populations se reconstituent sur le bassin versant de la Loire (Lignon de Haute-Loire, Loire en Forez et Roannais, Allier), et le Castor y est aujourd'hui bien présent jusqu'en Loire-Atlantique. Les réintroductions n'expliquent qu'une faible partie de cette expansion, le dynamisme de l'espèce, sa capacité à franchir les obstacles topographiques (il semble avoir franchi seul la ligne de partage des eaux entre Rhône et Loire, en haute Ardèche), lui permettent de recoloniser et d'animer à nouveau des kilomètres de ripisylves alluviales, maintenant qu'il est complètement protégé.

1.5 Répartition en Belgique (Wallonie)

Le Castor était une espèce considérée comme éteinte depuis près d'un siècle (1848). Il a été réintroduit dans l'Eifel allemand au début des années 1980 d'où il a commencé à recoloniser la Belgique. Deux observations ont été réalisées en territoire belge avant que des introductions sauvages aient été effectuées en différents endroits du territoire belge entre 1998-2000. Depuis lors, l'espèce s'est largement répandue dans les différents bassins versants (Figure 45). La population actuelle compterait plus de 1400 individus.

5 Présentation de l'espèce protégée

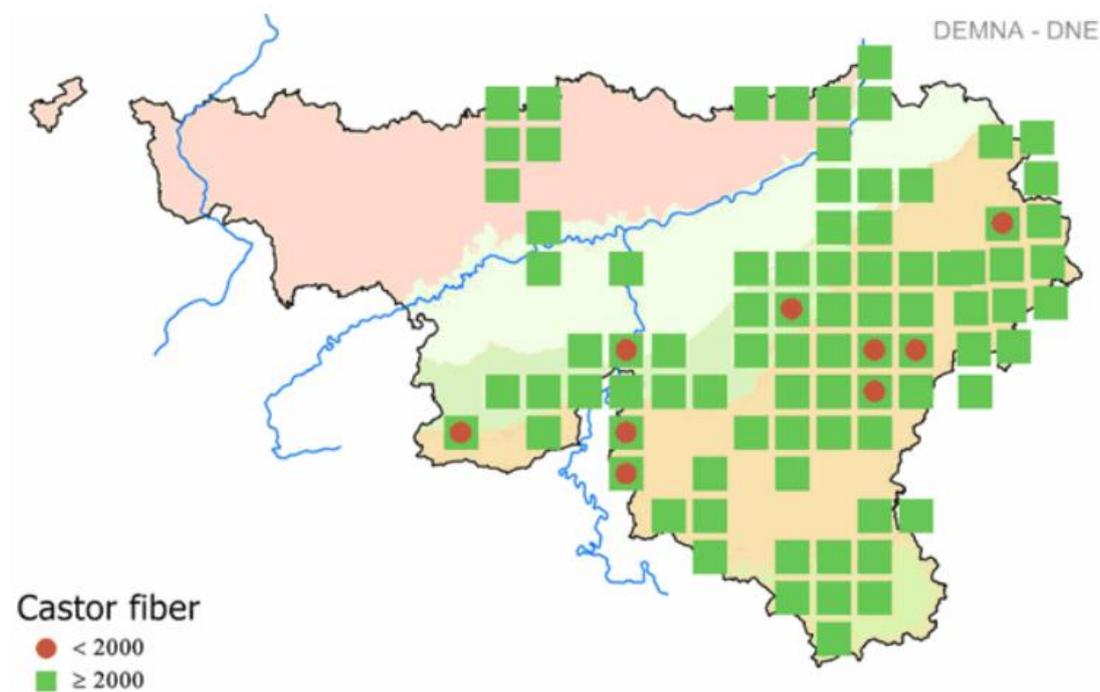


Figure 45. Répartition du Castor sur le territoire de la Région Wallonne (© Biodiversité.wallonie.be)

1.6 Répartition régionale

Les connaissances régionales concernant le Castor sont très limitées.

L'espèce n'est pas considérée comme présente dans le Nord – Pas-de-Calais par Fournier (2000) dans l'Atlas régional des mammifères (1978-1999).

Le castor demeure très peu connu des principales associations naturalistes régionales (Coordination Mammalogique du nord de la France (CMNF) et du Groupe Ornithologique et naturaliste du Nord - Pas-de-Calais (GON)) ainsi que du Conservatoire des Espaces Naturel (CEN) et du Service ENS du Département du Nord.

Quelques observations ont cependant été réalisées en 2021 :

- Découverte d'un castor mort sur une plage du Nord (secteur de Leffrinckoucke) mais dont la provenance demeure mystérieuse ;
- Observation d'un castor sur une route au niveau des marais de Cambrin dans le secteur de Béthune.

5 Présentation de l'espèce protégée

D'après l'OFB (David Turla), à l'échelle régionale, le Castor serait apparu récemment dans trois secteurs :

- Secteur de Roubaix ;
- Secteur de l'Escaut ;
- Val Joly dans l'Avesnois.

La seule hutte connue dans les Hauts-de-France a été construite par un couple de Castor dans l'Aisne, dans la vallée de l'Oise près d'Hirson (Figure 46, source OFB, Gaelle Jardin).



Figure 46. Illustration de l'unique Hutte de Castor connue en Région et située dans la vallée de l'Oise (source Gaelle Jardin, OFB)

1.7 Menaces

Les prédateurs du Castor sont le loup, l'ours brun ou encore la loutre, dont les effectifs sont restreints en France et tous trois absents dans le secteur d'étude. Aussi, les facteurs de mortalité sont principalement d'origine anthropique (collisions routières ou avec les péniches, attaques de chiens domestiques, braconnages, chute depuis un barrage, noyade dans un bassin de rétention...). La survie du Castor est dépendante de la disponibilité et de l'abondance des ligneux afin qu'il puisse s'alimenter en hiver, lorsque la strate herbacée est indisponible.

6

Analyse des effets et
mesures de Réduction et
d'Évitement associées

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

1 Evaluation des impacts prévisibles du projet

Le projet vise à rétablir la circulation fluviale sur l'aire d'étude. Des travaux de dragage et d'élargissement du canal sont ainsi prévus sur l'ensemble du tronçon étudié. Ils conduiront, *in fine*, à l'impact complet des habitats localisés au niveau des zones de travaux.

Les figures suivantes (Figure 47, Figure 48 et Figure 49) illustrent la superposition entre les enjeux écologiques et le périmètre des futurs travaux.



Figure 47. Superposition des enjeux écologiques et de l'emprise envisagées pour les travaux (secteur aval)

Figure 48. Superposition des enjeux écologiques et de l'emprise envisagées pour les travaux (secteur amont)



Superposition des niveaux de fréquentation et de la zone impactée - Tronçons B', C, D (+ annexes A et B)

Inventaires Castor - Canal de Conde

Légende

- Limites communales
- Surfaces prospectées (juin 2021)
- Emprise travaux
- Limites du DPF

Niveau de fréquentation

- Fort (forte densité d'indices & alimentation récente)
- Moyen (corridor écologique)
- Faible (présence potentielle)

Éléments ponctuels

- Ancienne hutte
- Indices de présence du Castor



Figure 49. Superposition des enjeux écologiques et de l'emprise envisagée pour les travaux (secteur central)



Superposition des niveaux de fréquentation et de la zone impactée - Tronçons E, F

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

- Limites communales
- Surfaces prospectées (juin 2021)
- Emprise travaux
- Limites du DPF

Niveau de fréquentation

- Fort (forte densité d'indices & alimentation récente)
- Moyen (corridor écologique)

Eléments ponctuels

- Indices de présence du Castor



6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

2 Mesures de réduction

Les travaux de remise en navigation du canal Condé-Pommeroeul avaient déjà été autorisés et entamés lorsque la présence du castor a été découverte sur le canal en 2021. C'est pourquoi une procédure d'urgence a été entamée afin de tenir compte de l'espèce pour la poursuite des travaux. Compte tenu de ce calendrier et de la nature du projet, il n'a pas été possible de définir de mesures d'évitement. L'effort s'est ainsi concentré sur les mesures de réduction, puis dans un second temps, sur les mesures de compensation et d'accompagnement.

2.1 Liste des mesures de réduction

La liste des mesures de réduction, définies spécifiquement pour le Castor, est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 6: Liste des mesures de réduction

Type de mesure	Code de la mesure	Titre de la mesure	Principes et objectifs de la mesure
Mesures de réduction	MR1	Phasage des travaux de débroussaillage et de défrichage selon les périodes de sensibilité du Castor	Limiter les risques de destruction d'individus et de dérangement pendant les périodes de sensibilité du Castor, en réalisant les travaux de débroussaillage et de défrichage entre le 1 ^{er} septembre et le 28 février
	MR2	Préservation d'un linéaire de 2 km de berges favorables au Castor durant toute la durée des travaux	Maintenir constamment un linéaire minimum de 2 km de berges végétalisées, préservées ou restaurées, afin de proposer des zones d'alimentation permettant le maintien de l'espèce localement pendant toute la durée des travaux.
	MR3	Préservation temporaire de l'ancienne hutte en rive droite et des zones d'alimentation adjacentes	Dans le cadre du creusement du chenal de navigation en partie centrale du canal, préserver temporairement 600m de berges de la rive droite, en amont et en aval de l'ancienne hutte, et limiter les incidences des travaux sur 600m supplémentaires.
	MR4	Préservation temporaire des éventuels terriers huttes découverts en phase travaux	Pendant la phase travaux, en cas de découverte d'un terrier hutte, un linéaire de 25 m de part et d'autre du terrier sera préservé, le temps de déployer le protocole d'urgence (Cf. mesure MR7)
	MR5	Interdiction du travail de nuit en phase travaux	Limiter les risques de dérangement du Castor, qui est une espèce principalement crépusculaire et nocturne, en

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

			interdisant tous travaux de 22h à 6h durant toute l'année et pendant toute la durée du chantier.
	MR6	Implantation d'aménagements pour faciliter l'accès du Castor aux berges	Permettre au Castor de se déplacer plus facilement sur les berges au moyen de rampes d'accès, d'enrochements percolés et de « chicanes à Castor »
	MR7	Définition d'un protocole d'urgence en cas de découverte d'un gîte en phase travaux	Définir les modalités d'intervention pour permettre l'évacuation du terrier ou de la hutte, afin de poursuivre le chantier sans détruire le ou les individus abrités dans le gîte

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

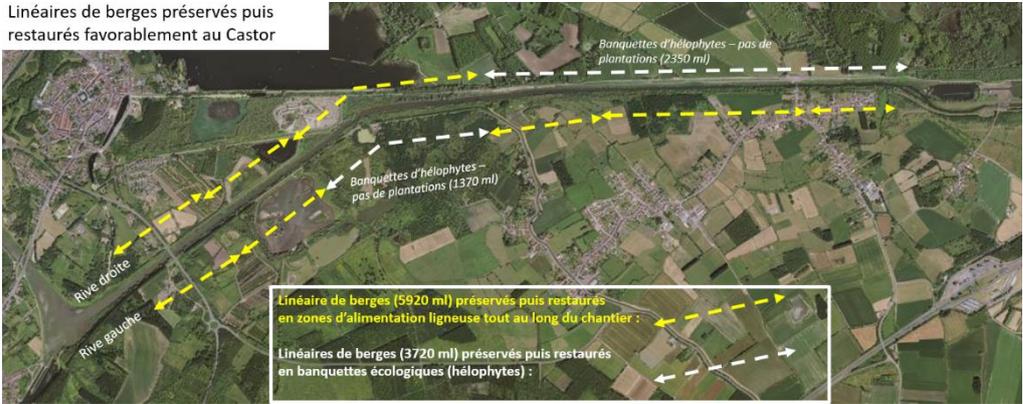
2.2 Présentation détaillée des mesures de réduction

MR1	Phasage des travaux de débroussaillage et de défrichement selon les périodes de sensibilité du Castor
Objectif(s)	Limiter les risques de destruction d'individus et de dérangement pendant les périodes de sensibilité du Castor
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	Berges nécessitant des travaux de débroussaillage et de défrichement
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF, à mettre en œuvre par les entreprises en charge des travaux
Modalités de mise en œuvre	<p>La période de sensibilité du Castor s'étend de début mars à fin août, correspondant principalement à la période de gestation et d'élevage des jeunes.</p> <p>Indépendamment des enjeux liés au Castor, la période autorisée pour les travaux de débroussaillage et de défrichement des berges s'étend du 1er août au 31 mars (source : arrêté préfectoral du 16 septembre 2019).</p> <p>Afin de tenir compte de la période de sensibilité du Castor, les travaux de débroussaillage et de défrichement des berges seront réalisés entre le 1^{er} septembre et le 28 février (soit une extension de la période d'interdiction aux mois de mars et août inclus).</p> <p>Cette précaution permettra de s'assurer que les emprises dégagées en période favorable, ne constitueront pas en période de sensibilité, des zones attractives pour le Castor. Ainsi, les travaux (notamment progression de l'atelier fluvial et atelier de terrassement) qui seront conduits au sein de cette période sensible, n'auront une incidence que sur des linéaires de berges dépourvus d'enjeux pour le Castor. Une surveillance de la reprise végétative au droit des emprises préalablement débroussaillées (avant fin février de l'année en cours), sera réalisée dans le cadre de la mesure MAC2 pendant la période de sensibilité écologique. Selon les conclusions de cette surveillance, seuls des fauchages d'entretien de ces emprises pourront être réalisés entre le 1^{er} mars et le 31 août, selon les prescriptions (fréquence notamment) et sous le contrôle de l'écologue, s'il s'avère nécessaire de maintenir des conditions végétatives non propices à l'installation d'espèces animales protégées au droit des zones travaillées.</p> <p>A noter que ce calendrier permet également de tenir compte des sensibilités des autres espèces faunistiques (oiseaux notamment, en évitant la période de reproduction).</p> <p>Il est à noter que les interventions de défrichement seront conduites de façon à respecter les principes énoncés dans la mesure MR2, et notamment la préservation pendant toute la durée du chantier d'un linéaire minimum de 2km de berges végétalisées.</p>

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR1	Phasage des travaux de débroussaillage et de défrichage selon les périodes de sensibilité du Castor
Indications sur le coût	Cette mesure concerne l'organisation temporelle des travaux, et n'engendre donc pas de surcoût direct.
Planning	Réaliser les travaux de débroussaillage et de défrichage des berges entre le 1 ^{er} septembre et le 28 février, durant toute la durée du chantier
Suivis de la mesure	Cette mesure sera consignée dans les plannings de chantier et vérifiée par l'écologue en charge du suivi de chantier.
Mesures associées	MR2 : Préservation d'un linéaire de 2 km de berges favorables au Castor durant toute la durée des travaux MAc1 : Sensibilisation/Formation des intervenants de chantier MAc2 : Suivi du chantier par un ingénieur écologue

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR2	Préservation d'un linéaire de 2 km de berges favorables au Castor pendant toute la durée des travaux
Objectif(s)	Maintenir constamment un linéaire minimum de 2 km de berges végétalisées, préservées ou restaurées, afin de proposer des zones d'alimentation permettant le maintien de l'espèce localement pendant toute la durée des travaux.
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	<p>Linéaires de berges préservés puis restaurés favorablement au Castor</p>  <p>Banquettes d'hélophytes – pas de plantations (2350 ml)</p> <p>Banquettes d'hélophytes – pas de plantations (1370 ml)</p> <p>Linéaire de berges (5920 ml) préservés puis restaurés en zones d'alimentation ligneuse tout au long du chantier :</p> <p>Linéaires de berges (3720 ml) préservés puis restaurés en banquettes écologiques (hélophytes) :</p> <p>Rive droite</p> <p>Rive gauche</p>
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF, à mettre en œuvre par les entreprises en charge des travaux
Modalités de mise en œuvre	<p>La mesure consiste à adapter le phasage et les modalités de réalisation des travaux, afin de maintenir constamment des zones d'alimentation propices à l'accueil du Castor pendant toute la durée des travaux, et permettre ainsi le maintien de l'espèce localement pendant les travaux. Les adaptations seront conduites selon les principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver constamment un linéaire minimum de 2 km de berges végétalisées (présentant des essences ligneuses), pendant toute la durée du projet : aux linéaires évités, viendront s'ajouter les linéaires de berges restaurées offrant au Castor des ressources alimentaires ; - Les zones de quiétude résultantes, resteront préservées des travaux pendant toute la période de sensibilité du Castor (soit de début mars à fin août). <p>De façon générale, dès qu'un linéaire de berge aura été remodelé selon son profil définitif, la pose des enrochements percolés sera immédiatement suivie de plantations (et ponctuellement, d'aménagement de terriers artificiels). Ces adaptations favoriseront également la reconstitution d'habitats favorables au Castor sur les berges, de façon à renouveler le milieu concomitamment à la poursuite des travaux sur d'autres zones.</p> <p>A titre indicatif, les linéaires de berges permettant de fournir à nouveau des zones d'alimentation, seront restaurés successivement sur les parties aval (rives droite et gauche), amont (rive gauche), puis en rive droite de la zone centrale (objet de la mesure MR3).</p>

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR2	Préservation d'un linéaire de 2 km de berges favorables au Castor pendant toute la durée des travaux
Indications sur le coût	Ces adaptations du phasage du chantier impliquent des surcoûts liés à la modification du planning et aux adaptations et immobilisation des ateliers de travail. A ce stade, le coût global des adaptations de phasage et de moyens est en cours d'évaluation.
Planning	Cf. « Modalités de mise en œuvre »
Suivis de la mesure	Cette mesure sera consignée dans les plannings de chantier et vérifiée par l'écologue en charge du suivi de chantier.
Mesures associées	<p>MR1 : Phasage des travaux de débroussaillage et de défrichage selon les périodes de sensibilité du Castor</p> <p>MR3 : Préservation temporaire de l'ancienne hutte en rive droite et des zones d'alimentation adjacentes</p> <p>MC01 : Plantation le long des berges</p> <p>MR6 : Implantation d'aménagements pour faciliter l'accès du Castor aux berges</p>

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR3 Préservation temporaire de l'ancienne hutte en rive droite et des zones d'alimentation adjacentes	
Objectif(s)	Dans le cadre du creusement du chenal de navigation en partie centrale du canal, préserver temporairement 600m de berges de la rive droite, en amont et en aval de l'ancienne hutte, et limiter les incidences des travaux sur 600m supplémentaires.
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	
Acteurs	Cette mesure est sous la responsabilité de VNF.
Modalités de mise en œuvre	<p>La rive droite du secteur central du canal correspond au linéaire de berge qui concentre le plus d'observations de traces récentes de présence du Castor. Elle comprend en particulier une ancienne hutte abandonnée (se référer au chapitre 4, paragraphe 1.3). Ce secteur central nécessite donc une attention particulière lors des travaux.</p> <p>La poursuite des travaux de remise en navigation du canal nécessite de poursuivre le creusement du chenal de navigation à travers cette partie centrale (l'atelier fluvial ayant procédé au dragage jusqu'à l'aval immédiat de cette partie).</p> <p>Pour ce faire, dans une logique de réduction des impacts, l'atelier fluvial adoptera un chenal restreint et déporté vers la rive gauche dans le franchissement de cette zone centrale, permettant d'éviter 600 ml de berges en rive droite de part et d'autre de l'ancienne hutte (amont et aval) et réduire sur 600 ml les incidences sur la berge en rive droite (recul possible de la berge de 1 à 4m, maintien de la végétation à l'arrière).</p> <p>Dans un second temps, les berges de la rive droite de ce secteur central seront préservées de toute intervention, le temps que des habitats de substitution aient été aménagés (notamment à l'aval).</p> <p>Dans un troisième temps (une fois ces habitats restaurés par ailleurs), les travaux nécessaires à la réalisation du projet au droit de cette berge rive droite seront effectués, dans les conditions de suivi et de prospection prévus (mesure MAc2). Ils feront l'objet d'une restauration de milieu favorable au Castor, prévue par la mesure MCO3</p>

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR3 Préservation temporaire de l'ancienne hutte en rive droite et des zones d'alimentation adjacentes	
Indications sur le coût	Ces adaptations du phasage du chantier impliquent des surcoûts liés à la modification du planning et aux adaptations et immobilisation des ateliers de travail.
Planning	De la reprise des travaux à la fin de la restauration d'une zone équivalente (ressources alimentaires et habitat)
Suivis de la mesure	Suivi de la mesure par l'écologue en charge du suivi de chantier
Mesures associées	<p>MR2 : Préservation d'un linéaire de 2 km de berges favorables au Castor durant toute la durée des travaux</p> <p>MCO3 : Restauration d'un milieu favorable au Castor à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales</p> <p>MAc2 : Suivi du chantier par un écologue</p>

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR4 Préservation temporaire des éventuels terriers huttes découverts en phase travaux	
Objectif(s)	En cas de découverte d'un terrier hutte non identifié lors des études préalables aux travaux, le terrier hutte fera l'objet d'une préservation temporaire afin d'éviter la destruction éventuelle d'individus lors de la destruction du terrier hutte via la mise en place d'un protocole spécifique.
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	Emprises du chantier
Acteurs	Cette mesure est sous la responsabilité de VNF.
Modalités de mise en œuvre	<p>Pendant la phase travaux, en cas de découverte d'un terrier hutte, un linéaire de 25 m de part et d'autre du terrier sera préservé, le temps de déployer le protocole d'urgence (Cf. mesure MR7) Ce dispositif nécessite au préalable la formation des entreprises de travaux à la reconnaissance des traces de présence du Castor, et notamment de terrier ou hutte (Cf. mesure MAc1).</p> <p>La mesure MR7 détaille le protocole à suivre suite à la découverte d'un terrier hutte non identifié lors des études préalables aux travaux. Il est recommandé de se référer à cette fiche pour plus de détails.</p>
Indications sur le coût	Cette mesure concerne l'organisation temporelle des travaux, et n'engendre donc pas de surcoût direct, mais engendre des coûts significatifs indirects.
Planning	Cf. mesure MR7
Suivis de la mesure	Suivi de la mesure par l'écologue en charge du suivi de chantier
Mesures associées	<p>MR7 : Définition d'un protocole d'urgence en cas de découverte d'un gîte en phase travaux</p> <p>MAc1 : Sensibilisation/Formation des intervenants de chantier</p> <p>MAc2 : Suivi du chantier par un ingénieur écologue</p>

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR5	Interdiction du travail de nuit en phase travaux
Objectif(s)	Limiter les risques de dérangement du Castor pendant sa période de sensibilité
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	Ensemble des emprises du chantier
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF, à mettre en œuvre par les entreprises en charge des travaux
Modalités de mise en œuvre	Le Castor est une espèce principalement crépusculaire et nocturne, dont la période de sensibilité s'étend de début mars à fin août. Afin de limiter les risques de dérangement de l'espèce, les travaux seront interdits entre 22h et 6h toute l'année durant toute la durée du chantier.
Indications sur le coût	Cette mesure concerne l'organisation temporelle des travaux, et n'engendre donc pas de surcoût direct.
Planning	Application de la mesure durant toute la durée du chantier
Suivis de la mesure	Cette mesure sera vérifiée par l'écologue en charge du suivi de chantier
Mesures associées	MAc1 : Sensibilisation/Formation des intervenants de chantier MAc2 : Suivi du chantier par un ingénieur écologue

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR6	Implantation d'aménagements pour permettre au Castor d'accéder aux berges
Objectif(s)	Permettre au Castor de se déplacer sur les berges au moyen de rampes d'accès, d'enrochements percolés et de « chicanes à Castor » dans les secteurs non propices à son déplacement
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	Cf. cartographie
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF
Modalités de mise en œuvre	<p>Divers aménagements seront mis en place sur les berges dans les secteurs non propices au déplacement du Castor. En effet, la typologie des berges (enrochements) initialement prévue ne permet pas un accès facile pour le Castor.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Enrochements percolés</u> <p>Le principe des enrochements percolés consiste à renapper de la terre végétale sur les enrochements, afin de faciliter l'accessibilité des berges au Castor (Cf. photographies ci-après). Ce système sera mis en place sur l'intégralité du linéaire de berges avec une pente 2/1 (Cf. cartographie), soit un total de 8 750 ml.</p>

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

AVANT APPORT SUBSTRAT

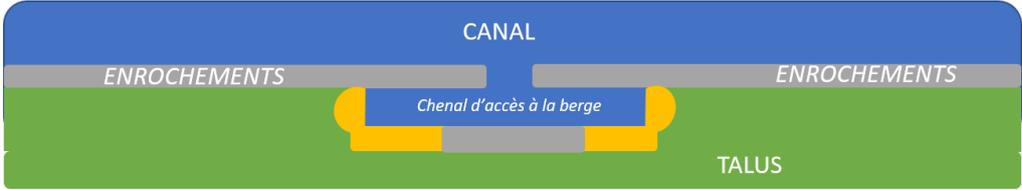


APRES APPORT SUBSTRAT



Figure 50: Illustration des enrochements percclés : en haut à gauche, enrochements avant apport du substrat , en haut à droite: enrochements après apport du substrat, en bas : enrochement percclés 3 mois après la mise en place du substrat (source : ©VNF)

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR6	Implantation d'aménagements pour permettre au Castor d'accéder aux berges
	<ul style="list-style-type: none"> Chicanes à Castor Un dispositif supplémentaire, appelé « chicane à Castor » sera expérimenté, afin de permettre l'accès des berges au Castor. Un schéma de principe est présenté ci-après :  <p>Figure 51: Schéma de principe d'une chicane à Castor (©Biotope)</p> Quatre dispositifs de ce type seront aménagés à titre expérimental : la cartographie ci-après en donne une localisation indicative. Rampes d'accès Un système de 6 rampes d'accès sera mis en place sur les deux berges, en complément des 2 premiers dispositifs. La rampe pourra être en bois ou en métal, et sera fixée aux enrochements. <p>Leur localisation pressentie est figurée de façon indicative sur la carte ci-après. Une réflexion a été menée afin d'identifier les emplacements les plus pertinents pour les localiser (en cas de point dur pour le franchissement, ou de configuration spécifique).. Ainsi, les emplacements choisis permettront au Castor d'accéder :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aux banquettes dans le secteur amont ; • Aux banquettes dans le secteur aval ; • A l'étang Hogneau ; • Aux banquettes en rive gauche ; • Au courant de Vaucelles ; • Au fossé derrière le TD18. <p>(NB : la notion de « banquette » fait référence aux banquettes écologiques prévues au projet, présentées en détail au Chapitre 1 Descriptif du Projet, paragraphe 2.4.1, figure 3)</p> <p>Les rampes d'accès ont un rôle de témoin pour le volet retour d'expériences de la mesure, afin de permettre l'évaluation comparative de l'attractivité des 2 principaux dispositifs déployés, que sont les enrochements percolés et les chicanes à Castor.</p>

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR6

Implantation d'aménagements pour permettre au Castor d'accéder aux berges



6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR6	Implantation d'aménagements pour permettre au Castor d'accéder aux berges
	Exemples de rampes à Castor (source : en haut à gauche : Jura Nature Environnement / n haut à droite : Fritz Maurer dans Vivre avec le Castor – Recensement national de 2008 – Perspectives pour la cohabitation avec le Castor en Suisse / au milieu : Alexis Révillon - Association Ornithologique et Mammalogique de Saône-et-Loire) / En bas : Modèle de Thorey en Plaine – VNF, DT Bourgogne).
Indications sur le coût	Compter entre 5000€ et 15000€ par rampe d'accès auxquels viennent s'ajouter une pré-étude de dimensionnement. Ces adaptations impliquent des surcoûts liés à la modification du planning et aux adaptations et immobilisation des ateliers de travail.
Planning	L'installation de ces aménagements se fera au fur et à mesure de la restauration des berges après travaux, dans la continuité de la pose des enrochements.
Suivis de la mesure	Suivi de l'utilisation des dispositifs par piège photographique Démarche de retour d'expérience en vue de l'intégration des techniques pertinentes dans le cadre de projets ultérieurs sur le réseau fluvial
Mesures associées	MAc2 : Suivi du chantier par un ingénieur écologue MS2 : suivi écologique sur 30 ans (intégrant le retour d'expérience spécifique des techniques employées)



L'accès des berges au Castor

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

- Annexes alluviales
- Enrochement percolé avec pente 2/1
- Enrochement avec banquette
- Palplanche
- Chicane à Castor
- Rampe d'accès expérimentale

© VNF - Tous droits réservés - Sources : CFFPGE (2021) - Cartographie : B. Faure / Biotope - 2021-06-28T17:04:43.336

Figure 52: Cartographie des aménagements pour permettre au Castor d'accéder aux berges

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR7	Définition d'un protocole d'urgence en cas de découverte d'un gîte en phase travaux
Objectif(s)	Définir les modalités d'intervention pour permettre l'évacuation du terrier ou de la hutte, afin de poursuivre le chantier sans détruire le ou les individus abrités dans le gîte
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	Emprises du chantier
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF, à mettre en œuvre par les entreprises en charge des travaux
Modalités de mise en œuvre	<p>En cas de découverte d'un gîte (terrier ou hutte) non identifié lors de l'étude, un protocole d'urgence sera mis en place. Ce dispositif nécessite au préalable la formation des entreprises de travaux à la reconnaissance des traces de présence du Castor, et notamment de terrier ou hutte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etape 1 : arrêt temporaire des travaux sur un linéaire de 25m de part et d'autre du gîte ; <p>VNF tiendra informés la DDTM du Nord et l'Office Français de la Biodiversité de l'arrêt, des résultats et de la reprise du chantier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etape 2 : passage d'un écologue afin de vérifier si le gîte est occupé ou non (utilisation d'un endoscope pour s'assurer de l'occupation du gîte) ; • Etape 3-a : le gîte n'est pas occupé et aucune trace de présence récente (datant de moins d'un an), le chantier peut reprendre ; • Etape 3-b : démantèlement du terrier, sous encadrement d'agents spécialisés, et en respectant les préconisations décrites ci-dessous (issues d'une fiche technique produite par l'OFB) <p><u>Précautions générales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévoir l'encadrement, lors de destruction de gîtes, par des agents spécialisés sur l'espèce « castor » • Débroussaillage, par site de travaux, en fonction de leur durée afin d'éviter la repousse et donc des zones de replis potentiels pour le castor • Débroussaillage autour du gîte puis enlèvement des branchages avec godet ou mieux avec des griffes sur toute l'épaisseur de l'amas au-dessus de l'entrée du terrier • Gratter la terre délicatement pour éviter les effondrements, à partir de l'évent (cheminée d'aération à l'aplomb de la chambre d'un terrier) pour suivre les galeries, sinon, enlever couche par couche. <p><u>Précautions lors du démantèlement du terrier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tenir éloigner les engins pour éviter l'effondrement des terriers (utilité d'une pelle à bras de grande portée) • Attention, le castor peut rester jusqu'au dernier moment dans son terrier

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

MR7	Définition d'un protocole d'urgence en cas de découverte d'un gîte en phase travaux
	<ul style="list-style-type: none"> ● Prévoir 1 personne à l'entrée du terrier pour détecter d'éventuelle sortie de castors ● Pour détecter les sorties, on peut le faire par observation visuelle (Ex : branche fine plantée à l'entrée du terrier), ou à l'aide d'une caméra thermique ou filaire. ● Prévoir 1 autre personne, proche du godet pour orienter la pelleuse et déceler les animaux ou d'autres galeries lors de la destruction ● Gîte sur enrochement : essayer de faire sortir les animaux puis dégager les rochers un par un.
Indications sur le coût	Non évaluable en l'état
Planning	En cas de découverte d'un terrier gîte occupé, le protocole décrit ci-dessus sera réalisé en dehors de la période de sensibilité du Castor.
Suivis de la mesure	Suivi du protocole d'urgence par l'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier
Mesures associées	<p>MR4 : Préservation temporaire des éventuels terriers huttes découverts en phase travaux</p> <p>MCO2 : Construction de 4 terriers huttes de substitution</p> <p>MAc1 : Sensibilisation/Formation des intervenants de chantier</p> <p>MAc2 : Suivi du chantier par un ingénieur écologue</p> <p>MAc4 : Création d'un COPIL Castor avec DDTM/OFB/DREAL</p> <p>MS1 : Poursuite des inventaires du Castor visant à caractériser la population présente sur le canal de Condé</p> <p>MS2 : Suivi écologique sur 30 ans</p>

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

3 Analyse des impacts résiduels du projet

Du fait des modalités d'intervention, par voie fluviale ou depuis les chemins de halage, les impacts du chantier sur les habitats du Castor sont circonscrits à l'emprise du futur canal.

Les mesures de réduction envisagées devraient permettre d'éviter l'impact direct des individus (évitement du risque de mortalité d'individus).

Néanmoins, même si ces mesures permettent de réduire temporairement l'impact du projet sur les principaux sites d'alimentation, à terme, elles ne sont pas en mesure d'empêcher la destruction de ces secteurs ni même celle de l'ancienne hutte alors que ces éléments sont associés des enjeux forts. En outre, même si la présence du Castor est suspectée en plusieurs localités régionales, aucun gîte n'est connu à proximité de l'aire d'étude. D'après l'OFB (Gaelle Jardin, 2021), le seul gîte avéré est situé dans l'Aisne, dans la vallée de l'Oise près d'Hirson, à près de 70 km de l'aire d'étude. Le Castor est d'une extrême rareté en région.

Compte tenu des faibles connaissances actuelles concernant le Castor en région, des enjeux écologiques forts associés aux milieux impactés, de leur rôle vis-à-vis du maintien d'une population locale ainsi que de leur importance en tant que corridor écologique contribuant à la colonisation naturelle de l'espèce depuis la Belgique, **l'impact résiduel du projet est considéré comme fort** sur toute l'emprise impactée car celui-ci pourrait avoir des conséquences non négligeables à l'échelle régionale.

L'impact est considéré comme faible dans quelques secteurs dans lesquels les travaux impactent les hauts de berges car ces secteurs permettent d'assurer la jonction avec les milieux favorables périphériques (l'impact des travaux n'aura qu'une portée réduite, à l'échelle du paysage écologique local).

L'impact résiduel est considéré comme négligeable dans le secteur comme l'étang Wagner ou le fossé situé au nord du TD18. En effet, même si ces milieux sont associés à des enjeux écologiques moyens, ils seront épargnés par les travaux.

Les niveaux d'impacts du projet sur l'aire d'étude sont présentés sur les Figure 53, Figure 54, et Figure 55.

Même si le Castor fréquente un large territoire, il faut distinguer les surfaces de son domaine vital (intégrant son gîte et les zones de transit), de celles des aires d'alimentation. Les photos présentées démontrent qu'en février 2020, les ressources alimentaires étaient clairsemées et linéaires mais présentes sur la totalité l'aire d'étude.

6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

Par ailleurs, les fluctuations très significatives des boisements sur les dernières années ne semblent pas avoir contrarié la présence du Castor, qui semble s'adapter à ces évolutions en phase chantier (le surcroît d'activité récente du Castor, étant concomitant à la fois à l'activité de chantier la plus active de ces dernières années, et à la baisse des niveaux d'eau observée depuis l'hiver 2021).

Les objectifs des mesures ERC devraient donc se focaliser sur la création / restauration de linéaires de milieux boisés favorables à l'alimentation au Castor tout en veillant à leur répartition homogène sur l'ensemble des berges du canal.

Selon les données bibliographiques, c'est la disponibilité alimentaire hivernale résiduelle durant la période hivernale qui conditionne les possibilités réelles d'occupation d'un territoire. D'après Erome (1982), une bande végétale de Salicacées, dense, large et 4m et longue de 3 km suffit au maintien d'une population de castors sur un site.

Pour Fustec et al. (2001), un territoire stable de castors de Loire nécessite un boisement d'au moins 1,789 km de long. Des plantes envahissantes colonisant les berges (Robinier faux-acacia et Renouée du Japon) seraient un frein à l'implantation des castors.

Au regard de la situation constatée en juin 2021, de l'historique reconstitué et des retours d'expérience bibliographiques transposés au présent dossier, nous estimons que le maintien du Castor dans un état de conservation favorable sur site passe par :

1. le maintien de 2 km de ligneux en phase travaux (voir MR2) ;
2. la plantation de 3 à 6 km de ligneux et leur maintien après travaux et remise en navigation du canal (voir MC01),

A ces éléments viennent s'ajouter les linéaires complémentaires en banquette d'hélophytes, également utilisables par le Castor, mais non comptabilisés car déjà objet d'une mesure compensatoire par ailleurs.

La lutte contre les espèces exotiques envahissantes comme la Renouée du Japon (prévue par le précédent arrêté et en cours) est également un facteur important pour le maintien de la population.

Ces objectifs de boisements, issus des retours bibliographiques adaptés à l'aire d'étude, sont de nature à assurer le maintien d'une population viable de Castor tant en phase chantier qu'en phase exploitation.



Inventaire Castor - Niveau d'impact

Tronçons A, B (+ Annexe C)

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

- Limites communales
- Surfaces prospectées (juin 2021)

Niveau d'impact

- Impact fort (portée à l'échelle régionale)
- Impact faible (portée à l'échelle du paysage écologique)
- Non impacté par le projet

Eléments ponctuels

- Indices de présence du Castor



Inventaire Castor - Niveau d'impact

Tronçons B', C, D (+ annexes A et B)

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

-  Limites communales
-  Surfaces prospectées (juin 2021)

Niveau d'impact

-  Impact fort (portée à l'échelle régionale)
-  Impact faible (portée à l'échelle du paysage écologique)
-  Non impacté par le projet

Éléments ponctuels

-  Ancienne hutte
-  Indices de présence du Castor





© VNF - Tous droits réservés - Sources : ©PPIGE (2021) - Cartographie : B. Faure / Biotope, 2021-06-28T18:38:16.687



Inventaire Castor - Niveau d'impact

Tronçons E, F

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

-  Limites communales
-  Surfaces prospectées (juin 2021)

Niveau d'impact

-  Impact fort (portée à l'échelle régionale)
-  Non impacté par le projet

Eléments ponctuels

- Indices de présence du Castor



6 Analyse des effets et mesures de Réduction et d'Évitement associées

4 Conséquences réglementaires

Les impacts résiduels sur les aires d'alimentation du Castor ainsi que sur l'ancienne hutte sont associés à des contraintes réglementaires.

Il est donc nécessaire de prévoir des mesures compensatoires proportionnelles aux impacts résiduels.

Ces mesures devront répondre à 3 objectifs ;

- Permettre le maintien ou l'amélioration de la population locale (nécessité de recréer des aires d'alimentation dont la fonctionnalité (diversité, accessibilité, biomasse) sera au moins équivalente à celle détruite ;
- Recréer des terriers-huttes ou des faciès favorables permettant au Castor de restaurer un réseau de gîtes fonctionnels afin de faire face aux fluctuations des niveaux d'eau sur son territoire ;
- Maintenir ou restaurer la fonctionnalité écologique du canal et notamment son rôle dans les continuités écologiques transfrontalières favorables au retour naturel du Castor depuis les populations belges.

Des mesures de suivi devront être mise en œuvre afin de s'assurer l'atteinte des objectifs compensatoires fixés.

7

Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

1 Liste des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

La liste des mesures de compensation et d'accompagnement est présentée dans le tableau ci-après. Les mesures de suivis sont également détaillées dans ce chapitre.

Tableau 7: Liste des mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Type de mesure	Code de la mesure	Titre de la mesure	Principes et objectifs de la mesure
Mesure de compensation	MCO1	Plantations le long des berges	Fournir une alimentation adaptée au Castor en réalisant des plantations sur 5920 mètres de berges (Saule marsault, Peuplier tremble, Cornouiller sanguin, Saule des vanniers, Saule cendré, Noisetier)
	MCO2	Construction de 4 terriers huttes de substitution	Créer des terriers huttes artificiels à différents niveaux qui pourront être colonisés par le Castor, soit spontanément, soit dans l'hypothèse où un terrier serait identifié et non évitable dans l'emprise des travaux.
	MCO3	Restauration d'un milieu favorable au Castor à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales	Alors que le projet initial prévoit, à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales, un recul significatif de la berge et une configuration peu propice au Castor (exposition directe aux effets de la navigation, absence de ligneux), il est proposé de restaurer à cette interface, des milieux favorables au Castor (plages et zones d'alimentation).
Mesures d'accompagnement	MAC1	Sensibilisation/Formation des intervenants de chantier	Sensibilisation par l'écologue aux intervenants de chantier afin de reconnaître les traces de présence de Castor et formation sur les protocoles à respecter et mesures à suivre.
	MAC2	Suivi du chantier par un écologue	S'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures ERC, accompagner et conseiller le maître d'ouvrage et les intervenants de chantier tout au long des travaux, et notamment en cas de découverte d'un terrier-hutte non répertorié avant le début des travaux, veille sur les indices de présence du castor (Cf. MR6)
	MAC3	Création d'un réseau de partenariat Castor avec différents partenaires	Créer un réseau avec différents partenaires (CEN, GON, PNRSE, CD59, ...) afin de mutualiser les connaissances locales sur le Castor et de partager les retours d'expérience

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

	MAc4	Création d'un COFIL Castor avec DDTM/DREAL/OFB	Permettre la bonne prise en compte du Castor durant toute la durée du chantier et tenir informé les services de l'Etat de l'avancement des mesures, des éventuelles découvertes, etc.
	MAc5	Démarche de prise en considération de l'espèce Castor à l'échelle de la DT NPDC de VNF	Veille naturaliste, veille chantier, retours d'expérience, adaptation des bonnes pratiques, etc, afin de permettre une meilleure prise en compte de l'espèce dans les missions de VNF à l'échelle régionale, aussi bien pour les projets d'aménagement que d'entretien des cours d'eau
	MAc6	Etude complémentaire des connexions latérales vers des milieux propices	Etudes complémentaires sur la faisabilité et l'intérêt d'aménagements visant à favoriser les connexions latérales vers des milieux propices à une colonisation par le Castor, notamment les étangs de Chabaud-Latour
Mesures de suivi	MS1	Poursuite des inventaires du Castor visant à caractériser la population présente sur le canal de Condé	Poursuite de l'étude : Poursuite de la recherche de terriers, notamment en partie centrale, mais aussi en élargissant le périmètre de prospection ; et en mobilisant le réseau des partenaires intéressés) à disposer des informations sur l'écologie du Castor sur un cycle biologique complet.
	MS2	Suivi écologique sur 30 ans	<p>Suivi écologique sur 30 ans, incluant un suivi spécifique du Castor (4 passages par an), sur l'aire d'étude dont le bilan est transmis annuellement aux services de l'Etat avant le 31 mars de chaque année.</p> <p>Suivi des aménagements spécifiques au Castor : rampes d'accès, enrochements percolés, « chicane à Castor » afin de bénéficier de retours d'expérience sur l'utilisation effective de ces aménagements par le Castor</p>

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

2 Présentation détaillée des mesures de compensation

MCO1	Plantation le long des berges
Objectif(s)	Fournir une alimentation adaptée au Castor en réalisant des plantations sur 5920 mètres linéaires de berges (Saule marsault, Peuplier tremble, Cornouiller sanguin, Saule des vanniers, Saule cendré, Noisetier)
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	Cf. cartographie
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF
Modalités de mise en œuvre	<p>Différentes essences (Saule marsault, Peuplier tremble, Cornouiller sanguin, Saule des vanniers, Saule cendré, Noisetier) seront plantées le long du canal sur un linéaire de 5920 mètres. En effet, la bibliographie disponible sur l'espèce met en évidence que la disponibilité et l'abondance des ligneux est importante pour le maintien de l'espèce, afin que le Castor puisse s'alimenter en hiver lorsque la strate herbacée est indisponible. Par ailleurs, la bibliographie indique que les essences citées ci-dessus sont particulièrement recherchées par le Castor pour son alimentation.</p> <p>Cette mesure permettra donc au Castor de disposer de ressources alimentaires tout au long de l'année.</p> <p>Une gestion sélective sera réalisée sur ces plantations, afin de conserver une végétation arbustive. En effet, laisser se développer de gros troncs serait prendre le risque que le Castor fasse tomber ces arbres dans le canal et gêne la navigation. Aucune coupe à blanc ne sera réalisée. Le plan de gestion prévu à l'arrêté du 16/09/2019 intégrera la gestion à réaliser sur ces plantations.</p>
Indications sur le coût	Ces adaptations du phasage du chantier impliquent des surcoûts liés à la modification du planning et aux adaptations et immobilisation des ateliers de travail.
Planning	<p>De façon générale, dès qu'un linéaire de berge aura été remodelé selon son profil définitif, la pose des enrochements sera immédiatement suivie de plantations. Les plantations seront donc effectuées à l'avancement de l'aménagement des berges, qui se feront essentiellement de l'aval vers l'amont.</p> <p>Les plantations en pieds de berges (essences de Saules notamment) pourront faire l'objet de boutures tout au long de l'année. Pour les plantations les plus importantes (s'étendant jusqu'en haut de berge), la période de novembre à mars sera privilégiée (hors périodes de gel ou de pluies abondantes).</p>

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MCO1	Plantation le long des berges
	L'objectif de ce phasage progressif est qu'il y ait en permanence des ressources alimentaires disponibles pour le Castor. Ainsi, lorsque les travaux engendrent une destruction de végétation sur les berges, il y a déjà des secteurs replantés pour maintenir constamment, pendant toute la durée des travaux, les ressources alimentaires de l'espèce.
Suivis de la mesure	Cette mesure sera vérifiée par l'écologue en charge du suivi de chantier.
Mesures associées	<p>MR3 : Préservation temporaire de l'ancienne hutte en rive droite et des zones d'alimentation adjacentes</p> <p>MR6 : Implantation d'aménagements pour permettre au Castor d'accéder aux berges</p> <p>MAc2 : Suivi du chantier par un ingénieur écologue</p>

Plantations sur les berges

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

 Annexes alluviales

Typologie des berges et
aménagements

 Enrochement percolé avec pente 2/1
et plantations sur les berges

 Enrochement avec banquette

 Palplanche

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MCO2	Construction de 4 terriers huttes de substitution
Objectif(s)	Créer des terriers huttes artificiels à différents niveaux qui pourront être colonisés par le Castor, en remplacement de la destruction de son terrier par les travaux.
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	<p>Afin de compenser la perte d'habitat de gîte pour le Castor, à minima quatre terriers huttes artificiels seront aménagés le long des berges du canal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secteur aval : 1 terrier hutte minimum • Secteur amont : 1 terrier hutte minimum • Secteur central : 2 terriers hutte minimum <p>La cartographie ci-après indique les emplacements potentiels de localisation des terriers huttes artificiels. Une réflexion a été menée afin d'aboutir à ces localisations envisagées. Les critères de quiétude ont ainsi été pris en compte, afin que les terriers huttes artificiels ne soient pas positionnés dans les secteurs les plus fréquentés par le public (la mise en place de clôture pour limiter l'accès au public aurait limité les déplacements du Castor). Ces critères conduisent à privilégier des zones peu accessibles pour le grand public depuis le chemin de service (végétations denses, berges hautes et abruptes) tout en présentant une configuration propice pour le Castor, et donc à pressentir des emplacements potentiels en zone centrale (rive gauche confluence Hogneau, et/ou rive droite hors annexes) et la zone latérale entre l'Hogneau et le canal, qui remplissent le mieux ces critères. Des emplacements sont é</p> <p>Enfin, le choix s'est également porté sur les futurs secteurs boisés, afin d'une part de permettre une intégration plus « discrète » dans la végétation, et ainsi limiter la curiosité du public et d'autre part de favoriser l'accessibilité à la ressource alimentaire.</p> <p>Les emplacements définitifs seront définis en concertation avec la DDTM et l'OFB dans le cadre du COPIL Castor mis en place via la mesure MAc4.</p>
Acteurs	Cette mesure est sous la responsabilité de VNF
Modalités de mise en œuvre	<p>Les terriers huttes artificiels visent à compenser la destruction de la hutte observée sur les berges du canal en 2021 et assurent la présence de gîte en période transitoire. Il sera toutefois également possible pour le Castor de creuser des terriers sur le reste de l'emprise.</p> <p><u>Entrée du terrier artificiel</u> : l'entrée de la hutte se fera par une interruption dans l'enrochement sur une hauteur et une largeur de 30 à 40 cm. Afin de tenir compte de la fluctuation des niveaux d'eau, l'entrée sera réalisée entre 50 cm à 120 cm sous le niveau d'eau (les terriers huttes artificiels seront construits à différents niveaux). La galerie vers la chambre est réalisée au moyen de roches de petit calibre, avec une pente de 60°. La pente inférieure (« plancher » de la galerie) repose sur un feutre géotextile</p>

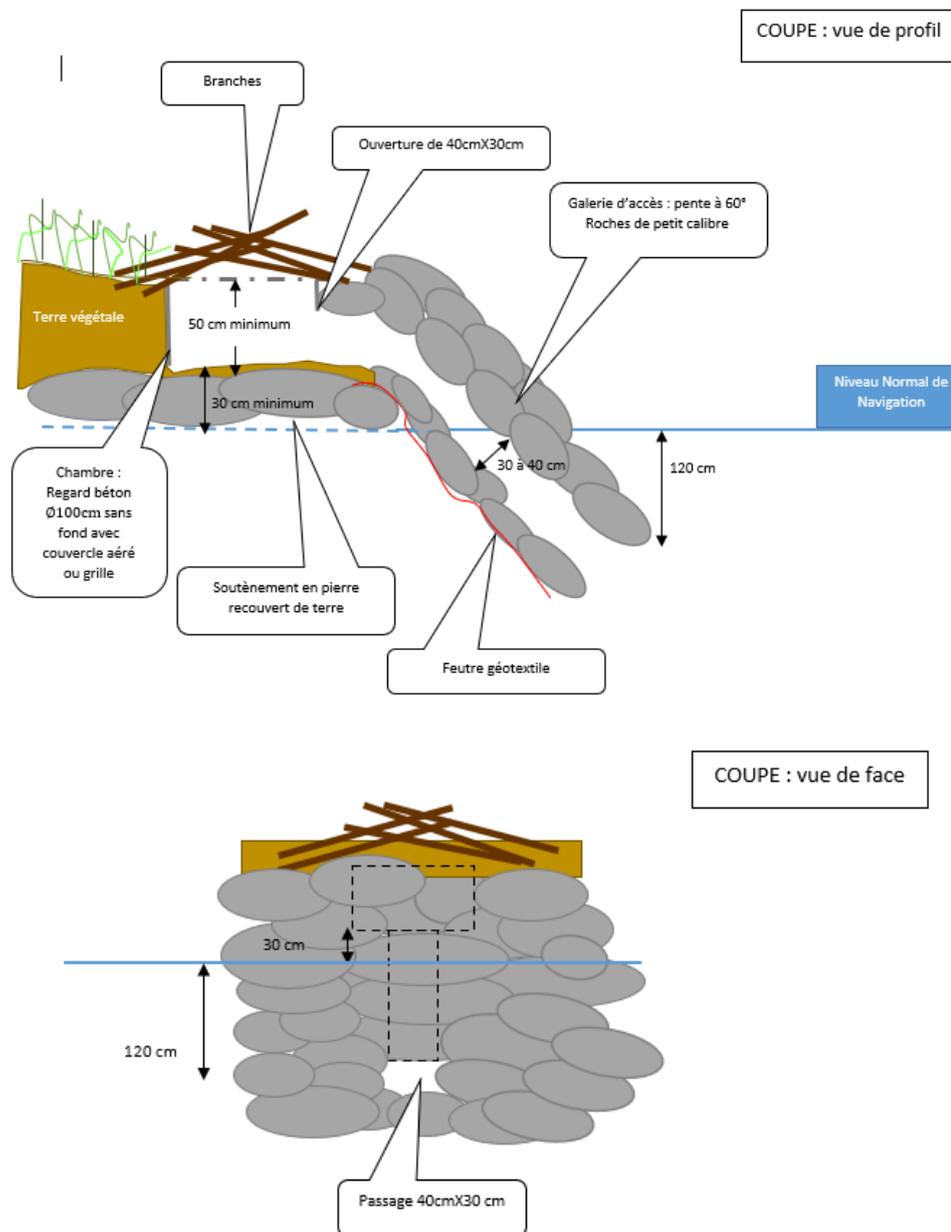
7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MCO2	Construction de 4 terriers huttes de substitution
	<p><u>Aménagement de la chambre artificielle</u> : la hutte sera créée dans le corps de digue, hors remblai. Un regard béton de 1 m sur 1 m, d'une hauteur comprise de 50cm minimum, sans fond, avec couvercle aéré. Des branchages robustes (diamètre supérieur à 5 cm) pourraient être directement intégrés dans la structure de façon à former une « grille » au niveau de l'aération. Cette structure permet d'assurer une fermeture de l'accès (contre d'éventuels curieux) tout en garantissant au Castor la possibilité de fuir son terrain par cette sortie de secours dans le cas, par exemple d'un éventuel colmatage de l'entrée aquatique par des embâcles. Le Castor pourrait en effet aisément ronger les « barreaux » de la grille de protection et quitter son gîte par l'aération de façon similaire à ce qu'il pourrait faire dans un terrier-hutte naturel (fuite en élargissant l'évent du terrier). Des branchements seront également disposés au-dessus de l'aération et du toit de la hutte.</p> <p>Le sol de la hutte sera constitué dans le terrain naturel hors d'eau.</p> <p>En cas de besoin, la digue sera surélevée (rechargement de terre sur une longueur de 10m) et de branchages seront positionnés sur le dessus afin de garantir la mise hors d'eau de la chambre.</p> <p>Un dispositif complémentaire sera intégré (regard, ou sorte de trappe d'accès) pour assurer la veille et le suivi scientifique de l'installation.</p> <p>Les figures ci-après présentent le schéma de principe d'aménagement d'un tel terrier hutte artificiel</p>

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MCO2

Construction de 4 terriers huttes de substitution



Remarque : il s'agit d'un schéma issu de deux retours d'expérience portés par VNF :

- ✓ Un dossier de dérogation « espèces protégées » déposé fin 2015, pour la destruction d'un gîte dans le cadre de travaux de restauration de digue sur le bief de partage du Canal des Vosges.

Dans le cadre des opérations du canal des Vosges, 2 gîtes artificiels ont été mis en place en mesure compensatoire. Toutefois, même s'ils semblent fréquentés occasionnellement, ces gîtes n'ont jamais été occupés par le castor. A priori, ce manque d'attractivité a été attribué

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MCO2

Construction de 4 terriers huttes de substitution

au fait que l'entrée des gîtes a été calée trop haut par rapport au plan d'eau. Cela ne permet pas de maintenir l'entrée des gîtes suffisamment immergée pour que le castor s'y sente en sécurité et s'y installe durablement.

- ✓ Un dossier de dérogation déposé au printemps 2020, pour l'exondation d'entrée de gîtes et destruction d'un gîte, dans le cadre de travaux d'étanchéité du bief de partage du Canal des Vosges.

Dans le cadre des opérations du canal des Vosges, un gîte artificiel a été mis en place comme mesure compensatoire. Ce gîte a été légèrement modifié par rapport aux gîtes créés en 2015, notamment en ce qui concerne le positionnement de l'entrée de la hutte. Des améliorations ont également été apportées sur le système de ventilation du gîte : remplacement du couvercle béton par une grille d'aération recouverte de végétation. Ce gîte a depuis été fréquenté par le castor. Il installe régulièrement des bouts de bois fraîchement coupés devant l'entrée du gîte.

Ces retours d'expériences positifs permettent de garantir que la conception du terrier hutte artificiel est favorable à l'accueil du Castor.

Des photographies illustrent la mise en place du terrier hutte artificiel en septembre 2020 :



7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MCO2	Construction de 4 terriers huttes de substitution
	 <p>(Source : VNF)</p>
Indications sur le coût	<p>10 000 euros HT par terrier hutte artificiel ; soit 40 000 euros HT</p> <p>Ces adaptations du phasage du chantier impliquent des surcoûts liés à la modification du planning et aux adaptations et immobilisation des ateliers de travail.</p>
Planning	<p>A l'avancement du chantier</p>
Suivis de la mesure	<p>Suivi de l'installation des terriers huttes artificiels par l'écologue en charge du suivi de chantier</p> <p>Suivi de l'utilisation des terriers huttes artificiels par piège photographique, piège à poils et analyse ADN</p>
Mesures associées	<p>MAc1 : Sensibilisation/Formation des intervenants de chantier</p> <p>MAc2 : Suivi du chantier par un ingénieur écologue</p> <p>MAc4 : Création d'un COPIL Castor avec DDTM/DREAL/OFB</p> <p>MS2 : Suivi écologique sur 30 ans</p>

© VNF - Tous droits réservés - Sources : ©PPIGE (2021) - Cartographie : B.Flaive / Biotope, 2021-06-28T15:55:55.578



MCO2: Construction de 4 terriers huttes de substitution

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

- Canal (milieu aquatique)
- Annexes alluviales

Mesure de compensation

- Terrier hutte artificiel (localisation envisagée pour les 4 terriers)



7 Proposition de mesures de compensation et
d'accompagnement

MCO3	Restauration d'un milieu favorable au Castor à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales
Objectif(s)	Alors que le projet initial prévoit, à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales, un recul significatif de la berge et une configuration peu propice au Castor (exposition directe aux effets de la navigation, absence de ligneux), il est proposé de restaurer à cette interface, des milieux favorables au Castor (plages et zones d'alimentation).
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	<p>Interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales</p>  <p>Localisation des annexes alluviales Inventaire Castor - Canal de Condé</p> <p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Cœur de milieu aquatique A 5 m d'étude en médiane (étendue de 5 m) A 10 m d'étude en grise (étendue de 10 m) A 50 m d'étude en orange (étendue de 50 m) Alluvies alluviales
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF
Modalités de mise en œuvre	Les milieux intérieurs des annexes alluviales semblent actuellement peu attractifs pour le Castor (seule une trace de branche rongée a été identifiée sur l'annexe B, aucune trace de présence du Castor n'ayant été identifiée sur les annexes A et C). Ces milieux représentatifs des annexes alluviales font déjà l'objet d'une mesure compensatoire inscrite à l'arrêté préfectoral du 16/09/2019, en faveur de l'avifaune des milieux humides, et notamment du Blongios nain : cette mesure prévoit la préservation des milieux arrière ainsi que des actions visant essentiellement les talus sur le pourtour extérieur des annexes (étrépage, plantations de saules têtards, gestion par fauche extensive). Il s'agit donc ici uniquement de travailler sur la zone d'interface entre les annexes et le chenal de navigation, sans remettre en cause la mesure compensatoire déjà validée.

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MCO3

Restauration d'un milieu favorable au Castor à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales

A contrario, les atterrissements de sédiments présents en l'état actuel à l'interface entre les annexes alluviales A et B, et la partie en eau du canal, forment une bande de largeur restreinte qui présente la concentration la plus importante d'indices de présence du Castor. Compte tenu de l'ampleur de l'envasement à cet endroit, cette bande restreinte se situe dans l'emprise du canal une fois remis en navigation, et ne peut donc être évitée. L'enjeu est de vérifier la capacité du projet à y restituer des milieux propices au Castor (vasières et zones d'alimentation).

Les photographies ci-après illustrent le milieu actuel. *On y distingue une frange de sédiment humide qui résulte de l'abaissement temporaire du niveau d'eau du canal, auquel ont procédé les services de la Région Wallonne responsables de la régulation du bief entre l'écluse de Kain (BE, exploitée par le SPW) et l'écluse de Fresnes-sur-Escaut (FR, exploitée par VNF – bief incluant le canal de Condé-Pommeroeul).*



Photo de gauche : aperçu des berges actuelles qui ne pourront être conservées (©Biotope)

Photo de droite : exemple de cheminement aquatique à rétablir dans le cadre des travaux, entre le canal et les annexes A et B (©Biotope)

Le projet initial prévoit un recul significatif de la berge, à la faveur d'un retalutage sous eau selon un profil « 5 pour 1 ». Aucun aménagement spécifique n'est prévu pour la transition entre cette berge sous eau, et les milieux arrières de l'annexe alluviale. Avant la découverte de la présence du Castor, les réflexions et concertations engagées en vue des aménagements écologiques postérieurs à la remise en navigation (associant Conseil Départemental du Nord, PNR Scarpe-Escaut, GON, CEN) ont mis en évidence l'intérêt de compléter le projet initial, en repensant cette zone de transition, dans l'objectif de restaurer des fonctionnalités plus favorables à la biodiversité (y compris pour le cortège d'espèces attendues au sein des annexes alluviales).

A fortiori, au regard de la connaissance acquise sur les habitudes du Castor, il est jugé que cette configuration devrait être peu propice au Castor : elle sera soumise à l'exposition directe aux effets de la navigation (batillage, érosion de l'atterrissement sédimentaire), et ne présentera pas de végétation ligneuse correspondant aux besoins alimentaires du Castor.

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

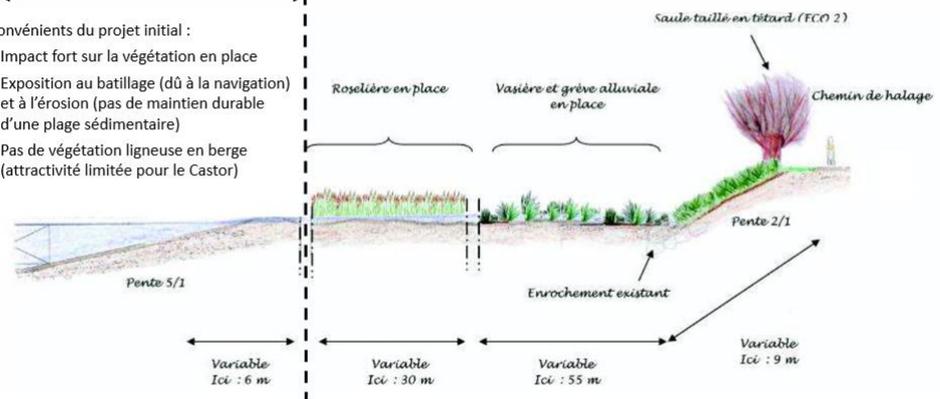
MCO3

Restauration d'un milieu favorable au Castor à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales

Zone actuellement envasée et végétalisée, impactée par les travaux de recalibrage

Inconvénients du projet initial :

- Impact fort sur la végétation en place
- Exposition au batillage (dû à la navigation) et à l'érosion (pas de maintien durable d'une plage sédimentaire)
- Pas de végétation ligneuse en berge (attractivité limitée pour le Castor)



Zone préservée lors des travaux de recalibrage, objet d'une mesure compensatoire visant à favoriser l'avifaune des milieux humides (en particulier le Blongios nain)

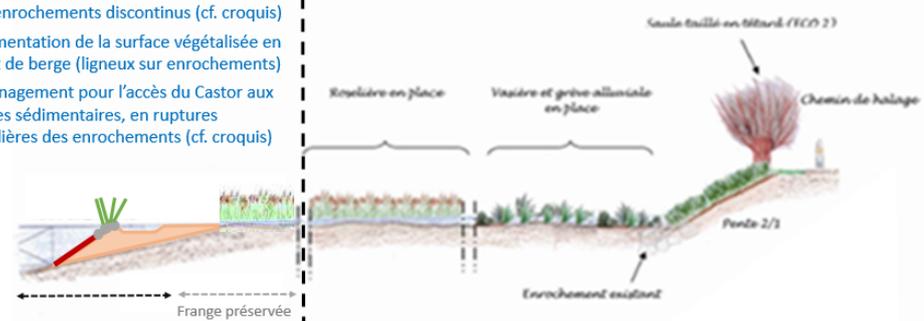
En conséquence, la présente mesure propose de procéder, dans le cadre des travaux de recalibrage du canal, à une restauration de milieux favorables au Castor, comprenant des plages sédimentaires et des plantations de ligneux. Pour garantir à la fois la pérennité des milieux restaurés (protection de la berge face aux contraintes hydrauliques), et l'accès du Castor à ces milieux, le dispositif envisagé alternera des tronçons d'enrochements plantés, avec des ouvertures irriguant un contre-fossé et donnant accès aux plages sédimentaires en lisière des annexes alluviales. Les plantations réalisées fourniront une ressource alimentaire adaptée au Castor (Saule marsault, Peuplier tremble, Cornouiller sanguin, Saule des vanniers, Saule cendré, Noisetier). Les connexions hydrauliques existantes entre le canal et les zones en eau des annexes alluviales, seront également préservées.

La figure ci-après et le croquis page suivante (vue en plan et en coupes) détaillent cette logique.

Ajustements proposés pour restaurer un milieu favorable au Castor, à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales :

- Réduction de la frange impactée par les travaux de recalibrage (ci-dessous)
- Protection contre le batillage et l'érosion par enrochements discontinus (cf. croquis)
- Augmentation de la surface végétalisée en front de berge (ligneux sur enrochements)
- Aménagement pour l'accès du Castor aux plages sédimentaires, en ruptures régulières des enrochements (cf. croquis)

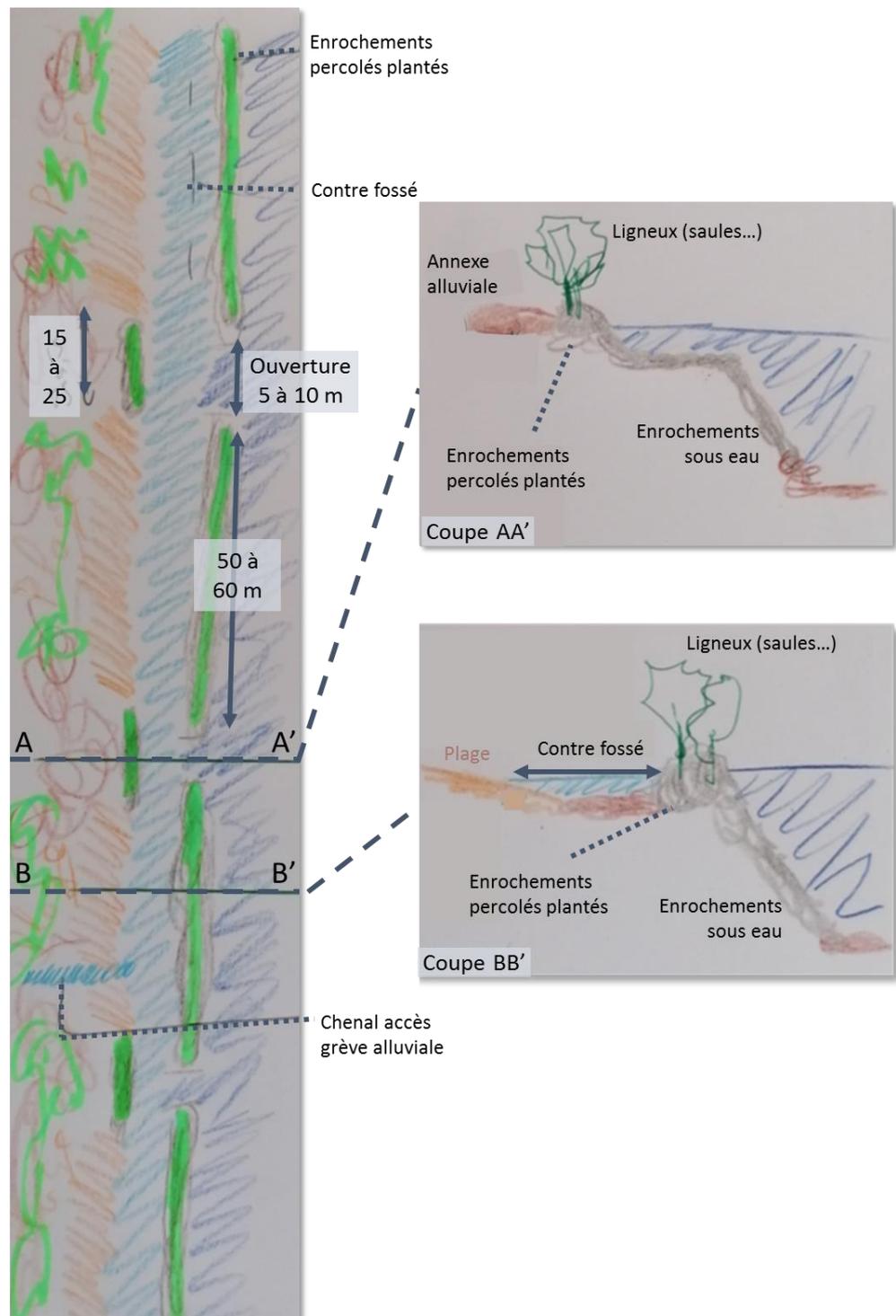
Aucune modification apportée aux principes initiaux de préservation des annexes alluviales et d'amélioration de leur attractivité pour l'avifaune des zones humides



7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MCO3

Restauration d'un milieu favorable au Castor à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales



7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MCO3	Restauration d'un milieu favorable au Castor à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales
Indications sur le coût	Ces adaptations de la conception du projet impliquent des coûts d'études (conception fine des aménagements envisagés) et de travaux (aménagements fins pour restaurer des zones de plages, de haut-fond, et de cordons d'enrochements discontinus). Le coût global de la mesure n'est pas estimé de façon fiable à ce stade.
Planning	A la suite des travaux de reprofilage des berges des linéaires concernés des annexes alluviales.
Suivis de la mesure	Suivi de la mesure par l'écologue en charge du suivi de chantier Suivi de la colonisation des annexes par le Castor, au moyen de pose de pièges photographiques, relevé de traces de présence et affûts nocturnes
Mesures associées	MAc2 : Suivi du chantier par un écologue MS2 : Suivi écologique sur 30 ans

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

3 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement

MAc1	Sensibilisation/Formation des intervenants de chantier
Objectif(s)	Sensibilisation par l'écologue des intervenants de chantier afin de reconnaître les traces de présence de Castor et formation sur les protocoles à respecter et mesures à suivre.
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	-
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF, à mettre en œuvre par l'écologue en charge du suivi de chantier auprès des entreprises en charge des travaux 
Modalités de mise en œuvre	Afin de permettre aux intervenants de chantier de reconnaître les traces de présence de Castor et d'être sensibilisés aux mesures à respecter, une session de sensibilisation/formation sera organisée avant la reprise des travaux. Sur un format d'une demi-journée, elle s'appuiera sur un power point illustré. La sensibilisation visera principalement à permettre au personnel de chantier de reconnaître un terrier et/ou une hutte de Castor (afin de s'assurer que les éventuels terriers non identifiés lors des études préalables soient détectés lors des travaux). Les mesures à respecter seront par ailleurs expliquées, afin de permettre une meilleure application par les équipes de travaux. De plus, un livret pédagogique, illustré et synthétique, sera produit et diffusé à l'ensemble du personnel de chantier.

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MAC1	Sensibilisation/Formation des intervenants de chantier
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  <p>TERMINAL METHANIER DE DUNKERQUE Formation relative à la sensibilité faune-flore et au Suivi écologique de chantier</p> <p>23 Mars 2012</p> <p>Dunkerque LNG</p> </div> <div style="width: 65%;"> <h3>Balissage des zones sensibles</h3> <p>Au sein des emprises balisées, sont interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la circulation et les manœuvres d'engins ; • le dépôt de matériel ; • le stockage, même temporaire, de matériaux ; • toute autre activité susceptible de dégrader le milieu ; • l'accès au personnel de chantier pendant toute la durée des travaux. <p>Important: maintien du balissage durant tout le chantier, même si les espèces disparaissent!</p>  </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <h3>3b/ Enjeux faunistiques</h3> <p>Espèces d'oiseaux susceptibles de s'installer sur le chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Espèces appréciant les milieux pionniers sans relief et végétation ⇒ chantier, plates-formes de sable ou hauts de plage. ⇒ Espèces habituées des carrières, hauts de plage, digue ⇒ peu sensible aux dérangements humains ⇒ Nid discret se confondant avec le sol ⇒ risque d'écrasement <p>rendre les zones de chantier inappropriées à l'installation de ces oiseaux (maintien d'une activité, mise en place d'équipements dérangeants...) qui se porteront alors sur les hauts de plage.</p> <p>CF procédure spécifique modification</p> </div> <div style="width: 65%;"> <h3>Prévention des risques de pollution</h3> <p><i>(Se référer au cahier de prescriptions écologiques pour le détail)</i></p> <h4>Installations de chantier et engins</h4> <ul style="list-style-type: none"> • Attention au stockage de matériel (dans les zones dédiées) • Stationnement des engins dans les zones dédiées (équipées d'un système de récupération et traitement des eaux de ruissellement) • Attention aux fuites d'huiles et d'hydrocarbures) • Traitement des eaux de lavage  <p>L'huile = polluant redoutable! 1 L peut couvrir 1000 m²</p> <h4>Hydrocarbures et autres produits dangereux</h4> <ul style="list-style-type: none"> • Pas de stockage à même le sol • Stockage dans des containers prévus à cet effet, et éloigné des zones sensibles • Ravitaillement des engins sur les aires d'entretien, à l'aide de volucompteurs équipés de bacs verseurs à arrêt automatique </div> </div>
<p>Indications sur le coût</p>	<p>Organisation d'une session de sensibilisation/formation : environ 1500 euros HT</p> <p>Sensibilisation continue durant le chantier : coût inclus dans la mesure MAC2</p> <p>Production d'un livret pédagogique : 1500 à 2000 euros HT</p>
<p>Planning</p>	<p>Session de sensibilisation/formation à organiser avant la date de reprise des travaux</p> <p>Diffusion du livret pédagogique avant la date de reprise des travaux</p>
<p>Suivis de la mesure</p>	<p>Nombre de participants</p>
<p>Mesures associées</p>	<p>MAC2 : Suivi de chantier par un écologue</p>

Figure 58: Quelques exemples d'extraits de session de sensibilisation (©Biotope)

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MAC2		Suivi du chantier par un écologue	
Objectif(s)	S'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures ERC, accompagner et conseiller le maître d'ouvrage et les intervenants de chantier tout au long des travaux, et notamment en cas de découverte d'un terrier-hutte non répertorié avant le début des travaux, veille sur les indices de présence du castor		
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe		
Localisation	-		
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF, mise en œuvre par un écologue		
Modalités de mise en œuvre	<p>Un suivi par un écologue consiste en une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, de surveillance, et de contrôle durant toute la durée du chantier.</p> <p>L'écologue veillera à la bonne mise en application de l'ensemble des mesures ERC, et assistera si besoin les équipes de travaux pour leur mise en œuvre. Ce suivi sera réalisé au moyen de visites mensuelles durant toute la durée du chantier. Chaque visite fera l'objet d'un compte-rendu, qui sera transmis au maître d'ouvrage au fur et à mesure de l'avancement du chantier, et aux services de l'Etat (transmission à la fin de chaque phase de chantier).</p>		



7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MAc2	Suivi du chantier par un écologue
	Par ailleurs, une vigilance accrue sera réalisée dans le cadre des opérations de débroussaillage. Les zones à débroussailler seront investiguées par l'écologue au fur et à mesure de l'avancement du chantier, afin de vérifier l'absence de gîte avant les opérations de débroussaillage et permettre la mise en place de la préservation d'un linéaire de 25m de part et d'autre du gîte découvert.
Indications sur le coût	Budget estimé entre 30 000 et 40 000 euros HT pour l'ensemble du chantier
Planning	Suivi à mettre en œuvre pendant toute la durée du chantier
Suivis de la mesure	Registre des visites de chantier Compte-rendu des visites de chantier
Mesures associées	MR4 : Préservation temporaire des éventuels terriers huttes découverts en phase travaux

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MAc3	Création d'un réseau de partenariat Castor avec différents partenaires
Objectif(s)	Créer un réseau avec différents partenaires (CEN, GON, PNRSE, CD59, ...) afin de mutualiser les connaissances locales sur le Castor et de partager les retours d'expérience
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	-
Acteurs	VNF, CEN, GON, PNRSE, CD59
Modalités de mise en œuvre	<p>Les observations récentes montrent que le Castor est en train de coloniser le département du Nord depuis la Belgique. Il est fort probable qu'il soit de plus en plus présent dans la région. La création d'un réseau de partenariat avec différents acteurs (notamment Conservatoire des Espaces Naturels, Groupe Ornithologique du Nord, PNR Scarpe Escaut, département 59, ...) permettra d'échanger sur l'espèce et de partager les connaissances acquises par chacun et les retours d'expérience. Les gestionnaires de sites connexes d'intérêt potentiel pour le Castor seront intégrés au réseau s'ils le désirent. Ce partage des connaissances sera <i>in fine</i> bénéfique à l'espèce et à sa préservation.</p> <p>La constitution du réseau passe par l'identification des structures souhaitant participer et à la diffusion des coordonnées des référents de chacun. Les échanges pourront se faire par mail ou téléphone, et des réunions pourront être organisées pour partager les retours d'expérience. Des petites fiches synthétiques pourront être diffusées sur les retours d'expériences, qu'ils concernent des suivis de l'espèce ou des aménagements réalisés en faveur du castor.</p>
Indications sur le coût	Aucun surcoût direct, investissement en temps humain de la part de VNF et des partenaires
Planning	Dès que possible
Suivis de la mesure	<p>Création d'une mailing liste avec les partenaires</p> <p>Organisation de rencontres</p> <p>Diffusion de fiches retours d'expérience au sein du réseau</p>
Mesures associées	-

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MAc4	Création d'un COPIL Castor avec DDTM/DREAL/OFB
Objectif(s)	Permettre la bonne prise en compte du Castor durant toute la durée du chantier et tenir informé les services de l'Etat de l'avancement des mesures, des éventuelles découvertes, etc.
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	-
Acteurs	VNF, DDTM, DREAL, OFB
Modalités de mise en œuvre	<p>Ce COPIL prendra la forme suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diffusion des comptes-rendus de visites de chantier par l'écologue en charge du suivi des travaux à la fin de chaque phase (soit fin février 2022, fin août 2022 et fin février 2023) • Organisation d'une réunion de présentation de l'avancement du chantier durant chaque phase (3 réunions de présentation) • Diffusion par mail (et organisation d'une réunion, le cas échéant) en cas d'éventuelle découverte liée au Castor.
Indications sur le coût	Aucun surcoût direct, investissement en temps humain de la part de VNF et des partenaires
Planning	Dès que possible
Suivis de la mesure	<p>Diffusion des CR de visites de chantier</p> <p>Organisation de 3 réunions au cours du chantier</p>
Mesures associées	<p>MAc2 : Suivi de chantier par un écologue</p> <p>MS1 : Poursuite des inventaires du Castor visant à caractériser la population présente sur le canal de Condé</p>

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MAc5	Démarche de prise en considération de l'espèce Castor à l'échelle de la DT NPDC de VNF
Objectif(s)	Veille naturaliste, veille chantier, retours d'expérience, adaptation des bonnes pratiques, etc., afin de permettre une meilleure prise en compte de l'espèce dans les missions de VNF à l'échelle régionale
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	-
Acteurs	VNF
Modalités de mise en œuvre	<p>Les observations récentes montrent que le Castor est en train de coloniser le département du Nord depuis la Belgique. Il est fort probable qu'il soit de plus en plus présent, et notamment au niveau du réseau fluvial dont VNF a la charge de la gestion et de l'exploitation. Ainsi, la prise en considération de cette espèce à l'échelle du territoire du Nord – Pas-de-Calais par VNF sera bénéfique à l'espèce.</p> <p>Une veille naturaliste sera réalisée, afin d'avoir une meilleure connaissance de la dynamique des populations de Castor localement, et d'anticiper les éventuelles précautions à intégrer dans le cadre des projets ou de l'exploitation du réseau fluvial. Pour ce faire, les agents de VNF (notamment les équipes de terrain) bénéficieront d'une sensibilisation incluant une formation à la reconnaissance des traces de présence du Castor. De façon complémentaire, des échanges d'informations seront mis en place avec les acteurs naturalistes (notamment le réseau d'adhérents du GON), permettant ainsi d'intensifier la vigilance dans les secteurs où de premiers indices auront pu être identifiés.</p> <p>Les retours d'expérience seront diffusés au sein de VNF sous forme de fiches synthétiques, afin de permettre de partager les informations récoltées sur les aménagements réalisés (qu'ils soient un succès ou non), d'optimiser les aménagements le cas échéant, et de partager les bonnes pratiques à mettre en œuvre.</p> <p>Par ailleurs, pour les futurs projets du territoire portés par VNF, une attention particulière sera ajoutée dans le cahier des charges, afin que des inventaires spécifiques au Castor soient bien inclus dans les inventaires.</p>
Indications sur le coût	Aucun surcoût direct, investissement en temps humain de la part de VNF Budget de la formation des agents d'entretien estimé à 1500-2000 euros HT par session
Planning	Dès que possible
Suivis de la mesure	Nombre d'agents d'entretien formés Nombre de remontées d'informations par les agents d'entretien

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MAc5	Démarche de prise en considération de l'espèce Castor à l'échelle de la DT NPDC de VNF
	Nombre de fiches de retours d'expériences diffusées
Mesures associées	-

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MAc6	Etude complémentaire des connexions latérales vers des milieux propices
Objectif(s)	Etudes complémentaires sur la faisabilité et l'intérêt d'aménagements visant à favoriser les connexions latérales vers des milieux propices à une colonisation par le Castor, notamment les étangs de Chabaud-Latour.
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	-
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF
Modalités de mise en œuvre	<p>À la suite des inventaires de terrain menés en juin 2021, l'hypothèse est formulée que le Castor s'alimente sur les berges et qu'il ne semble pas s'y être installé de façon historique (une hutte ancienne a été observée mais aucun terrier-hutte conséquent pouvant résulter d'une installation durable et depuis plusieurs années). Par ailleurs, si le Castor utilise le réseau fluvial comme corridor, il semble qu'il s'y installe peu sous la forme de terrier-hutte, et qu'il privilégie les milieux connexes (bras morts, marais) lorsqu'ils sont accessibles via des continuités latérales.</p> <p>Le site de Chabaud-Latour (et plus largement, le complexe qu'il forme avec les marais d'Harchies) présente en ce sens des atouts exceptionnels pour accueillir le Castor. Les jonctions avec les berges du canal sont très proches et ne semblent pas présenter d'obstacle important au franchissement par le Castor : sur cette base, il est difficile de comprendre les facteurs expliquant qu'il n'ait pas déjà cherché à prospecter au sein de Chabaud-Latour.</p> <p>En conséquence, une étude complémentaire sera réalisée permettant d'identifier les freins éventuels, et d'étudier la faisabilité d'aménagements permettant de favoriser la connexion latérale entre les 2 sites, au bénéfice de l'espèce. Les propositions d'aménagement seront étudiées en lien avec les partenaires pertinents (a minima le Conseil Départemental du Nord) et soumises à la validation des services de l'Etat dans le cadre du COPIL mis en place via la mesure MAc4. VNF prend l'engagement de réaliser les aménagements qui seront validés, dans une enveloppe de coût pouvant varier de 10 k€ à 150 k€.</p>
Indications sur le coût	Enveloppe de coût de 10 k€ à 150 k€ (forte incertitude selon la nature des aménagements qui pourrait être préconisés).
Planning	Etude et concertations 2022-2023, mise en œuvre à planifier selon conclusions
Suivis de la mesure	Rapport présentant les résultats de l'étude et rendu-compte au COPIL Castor
Mesures associées	<p>MAc3 - Création d'un réseau de partenariat Castor avec différents partenaires</p> <p>MAc4 - Création d'un COPIL Castor avec DDTM/DREAL/OFB</p>

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

4 Présentation détaillée des mesures de suivi

MS1	Poursuite des inventaires du Castor visant à caractériser la population présente sur le canal de Condé
Objectif(s)	Poursuite de l'étude : poursuite de la recherche de terrier, notamment en partie centrale, mais aussi en élargissant le périmètre de prospection ; et en mobilisant le réseau des partenaires intéressés), avec l'objectif de disposer des informations sur l'écologie du Castor sur un cycle biologique complet.
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	Canal Condé Pommeroeul ; étangs aux alentours ; secteurs amont de l'Escaut de la confluence Escaut-Condé Pommeroeul à la frontière Belge, secteur aval de l'Escaut de l'écluse de Fresnes aux lagunes de Fresnes ; secteur aval de la Scarpe (de l'écluse de Thun St Amand à la confluence) Cf. cartographie ci-après
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF
Modalités de mise en œuvre	<p>La poursuite des inventaires s'organise en plusieurs axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poursuite des inventaires de terrain afin d'identifier le gîte sur le canal du Condé, afin de pouvoir caractériser plus finement la population en place (un seul individu ou une famille, voire plusieurs familles). Les moyens déployés dans le cadre de la présente étude sont pertinents et peuvent être approfondis (en termes de temps et de moyens matériels utilisés) ; • Inventaires de terrain en automne, hiver et printemps, afin d'identifier le comportement alimentaire du Castor sur une année complète. La réalisation d'inventaires en période hivernale présente plusieurs points positifs : la végétation sera plus rase, facilitant ainsi l'identification des pistes, coulées et terriers-hutte. En outre, la présence de traces et prélèvements récents informera de la présence d'un gîte à proximité puisqu'à cette saison, le Castor s'alimente principalement à proximité de celui-ci. • Inventaires de terrain sur un secteur élargi : intégration des étangs situés à proximité du canal de Condé, prospections sur les secteurs aval et amont. <p>Certains de ces inventaires ont déjà été initiés (comme c'est le cas par le département 59 sur l'étang de Chabaud-Latour).</p> <p>Ces suivis peuvent être réalisés par un bureau d'études et/ou des associations naturalistes.</p>

7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MS1	Poursuite des inventaires du Castor visant à caractériser la population présente sur le canal de Condé
Indications sur le coût	Budget estimé entre 25 000 et 40 000 euros HT
Planning	2021 et 2022
Suivis de la mesure	Rapport de présentation des résultats des inventaires
Mesures associées	Mac4 : Création d'un COPIL Castor avec DDTM/DREAL/OFB

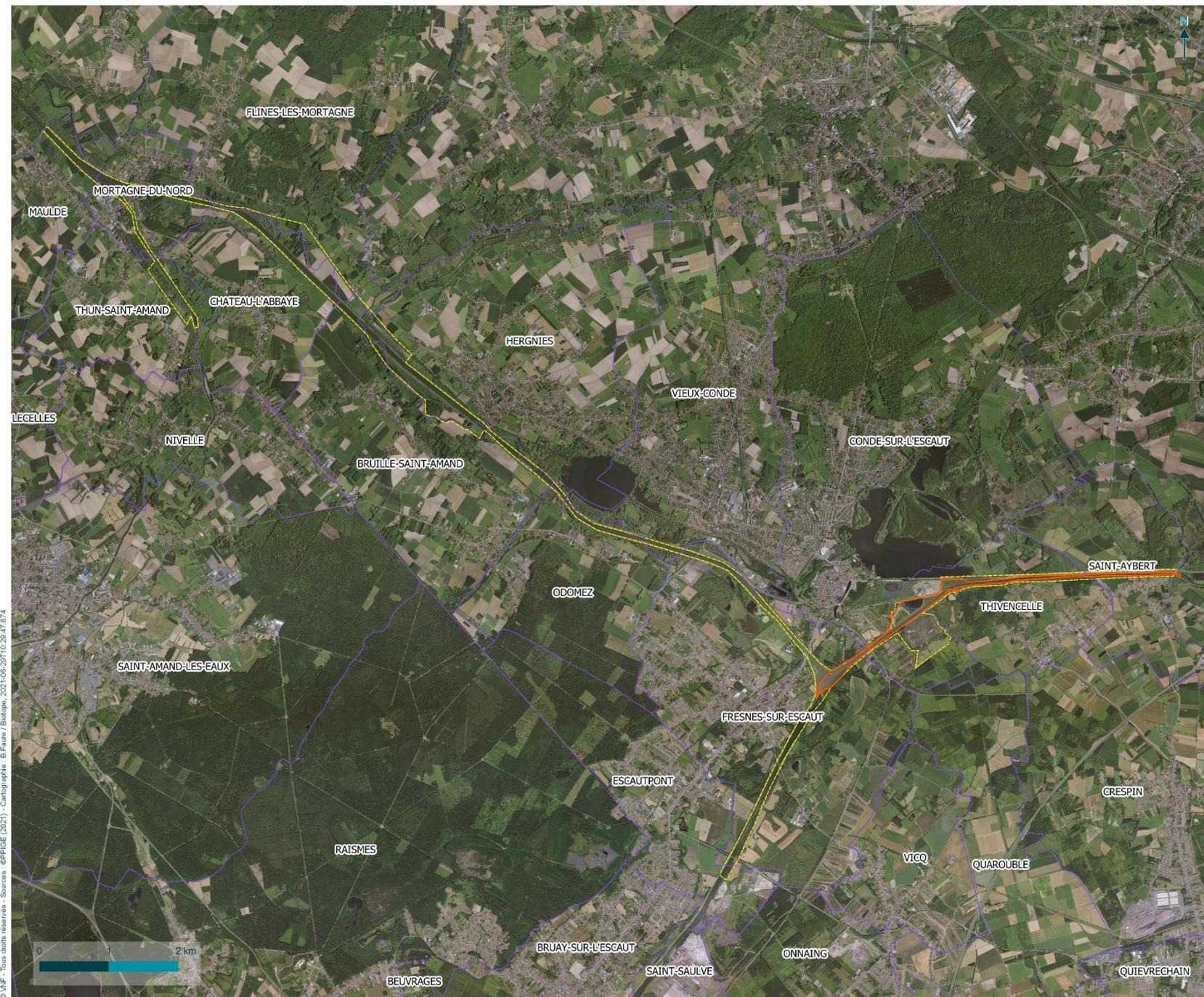


Aire d'étude envisagée pour les futurs inventaires Castor

Inventaires Castor - Canal de Condé

Légende

- Limites communales
- Surfaces prospectées (juin 2021)
- Emprise envisagée pour les futurs inventaires Castor



© M.F. - Tous droits réservés - Sources : ©PPIGE (2021) - Cartographie : B.Paune / Biotope, 2021-06-20T10:29:47.674



7 Proposition de mesures de compensation et d'accompagnement

MS2	Suivi écologique sur 30 ans
Objectif(s)	Etudier la dynamique de population du Castor sur le long terme suite aux aménagements réalisés, vérifier la pertinence des aménagements proposés
Communautés biologiques visées	Castor d'Europe
Localisation	Canal Condé Pommeroeul
Acteurs	Mesure sous la responsabilité de VNF
Modalités de mise en œuvre	<p>Ce suivi vise à suivre l'évolution de la dynamique de population de Castor suite aux aménagements réalisés par VNF (indices de présence, de nourrissage, etc.) et à suivre l'utilisation des différents aménagements prévus pour le Castor (terriers huttes artificiels, rampe à Castor, etc.).</p> <p>Un rapport sera produit annuellement et transmis aux services de l'Etat avant le 31 mars de chaque année.</p> <p>La fréquence du suivi est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi 4 saisons aux années n+1, n+2, n+3 • Suivi sur 1 à 2 saisons (choisies en fonction des résultats des suivis précédents, pour étudier la population aux saisons les plus pertinentes au regard du contexte local), tous les deux ans, entre n+4 et n+14 • Suivi sur 1 à 2 saisons tous les trois ans entre n+14 et n+30.
Indications sur le coût	<p>Budget estimé entre 30 000 et 40 000 euros HT pour un suivi annuel 4 saisons</p> <p>Budget estimé entre 15 000 et 20 000 euros HT pour un suivi annuel 2 saisons</p>
Planning	Suivi écologique sur 30 ans
Suivis de la mesure	Bilan de chaque année de suivi, transmis annuellement aux services de l'Etat
Mesures associées	-

8

Conclusion

8 Conclusion

Voies Navigables de France a confié au bureau d'étude Biotope la réalisation d'un inventaire spécifique Castor dans le cadre des travaux de remise en navigation du canal de Condé-Pommeroeul.

Les objectifs étaient :

- de valider les informations concernant la présence du Castor sur l'aire d'étude ;
- de déterminer le niveau de fréquentation de l'aire d'étude ;
- d'évaluer les enjeux écologiques ;
- d'analyser les impacts potentiels du projet sur le Castor ;
- de proposer des mesures liées au projet suivant la démarche « Eviter, Réduire puis Compenser ».

Le diagnostic écologique a révélé que le Castor fréquente l'intégralité de l'aire de l'aire d'étude, de façon régulière, et depuis au moins 2019. Aucun terrier-hutte récent n'a été identifié sur l'aire d'étude, en revanche, un gîte ancien a été répertorié.

L'enjeu écologique associé au niveau de fréquentation et au niveau d'utilisation de l'aire d'étude a permis d'identifier différents niveaux d'enjeux :

- **Forts** pour les aires d'alimentation dense et pour l'ancienne hutte ;
- **Moyens** pour les zones de transit (canal) et les sites d'alimentation ponctuels ;
- **Faibles** pour les secteurs situés en hauts de berge.

Les principaux effets du projet concernent la destruction des habitats utilisés par le Castor ainsi que de la hutte lors de la phase de travaux (dragage et terrassement des berges).

Afin de réduire l'impact du projet sur le Castor, sept mesures de réduction ont été proposées :

- Mesure MR1 : Phasage des travaux de débroussaillage et de défrichage selon les périodes de sensibilité du Castor ;
- Mesure MR2 : Préservation d'un linéaire de 2 km de berges favorables au Castor durant toute la durée des travaux ;
- Mesure MR3 : Préservation temporaire de l'ancienne hutte en rive droite et des zones d'alimentation adjacentes ;
- Mesure MR4 : Préservation temporaire des éventuels terriers huttes découverts en phase travaux ;
- Mesure MR5 : Interdiction du travail de nuit en phase travaux ;
- Mesure MR6 : Implantation d'aménagements pour faciliter l'accès du Castor aux berges ;

8 Conclusion

- Mesure MR7 : Définition d'un protocole d'urgence en cas de découverte d'un gîte en phase travaux.

Compte tenu des effets résiduels non négligeables, trois mesures compensatoires ont été proposées :

- Mesure MC01 : Plantation le long des berges ;
- Mesure MC02 : Construction de 4 terriers huttes de substitution ;
- Mesure MC03 : Restauration d'un milieu favorable au Castor à l'interface entre le chenal de navigation et les annexes alluviales.

Six mesures d'accompagnement et deux mesures de suivis ont également été formulées :

- Mesure Mac1 : sensibilisation/Formation des intervenants de chantier ;
- Mesure Mac2 : suivi du chantier par un écologue ;
- Mesure Mac3 : création d'un réseau de partenariat Castor avec différents partenaires ;
- Mesure Mac4 : création d'un COPIL Castor avec DDTM/DREAL/OFB ;
- Mesure Mac5 : démarche de prise en considération de l'espèce Castor à l'échelle de la DT NPDC de VNF ;
- Mesure Mac6 : étude complémentaire des connexions latérales vers des milieux propices ;
- Mesure MS1 : poursuite des inventaires du Castor visant à caractériser la population présente sur le canal de Condé ;
- Mesure MS2 : Suivi écologique sur 30 ans.

Au regard de la situation constatée en juin 2021, de l'historique reconstitué et des retours d'expérience bibliographiques transposés au présent dossier, nous estimons que le maintien du Castor dans un état de conservation favorable sur site passe notamment par :

- le maintien de 2 km de ligneux en phase travaux (voir MR2) ;
- la plantation de 5 920 ml de ligneux et leur maintien après travaux et remise en navigation du canal (voir MC01),

A ces éléments viennent s'ajouter les linéaires complémentaires en banquette d'hélophytes, également utilisables par le Castor, mais non comptabilisés car déjà objet d'une mesure compensatoire par ailleurs.

8 Conclusion

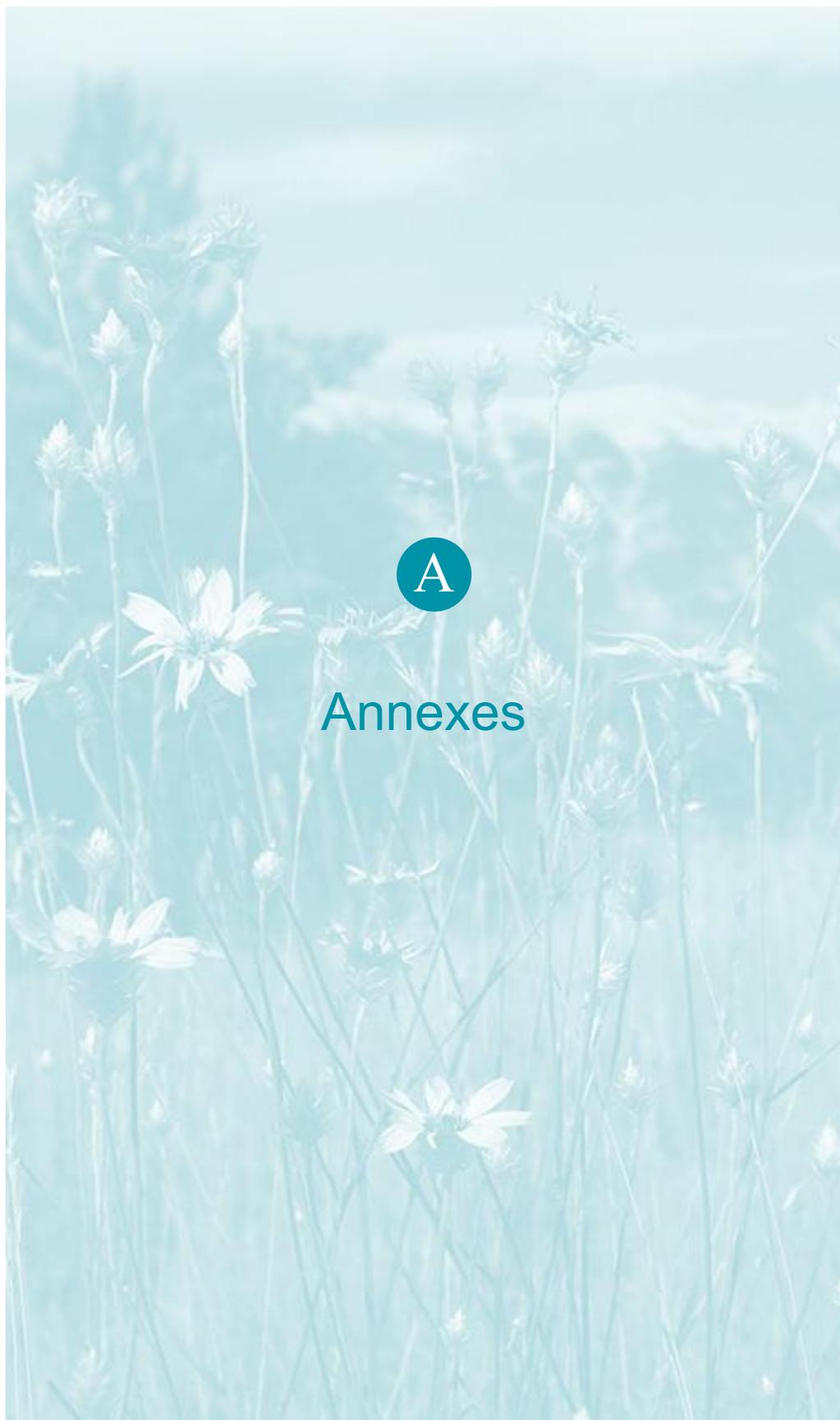
La lutte contre les espèces exotiques envahissantes comme la Renouée du Japon (prévue par le précédent arrêté et en cours) est également un facteur important pour le maintien de la population.

Ces objectifs de boisements, issus des retours bibliographiques adaptés à l'aire d'étude, ainsi que l'ensemble des mesures présentées, sont de nature à assurer le maintien d'une population viable de Castor tant en phase chantier qu'en phase exploitation.

Compte tenu des mesures qui seront mises en place, le projet ne devrait avoir aucun impact significatif sur le Castor d'Europe ni sur son actuelle dynamique de recolonisation.

Les mesures qui seront mises en place contribueront à une meilleure prise en compte de l'espèce à l'échelle régionale et les connaissances acquises lors des suivis scientifiques et l'étude des modalités de reconnexion latérales vers des milieux propices devraient même contribuer à favoriser l'expansion de l'espèce dans la région.

Ainsi, la présente demande propose des solutions adaptées et proportionnées aux enjeux et impacts mis en évidence.



A

Annexes

A Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Tableau 8 : Synthèse des textes de protection faune/flore applicables sur l'aire d'étude

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 1er avril 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Nord – Pas-de-Calais
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)	(néant)
Reptiles Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0766175A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)	(néant)

A Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Mammifères dont chauves-souris	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	<p>Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A)</p> <p>Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR: ATEN9980224A)</p>	(néant)

A Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Tableau 9 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Habitats naturels, flore, bryophytes		
<ul style="list-style-type: none"> - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 28 (Commission européenne, 2013) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti <i>et al.</i> (coord.), 2001, 2002ab, 2004ab, 2005) - European Red List of Vascular Plants (Bilz, Kell, Maxted & Lansdown, 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) - Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN France, MNHN FCBN & SFO, 2009) - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (Olivier <i>et al.</i>, 1995) - Mousses et hépatiques de France (Hugonnot, Celle & Pépin) 	<ul style="list-style-type: none"> - Référentiel taxonomique et référentiel des statuts des plantes vasculaires de DIGITALE. Version 2.7. (CBNBL, 2016) - Inventaire des végétations du Nord-Ouest de la France (Duhamel & Catteau (coord), 2014) - Guide des plantes protégées et menacées de la région Nord-Pas-de-Calais (CBNBL, 2005)
Insectes		
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of dragonflies (Kalkman <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of butterflies (Van Swaay <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of saproxilics beetles (Nieto & Alexander., 2010) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets (Hochkirch <i>et al.</i>, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012). - Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) - Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (Lafranchis, 2000) - Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet et Defaut, 2004) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Nord – Pas-de-Calais (INPN) - Liste Rouge lépidoptères du Nord-Pas-de-Calais (GON, 2016) - Liste Rouge odonates du Nord-Pas-de-Calais (GON, 2016) - Liste rouge des espèces menacées du Nord – Pas-de-Calais - Papillons de jour (Lépidoptères Papilionoidea). Tableau synthétique (GON, CEN5962, CFR., 2014)

A Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
	<ul style="list-style-type: none"> - Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Grand & Boudot, 2006) - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Sardet, Roesti & Braud, 2015) - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Brustel, 2004) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge des odonates menacés en Nord - Pas-de-Calais (validée par le CSRPN, 2012)
Reptiles - Amphibiens		
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of Reptiles (Cox & Temple, 2009) - European Red List of Amphibiens (Temple & Cox, 2009) - Atlas of amphibians and reptiles in Europe (Gasc et al., 2004) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas des amphibiens et reptiles de France (Lescure J. et Massary J-C., 2013) - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Vacher & Geniez, 2010) - Liste rouge Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Nord – Pas-de-Calais (INPN) - Liste Rouge amphibien reptiles du Nord-Pas-de-Calais (GON, 2016) - Liste rouge régionale Nord Pas-de-Calais Amphibiens Reptiles (GON, 2015)
Oiseaux		
<ul style="list-style-type: none"> - Birds in the European Union : a status assessment (Birdlife International, 2004) - European Red List of Birds (Birdlife International, 2015) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas des oiseaux de France Métropolitaine (Issa & Muller, 2015) - Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Nord – Pas-de-Calais (INPN) - Liste rouge des Oiseaux nicheurs du Nord – Pas-de-Calais (GON, CFR, 2017) - Liste Rouge oiseaux du Nord-Pas-de-Calais (CFR, 2016)
Mammifères		
<ul style="list-style-type: none"> - The Status and distribution of European mammals (Temple & Terry, 2007) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Arthur & Lemaire, 2009) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en région Nord – Pas-de-Calais (INPN)

A Annexe 2 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
- « Cahiers d’habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d’intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	- La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017)	- Liste Rouge mammifères du Nord-Pas-de-Calais (GON, 2016)

Annexe 3 : Réglementation concernant les espèces protégées

Annexe 3 : Réglementation concernant les espèces protégées

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

Droit européen

Articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ;

Articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1). Ces prescriptions générales sont ensuite précisées par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement).

Les statuts de protection des **espèces végétales** sont issus des listes d'espèces protégées régionalement ou nationalement.

Le texte relatif à la protection des espèces végétales protégées du Nord - Pas-de-Calais stipule (Article 1 de l'Arrêté du 1er avril 1991) :

"Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire du Nord – Pas-de-Calais, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens des espèces des différentes listes.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées."

La liste des **amphibiens** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection sont régies par l'Arrêté du 19 novembre 2007, au titre de l'article 5 et de l'Article 3.

Les modalités de protection sont précisées dans ces articles :

« I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

Annexe 3 : Réglementation concernant les espèces protégées

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »



Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr