



**PRÉFET
DU NORD**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Préfecture du Nord /
Direction départementale des territoires et de la mer du Nord
Service eau nature et territoires – Unité police de l'eau**

Arrêté préfectoral d'autorisation environnementale, tenant lieu d'autorisation installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) visés à l'article L.214-3 du code de l'environnement, concernant le plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage d'entretien (PGPOD) – UHC 14 Sambre Canalisée

Le Préfet de la région Hauts-de-France
Préfet du Nord
Officier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'ordre national du Mérite

Vu le code de l'environnement, et notamment l'article L.211-1 dans sa version modifiée du 27 juillet 2019, les articles L.181-1 et suivants et R.181-1 et suivants, L.214-3 et R.214-1 et suivants ;

Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 consolidé relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements – version consolidée au 18 février 2009 ;

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

Vu le décret 2016-1265 du 28 septembre 2016 portant fixation du nom et du chef-lieu de la région Hauts-de-France ;

Vu le décret du 27 août 2020 nommant M. Simon FETET, secrétaire général de la préfecture du Nord ;

Vu l'arrêté ministériel du 30 septembre 2014 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement (NOR : DEVL1404546A) ;

Vu l'arrêté ministériel du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement (NOR : DEVO0774486A) ;

Vu l'arrêté inter-préfectoral en date du 21 septembre 2012 portant approbation du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Sambre ;

Vu l'arrêté préfectoral du 23 novembre 2015 portant approbation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie ;

Vu l'arrêté préfectoral du 31 août 2020 portant délégation de signature à M. Simon FETET, secrétaire général de la préfecture du Nord ;

Vu la demande d'autorisation environnementale, enregistrée le 4 février 2020 sous le n°59-2020-00008, présentée par Voies Navigables de France (VNF) - siège social : Direction Territoriale de Lille – 37 rue du Plat – BP 725 – 59034 LILLE cedex 5, afin de réaliser le plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage d'entretien (PGPOD) – UHC 14 Sambre Canalisée ;

Vu la complétude et la régularité du dossier en date du 4 février 2020 ;

Vu l'avis de l'hydrogéologue agréé en date du 24 juillet 2018 ;

Vu l'avis de la Fédération du Nord pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique du Nord en date du 27 février 2020 ;

Vu l'avis de la Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Sambre en date du 9 mars 2020 ;

Vu l'avis de l'Agence Régionale de Santé Hauts-de-France en date du 18 mars 2020 ;

Vu l'avis de l'Office Français de la Biodiversité du Nord en date du 25 mars 2020 ;
Vu l'avis de l'autorité environnementale en date du 6 mai 2020 ;
Vu la réponse écrite du pétitionnaire à cet avis de l'Autorité Environnementale, jointe au dossier d'enquête publique ;
Vu l'enquête publique réglementaire qui s'est déroulée du 6 juillet au 6 août 2020 inclus ;
Vu le rapport et les conclusions motivées du commissaire-enquêteur reçus le 21 août 2020 ;
Vu le rapport du Directeur départemental des territoires et de la mer du Nord en date du 24 septembre 2020 ;
Vu l'avis favorable émis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques du Nord lors de la séance du 20 octobre 2020 ;
Vu le porter à connaissance au pétitionnaire du projet d'arrêté statuant sur sa demande en date du 26 octobre 2020 et lui accordant un délai de 15 jours pour présenter ses observations par écrit, directement ou par mandataire ;
Vu la réponse du pétitionnaire en date du 26 octobre 2020 ;
Considérant que l'enquête publique s'est réalisée dans des conditions permettant une bonne information et participation du public ;
Considérant que le commissaire-enquêteur a rendu un avis favorable ;
Considérant que le projet est compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie ;
Considérant que le projet est compatible avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Sambre ;
Considérant l'absence d'espèces protégées dans le périmètre d'intervention dans les inventaires fournis ;
Considérant que l'ensemble des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 est garanti par les prescriptions imposées ci-après ;
Considérant que pour une complète information du public et garantir ses possibilités de se manifester sur les opérations à venir, la fiche de déclaration préalable décrite à l'article 3 du présent arrêté sera mise en ligne sur le site internet des Services de l'État dans le Nord pour participation du public, 1 mois avant la tenue de la réunion du comité de pilotage annuel ;
Sur proposition du directeur départemental des territoires et de la mer et du secrétaire général de la Préfecture du Nord ;

ARRÊTE

Article 1^{er} – Objet de l'autorisation

Voies Navigables de France (VNF), ci-après dénommé « le bénéficiaire de l'autorisation », sis 37 rue du Plat – BP 725 – 59034 LILLE cedex 5, est autorisé, sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté et du dossier d'autorisation environnementale - version du 3 février 2020, à mettre en oeuvre le plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage d'entretien (PGPOD) – UHC 14 Sambre Canalisée sur les communes d'Assevent, Aulnoye-Aymeries, Bachant, Berlaimont, Boussières-sur-Sambre, Bousois, Hautmont, Jeumont, Landrecies, Leval, Locquignol, Louvroil, Maroilles, Marpent, Maubeuge, Neuf-Mesnil, Noyelles-sur-Sambre, Pont-sur-Sambre, Recquignies, Rousies, Saint-Rémy-du-Nord et Sassegnies.

La présente autorisation tient lieu d'autorisation au titre de l'article L. 214-3 I du code de l'environnement.

1.1 - Rubriques de la nomenclature Loi sur l'eau

Les rubriques de la nomenclature définie à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement concernées par cette opération sont les suivantes :

Rubrique	Intitulé de la rubrique	Régime
3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : 1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères (Autorisation) 2° Dans les autres cas (Déclaration)	Autorisation ¹
3.2.1.0.	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'art. L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : 1° Supérieur à 2 000 m ³ (Autorisation) 2° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (Autorisation) 3° Inférieur ou égal à 2 000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (Déclaration) L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.	Autorisation – 64 000 m ³

1.2 - Étude d'impact

Le projet relève de la rubrique 25 b « Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial » du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

Le dossier n'est pas soumis à étude d'impact systématique. Néanmoins, le bénéficiaire de l'autorisation a décidé de déposer une étude d'impact sans procéder à la demande de cas par cas.

Article 2 - Description des travaux

L'extraction des sédiments est réalisée au moyen d'engins flottants, sur lesquels reposent une pelle hydraulique équipée d'un godet de dragage.

Les sédiments extraits par dragage mécanique sont transportés par voie d'eau (par barge) jusqu'au lieu de déchargement pour être pris en charge.

Le programme prévisionnel des opérations de dragage est le suivant (le volume est exprimé en m³) :

Zone de curage	Calendrier prévisionnel									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Linéaire de la Sambre canalisée	8000				16000					20000
Sites fluviaux et autres	20 000 : possibilité d'intervention sur la période du PGPOD dans la limite du volume indiqué									

Le volume total de sédiments à curer s'élève à 64 000 m³ : 8 000 m³ pour un rétablissement des conditions de navigation (la première année du programme du linéaire de la Sambre), 20 000 m³ au total tout au long du PGPOD pour les sites fluviaux, et 36 000 m³ d'entretien pendant la durée du PGPOD (16 000 m³ correspondant aux apports sédimentaires estimés sur 4 ans en 2026 et 20 000 m³ sur 5 ans en 2030).

1 - En l'absence d'informations précises concernant les zones de frayères, le cas le plus défavorable est retenu.

Le plan de localisation du linéaire et des sites fluviaux est en annexe 1.

La filière de gestion des sédiments est la prise en charge par les entreprises de dragages conformément aux dispositions réglementaires applicables et le cas échéant aux règles relatives aux transferts transfrontaliers de déchets au sein de l'Union Européenne.

Aucune installation de transit de sédiments en France ne sera utilisée dans le cadre de ce PGPOD.

Article 3 - Comité de pilotage et fiche de déclaration préalable

Un comité de pilotage interdépartemental incluant les Services Départementaux de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) du Nord et du Pas-de-Calais, l'Agence Régionale de Santé Nord-Pas-de-Calais-Picardie, les Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique du Nord et du Pas-de-Calais, les services en charge de la Police de l'Eau du Nord et du Pas-de-Calais et l'Agence de l'Eau Artois-Picardie est constitué à l'initiative du bénéficiaire de l'autorisation chaque année avant la réalisation des opérations de dragage prévues dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Lors des réunions de ce comité, une fiche de déclaration préalable, rédigée par le bénéficiaire de l'autorisation selon la trame de l'annexe 2, est présentée et validée par les membres du comité. Elle contient :

- la localisation précise des opérations de dragages et des installations de chantier et les « bases chantier » nécessaires à la réalisation des travaux ;
- le recensement des habitations situées à proximité des sites de dragage ;
- le volume prévisionnel des sédiments à draguer ainsi que le relevé bathymétrique initial ;
- l'étude d'échantillonnage réalisée (croisement entre le logigramme de VNF et l'étude des sites BASIAS, BASOL) ;
- les analyses de sédiments au regard de l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte notamment lors d'une analyse de sédiments de canaux (le bénéficiaire de l'autorisation réalise des campagnes de prélèvements des sédiments pour analyses avant chaque opération de dragage) ;
- l'analyse des lixiviats afin de caractériser les produits de curage selon l'annexe II de l'arrêté du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes (caractère inertes ou non inertes) et l'annexe I de l'article R.541-8 du code de l'Environnement (caractère dangereux ou non dangereux) ;
- la technique de dragage retenue ;
- les enjeux environnementaux (zones à fort enjeux environnementaux : poissons, invertébrés, végétaux, avifaune, zones humides, frayères, captages eau potable, présence d'espèces protégées...) et les contraintes techniques ;
- les mesures d'évitement, réduction ou compensation le cas échéant ;
- le devenir définitif des produits de curage. L'autorisation administrative correspondante doit avoir été obtenue et être annexée dans la fiche de déclaration préalable ;
- la/les entreprise(s) titulaire(s) si elle(s) est/sont connue(s) au stade de la déclaration préalable.

Le compte rendu de réunion de ce comité est validé par ses membres et diffusé par le bénéficiaire de l'autorisation à tous les participants avant tout démarrage d'une opération de dragage.

De la même façon, la Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Sambre, la Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre et la Communauté de Communes du Pays de Mormal sont destinataires des fiches de déclaration préalable un mois avant la tenue de la réunion du comité de pilotage.

Article 4 – Participation annuelle du public

La fiche de déclaration préalable rédigée par le bénéficiaire de l'autorisation est mise en ligne sur le site internet des Services de l'État dans le Nord pour participation du public, 1 mois avant la tenue de la réunion du comité de pilotage annuel.

La DDTM informe les communes reprises à l'article 1 de la date d'ouverture de la consultation du public et leur envoie un avis.

Quinze jours au moins avant l'ouverture de la participation du public et pendant toute la durée de celle-ci, l'avis annonçant cette participation est publié par les soins des maires concernés par l'opération de dragage, sur le territoire de leur commune par voie d'affiches et, éventuellement, par tout autre procédé (si la commune possède un site internet, cet avis est également publié sur ce site). Ils justifient, au terme de la participation du public, de l'accomplissement de cette formalité par la production d'un certificat d'affichage.

Cet avis est également publié dans le même délai par la DDTM, dans deux journaux locaux, aux frais du bénéficiaire de l'autorisation.

Le public fait part de ses observations par courriel à ddtm-see-participation-public@nord.gouv.fr

Les questions ou remarques éventuelles émises par le public sont abordées pendant le comité de pilotage et les réponses sont apportées par le bénéficiaire de l'autorisation et l'État, et mises en ligne sur le site internet des services de l'État dans le Nord. Les remarques peuvent amener à des prescriptions particulières du préfet, qui statue alors par arrêté complémentaire.

Article 5 - Prescriptions spécifiques aux travaux

Durant la phase de travaux, il convient de veiller à la mise en œuvre des mesures minimales suivantes de façon à limiter les risques d'incident et d'impact sur les milieux naturels.

En cas d'anomalie, dysfonctionnement ou incident, un rapport est envoyé par le bénéficiaire de l'autorisation au service en charge de la police de l'eau, dès qu'il aura connaissance de l'incident. Cet incident est également consigné dans le journal de chantier.

5.1 - Calendrier des travaux

Pour la campagne de dragage 2020/2021, les travaux peuvent être entrepris dès notification du présent arrêté, et jusqu'au 28 février 2021.

Pour les autres campagnes, les travaux impactant le lit mineur et la ripisylve sont réalisés entre le 15 août de l'année N et le 31 janvier de l'année N+1 afin de prévenir toute atteinte à la reproduction piscicole, au développement des juvéniles, à la nidification et à la reproduction des oiseaux.

Les travaux pourront être réalisés durant le mois de février, uniquement après accord formel des membres du comité de pilotage, selon les enjeux écologiques et patrimoniaux des sections de voie(s) d'eau draguées.

Le bénéficiaire de l'autorisation avertit le service de police de l'eau, au moins quinze jours à l'avance, de la date de démarrage des travaux, il le prévient de même en cas d'interruption et à la reprise du chantier (document type joint en annexe 3).

5.2 - Emprise et gestion du chantier

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

La circulation est strictement limitée des engins sur des itinéraires définis par le bénéficiaire de l'autorisation, afin d'impacter le moins possible la faune et la flore.

Les installations de chantier, le stockage des produits, du matériel de chantier, des déchets et des engins sont localisés en dehors des zones sensibles du secteur, notamment des cours d'eau.

Les installations de chantier sont implantées de façon à ne pas engendrer de défrichement ni de déboisement.

Des sanitaires conformes à la législation en vigueur sont installés sur le chantier (installation d'un assainissement non collectif provisoire ou raccordement à un réseau collectif existant).

Le bénéficiaire de l'autorisation est tenu d'assurer en permanence, aux abords du chantier, le nettoyage des voies et accès, l'enlèvement des boues et déchets divers. Il est procédé si nécessaire au lavage, en sortie de chantier, de tous les véhicules et engins de chantier ayant à emprunter les voies publiques.

5.3 - Entreposage/dépôt de sédiments

Aucun entreposage/dépôt temporaire de sédiments n'est autorisé entre le lieu du dragage et le site de déchargement.

5.4 - Limitation des risques de pollution accidentelle pendant la phase chantier

Le bénéficiaire de l'autorisation veille au respect de toutes les précautions techniques d'utilisation de produits et matériaux nécessaires à la réalisation des travaux.

Les vidanges, nettoyages, entretien et ravitaillement des engins doivent impérativement être réalisés sur des emplacements aménagés à cet effet : plate-forme étanche avec recueil des eaux dans un bassin ou un bac. Les produits de vidange sont recueillis et évacués en fûts fermés vers des décharges agréées.

Une aire étanche est aménagée pour le stockage des matériaux polluants, et sur laquelle stationneront les engins de chantier en dehors des heures de travail. Celle-ci est aménagée pour intercepter toute pollution accidentelle.

La récupération et le stockage des substances toxiques sont effectués dans des bacs de rétention étanches et leur collecte par des entreprises spécialisées qui en assureront le transfert, le traitement et l'élimination. Aucun brûlis ne peut avoir lieu sur le chantier.

Les déchets sont entreposés dans des bennes étanches et sont évacués au fur et à mesure.

Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle est mis en place et est accompagné d'une sensibilisation du personnel de chantier.

Les entreprises doivent être équipées de kit anti-pollution.

En cas de pollution accidentelle des eaux, une alerte puis un rapport sont envoyés, dès que le bénéficiaire en a connaissance, au service en charge de la police de l'eau et à l'Agence Régionale de Santé.

5.5 - Périmètres de protection de captages d'eau potable

Les opérations de vidanges, nettoyages, entretien et ravitaillement des engins sont interdites dans les périmètres de protection de captages d'eau potable.

Avant le démarrage des opérations de dragage, le bénéficiaire de l'autorisation informe les 2 principaux exploitants d'eau potable du secteur (Noréade et Suez) afin de leur communiquer le planning d'intervention des engins de dragage au droit des différents périmètres de protection, ainsi que des zones à draguer.

Cette mesure s'applique pour les travaux de dragage réalisés dans les secteurs suivants de la Sambre canalisée :

- ceux situés en bordure immédiate du champ captant de Locquignol (bief Hachette-Sassegnies et biefs amont et aval de ce bief) ;
- ceux traversant le périmètre de protection du champ captant de Bachant (bief Pont sur Sambre – Quartes) ;
- ceux traversant le périmètre de protection du champ captant de Rousies (bief Maubeuge-Marpent).

Le bénéficiaire de l'autorisation effectuée en amont de son intervention, une mesure de la qualité de l'eau au droit des ouvrages directement situés en bordure de la Sambre (mesure de la turbidité, teneurs en cadmium, zinc, mercure, plomb et PCB), et met en place à sa charge un suivi de la turbidité des eaux issues des points de captages, par les exploitants, de façon quotidienne pendant toute la durée des dragages des biefs concernés.

Ces mesures s'appliquent pour les 9 points de captage d'eau potable (champs captants de Rousies et Bachant-Pont-sur-Sambre-Aulnoye-Aymeries), repris en annexe 4.

Toute anomalie constatée par l'exploitant d'eau potable est communiquée au bénéficiaire de l'autorisation, qui arrête immédiatement le chantier de dragage, renforce le contrôle de la turbidité dans les points de captage toutes les heures et organise une réunion de crise avec les acteurs concernés (bénéficiaire de l'autorisation, exploitants, ARS, DDTM).

5.6 - Protection des milieux sensibles

Un coordinateur environnemental externe, missionné par le bénéficiaire de l'autorisation, réalise un état des lieux des milieux sensibles (notamment les zones de frayère, les herbiers aquatiques et les berges) avant le dragage et propose des mesures d'évitement ou de réduction adaptées aux inventaires de terrain réalisés.

Cet état des lieux constituera le point zéro du suivi.

Les milieux aquatiques sont localisés et balisés avant toute intervention dans le cours d'eau afin de prévenir toute atteinte à la reproduction piscicole et au développement des juvéniles. Les coordonnées GPS de ces zones sont également intégrées dans le GPS de l'entreprise de travaux.

Afin de ne pas impacter ces milieux :

- les travaux de dragage se font dans la limite du rectangle de navigation et à distance de 2 m minimum des berges
- un contrôle de la bathymétrie avant et après dragage est mis en place

Pendant les travaux, des contrôles de ces mesures sont effectués par le coordinateur environnemental et consignés dans le journal de chantier.

Après les travaux, afin de permettre d'évaluer l'impact final des travaux, le bénéficiaire de l'autorisation réalise dans les 2 mois suivants la fin de l'opération annuelle, un état des lieux afin de s'assurer de l'absence d'impacts sur les frayères.

5.7 - Suivi des mesures avant travaux et pendant la phase chantier

Un suivi bi-hebdomadaire de la qualité chimique des eaux est réalisé pendant toute la durée des travaux de dragage. Ce suivi est effectué sur deux stations de prélèvement d'eau du canal situées à 100 m en amont du chantier et à 100 m en aval. Les mesures sont localisées à deux profondeurs, situées à 50 et 90 % de la hauteur du mouillage comptée à partir de la surface.

Les paramètres mesurés dans les eaux sont ceux dont la concentration dans les sédiments dépasse la valeur correspondant au seuil S1. Ils sont déterminés à chaque opération de dragage, à partir du résultat des prélèvements des sédiments réalisés au préalable (article 3 de l'arrêté) ; chaque paramètre dépassant au moins une fois ce seuil est suivi pour l'ensemble de la campagne de dragage.

Pour la campagne de dragage 2020/2021, sur la base des analyses réalisées en octobre 2019, seul le paramètre zinc est suivi.

Par ailleurs, pour toutes les campagnes de dragages, le bénéficiaire de l'autorisation suit, par des mesures en continu en amont et à l'aval hydraulique immédiat :

- la température,
- la turbidité et/ou matières en suspension (MES),
- le taux d'oxygène,
- le PH,
- la conductivité,
- l'ammoniac.

Les travaux de dragage sont ralentis lorsque la valeur mesurée pour l'oxygène dissous est comprise entre le seuil d'arrêt (4 mg/l) et le seuil d'alerte (5 mg/l).

Les travaux de dragage sont immédiatement arrêtés lorsque la valeur mesurée pour l'oxygène dissous est inférieure au seuil d'arrêt (4 mg/l).

Concernant le paramètre température, la valeur seuil est fixée à 27°C. Les travaux de dragage sont arrêtés lorsque la mesure est supérieure à cette valeur seuil.

Concernant le paramètre MES, la valeur seuil est fixée à 100 mg/l. Les travaux de dragage sont arrêtés lorsque la mesure est supérieure à cette valeur seuil.

La reprise des travaux est conditionnée par le retour des concentrations mesurées à un niveau acceptable.

5.8 - Gestion des espèces exotiques envahissantes

A minima 15 jours avant les travaux de dragage, le bénéficiaire de l'autorisation transmet pour information, au service en charge de la Police de l'Eau, à la CLE du SAGE de la Sambre et au Parc Naturel Régional de l'Avesnois, un état initial et une cartographie des foyers actualisés des espèces exotiques envahissantes, en particulier l'hydrocotyle fausse renoncule.

En cas de présence d'hydrocotyle fausse renoncule à proximité des zones à draguer, le bénéficiaire de l'autorisation applique le protocole d'arrachage de l'hydrocotyle fausse renoncule présent en annexe 5.

En cas de défaut d'arrachage préalable, le bénéficiaire de l'autorisation doit renoncer à procéder au dragage des zones concernées par l'hydrocotyle.

Si d'autres types d'espèces exotiques envahissantes sont détectés et identifiés durant les travaux, le bénéficiaire de l'autorisation doit prendre toutes les mesures adéquates pour :

- leur repérage et leur balisage (piquets colorés et rubalise associé à un marquage GPS),
- leur retrait et/ou leur destruction, sans compromettre l'environnement à proximité.

Pendant les travaux, il doit être régulièrement procédé à l'actualisation de ce zonage et à la vérification de son intégrité.

Une réunion d'information et de sensibilisation du personnel de chantier est organisée afin d'explicitier le balisage mis en place et les mesures à respecter.

Ces éléments doivent être consignés au journal du chantier.

Le bénéficiaire de la présente autorisation peut utilement se rapprocher du Conservatoire botanique national de Bailleul.

Article 6 – Bilan des opérations de dragage

À la fin de chaque année, une fiche récapitulative des opérations de dragage est présentée au service en charge de la police de l'eau.

Cette fiche comprend notamment :

- un rappel des caractéristiques de l'UHC ;
- les contraintes environnementales et réglementaires par UHC ;

- l'historique des dragages et les caractéristiques des opérations de dragage ;
- la localisation des opérations de dragage ;
- le volume des produits de dragage prélevés et leur destination ;
- la synthèse des résultats des analyses effectuées ;
- concernant le devenir des sédiments, les bordereaux des transferts transfrontaliers ;
- les mesures de suivis journaliers réalisés au cours des opérations de dragages.

La Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Sambre, la Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre et la Communauté de Communes du Pays de Mormal sont également destinataires des bilans environnementaux.

Article 7 – Conformité du dossier et modifications

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

Toute modification notable ou substantielle apportée aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés, à leurs modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi qu'aux autres équipements, installations et activités mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-1 inclus dans l'autorisation doit être portée à la connaissance du préfet, avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation.

Conformément à l'article R. 181-46 II, pour les modifications notables, s'il y a lieu, le préfet, après avoir procédé à celles des consultations prévues par les articles R. 181-18 et R. 181-21 à R. 181-32 que la nature et l'ampleur de la modification rendent nécessaires, fixe des prescriptions complémentaires ou adapte l'autorisation environnementale dans les formes prévues à l'article R. 181-45.

Pour les modifications substantielles définies à l'article R. 181-46 I, la délivrance d'une nouvelle autorisation environnementale est nécessaire et soumise aux mêmes formalités que l'autorisation initiale.

Article 8 – Caractère et durée de l'autorisation

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

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

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

Le présent arrêté d'autorisation environnementale cesse de produire effet si les travaux n'ont pas commencé dans un délai de deux ans à compter du jour de sa notification.

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

I. – Le transfert de l'autorisation environnementale fait l'objet d'une déclaration adressée au préfet par le nouveau bénéficiaire, à l'exception du transfert de l'autorisation accordée aux installations mentionnées à l'article R. 516-1 qui est soumis à autorisation, dans les conditions prévues par cet article.

II. – Cette déclaration est faite dans les trois mois qui suivent ce transfert. Elle mentionne, s'il s'agit d'une personne physique, les noms, prénoms et domicile du nouveau bénéficiaire et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la déclaration. Le préfet en accuse réception dans un délai d'un mois.

Elle comprend, outre les éléments prévus au II, des pièces justifiant les capacités techniques et financières du nouveau bénéficiaire.

S'il entend s'opposer au transfert, le préfet notifie son refus motivé dans le délai de deux mois, conformément à l'article R. 181-47.

Article 10 – Déclaration des incidents ou accidents

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

Sans préjudice des mesures que peut prescrire le préfet, le bénéficiaire de l'autorisation doit prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'accident ou de l'incident, pour évaluer ses conséquences et y remédier.

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

Article 11 – Accès aux installations et contrôles

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

La mise en œuvre des dispositions du présent arrêté peuvent faire l'objet de contrôles par les agents chargés de constater les infractions mentionnées à l'article L.415-3 du code de l'environnement.

Article 12 – Droits des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Elle n'autorise entre autres pas à intervenir sur le patrimoine des personnes publiques ou privées sans leur autorisation.

Article 13 – Autres réglementations

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

Elle ne vaut entre autres pas dérogation aux interdictions d'atteinte aux espèces protégées au titre du 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement, ni autorisation au titre de la gestion des déchets, ni autorisation au titre du Code de la Voirie Routière et du Code de la Route, ni autorisation exceptionnelle de pêche de sauvegarde au titre notamment des articles L. 436-9 et R. 432-6 et suivants du Code de l'Environnement, ni autorisation de transfert transfrontalier de déchets, ni autorisation d'épandage sur des terres agricoles, ni autorisation de stockage.

Article 14 – Recours

Conformément à l'article L. 181-17 du Code de l'Environnement, la présente décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut être déférée à la juridiction administrative compétente, le tribunal administratif de Lille dans les délais prévus à l'article R. 181-50 du même code :

1° Par le bénéficiaire de l'autorisation, dans un délai de deux mois à compter du jour où la décision lui a été notifiée ;

2° Par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3, dans un délai de quatre mois à compter de :

- a) L'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article R. 181-44 ;
- b) La publication de la décision sur les sites internet des préfectures du Nord.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Article 15 – Publication

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

Un exemplaire est affiché en mairies d'Assevent, Aulnoye-Aymeries, Bachant, Berlaimont, Boussières-sur-Sambre, Boussois, Hautmont, Jeumont, Landrecies, Leval, Locquignol, Louvroil, Maroilles, Marpent, Maubeuge, Neuf-Mesnil, Noyelles-sur-Sambre, Pont-sur-Sambre, Recquignies, Rousies, Saint-Rémy-du-Nord et Sassegnies pendant une durée d'un mois.

Un procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est adressé par les soins des maires à l'unité de police de l'eau de la direction départementale des territoires et de la mer du Nord (62 boulevard de Belfort, CS 90007, 59042 Lille Cedex).

Article 16 – Exécution et diffusion de l'arrêté

Le secrétaire général de la préfecture du Nord et le directeur départemental des territoires et de la mer du Nord sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui est notifié à Voies Navigables de France (VNF) et dont copie est adressée, par la direction départementale des territoires et de la mer dans le Nord :

- au sous-préfet de l'arrondissement d'Avesnes-sur-Helpe,
- aux maires d'Assevent, Aulnoye-Aymeries, Bachant, Berlaimont, Boussières-sur-Sambre, Boussois, Hautmont, Jeumont, Landrecies, Leval, Locquignol, Louvroil, Maroilles, Marpent, Maubeuge, Neuf-Mesnil, Noyelles-sur-Sambre, Pont-sur-Sambre, Recquignies, Rousies, Saint-Rémy-du-Nord et Sassegnies,
- au directeur général de l'Agence Régionale de Santé des Hauts-de-France,
- au président de la Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Sambre,
- au chef du service départemental du Nord de l'Office Français de la Biodiversité,
- au président de la Fédération du Nord pour la Pêche et la Protection du milieu aquatique,
- au président de la Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre,
- au président de la Communauté de Communes du Pays de Mormal,
- au président de SIDEN-SIAN,
- au directeur de Noréade,
- au directeur de Suez.

Fait à Lille, le

12 NOV. 2020

Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général



Simon FETET

Annexe 1 : Plan de localisation

Annexe 2 : Déclaration préalable des opérations de dragage 2020-2021 (valant trame de déclaration préalable)

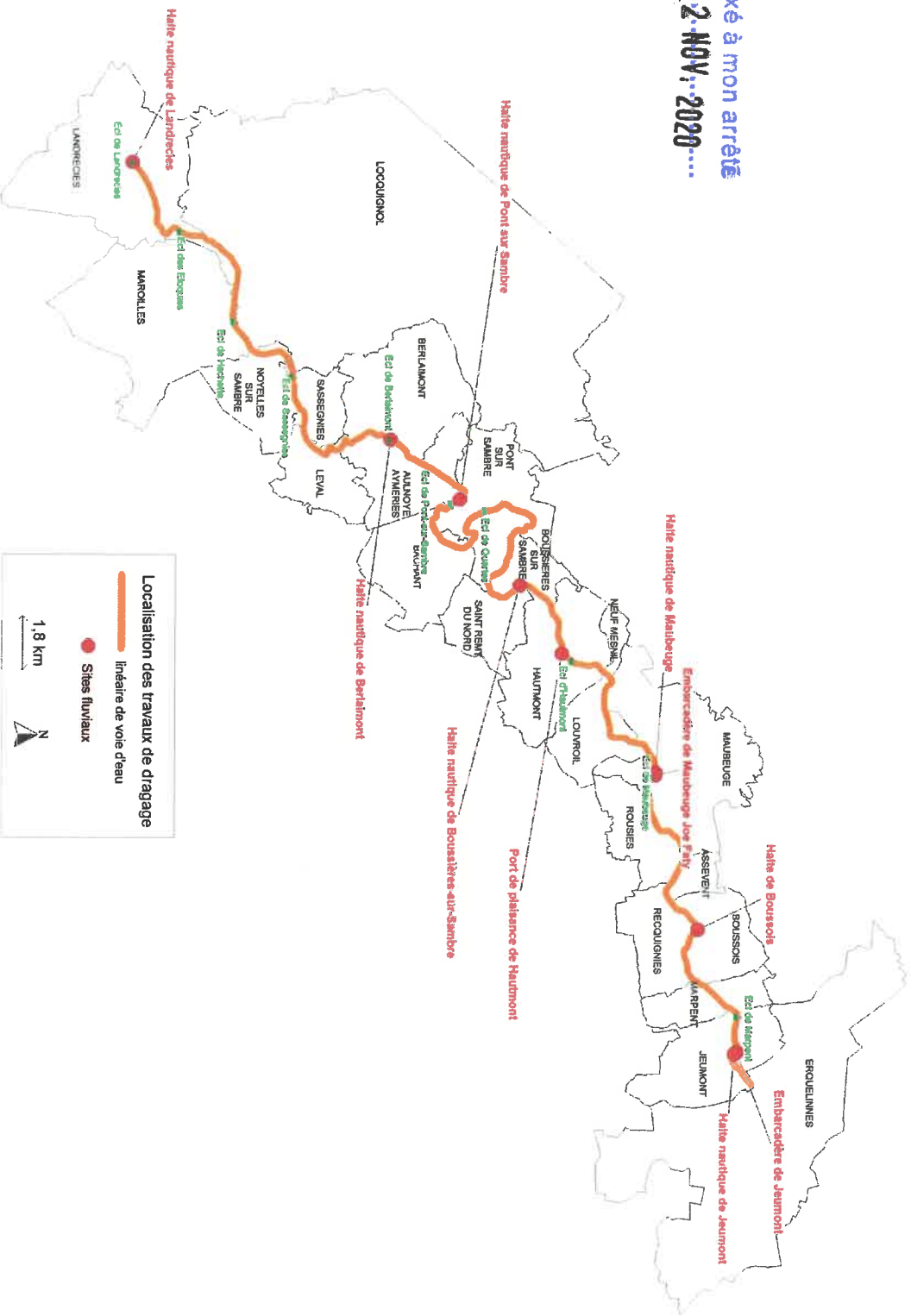
Annexe 3 : Document type de transmission de démarrage des travaux

Annexe 4 : Points de captage d'eau potable

Annexe 5 : Protocole de lutte contre l'hydrocotyle fausse renoncule

Annexe 1 : Plan de localisation

Vu pour être annexé à mon arrêté
 en date du1-2-NOV-2020.....



Le Secrétaire Général
 Simon FETET



VOIES NAVIGABLES DE FRANCE

Dragage de la Sambre canalisée

UHC 14 « Sambre canalisée »

DECLARATION PREALABLE DES OPERATIONS DE DRAGAGE
2020-2021

Vu pour être annexé à mon arrêté
en date du

Parc des Moulins
23 avenue de la Créativité
59650 Villeneuve d'Ascq
Tel: 03.20.59.89.77
Fax: 03.20.59.49.01
www.ixsane.com
SAS au capital de 60 000 €
N° SIRET 50958097300048
N° TVA FR 395 095 80973
RCS Lille - APE 71128

Vu pour être annexé à mon arrêté
en date du1-2-NOV-2020.....

	NOM	TITRE	DATE	SIGNATURE
REDIGE PAR	Delphine HARDY	Chef de projet Environnement	29/11/19 10/12/19 30/01/20	
APPROUVE PAR	Sami LALLAHEM	Président	28/01/20	

Le Secrétaire Général

Simon FETET

© Ce rapport est la propriété d'IXSANE. Seul le destinataire du présent rapport est autorisé à le reproduire ou l'utiliser pour ses propres besoins

TABLE DES MATIERES

1. PREAMBULE.....	1
2. PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION DE DRAGAGE	4
2.1. Nom et adresse du demandeur	4
2.2. Responsable de l'opération (demandeur)	4
2.3. Localisation de l'opération de dragage	4
2.4. Unité territoriale d'itinéraire (UTI)	7
3. PRESENTATION DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION.....	8
3.1. Objectif visé par l'opération d'entretien.....	8
3.2. Situation précise de l'opération.....	8
3.3. Technique de dragage utilisée.....	12
3.4. Estimation du volume de sédiments à draguer.....	12
3.5. Caractérisation physico-chimiques des sédiments.....	13
3.5.1. Dimensionnement de la campagne de prélèvements	13
3.5.2. Investigations de terrain	16
3.5.3. Résultats des analyses.....	20
4. FILIERES DE GESTION DES PRODUITS DE DRAGAGE	22
4.1. Caractérisation des produits issus du dragage.....	22
4.1.1. Etude du caractère dangereux/non dangereux des produits issus du dragage.....	22
4.1.2. Etude du caractère inerte/non inerte des produits issus du dragage.....	27
4.2. Le devenir des sédiments.....	30
5. MISE A JOUR DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	31
5.1. Le milieu physique.....	31
5.1.1. SAGE.....	31
5.1.2. La ressource en eau.....	31
5.2. Le milieu biologique	34
5.2.1. Les protections patrimoniales	34
5.2.2. Les zones à dominantes humides	37
5.2.3. Les données piscicoles	38
5.3. Le patrimoine.....	41
6. INCIDENCES POSSIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT	42
6.1. Préambule : rappel des incidences évaluées dans le PCPOD	42
6.2. Les risques de dégradation de la qualité de la Sambre canalisée	44
6.3. Les risques de pollution en phase travaux du sol, du sous-sol et des eaux souterraines..	45
6.4. Les incidences sur la faune piscicole et les frayères	46
6.5. Les impacts liés au milieu humain et à la santé et à la sécurité	46

7. MESURES D'EVITEMENT, DE CONTROLE ET DE SURVEILLANCE PREVUES.....	47
7.1. Les mesures d'évitement	47
7.1.1. Les mesures d'évitement en faveur de la faune piscicole	47
7.1.2. Les mesures d'évitement en faveur des frayères.....	48
7.1.3. Les mesures d'évitement en faveur de la flore.....	48
7.1.4. Les mesures d'évitement en faveur du milieu humain, de la santé et de la sécurité	49
7.2. Les mesures de contrôle, de surveillance et correctrices lors des opérations de dragage ..	49
7.2.1. Mesures de contrôle de la bathymétrie.....	49
7.2.2. Mesures de surveillance en faveur de la qualité de l'eau	49
7.2.3. Mesures de surveillance en faveur de la faune piscicole.....	52
7.2.4. Mesures en faveur de la protection de la ressource en eau potable	53
7.3. Mesures réductrices prévues.....	54
7.4. Mesures compensatoires	56

Dans le cadre du Plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage de l'UHC 14 « Sambre canalisée », la Fiche de Déclaration préalable des opérations d'entretien a pour objectif de préparer et de programmer les opérations de dragage pour 1 an (2020-2021).

Ce document reprend les éléments concernant :

- les voies d'eau concernées ;
- les sédiments qui seront prélevés ;
- les opérations de dragage (préparation de chantier, dragage, transport et devenir des produits de dragage) ;

Cette fiche comprend également :

- les incidences potentielles prévues sur l'environnement ;
- les mesures de surveillance et de contrôle ;
- les éventuelles mesures d'évitement, de réduction et de compensation ;

2. PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION DE DRAGAGE

2.1. Nom et adresse du demandeur

Les coordonnées de la Direction Territoriale Nord Pas-de-Calais de Voies Navigables de France, Maître d'Ouvrage du projet sont les suivantes :

VOIES NAVIGABLES DE FRANCE
Direction Territoriale Nord Pas-de-Calais
37 rue du plat
BP 725
59034 LILLE CEDEX
Tél : 03 20 15 49 70
Fax : 03 20 15 49 71

2.2. Responsable de l'opération (demandeur)

La personne en charge du dossier chez Voies Navigables de France est :

Jérémie SOMON
Responsable de la cellule dragage
Unité Opérationnelle de Lille, Direction de l'ingénierie et de la Maîtrise d'Ouvrage
Direction Territoriale Nord Pas-de-Calais
37 rue du plat
BP 725
59034 LILLE CEDEX
Tél : 03 20 17 04 61
Fax : 03 20 17 04 31

2.3. Localisation de l'opération de dragage

L'opération de dragage envisagée concerne la Sambre canalisée (54,5 km) de l'écluse de Landrecies jusqu'à la frontière belge à Jeumont.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principales caractéristiques hydrauliques de la Sambre canalisée.....	6
Tableau 2 : Liste des sites BASOL recensés sur les communes mouillées.....	14
Tableau 3 : Résultats des analyses chimiques des sédiments de la Sambre canalisée et interprétation selon le seuil S1	20
Tableau 4 : Interprétation des analyses chimiques des sédiments de la Sambre canalisée selon le QSM.....	21
Tableau 5 : Résultats des analyses chimiques des sédiments de la Sambre canalisée et interprétation selon les seuils de classement INERIS-CEREMA.....	25
Tableau 6 : Résultats des analyses des sédiments de la Sambre canalisée selon le critère HP1 4.....	27
Tableau 7 : Résultats des analyses sur les sédiments de la Sambre canalisée et interprétation selon les seuils ISPI.....	29
Tableau 8 : Zones protégées recensées à proximité des zones de dragage.....	34
Tableau 9 : Liste des espèces piscicoles présentes dans la Vallée de la Sambre.....	39
Tableau 10 : Incidences possibles sur l'environnement à l'échelle de l'UHC 14.....	43
Tableau 11 : Calendrier de reproduction des espèces piscicoles patrimoniales recensées.....	47

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Positionnement des UHC sur la région Nord – Pas de Calais (source : VNF)	2
Figure 2 : Carte des Unités Territoriales d'Intréaires (source : VNF)	7
Figure 3 : Carte générale de localisation des travaux de dragage (source : VNF).....	9
Figure 4 : Cartes de localisation des zones de dragage (1/2)	10
Figure 5 : Cartes de localisation des zones de dragage (2/2)	11
Figure 6 : Illustration d'un dragage mécanique d'une pelle sur ponton (source : VNF)	12
Figure 7 : Illustration d'un transport par barge (source : VNF).....	12
Figure 8 : Localisation du site BASOL recensé sur la commune d'Aulnoye Aymeries.....	15
Figure 9 : Localisation du site BASOL recensé sur la commune de Hautmont.....	15
Figure 10 : Localisation des sites BASOL recensés sur la commune de Jeumont.....	16
Figure 11 : Localisation des points de prélèvements de sédiments 1/3 (source : New Sol)	17
Figure 12 : Localisation des points de prélèvements de sédiments 2/3 (source : New Sol)	18
Figure 13 : Localisation des points de prélèvements de sédiments 3/3 (source : New Sol)	19
Figure 14 : Protocole d'évaluation de la propriété de danger HP 1 4 pour les sédiments (MEDDM 2009).....	26
Figure 15 : Cartographie des champs captants recensés dans le secteur d'études.....	32
Figure 16 : Cartographie des périmètres de protection du champ captant de Locquignol	33
Figure 17 : Cartes de localisation des protections patrimoniales (1 /2)	35
Figure 18 : Cartes de localisation des protections patrimoniales (2/2)	36
Figure 19 : Cartographie des zones à dominante humides dans le secteur d'études	37
Figure 20 : Localisation de l'espèce Loche d'étang sur l'axe Sambre (source : Fédération de Pêche 59).....	40

1. PREAMBULE

Voies Navigables de France (VNF) est un Etablissement Public Administratif, chargé pour le compte de l'Etat de la gestion et de l'exploitation de l'ensemble des voies navigables et de ses dépendances terrestres.

Créé en 1991 et sous la tutelle du Ministère de la Transition écologique et solidaire, VNF gère environ 6700 km de canaux et rivières aménagés, 40 000 hectares de domaine public et plus de 3 000 ouvrages : ce qui en fait le gérant du plus grand réseau européen de voies navigables. L'objectif de VNF est de proposer la meilleure qualité de service aux usagers et de développer des activités autour de la voie d'eau tout en respectant l'environnement et la ressource en eau.

Les missions principales que VNF cherche à remplir sont de :

- gérer, exploiter et moderniser les voies navigables et le domaine confiés par le MEDDE ;
- développer le transport fluvial et faire évoluer la part modale du non-routier et du non-aérien ;
- réaliser le canal à grand gabarit Seine-Nord Europe en tant que maître d'ouvrage ;
- optimiser la gestion hydraulique des voies navigables ;
- accompagner les collectivités territoriales dans le développement du tourisme fluvestre (tourisme alliant l'agrément de la navigation fluviale à la visite des territoires traversés) ;

Le siège national de Voies Navigables de France est situé au 175, rue Ludovic Boulteux, Bethune (62408). Monsieur Thierry GUILBAUD représente l'établissement en tant que Directeur Général.

VNF se compose de 7 directions territoriales :

- Direction territoriale Nord – Pas-de-Calais
- Direction territoriale bassin de la Seine
- Direction territoriale Nord-Est
- Direction territoriale Strasbourg
- Direction territoriale Centre-Bourgogne
- Direction territoriale bassin Rhône Saône
- Direction territoriale Sud-Ouest

La Direction territoriale Nord – Pas-de-Calais gère le réseau fluvial de la région du Nord – Pas de Calais qui est le plus dense de France : 680 km de voies d'eau navigables dont 576 km de voies utiles à la navigation de commerce et 200 ouvrages de navigation.

La Direction territoriale Nord – Pas-de-Calais est composée de 3 UTI (Unité Territoriale d'itinéraire) : UTI Flandres-Lys, UTI Deûle-Scarpe et UTI Escaut-Saint Quentin.

Le réseau fluvial de la région Nord – Pas de Calais a été découpé en 14 Unités Hydrographiques Cohérentes (UHC) :

- UHC 1 : Delta de l'Aa ;
- UHC 2 : Aa Audomarais ;
- UHC 3 : Canal de Neufossé – Canal d'Aire ;
- UHC 4 : Lys à petit gabarit ;
- UHC 5 : Lys à grand gabarit – Canal de la Deûle Marque ;
- UHC 6 : Haute-Deûle – Derivation de la Scarpe – Scarpe moyenne ;
- UHC 7 : Canal de Lens ;
- UHC 8 : Scarpe supérieure ;
- UHC 9 : Scarpe inférieure ;
- UHC 10 : Sensée Escaut ;
- UHC 11 : Condé-Pommeroeul Escaut à l'aval de Fresnes ;
- UHC 12 : Canal du Nord ;
- UHC 13 : Canal de Saint-Quentin ;
- UHC 14 : Sambre canalisée ;

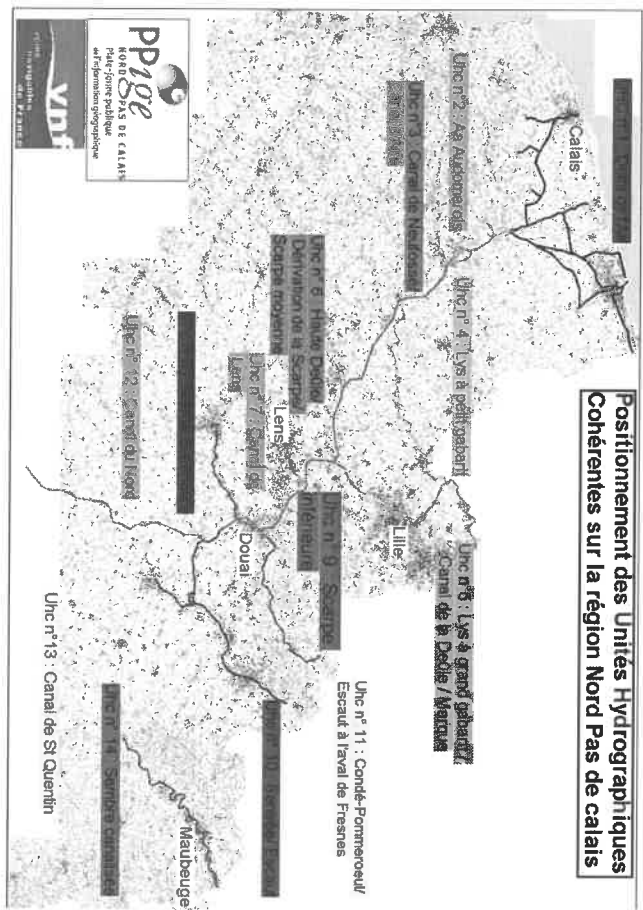


Figure 1 : Positionnement des UHC sur la région Nord – Pas de Calais (source : VNF)

Plus précisément, les 12 secteurs suivants sont concernés :

- secteur 1 (bief Landrecies-Etoques) : les 465 m aval de l'écluse de Landrecies (du PK0.335 canal au PK0.130 rivière)
- secteur 2 (bief Etoques-Hachette) : les 300 m en amont de l'écluse d'Hachette (du PK7.639 au PK7.739)
- secteur 3 (bief Hachette-Sassegnies) : les 100 m en aval de l'écluse d'Hachette (du PK7.739 au PK7.839)
- secteur 4 (bief Hachette-Sassegnies) : les 100 m en amont de l'écluse de Sassegnies (du PK10.999 au PK11.099)
- secteur 5 (bief Sassegnies-Berlaimont) : les 200 m en aval de l'écluse de Sassegnies (du PK11.099 au PK11.299)
- secteur 6 (bief Sassegnies-Berlaimont) : les 100 m en amont de l'écluse de Berlaimont (du PK17.663 au PK17.763)
- secteur 7 (bief Berlaimont-Pont sur Sambre) : les 100 m en aval de l'écluse de Berlaimont (du PK17.763 au PK17.863) et 2 zones d'atterrissements ponctuels dans le bief de Pont-sur-Sambre (du PK18.620 au PK18.720 et au PK19.000)
- secteur 8 (bief Quatres-Hautmont) : les 150 m en amont de l'écluse de Hautmont (du PK35.260 au PK35.410)
- secteur 9 (bief Hautmont-Maubeuve) : les 200 m en aval de l'écluse de Hautmont (du PK35.410 au PK35.610)
- secteur 10 (bief Maubeuve-Marpent) : les 100 m en amont de l'écluse de Marpent (du PK51.690 au PK51.790)
- secteur 11 (bief Marpent-frontière belge) : les 80 m en aval de l'écluse de Marpent (du PK51.790 au PK51.870)
- secteur 12 (bief Marpent-frontière belge) : une zone d'atterrissement ponctuel de 835 m à proximité de la frontière belge (du PK52.995 au PK53.830).

La Sambre canalisée appartient au réseau régional. Le réseau régional constitue le réseau « secondaire », il a une vocation touristique et un intérêt local.

Les principales caractéristiques hydrauliques de la Sambre canalisée sont présentées dans le tableau ci-après.

Voie d'eau	Gabarit	Classe CEMT*	Niveau d'exploitation**	Mouillage*** garanti 2018 (en m)
Sambre canalisée	Petit gabarit	I	3	1,60

Voie d'eau	Bief	Ecluse PK	NNN**** (IGN 69) en m	
			Théorique	Pratique
Sambre canalisée	Landrecies / Etoques	Ecluse de Landrecies : 0,365	137,23	132,31
	Etoques / Hachette	Ecluse de Etoques : 2,986	130,94	131,09
	Hachette / Sassegnies	Ecluse de Hachette : 7,739	130,02	130,08
	Sassegnies / Berlaimont	Ecluse de Sassegnies : 11,099	129,38	128,62
	Berlaimont / Pont sur Sambre	Ecluse de Berlaimont : 17,763	126,98	127,16
	Pont sur Sambre / Quatres	Ecluse de Pont-sur-Sambre : 21,737	125,67	125,93
	Quatres / Hautmont	Ecluse de Quatres : 26,189	124,79	124,89
	Hautmont / Maubeuve	Ecluse de Hautmont : 35,41	123,59	123,68
	Maubeuve / Marpent	Ecluse de Maubeuve : 41,60	122,30	122,35
	Marpent / Frontière Belgique	Ecluse de Marpent : 51,079	121,06	121,21

* Les classes CEMT proviennent de la Classification européenne des voies navigables retenue par la Conférence Européenne des Ministres du Transport (CEMT). Ces classes sont associées aux caractéristiques standardisées des différentes catégories de bateau de transport de marchandises retenues par cette conférence. La classe I correspond au gabarit Freycinet 250 à 400 tonnes.

** Le niveau d'exploitation, 3 correspond aux voies à vocation multiple : trafic de marchandises non significatif.

*** En navigation intérieure, le mouillage correspond à la profondeur disponible pour le bateau, principalement dans un chenal aménagé.

**** NNN ou Niveau Normal de Navigation : encore appelé niveau statique ou retenue normale, le NNN est le niveau garanti aux bateaux exprimé en cote d'altitude.

Tableau 1 : Principales caractéristiques hydrauliques de la Sambre canalisée

Les communes mouillées par les zones des travaux envisagées sont les suivantes (au nombre de 7) :

- Aulnoye-Aymeries
- Hautmont
- Jeumont
- Landrecies
- Maroilles
- Noyelles-sur-Sambre
- Sassegnies

2.4. Unité territoriale d'itinéraire (UTI)

Les opérations de dragage concernent :

- l'Unité Territoriale d'itinéraire Deûle Scarpe (16 route de Tournai - 59119 Waziers
Tél. : 03 27 95 82 50 - Fax : 03 27 95 82 51 courriel : UTI-Deule-Scarpe.DT-Nord-Pas-de-Calais@vnf.fr);
- l'Unité Territoriale d'itinéraire Escaut St Quentin (22 chemin de halage - 59300 Valenciennes -
Tél. : 03 27 32 22 80 - Fax : 03 27 32 22 98 courriel : UTI-Escaut-Saint-Quentin.DT-Nord-Pas-de-Calais@vnf.fr);

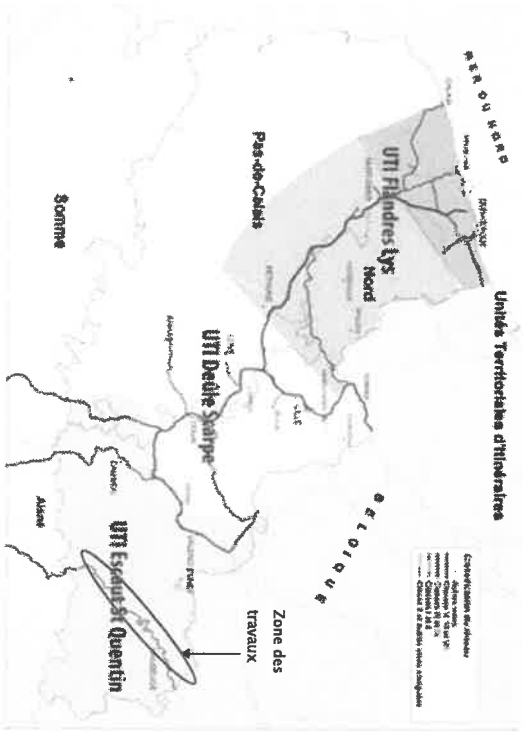


Figure 2 : Carte des Unités Territoriales d'itinéraires (source : VNF)

3. PRESENTATION DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION

3.1. Objectif visé par l'opération d'entretien

L'objectif visé par l'opération de dragage est d'assurer un mouillage suffisant pour la navigation.

3.2. Situation précise de l'opération

Les figures ci-après localisent précisément les zones des travaux.

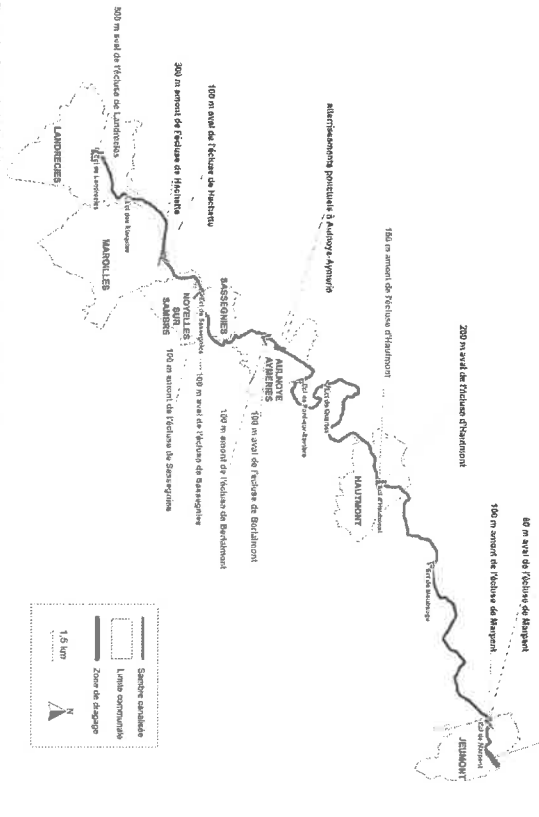


Figure 3 : Carte générale de localisation des travaux de dragage (source : VNF)
Rapport définitif du 30 janvier 2020
Projet n° : 19 2688
Page 9

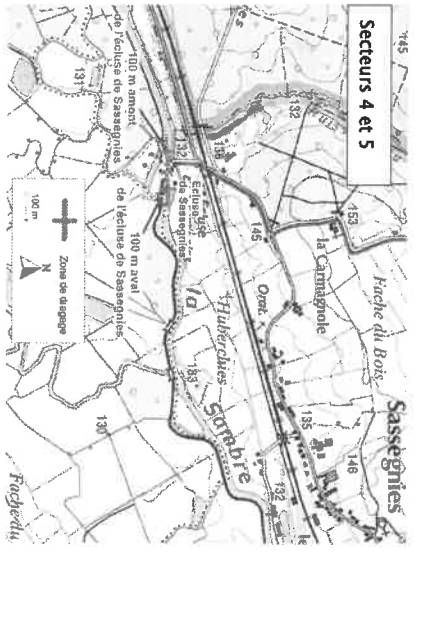
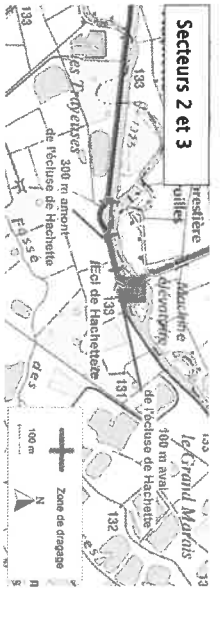
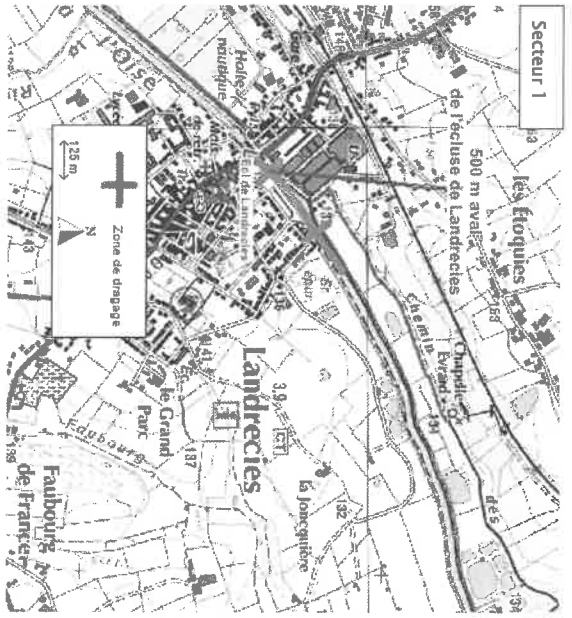


Figure 4 : Cartes de localisation des zones de dragage (1/2)
Rapport définitif du 30 janvier 2020
Projet n° : 19 2688
Page 10

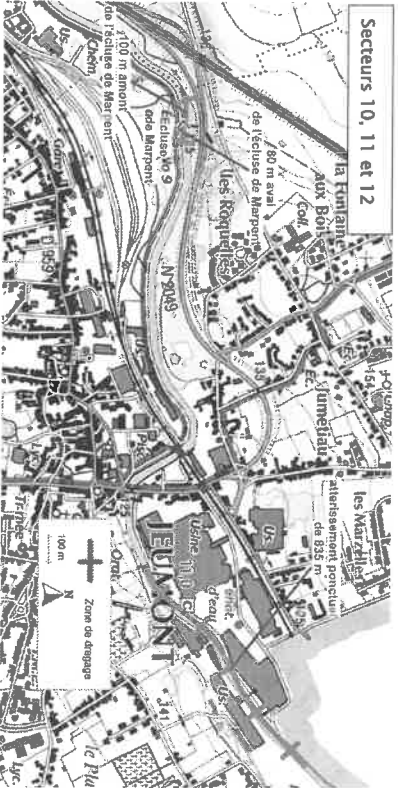
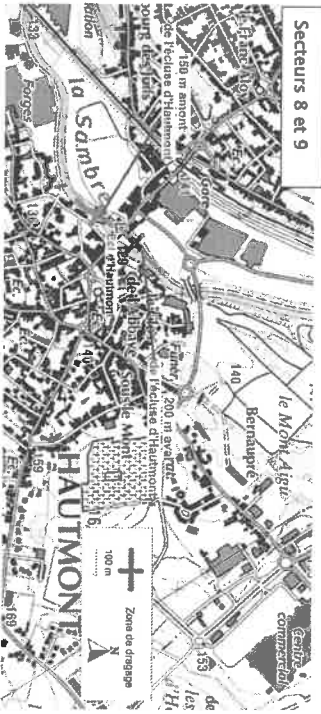
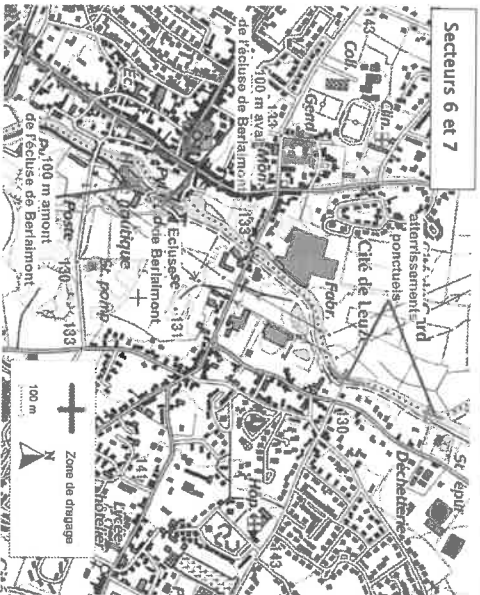


Figure 5 : Cartes de localisation des zones de dragage (Z/1/2)

3.3. Technique de dragage utilisée

Le dragage mécanique est la technique retenue pour la réalisation du dragage. Le dragage sera réalisé au moyen d'une pelle mécanique sur ponton (cette technique est illustrée sur la figure ci-après).



Figure 6 : Illustration d'un dragage mécanique d'une pelle sur ponton (source : VNF)

Le transport des produits de dragage se fera par voie d'eau au moyen d'une barge (cette technique est illustrée sur la figure ci-après).

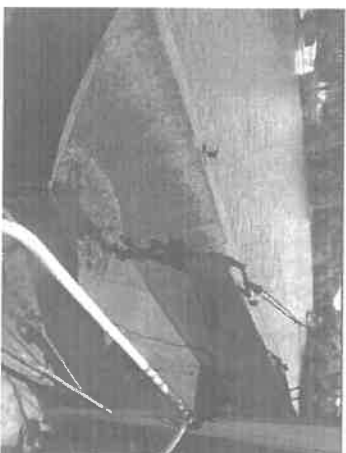


Figure 7 : Illustration d'un transport par barge (source : VNF)

3.4. Estimation du volume de sédiments à draguer

Des levés bathymétriques ont été réalisés en 2017 par VNF sur l'ensemble du linéaire de la Sambre canalisée. Ces levés ont été joints en annexe du PGPOD.

Sur base de ces levés bathymétriques, le volume de sédiments à draguer est estimé à 8 000 m³ au total (soit en moyenne 670 m³ par zone de dragage).

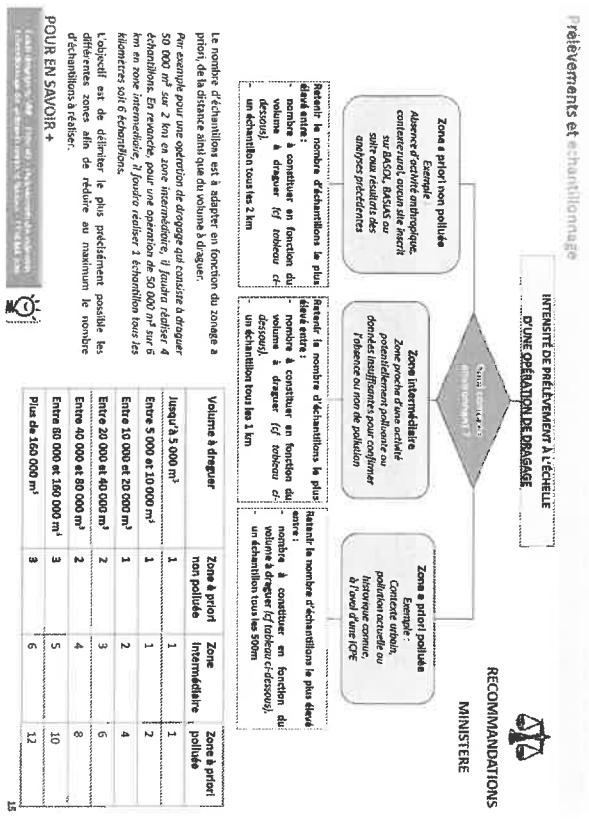
A noter qu'un nouveau levé bathymétrique sera réalisé avant travaux par l'entreprise en charge des dragages. Ces levés seront joints au bilan environnemental des travaux.

3.5. Caractérisation physico-chimiques des sédiments

3.5.1. Dimensionnement de la campagne de prélèvements

Le plan d'échantillonnage et la localisation des points de prélèvement ont été définis en s'appuyant sur le logigramme de la circulaire technique de dragage et de gestion des sédiments (version du 22/02/2017) de VNF et adaptés selon les résultats de l'étude des données BASIAS/BASOL.

Pré-dimensionnement du nombre d'échantillons selon la circulaire de VNF



Chaque zone de dragage est considérée comme une zone intermédiaire avec un volume de sédiment à draguer inférieure à 5000 m³.

Le nombre d'échantillons à analyser est de 1 par zone.

Ainsi, au total, le nombre d'échantillons à analyser s'élève au total à 12 selon la circulaire VNF.

Définition du nombre d'échantillons selon l'étude des sites BASOL

10 sites BASOL ont été recensés sur les communes mouillées par les opérations de dragage : 1 sur la commune de Aulnoye-Aymerie, 5 sur la commune de Hautmont et 4 sur la commune de Jeumont.

Les principales caractéristiques de ces sites sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Commune	Nom usuel du site	Identifiant	Situation technique du site	Caractérisation de l'impact																																
Aulnoye-Aymerie	VALLOUREC	59.0185	Site sous surveillance après diagnostic Pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	Polluants présents dans les sols : cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, zinc, arsenic, plomb, cobalt, hydrocarbures, molybdène, PCB et solvant halogénés Polluants présents dans les nappes : arsenic, chlorures, HAP, nickel, sulfates et plomb																																
					EMINE-USINOR-CTS	59.0174	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours	Polluants présents dans les nappes : arsenic, HAP, cuivre, hydrocarbures, plomb																												
									Friche COCKERILL	59.0048	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions imposées ou en cours	Polluants présents dans les sols : cyanures et hydrocarbures Polluants présents dans les sols ou les nappes : arsenic et zinc																								
													Sambre Enrobés	59.0581	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre	Polluants présents dans les sols : HAP et hydrocarbures																				
																	STIPS	59.0172	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours	Polluants présents dans les nappes : HAP et fer																
																					TRANCEL	59.0173	Site traité avec surveillance, travaux réalisés, surveillance imposée par AP ou en cours	Polluants présents dans les sols : chrome, cuivre, HAP, arsenic												
																									Fonderie de Jeumont	59.0087	Site nécessitant des investigations supplémentaires	Polluants présents dans les nappes : HAP								
																													JSPM	59.0228	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat	Polluants présents dans les nappes : arsenic, BTEX, hydrocarbures, solvants halogénés				
																																	NEXANS France	59.0227	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par AP	Polluants présents dans les sols : chrome, cuivre, HAP, nickel, zinc, hydrocarbures, PCB

Tableau 2 : Liste des sites BASOL recensés sur les communes mouillées

Les cartes de localisation de ces sites BASOL sont présentées sur les figures ci-après.



Figure 8 - Localisation du site BASOL recensé sur la commune d'Aulnoye Aymeries



Figure 9 : Localisation du site BASOL recensé sur la commune de Hautmont



Figure 10 : Localisation des sites BASOL recensés sur la commune de Jeumont

Seul le site « Friche Cockerill » localisé sur la commune de Hautmont se trouve à proximité immédiate de zones de dragage : secteur 8 « 150 m en amont de l'écluse de Hautmont » et secteur 9 « 200 m en aval de l'écluse de Hautmont ».

Les polluants qui avaient été identifiés pour ce site, à savoir hydrocarbures, arsenic et zinc, sont intégrés dans le programme analytique. D'autre part, il est prévu 1 échantillon de sédiment pour le secteur 8 et 1 échantillon de sédiment pour le secteur 9. Ainsi, il est considéré que l'étude des sites BASOL ne vient pas modifier le dimensionnement du nombre d'échantillons à analyser établi selon la circulaire VNF.

Ainsi, le nombre d'échantillons de sédiments à analyser peut être quantifié à 12 prélèvements.

3.5.2. Investigations de terrain

La campagne de prélèvement a été réalisée le 15 et 16 octobre 2019 par la société NEW SOL (19 bis Pavé Bois Blancs 59910 BONDUES - Tél : 06 52 78 27 53).

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire Eurofins Analyses pour l'Environnement (20, rue du Kochersberg BP50047 67701 SAVERNE - Tél : 03 88 91 19 11 - Fax : 03 88 91 65 31), agréé par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et certifié par le COFRAC.

Les prélèvements ont été effectués par NEW SOL au moyen d'un carottier manuel à soupape. Ils ont été constitués de 3 « prélèvements élémentaires ».

- 12 échantillons ont été constitués (nommés S2 à S12) :
- secteur 1 (465 m aval de l'écluse de Landrecies) : S2
 - secteur 2 (300 m amont de l'écluse d'Hachette) : S3
 - secteur 3 (100 m aval de l'écluse d'Hachette) : S4
 - secteur 4 (100 m en amont de l'écluse de Sassegnies) : S5
 - secteur 5 (200 m en aval de l'écluse de Sassegnies) : S6
 - secteur 6 (100 m en amont de l'écluse de Berlaimont) : S7
 - secteur 7 (100 m en aval de l'écluse de Berlaimont et 2 zones d'atterrissements ponctuels dans le bief de Pont-sur-Sambre) : S8
 - secteur 8 (150 m en amont de l'écluse de Hautmont) : S9
 - secteur 9 (200 m en aval de l'écluse de Hautmont) : S10
 - secteur 10 (100 m en amont de l'écluse de Marpent) : S11
 - secteur 11 (80 m en aval de l'écluse de Marpent) : S12
 - secteur 12 (zone d'atterrissement ponctuel de 835 m à proximité de la frontière belge) : S13.



Figure 11 : Localisation des points de prélèvements de sédiments 1/3 (source : New Sol)

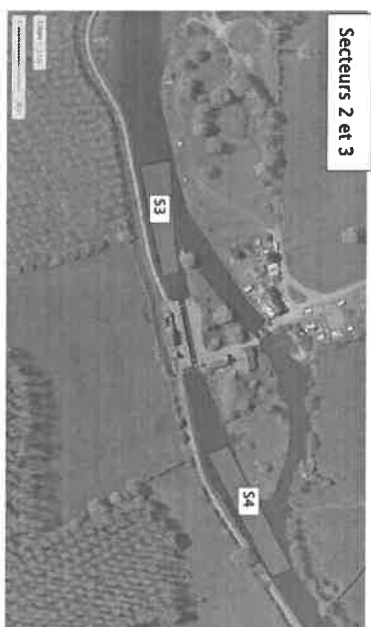
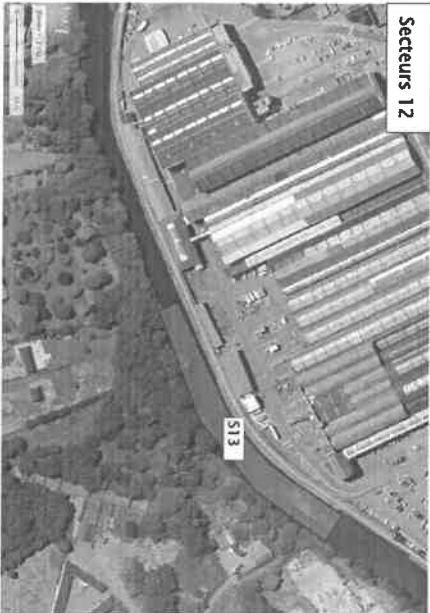
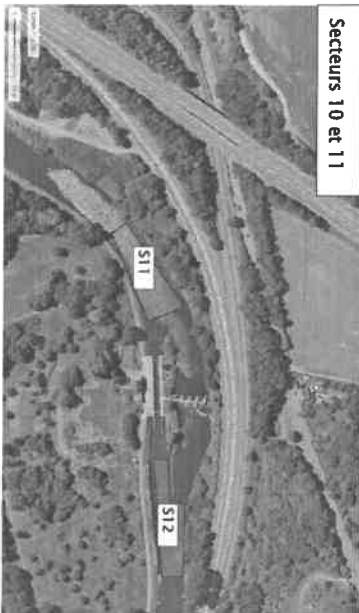


Figure 12 : Localisation des points de prélèvements de sédiments 2/3 (source : New Sol)



3.5.3. Résultats des analyses

Résultats et interprétation selon le seuil S1

Les résultats d'analyses ont été interprétés selon les valeurs guides définies dans l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surfaces ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au décret n°93-743 du 29 mars 1993.

Paramètres	Niveau S1 en mg/kg MS
Arsenic	30
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercurure	1
Ni/Cu/Al	50
Ploomb	100
Zinc	300
PCB totaux	0,68
HAP totaux	22,80

A noter que l'article 2 de l'arrêté du 9 août 2006 précise que :
« lors des analyses, afin d'évaluer la qualité des rejets et sédiments en fonction des niveaux de référence I...I, la teneur à prendre en compte est la teneur maximale mesurée. Toutefois, il peut être toléré :

- 1 dépassement pour 6 échantillons analysés ;
 - 2 dépassements pour 15 échantillons analysés ;
 - 3 dépassements pour 30 échantillons analysés ;
 - 1 dépassement par tranche de 10 échantillons supplémentaires analysés,
- sous réserve que les teneurs mesurées sur les échantillons en dépassement n'atteignent pas 1,5 fois les niveaux de référence considérés ».

Paramètres	Unité	Valeur seuil S1	Echantillon de sédiments												
			Sect 1	Sect 2	Sect 3	Sect 4	Sect 5	Sect 6	Sect 7	Sect 8	Sect 9	Sect 10	Sect 11	Sect 12	
Matière sèche	% massique	-	41,1	52,4	42,6	65,3	52	43,5	57	41,9	47	42,5	43,4	44,7	43,7
Arsenic	mg/kg MS	30	8,64	4,6	6,69	7,76	6,64	5,6	5,68	5,04	6,31	6,55	6,98	6,54	6,54
Cadmium	mg/kg MS	2	0,95	0,51	0,71	1,29	0,68	0,58	0,57	0,49	0,86	0,65	0,66	0,68	0,68
Chrome	mg/kg MS	150	29,4	17	23,4	25,8	22,5	22,9	21,8	20,2	27,7	27,2	26,7	29,6	29,6
Cuivre	mg/kg MS	100	51	14,2	17,4	17,3	19	17,9	19,4	19,4	23,9	24,4	24,4	23,6	23,6
Nickel	mg/kg MS	50	17,4	14,6	18,2	18,7	17,5	19,2	19,1	17,4	21,5	19,7	18,9	19,6	19,6
Zinc	mg/kg MS	300	52,2	95,8	108	121	119	115	108	113	308	196	212	221	221
Ploomb	mg/kg MS	100	67,3	19,3	20,2	25,7	21,3	28,8	23,8	24,4	53,4	42,7	46,9	48,4	48,4
Mercurure	mg/kg MS	1	0,38	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,45	0,11	0,12	0,68
HAP totaux (16) - EPA	mg/kg MS	22,8	4,4	2,3	2,4	4	1,9	3,3	2,7	2,4	6,4	2,7	3,4	3,9	3,9
PCB totaux (7)	mg/kg MS	0,68	0,019	0,012	0,02	0,016	0,1	0,019	0,018	0,058	0,053	0,05	0,042	0,174	0,174

xxx teneur supérieure au seuil S1

Tableau 3 : Résultats des analyses chimiques des sédiments de la Sambre canalisée et interprétation selon le seuil S1

Il est constaté au total 2 dépassements du seuil S1 pour l'ensemble des 12 échantillons de sédiments analysés. Les dépassements concernent le zinc pour les 2 échantillons.

Figure 13 : Localisation des points de prélèvements de sédiments 3/3 (source : New Sol)

Résultats et interprétation selon le QSM

Voies Navigables de France a défini, en collaboration avec IRSTEA et le CEREMA, un indice de pollution (QSM), outil d'aide à la décision, basé sur les seuils S1 de l'arrêté du 9 août 2006 (relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surfaces ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au décret n°93-743 du 29 mars 1993), pour caractériser la nature de ses sédiments. Cet indice permet d'évaluer les effets de mélanges de polluants en rapportant au nombre de contaminants, et de comparer les échantillons entre eux. Les analyses sont réalisées par des laboratoires agréés par le ministère en charge de l'environnement conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

$$QSM = \frac{\sum_{i=1}^n C_i}{Si}$$

C_i : Concentration du polluant dans le sédiment
 Si : Seuil relatif au polluant (arrêté du 9 août 2006)
 n : Nombre de polluants

QSM < 0,5 → Risque négligeable
 Déchet non dangereux

QSM > 0,5 → Risque non négligeable
 Méfiez-vous du danger !

Echantillon	Echantillon de sédiments											
	Sect 1	Sect 2	Sect 3	Sect 4	Sect 5	Sect 6	Sect 7	Sect 8	Sect 9	Sect 10	Sect 11	Sect 12
QSM	0,483	0,169	0,207	0,258	0,219	0,214	0,204	0,205	0,418	0,281	0,294	0,392

QSM < 0,5
QSM > 0,5

Tableau 4 : Interprétation des analyses chimiques des sédiments de la Sambre canalisée selon le QSM

4. FILIERES DE GESTION DES PRODUITS DE DRAGAGE

4.1. Caractérisation des produits issus du dragage

Les produits issus des travaux de dragage destinés à être gérés à terre sont des déchets conformément à l'article L541-1 du code de l'environnement.

Les dispositions générales relatives à la gestion des déchets sont définies aux articles L541-1 et suivants du code de l'environnement.

4.1.1. Etude du caractère dangereux/non dangereux des produits issus du dragage

4.1.1.1. Détermination du caractère dangereux des produits issus du dragage

L'article R. 541-8 du Code de l'Environnement relatif à la classification des déchets définit le potentiel de dangerosité d'un sédiment. Cet article spécifie qu'un déchet est dangereux lorsqu'il présente au moins une des 15 propriétés de danger (HP1 à HP15) de l'annexe 1.

- **HP1 "Explosif"** : déchet susceptible, par réaction chimique, de dégager des gaz à une température, une pression et une vitesse telles qu'il en résulte des dégâts dans la zone environnante ;
- **HP2 "Comburant"** : déchet capable, généralement en fournissant de l'oxygène, de provoquer ou de favoriser la combustion d'autres matières ;
- **HP3 "Inflammable"** :
 - o déchet liquide inflammable déchet liquide ayant un point d'éclair inférieur à 60 °C ou déchet de gazoles, carburants diesel et huiles de chauffage légères dont le point d'éclair est > 55 °C et ≤ 75 °C ;
 - o déchet solide ou liquide pyrophorique inflammable déchet solide ou liquide qui, même en petites quantités, est susceptible de s'enflammer en moins de cinq minutes lorsqu'il entre en contact avec l'air ;
 - o déchet solide inflammable déchet solide qui est facilement inflammable, ou qui peut provoquer ou aggraver un incendie en s'enflammant par frottement ;
 - o déchet gazeux inflammable dans l'air à 20 °C et à une pression normale de 101,3 kPa ;
 - o déchet hydroréactif déchet qui, au contact de l'eau, dégage des gaz inflammables en quantités dangereuses ;
 - o autres déchets inflammables aérosols inflammables, déchets auto-échauffants inflammables, peroxydes organiques inflammables et déchets autoréactifs inflammables ;
- **HP4 "Irritant"** – irritation cutanée et lésions oculaires" : déchet pouvant causer une irritation cutanée ou des lésions oculaires en cas d'application ;
- **HP5 "Toxicité spécifique pour un organe cible (STOT)/toxicité par aspiration"** : déchet pouvant entraîner une toxicité spécifique pour un organe cible par une exposition unique ou répétée, ou des effets toxiques aigus consécutifs à l'aspiration ;
- **HP6 "Toxicité aiguë"** : déchet qui peut entraîner des effets toxiques aigus après administration par voie orale ou cutanée, ou suite à une exposition par inhalation ;
- **HP7 "Cancérogène"** : déchet qui induit des cancers ou en augmente l'incidence ;
- **HP8 "Corrosif"** : déchet dont l'application peut causer une corrosion cutanée ;

- HP9 "Infectieux" : déchet contenant des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'ils sont responsables de maladies chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants ;
- HP10 "Toxique pour la reproduction" : déchet exerçant des effets néfastes sur la fonction sexuelle et la fertilité des hommes et des femmes adultes, ainsi qu'une toxicité pour le développement de leurs descendants ;
- HP11 "Mutagène" : déchet susceptible d'entraîner une mutation, à savoir un changement permanent affectant la quantité ou la structure du matériel génétique d'une cellule ;
- HP12 "Dégagement d'un gaz à toxicité aiguë" : déchet qui dégage des gaz à toxicité aiguë (Acute tox. 1, 2 ou 3) au contact de l'eau ou d'un acide ;
- HP13 "Sensibilisant" : déchet qui contient une ou plusieurs substances connues pour être à l'origine d'effets sensibilisants pour la peau ou les organes respiratoires ;
- HP14 "Ecotoxique" : déchet qui présente ou peut présenter des risques immédiats ou différés pour une ou plusieurs composantes de l'environnement ;
- HP15 Substances et préparations susceptibles, après élimination, de donner naissance, par quelque moyen que ce soit, à une autre substance, par exemple un produit de lixiviation, qui possède l'une des caractéristiques énumérées ci-avant

Pour les critères HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11 et HP13, une étude menée par le CEREMA et l'INERIS en février 2017 a défini des seuils au dessus desquels les sédiments sont considérés comme dangereux sans analyse approfondie.

Pour le critère HP14, le BRGM a établi un protocole de caractérisation du critère écotoxique. Pour les autres critères, en raison de l'absence de méthodologie, ou parce qu'ils ne sont pas adaptés aux sédiments, leur caractérisation est réalisée de manière proportionnée selon l'état des connaissances du Maître d'Ouvrage de l'opération de dragage. Les données des inventaires BASIAS et BASOL et les connaissances des sites sont utilisées pour parachever cette caractérisation.

4.1.1.2. Etude des critères HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11 et HP13

Valeurs guides d'interprétation

Paramètres	Unité	Seuils de classement sédiment dangereux Etude INERIS-CEREMA
Arsenic	mg/kg MS	330
Cadmium	mg/kg MS	530
Chrome ou chrome VI (*)	mg/kg MS	250
Cuivre	mg/kg MS	4 000
Mercure	mg/kg MS	500
Nickel	mg/kg MS	130
Plomb (**)	mg/kg MS	1 000
Zinc	mg/kg MS	7 230
PCB tot (***)	mg/kg MS	50
HAP tot (***)	mg/kg MS	500

Lorsque les seuils sont dépassés, une étude plus approfondie peut être effectuée pour démontrer la non dangerosité des sédiments.

Si la valeur mesurée dans les sédiments dépasse les seuils mentionnés ci-dessus, les sédiments peuvent encore être considérés comme non dangereux si :

- (*) pour le chrome total : une analyse du chrome VI est réalisée et le résultat ne dépasse pas le seuil des 250 mg/kg ;

- (**) pour le plomb : la teneur des sédiments en plomb n'exécède pas 3 000 mg/kg et celle du chrome reste inférieure à 50 mg/kg ;

- (***) pour les HAP : les valeurs des HAP ne dépassent pas les seuils ci-dessous :

Paramètres	Unité	Seuils de classement sédiment dangereux Etude INERIS-CEREMA
Naphtalène	mg/kg MS	10 000
Acénaphtylène	mg/kg MS	500
Phénanthrène	mg/kg MS	50 000
Fluoranthène	mg/kg MS	50 000
Benz(a)anthracène	mg/kg MS	1 000
Chrysène	mg/kg MS	1 000
Benz(b)fluoranthène	mg/kg MS	1 000
Benz(k)fluoranthène	mg/kg MS	1 000
Benz(a)pyrène	mg/kg MS	1 000
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg MS	1 000
Indénol(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	10 000
Tribouvénil	mg/kg MS	3 000

Résultats et interprétation

Paramètres	Unité	Valeur guide	Echantillon de sédiments											
			Sect 1	Sect 2	Sect 3	Sect 4	Sect 5	Sect 6	Sect 7	Sect 8	Sect 9	Sect 10	Sect 11	Sect 12
Seuils de classement sédiment dangereux Etude INERIS-CEREMA			5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	5.10	5.11	5.12	5.13
Arsenic	mg/kg MS	330	8,64	4,6	6,60	7,76	6,64	5,6	5,68	5,04	6,31	6,55	6,98	6,54
Cadmium	mg/kg MS	530	0,95	0,51	0,71	1,29	0,68	0,58	0,57	0,49	0,86	0,65	0,66	0,68
Chrome	mg/kg MS	250	29,4	1,7	23,4	25,8	22,5	22,9	21,8	20,2	27,2	26,7	29,6	
Métaux lourds	mg/kg MS	4000	51	14,2	17,4	17,3	19	17,9	19,4	23,9	55,7	31,2	31,6	44,3
Nickel	mg/kg MS	130	17,4	14,6	18,2	18,7	17,5	19,2	19,1	17,4	21,5	19,7	18,9	19,6
Zinc	mg/kg MS	7230	522	95,8	108	121	119	115	108	113	308	196	212	221
Plomb	mg/kg MS	1000	67,3	19,3	20,2	25,7	21,3	28,8	23,8	24,4	53,4	42,7	46,9	48,4
Mercur	mg/kg MS	500	0,88	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,45	0,11	0,12	0,68
HAP totaux (16) - EPA	mg/kg MS	500	4,4	2,3	2,4	4	1,9	3,3	2,7	2,4	6,4	2,7	3,4	3,9
PCB totaux (17)	mg/kg MS	50	0,019	0,012	0,02	0,016	0,1	0,019	0,018	0,058	0,053	0,05	0,042	0,174

xxx teneur supérieure au seuil de classement sédiment dangereux

Tableau 5 : Résultats des analyses chimiques des sédiments de la Sambre canalisée et interprétation selon les seuils de classement INERIS-CEREMA

Pour tous les échantillons analysés, les teneurs mesurées sont inférieures aux seuils de classement sédiment dangereux de l'INERIS-CEREMA.

Ainsi, sur base des critères HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11 et HP13, les sédiments ne sont pas dangereux.

4.1.1.3 Etude du critère HP14

Valeurs guides d'interprétation

L'INERIS a développé un guide d'application pour la caractérisation en dangerosité des déchets (INERIS-DRC-15-1-49793-06416A du 04/02/2016).

L'évaluation de la propriété de danger HP14 repose sur la réalisation de tests spécifiques.

Le groupe de travail « Dangerosité des sédiments », piloté par le Ministère en charge de l'Environnement, a défini en 2009, dans le cadre de l'application de la Directive Cadre sur les Déchets, un protocole permettant l'évaluation de la dangerosité des sédiments marins et continentaux au titre de la propriété HP 14.

L'évaluation de la dangerosité au regard de la propriété écotoxique est réalisée via une démarche graduée (voir figure ci-après).

Dans un premier temps, une analyse des paramètres figurant dans le tableau IV de l'arrêté du 9 août 2006 (relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins; extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement) est réalisée. Les concentrations obtenues sont comparées aux seuils S1. Les sédiments dont aucun des paramètres n'est supérieur aux valeurs seuils sont réputés non dangereux au regard de la propriété HP 14. Si au moins un des polluants est présent en concentration supérieure à la valeur seuil alors des essais biologiques sont réalisés selon la seconde étape.

En seconde étape, des essais écotoxicologiques sont réalisés sur le déchet après centrifugation : deux tests sont réalisés sur l'éluat obtenu par lixiviation et un test sur la matrice solide.

Sédiment dont 1 paramètre > S1

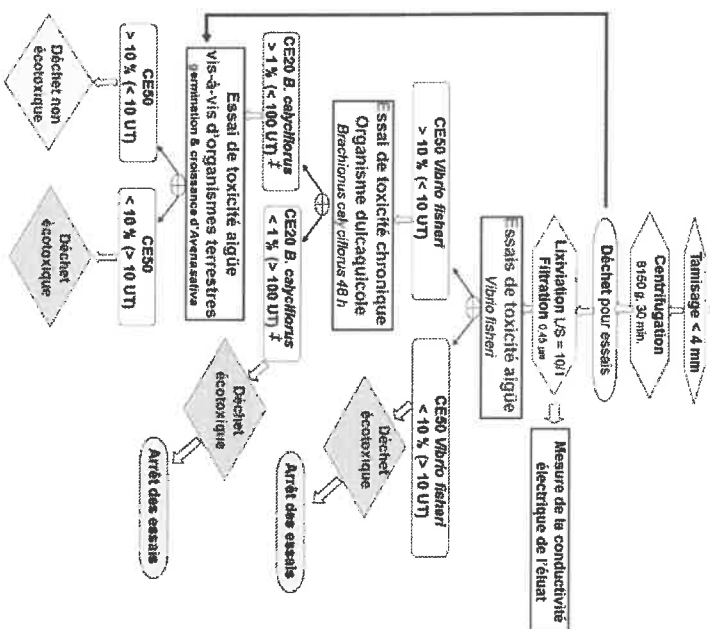


Figure 14 : Protocole d'évaluation de la propriété de danger HP 14 pour les sédiments (MEDDM 2009)

Résultats et interprétation

Pour les secteurs 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 et 12, il n'a été constaté aucun dépassement du seuil S1. Dans le cadre du critère H14 et conformément au protocole d'évaluation, les sédiments de ces 10 secteurs ne sont pas considérés comme écotoxiques.

Conformément au protocole d'évaluation, comme les sédiments des secteurs 1 et 9 présentent des dépassements des seuils S1, des analyses HP14 ont été réalisées.

Tests	Effet	Descripteur toxicologique	Echantillon	
			Secteur 1 S2	Secteur 9 S 10
Essais de toxicité aiguë sur eaux interstitielles	Microtox*	Inhibition de la luminescence	CE 50-5 min -1,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	2,3 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
			CE 50-15 min -2,0 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	-1,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
Tests de toxicité chronique	Brachionus	Croissance de la population	CE 50-30 min -1,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	-3,9 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
			CE 20-48h -10,8 % (inhibition < 20% à la concentration seuil)	2,8 % (inhibition < 20% à la concentration seuil)
Ecotoxicité de la matrice solide	Avoine	Germination Croissance	CE 50-7 jours 0 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	-3,2 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
			CE 50-18 jours -7,0 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	-3,0 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)

Légende :

CE X%-T : Concentration efficace provoquant un effet sur X % de la population après un temps T.

non toxique à x % : correspond à la concentration maximale en % (volume/volume) d'échantillon pouvant être testé

Tableau 6 : Résultats des analyses des sédiments de la Sambre canalisée selon le critère HP14

Dans le cadre du critère HP14 et en fonction des projets de seuils retenus par le ministère en charge de l'environnement, les sédiments des secteurs 1 et 9 ne sont pas considérés comme écotoxiques.

Les sédiments ne présentent aucune des 15 propriétés de danger (HP1 à HP15) de l'annexe I de l'article R. 541-8 du Code de l'Environnement relatif à la classification des déchets.

Les sédiments de la Sambre canalisée sont non dangereux.

4.1.2. Etude du caractère inerte/non inerte des produits issus du dragage

Preamble

Les déchets inertes sont des déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique. Ils ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine. (Source : Directive 1999/31/CE du conseil du 26 avril 1999 – JOCE du 16 juillet 1999).

Les produits issus du dragage sont considérés inertes si :

- ils respectent les valeurs limites en contenu total pour les paramètres définis à l'annexe II de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes ;

Paramètres	Unité	Valeur guide
Arsenic	mg/kg ms	0,5
Baryum	mg/kg ms	20
Cadmium	mg/kg ms	0,04
Chrome	mg/kg ms	0,5
Cuivre	mg/kg ms	2
Mercurure	mg/kg ms	0,01
Molybdène	mg/kg ms	0,5
Nickel	mg/kg ms	0,4
Ploomb	mg/kg ms	0,5
Antimoine	mg/kg ms	0,06
Sélénium	mg/kg ms	0,1
Zinc	mg/kg ms	4
Fluorures	mg/kg ms	10
Chlorures ^(*)	mg/kg ms	800
Sulfate ^(**)	mg/kg ms	1000 ^(*)
Indice Phénols	mg/kg ms	1
COT ^(**)	mg/kg ms	500
Fraction soluble ^(**)	mg/kg ms	4000

A noter que, concernant les COT, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat.

- ils respectent les valeurs limites lors du test de lixiviation pour les paramètres définis à l'annexe II de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes ;

Paramètres	Unité	Valeur guide
Arsenic	mg/kg ms	0,5
Baryum	mg/kg ms	20
Cadmium	mg/kg ms	0,04
Chrome	mg/kg ms	0,5
Cuivre	mg/kg ms	2
Mercurure	mg/kg ms	0,01
Molybdène	mg/kg ms	0,5
Nickel	mg/kg ms	0,4
Ploomb	mg/kg ms	0,5
Antimoine	mg/kg ms	0,06
Sélénium	mg/kg ms	0,1
Zinc	mg/kg ms	4
Fluorures	mg/kg ms	10
Chlorures ^(*)	mg/kg ms	800
Sulfate ^(**)	mg/kg ms	1000 ^(*)
Indice Phénols	mg/kg ms	1
COT ^(**)	mg/kg ms	500
Fraction soluble ^(**)	mg/kg ms	4000

(*) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 500 mg/l à un ratio L/S=0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S=0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S=10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(**) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

(***) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

Résultats des analyses

Paramètres	Unité	Valeur guide déchets inertes	Echantillon de sédiments											
			Sect 1	Sect 2	Sect 3	Sect 4	Sect 5	Sect 6	Sect 7	Sect 8	Sect 9	Sect 10	Sect 11	Sect 12
Analyse sur produits bruts														
Matière sèche	%massique	—	41,1	52,4	42,6	65,3	52	43,5	41,9	47	42,5	43,4	44,7	43,7
COT	mg/kg MS	30 000	44900*	16400	32500*	16400	22800	22600	26400	17800	39700*	30800*	30600*	26600
BTX total	mg/kg MS	6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,42
HAP totaux (16)	mg/kg MS	50	4,4	2,3	2,4	4	1,9	3,3	2,7	2,4	6,4	2,7	3,4	3,9
Hydrocarbures totaux	mg/kg MS	500	925	120	192	117	139	223	191	198	1070	449	481	446
PCB totaux (7)	mg/kg MS	1	0,019	0,012	0,02	0,016	0,1	0,019	0,018	0,058	0,053	0,05	0,042	0,174
Analyse sur lixiviats														
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0,089	0,02	0,023	0,015	0,016	0,023	0,017	0,025	0,13	0,046	0,063	0,061
Arsenic	mg/kg MS	0,5	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,21	<0,20	<0,20	<0,20
Barium	mg/kg MS	20	0,61	2,07	0,27	0,85	0,33	0,43	0,35	0,38	0,49	0,37	0,51	0,4
Calcium	mg/kg MS	0,04	0,004	0,017	<0,002	0,005	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Chrome	mg/kg MS	0,5	<0,10	0,15	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cuivre	mg/kg MS	2	0,21	0,45	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,22	<0,20	<0,20	<0,20
Mercure	mg/kg MS	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Molybdène	mg/kg MS	0,5	0,136	0,054	0,156	0,024	0,022	0,058	0,038	0,078	0,554	0,098	0,127	0,157
Nickel	mg/kg MS	0,4	<0,10	0,21	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,15	<0,10	<0,10	<0,10
Plomb	mg/kg MS	0,5	0,16	0,71	<0,10	0,25	<0,10	0,14	<0,10	<0,10	0,3	<0,10	<0,10	<0,10
Sélénium	mg/kg MS	0,1	0,023	0,028	0,015	0,014	0,01	0,013	0,02	0,026	0,025	0,034	0,03	0,03
Zinc	mg/kg MS	4	1,59	2,76	<0,20	1,01	<0,20	0,34	0,24	0,32	0,66	<0,20	<0,20	<0,20
Fluorures	mg/kg MS	10	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Indice phénol	mg/kg MS	1	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,51	<0,50	<0,52	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
COT	mg/kg MS	500	410	260	350	150	140	190	130	220	340	350	380	400
Fraction soluble	mg/kg MS	4000	3680	15000**	2230	<4000	2460	4200**	<4000	3230	4640**	3780	4250**	3820
Chlorures	mg/kg MS	800	231	150	157	59,4	43,5	103	64,7	129	323	190	345	524
Sulfates	mg/kg MS	1000	423	500	76,1	516	576	223	386	383	562	370	698	229

* concernant les COT, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur échant.

** si le déchet ne respecte par au moins une des valeurs fixées pour le chlore, le soufre ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlore et au soufre, soit celle associée à la fraction soluble.

☐ teneur supérieure au seuil déchet Inerte

Tableau 7 : Résultats des analyses sur les sédiments de la Sambre canalisée et interprétation selon les seuils ISDI

Des dépassements des seuils d'acceptabilité en installation de stockage de déchets inertes sont constatés en HCT C10-C40 pour 2 échantillons, en antimoine sur lixiviats pour 4 échantillons, en molybdène sur lixiviats pour 1 échantillon et en plomb sur lixiviats pour 1 échantillon.

Les produits issus des dragages de la Sambre canalisée des secteurs 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 10 peuvent être considérés comme des déchets inertes non dangereux.
Les produits issus des dragages de la Sambre canalisée des secteurs 1, 2, 9, 11 et 12 peuvent être considérés comme des déchets non inertes non dangereux.

Des analyses supplémentaires seront réalisées par l'entreprise en charge des travaux pour permettre la recherche de filières de valorisation.

4.2. Le devenir des sédiments

La filière de gestion des sédiments envisagée est la prise en charge par l'entreprise de travaux pour valorisation (directe ou après déshydratation) en Union Européenne conformément aux dispositions réglementaires applicables et le cas échéant aux règles relatives aux transferts transfrontaliers de déchets au sein de l'Union européenne.

La recherche de filières de valorisation est en cours par l'entreprise en charge des travaux de dragage. Elles seront identifiées par l'entreprise au cours du second trimestre 2020 et présentées lors du comité de pilotage PGPOD. Ces informations seront mises le cas échéant à disposition du public.

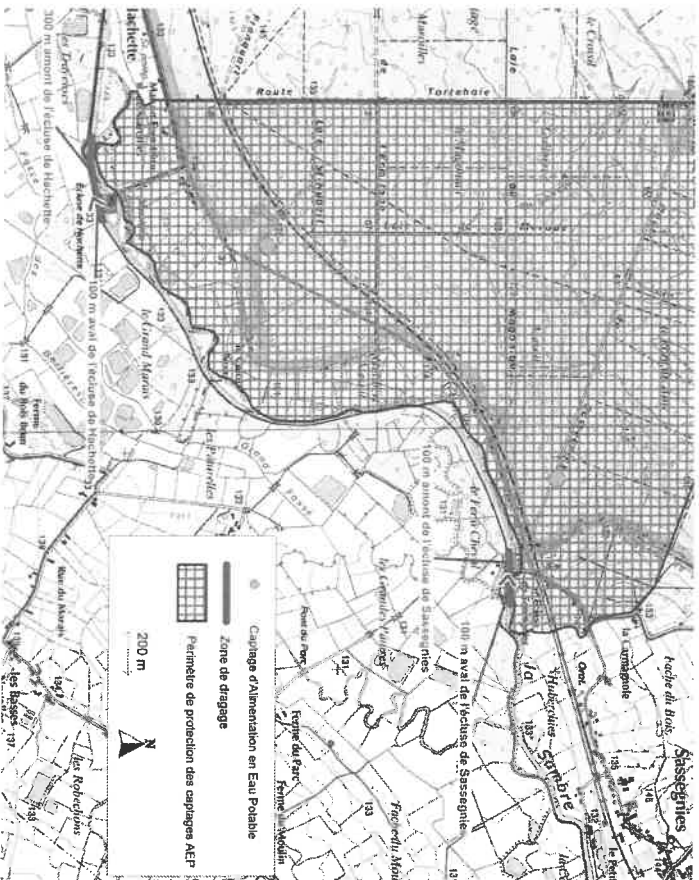


Figure 1.6 : Cartographie des périmètres de protection du champ captant de Locquignon

5.2. Le milieu biologique

5.2.1. Les protections patrimoniales

Le tableau ci-après présente l'inventaire mis à jour de toutes les zones protégées présentes dans le secteur d'études.

Zone de dragage	Protection patrimoniale			
	NATURA 2000	ZNIEFF 1	ZNIEFF 2	Parc Naturel Régional
secteur 1 500 m en aval de l'écluse de Landreches			X (310013731)	X (PNR de l'avesnois)
secteur 2 300 m en amont de l'écluse de Hachette		X (310009336)	X (310013731)	X (PNR de l'avesnois)
secteur 3 100 m en aval de l'écluse de Hachette			X (310013731)	X (PNR de l'avesnois)
secteur 4 100 m en amont de l'écluse de Sassegnies	à environ 100 m de la FR3100509	X (310009336)	X (310013731)	X (PNR de l'avesnois)
secteur 5 100 m en aval de l'écluse de Sassegnies			X (310013731)	X (PNR de l'avesnois)
secteur 6 100 m en amont de l'écluse de Berlainmont			X (310013731)	X (PNR de l'avesnois)
secteur 7 100 m en aval de l'écluse de Berlainmont			X (310013731)	X (PNR de l'avesnois)
secteur 8 Atterrissements ponctuels à Aulnoy-e-Aymerie				
secteur 9 150 m en amont de l'écluse d'Hautmont				
secteur 10 200 m en aval de l'écluse d'Hautmont				
secteur 11 100 m en amont de l'écluse de Marrent				
secteur 12 80 m en aval de l'écluse de Marrent				
secteur 13 Atterrissement ponctuel à Jeumont				

Tableau 8 : Zones protégées recensées à proximité des zones de dragage

Seuls les secteurs 1 à 7 sont concernés par des protections patrimoniales.

Les cartographies des protections patrimoniales pour ces zones de dragage sont présentées ci-après.

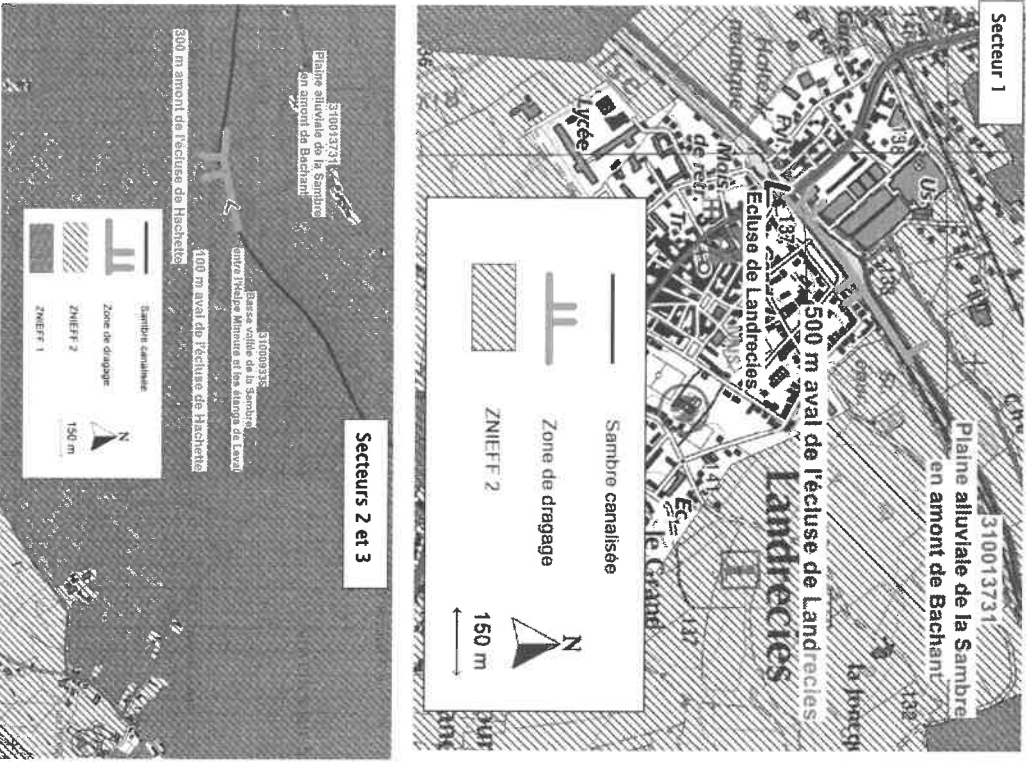


Figure 17 : Cartes de localisation des protections patrimoniales (1/2)

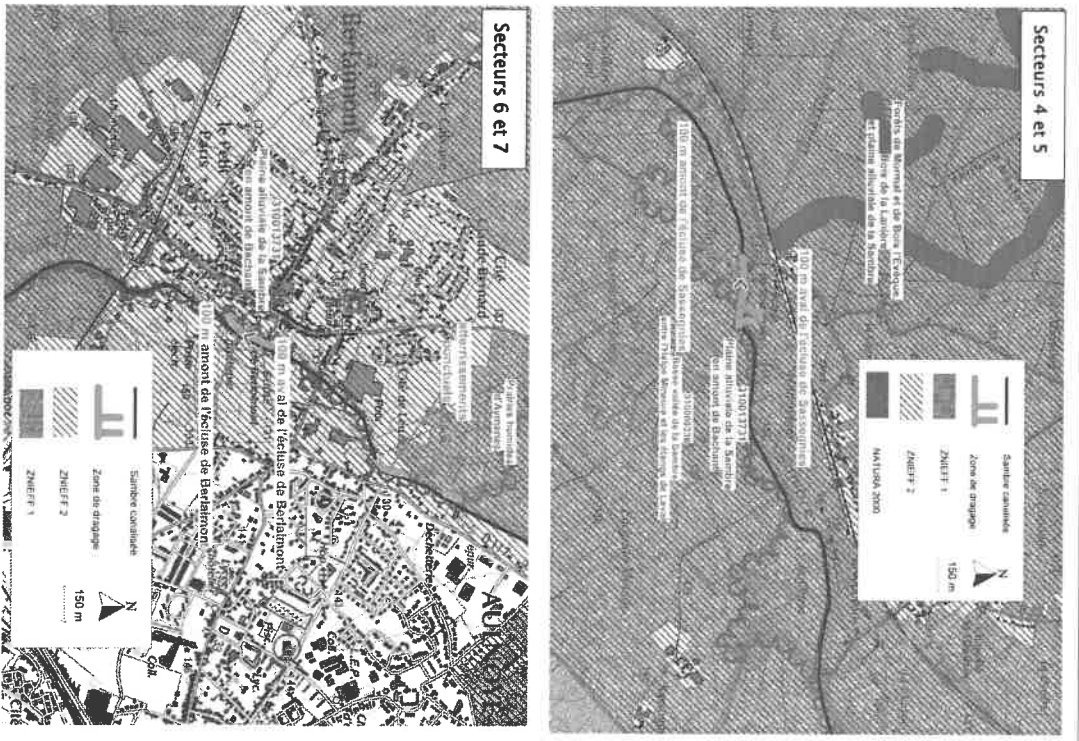


Figure 18 : Cartes de localisation des protections patrimoniales (2/2)

5.2.2. Les zones à dominantes humides

Les zones humides se définissent comme étant « des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Les zones à dominantes humide ont été répertoriées dans le cadre des SDAGE. Ce recensement n'a pas de portée réglementaire, il permet de signaler aux différents acteurs locaux, la présence potentielle de zones humides.

De nombreuses zones à dominantes humides sont recensées le long de la Sambre canalisée (cf figure ci-après).

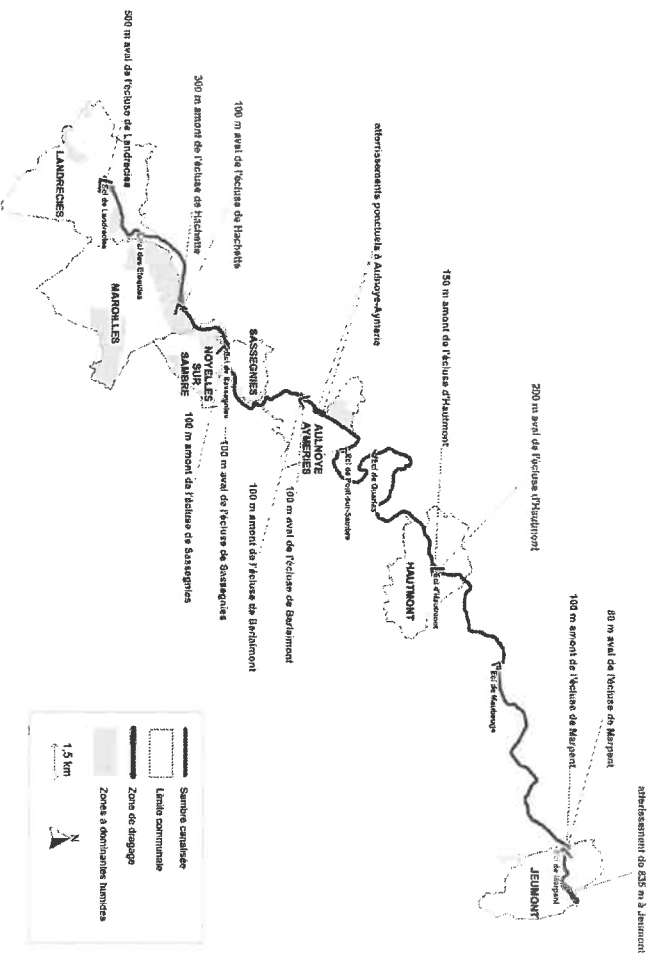


Figure 19 : Cartographie des zones à dominantes humides dans le secteur d'études

Les zones de dragage suivantes sont comprises dans le périmètre d'une zone à dominante humide : secteur 2 « 300 m amont de l'écluse de Hachette », secteur 3 « 100 m aval de l'écluse de Hachette », secteur 4 « 100 m amont de l'écluse de Sassegny » et secteur 5 « 200 m aval de l'écluse de Sassegny ».

5.2.3. Les données piscicoles

5.2.3.1. Contexte piscicole et espèces de poissons recensés

Les données présentées ci-après sont issues de communication personnelle KLEINPRINTZ G. (2019), PDPG 59 2.0, en cours.

La vallée de la Sambre est de typologie cyprinicole.

4 stations d'échantillonnages sont suivies sur la vallée de la Sambre avec diamont en aval, Landreches Bachant, Marpent et juste à l'aval Jeumont.

Une grande diversité en espèces piscicoles est présente : 33 espèces ont été recensées (cf tableau ci-après issu des données 2000–2018, FDS9/OFB).

A noter que certaines espèces caractéristiques des zonation plus amont (Chabot, Truite fario, loche franche, lamproie de planer...) sont présentes en raison de l'intégration de plusieurs petits affluents salmonicoles.

Le peuplement piscicole au travers des notes IPR de la station RCS de Jeumont était très mauvais au début des années 2000 et est dorénavant médiocre laissant envisager une amélioration du peuplement piscicole.

<i>Leucaspis delineatus</i>	Able de Heckel
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière
<i>Blicca blocheri</i>	Brème bordelière
<i>Abramis brama</i>	Brème
<i>Esox lucius</i>	Brochet
<i>Carassius auratus gibelio</i>	Carassin argenté
<i>Carassius carassius</i>	Carassin
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune
<i>Cottus gobio</i>	Chabot
<i>Leuciscus cephalus</i>	Chevaline
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Epinoche
<i>Pungitius pungitius</i>	Epinodette
<i>Nuttallia rubrus</i>	Gardon
<i>Gobio gobio</i>	Goujon
<i>Gymnocephalus cernua</i>	Grémille
<i>Leuciscus idus</i>	Ida mélanote
<i>Misgurnus fossilis</i>	Loche d'étang
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche
<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproi de planer
<i>Oreonectes limosus</i>	Ecrevisse américaine
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora
<i>Scardinus erythrophthalmus</i>	Rotengle
<i>Stizostedion lucioperca</i>	Sandre
<i>Silurus glanis</i>	Silure glane
<i>Onchorhynchus nilgiss</i>	Truite arc-en-ciel
<i>Trutta trutta</i>	Truite de rivière
<i>Salmo trutta fario</i>	Truite de rivière
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Yaron
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise

Tableau 9 : Liste des espèces piscicoles présentes dans la Vallée de la Sambre

12 espèces patrimoniales sont présentes sur ce contexte (Anguille (*Anguilla anguilla*), Able de Heckel (*Leucaspis delineatus*), barbeau fluviatile (*Barbus barbus*), Bouvière (*Rhodeus sericeus*), Brochet (*Esox lucius*), Chabot (*Cottus sp.*), Ide mélanote (*Leuciscus idus*), Lamproi de planer (*Lampetra planeri*), Loche de rivière (*Cobitis taenia*), Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*), Truite fario (*Salmo trutta fario*) et Vandoise (*Leuciscus leuciscus*)

Il est à noter la présence d'une population très rare de loche d'étang (*Misgurnus fossilis*) sur le bassin de la Sambre principalement entre l'écluse des Etoquies et le marais d'Aymeries. Un prélèvement d'ADN sur le contre-fossé du canal de la Sambre à l'Osé à Catillon Sur Sambre a révélé la présence de cette espèce bien en amont de son aire de répartition connue jusque-là. En aval d'Aulnoye-Aymeries d'autres secteurs propices pourraient accueillir l'espèce.

La Bouvière et la Loche d'étang sont deux espèces patrimoniales dont la présence est avérée dans la Sambre.

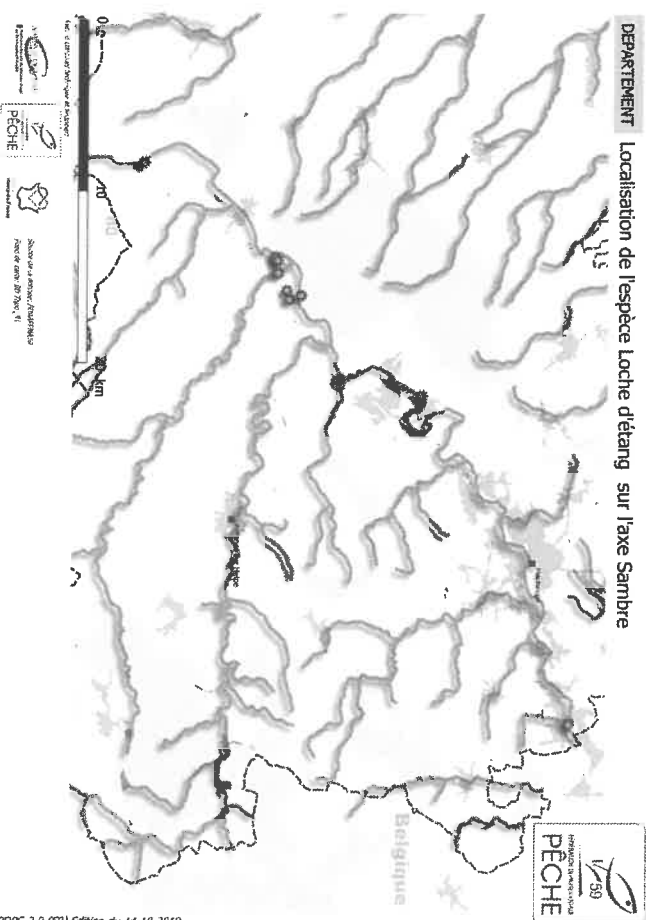


Figure 20 : Localisation de l'espèce Loche d'étang sur l'axe Sambre (source : Fédération de Pêche 59)

Les points de localisation de l'espèce Loche d'étang ne concernent aucune des 12 zones de dragage.

5.2.3.2. Les frayères

- L'arrêté préfectoral n°2013038-0001 portant inventaire relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole indique que plusieurs zones de la Sambre canalisée sont recensées dans la liste des cours d'eau sur lesquels ont été observés la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins (espèces présentes : Brochet et Loche d'étang), notamment
- entre la confluence avec l'Helpe Mineure à Locquignol et la confluence avec l'Helpe Majeure à Noyelles-sur-Sambre : cela concerne potentiellement les zones de dragage secteur 2 « 300 m amont de l'écluse de Hachette » et secteur 3 « 100 m aval de l'écluse de Hachette » ;
 - entre la confluence avec l'Helpe Majeure à Noyelles-sur-Sambre et la confluence avec la Tarsy à Leval : cela concerne potentiellement les zones de dragage secteur 4 « 100 m amont de l'écluse de Sassegnyes » et secteur 5 « 100 m aval de l'écluse de Sassegnyes » ;
 - entre l'aval de l'écluse de Berlaimont à Berlaimont et l'amont de l'écluse de Pont-sur-Sambre à Pont-sur-Sambre : cela concerne potentiellement la zone de dragage secteur 7 « 100 m aval de l'écluse de Berlaimont et atterrissements ponctuels dans le bief de Pont-sur-Sambre » ;

5.3. Le Patrimoine

Les zones de travaux ne sont comprises dans le périmètre d'aucun site classé, ni d'aucun site inscrit.

Les contraintes liées au patrimoine sont nulles.

6. INCIDENCES POSSIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT

6.1. Préambule : rappel des incidences évaluées dans le PCPOD

Les incidences des opérations d'entretien de la Sambre canalisée ont été étudiées de manière générale dans le chapitre VI du PCPOD de l'UHC 14.

8 niveaux de cotation ont été identifiés : Positif, Nul, Négligeable, Très faible, Faible, Moyen, Fort, Très Fort associés à un code couleur pour plus de lisibilité.

Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
---------	-----	-------------	-------------	--------	-------	------	-----------

Il est convenu avec le comité de pilotage que les incidences jugées négligeables et très faible dans le PCPOD ne sont pas à remettre en question.

Dans le cadre de la présente étude, ce sont les impacts jugés faible à très fort qui doivent être évalués plus précisément, ciblés sur la zone des travaux et en tenant compte de la mise à jour de l'état initial de l'environnement.

Le tableau ci-après rappelle l'évaluation des incidences menées à l'échelle de l'UHC 14.

Thématique	Impact	Cotation
Milieu physique	Influence sur le changement climatique	Positif
	Modifications de la topographie	Null
	Modification de la géomorphologie	Null
	Modification de la géologie	Null
	Risque de pollution en phase chantier du sol et sous-sol	Faible
	Alimentation des nappes	Null
	Modification de l'écoulement des eaux	Null
	Pollution des eaux souterraines en phase travaux	Fort
	Dépollution du canal	Positif
	Dégradation de la qualité de l'eau (remise en suspension de sédiments, pollution des eaux) en phase chantier	Fort
Milieu naturel	Modification des risques naturels	Null
	Impact sur les zones naturelles d'intérêt	Null
	Incidence sur les sites Natura 2000	Null
	Impact sur les écosystèmes	Faible
	Dégradation d'habitat en phase travaux	Faible
	Dégradation des milieux connexes en phase vie	Null
	Impact sur la faune piscicole et les frayères	Fort
	Effet sur l'urbanisme	Null
	Evolution de la population	Null
	Perturbation du trafic fluvial en phase travaux	Moyen
Milieu humain	Amélioration du trafic fluvial en phase vie	Positif
	Impact pour les activités de travaux et commerces et services du secteur en phase chantier	Positif
	Impact en phase chantier sur les réseaux et servitudes	Null
	Décongestion des déviements routiers et ferroviaires	Positif
	Economies en hydrocarbures du transport fluvial	Positif
	Impacts sur les risques technologiques	Null
	Impact sur les entreprises relevant l'eau du canal en phase chantier	Moyen
	Possibilité de coupure des chemins de halage en phase chantier	Faible
	Nuisances sonores en phase chantier	Faible
	Nuisances sonores en phase vie	Null
Santé / Sécurité	Production de déchets liés aux sédiments extraits	Fort
	Emission de polluants atmosphériques en phase chantier	Null
	Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre le réchauffement climatique en phase vie	Positif
	Vibrations liées à la réalisation du projet	Null
	Emissions lumineuses liées à la réalisation du projet	Null
	Sécurité des personnes en phase travaux	Moyen
	Modifications du paysage en phase travaux	Négligeable
	Modifications du paysage en phase vie	Null
	Impact sur le patrimoine	Null

Tableau 10 : Incidences possibles sur l'environnement à l'échelle de l'UHC 14

- 1 2 incidences ont été évaluées faibles à fortes dans le PCPOD de l'UHC 14. Elles concernent :
- les risques de dégradation de la qualité de la Sambre canalisée ;
 - les risques de pollution en phase travaux du sol, du sous-sol et des eaux souterraines ;
 - les impacts sur la faune piscicole et les frayères ;
 - les impacts liés au milieu humain et à la santé et à la sécurité ;
- Ces quatre types d'incidences sont donc évalués de manière plus précise dans la suite de cette étude.

6.2. Les risques de dégradation de la qualité de la Sambre canalisée

Incidences liées à la remise en suspension des sédiments

Les travaux de dragage, de par leur nature, sont susceptibles d'induire une remise en suspension pendant la phase chantier des matières fines minérales et organiques insolubles dans l'eau provoquant un excès de matières en suspension (MES). La remise en suspension peut être locale au niveau du panache, mais aussi s'étendre aux zones voisines.

L'augmentation de la turbidité induite par la remise en suspension est susceptible de modifier les équilibres géochimiques et d'avoir des impacts directs sur le milieu aquatique.

Il est ainsi estimé que la remise en suspension des sédiments, accompagnée de l'augmentation de la turbidité des eaux lors de l'opération de dragage, auront un impact potentiellement majeur.

Des mesures (évitement et/ou contrôle et/ou surveillance et/ou réduite) seront mises en œuvre par VNF pour limiter ces impacts. Elles sont développées dans le chapitre 7.

Il faut tout de même considéré que l'impact lié à la remise en suspension est limité :

- dans le temps puisque limité à la durée du chantier (chantier de quelques mois) ;
- et dans l'espace en raison de la décantation rapide des matières en suspension ;

Incidences sur la pollution des eaux superficielles

Le dragage est une opération technique qui peut être la cause de perturbations du cours d'eau et de remobilisation des sédiments donc des contaminants.

La remise en suspension des sédiments et l'augmentation de la turbidité de l'eau peuvent engendrer une augmentation des concentrations en micro-polluants dans les eaux du milieu.

- La contamination du milieu par les sédiments remis en suspension peut se faire à 2 niveaux :
- l'augmentation de la turbidité de l'eau augmente la charge polluante portée par les particules fines ;
 - la mise en suspension des particules entraîne un relargage des contaminants fixés sur les particules dans l'eau ;
- Les perturbations sont observées pendant la durée des travaux mais aussi sur une période plus ou moins longue de retour à l'équilibre du système hydro-biologique.

Le dragage remanie les sédiments et peut modifier les équilibres géochimiques. La remobilisation des contaminants, au cours des opérations de dragage, pourrait nuire à la qualité physico-chimique de l'eau.

L'interprétation des résultats d'analyses réalisées sur les sédiments met en évidence la présence de métaux lourds.

L'impact des travaux de dragage sur la qualité des eaux superficielles est jugé modéré pendant la phase chantier.

Des mesures (évitement et/ou contrôle et/ou surveillance et/ou réductrice) seront mises en œuvre par VNF pour limiter ces impacts. Elles sont développées dans le chapitre 7.

6.3. Les risques de pollution en phase travaux du sol, du sous-sol et des eaux souterraines

Des pollutions peuvent intervenir en phase travaux et sont le plus souvent liées à des causes humaines (négligences). Elles peuvent intervenir pour différentes raisons : accidents, mauvaises manipulations, fuites, etc. Elles correspondent au déversement sur le sol d'hydrocarbures ou d'huiles provenant des engins de chantier, d'effluents liés aux bases de vie ou encore de matériaux et produits polluants mal stockés.

L'impact du projet en termes de risques de pollution du sol et du sous-sol est jugé faible en phase travaux. Des mesures (évitement et/ou contrôle et/ou surveillance et/ou réductrice) seront mises en œuvre par VNF pour limiter ces impacts. Elles sont développées dans le chapitre 7.

Une partie des zones de dragages secteur 4 « 100 m amont de l'écluse de Sassegnyes » et secteur 5 « 100 m aval de l'écluse de Sassegnyes » est comprise dans le périmètre de protection rapprochée du champ captant de Locquignol. Et les zones de dragages secteur 2 « 300 m en amont de l'écluse de Hachette » et secteur 3 « 100 m en aval de l'écluse de Hachette » sont situées en limite immédiate du périmètre de protection rapprochée du champ captant de Locquignol.

Lors de l'élaboration du PCPOD, VNF avait pris en charge la demande d'un avis d'un hydrogéologue.

Toutes les mesures définies par l'hydrogéologue seront mises en œuvre pendant les phases de chantier (voir chapitre 7), ce qui engendre un avis hydrogéologique favorable.

6.4. Les incidences sur la faune piscicole et les frayères

Le principal impact attendu concerne la remise en suspension dans le canal des matières fines minérales et organiques insolubles dans l'eau. Ce phénomène modifie les propriétés physiques de l'eau. Il provoque une réduction de l'intensité de la lumière dans les eaux, pouvant conduire à une baisse de la production d'oxygène par les végétaux chlorophylliens, et entraîner une augmentation de la température qui réduit la teneur en oxygène. La remise en suspension peut également avoir des incidences sur la faune piscicole : les particules fines peuvent en effet de façon temporaire colmater les organes respiratoires des poissons.

Des mesures (évitement et/ou contrôle et/ou surveillance et/ou réductrice) seront mises en œuvre par VNF pour limiter ces impacts. Elles sont développées dans le chapitre 7.

6.5. Les impacts liés au milieu humain et à la santé et à la sécurité.

Les travaux pourront être à l'origine d'une perturbation du trafic fluvial, d'une coupure du chemin de halage ou de nuisances sonores. **Des mesures (évitement et/ou contrôle et/ou surveillance et/ou réductrice) seront mises en œuvre par VNF pour limiter ces impacts.** Elles sont développées dans le chapitre 7. Ils doivent également faire l'objet de mesures particulières pour assurer la sécurité de toutes les personnes intervenant sur le chantier.

7. MESURES D'ÉVITEMENT, DE CONTRÔLE ET DE SURVEILLANCE PRÉVUES

Ce chapitre a été constitué en s'appuyant sur le guide "Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels" du 03/10/2013, élaboré par la Direction de l'Eau et de la Biodiversité du Commissariat Général au Développement Durable.

L'objectif des lignes directrices est de proposer des principes et méthodes lisibles et harmonisés au niveau national sur la mise en œuvre de la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, à droit constant, afin de s'assurer de la pertinence des mesures, leur qualité, leur mise en œuvre, leur efficacité et leur suivi.

Notamment, le principe suivant a été appliqué : la priorité est donnée à l'évitement de l'impact, puis à la réduction.

7.1. Les mesures d'évitement

7.1.1. Les mesures d'évitement en faveur de la faune piscicole

1^{ère} mesure d'évitement : adaptation du calendrier des travaux

Les opérations de dragage seront réalisées en dehors des périodes de reproduction des espèces à valeur patrimoniale se reproduisant sur des faciès susceptibles d'être présents sur la Sambre, en tenant compte du calendrier de reproduction des poissons précisé ci-après.

Espèces patrimoniales	Périodes de reproduction piscicole											
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Able de hachet												
Bouvière												
Brochet												
Ide melanoie												
Loche d'étang												
Loche de rivière												

Tableau 11 : Calendrier de reproduction des espèces piscicoles patrimoniales recensées

Les opérations de dragage seront réalisées en dehors d'une période s'étendant de début mars à fin juillet. Elles seront donc menées uniquement dans une période allant de début août à fin février.

Les habitats piscicoles les plus intéressants et les frayères potentielles seront préservées par les opérations de dragage qui n'impacteront pas les pieds de berge (cf paragraphe suivant).

2^{ème} mesure d'évitement : maintien des zones d'atterrissement

Les opérations de dragage étant réalisées dans les limites du rectangle de navigation, les zones d'atterrissement présentes en pied de berge seront maintenues.

Un contrôle de la bathymétrie avant et après dragage permettra de justifier de la mise en œuvre de cette mesure. Les profils en travers avant/après l'opération de dragage seront repris aux bilans des opérations de dragage prévus aux projets arrêtés d'autorisation au titre de l'article L.214-3 du Code de l'environnement des PCPOD.

7.1.2. Les mesures d'évitement en faveur des frayères

Les opérations de dragage étant réalisées dans les limites du rectangle de navigation, les zones de frayères (tels que les herbiers) ne seront pas atteintes. Les secteurs favorables seront toutefois préalablement localisés et balisés préalablement avant chaque opération de dragage.

Les inventaires de terrain seront réalisés par un prestataire compétent dans le domaine de l'hydrobiologie. La fédération de pêche et le PNRA (au titre du PNR et du SAGE) seront associés à la préparation de cette coordination environnementale externe.

L'hydrobiologiste réalisera également un état des lieux après les travaux de dragage afin de s'assurer de l'absence d'impacts sur les frayères

7.1.3. Les mesures d'évitement en faveur de la flore

VNF mettra en place une coordination environnementale externe avant et pendant chaque opération de dragage. Cette coordination sera menée par un expert écologue qui aura notamment pour missions de réaliser : un diagnostic faune flore habitat et un état des lieux des frayères avant le démarrage des travaux, de proposer des mesures d'évitement ou de réduction adaptées aux inventaires de terrain réalisés, de contrôler les travaux, et d'établir un bilan au terme des travaux.

Des observations, ciblées sur les zones d'installations du chantier et de déchargement, seront réalisées au niveau des berges en amont des opérations de dragage afin d'identifier ou non la présence d'espèces protégées ou d'intérêt patrimonial.

Dans le cas où une espèce protégée ou d'intérêt patrimonial aura été identifiée le long des berges, des mesures d'évitement seront mises en œuvre afin d'assurer sa protection au cours du chantier :

- la destruction de l'espèce et de son habitat sera évitée en assurant une signalisation sur le terrain (ballisage) :
- les bases vies nécessaires à l'entreprise en charge des travaux seront implantées en dehors des zones balisées :

Des observations spécifiques des espèces exotiques envahissantes terrestres et aquatiques seront également réalisées.

Concernant les espèces exotiques envahissantes aquatiques, et notamment l'Hydrocotyle fausse renoncule qui s'étend depuis plusieurs années sur les rives de la Sambre principalement de Landreches à Berlainmont, les inventaires écologiques réalisés par l'expert écologue en amont des opérations de dragage permettront d'identifier leur présence dans la zone prévue des travaux et le cas échéant de proposer des mesures d'évitement et/ou de réduction ciblées.

2 inventaires de terrain seront réalisés par le coordinateur environnemental : l'un au printemps 2020, et l'autre juste avant les travaux de dragage.

Les résultats des inventaires de l'Hydrocotyle fausse Renoncule menés plusieurs fois par an par le Parc National Régional de l'Avesnois (PNRA) seront étudiés par l'écologue.

A noter que sur base du dernier inventaire réalisé en août 2019 par le PNRA, de l'Hydrocotyle a été recensé au niveau : du secteur 1 en rive droite et au centre, du secteur 2 en rive gauche, du secteur 4 en rive gauche et droite, du secteur 5 en rive gauche, et des secteurs 10, 11 et 12 en rive droite.

Un arrachage de l'Hydrocotyle sera réalisé sur les zones de dragage où cette espèce est inventoriée préalablement aux travaux. Le protocole d'arrachage de l'Hydrocotyle fausse renoncule PNRA (cf annexe 3 du PCPOD) sera appliqué.

7.1.4. Les mesures d'évitement en faveur du milieu humain, de la santé et de la sécurité

Les travaux seront conduits de telle sorte que l'entrave à la navigation soit maîtrisée (mise en place de déviation, avis à la batellerie (vigilance, réduction de vitesse...)).
L'entreprise de travaux prendra toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité de la navigation.

Outre la signalisation réglementaire, l'entreprise de travaux prendra toutes les dispositions utiles pour assurer la sécurité pendant toute la durée des travaux et la bonne organisation des chantiers tant sur la voie d'eau que sur l'ensemble du domaine où elle interviendra.

Il sera tenu compte des circulations fluviales, piétonnes et routières.

L'entreprise de travaux prendra à sa charge toutes les dispositions pour mettre en place les signalisations de chantier, tant fluviales que routières conformes aux réglementations en vigueur et en assurer la maintenance pendant toute la durée du chantier.

Les dispositions concernent :

- la fourniture, la mise en place, la maintenance permanente et le repliement de la signalisation (panneaux, barrières, feux...) ainsi que le positionnement de personnel nécessaire à la régulation de la navigation et de la circulation,
- les demandes et l'affichage des avis à la batellerie qui s'avèreraient nécessaires à la bonne organisation des chantiers,
- la sécurité des usagers, du personnel (PPSPS, tenue de sécurité, bouées et gilets...)

Les usagers de la voie d'eau seront informés par la mise en place de part et d'autre de la zone de dragage d'un panneau portant l'inscription « Dragage ».

Afin de réduire les effets du chantier, les engins respecteront la réglementation en matière d'émissions sonores (notamment les décrets du 18 avril 1969 et du 23 janvier 1995 et arrêtés pris pour leur application). De plus, le chantier sera réalisé durant les heures ouvrées de jour.

7.2. Les mesures de contrôle, de surveillance et correctrices lors des opérations de dragage

7.2.1. Mesures de contrôle de la bathymétrie

Des levés bathymétriques seront réalisés au préalable et après les opérations de dragage afin de contrôler les volumes prélevés et ainsi de s'assurer de l'obtention de la cote de dragage identifiée dans les objectifs (et également de prévenir le risque de décolmatage du fond de la voie d'eau).

7.2.2. Mesures de surveillance en faveur de la qualité de l'eau

Il a été estimé que la remise en suspension des sédiments accompagnée de l'augmentation de la turbidité des eaux lors de l'opération de dragage auront une incidence directe potentiellement forte. De même, l'impact des travaux de dragage sur la qualité des eaux superficielles est jugé potentiellement fort pendant la phase chantier. Des mesures de contrôle et les mesures correctives associées sont donc proposées : d'une part pour la qualité biologique des eaux et d'autre part pour la qualité chimique.

Mesures de contrôle de la qualité biologique

Etat zéro

Il sera réalisé un état zéro de la qualité biologique des eaux en phase préparatoire du chantier, avant le démarrage des travaux, pour évaluer les niveaux de l'état initial du milieu et les possibles variations naturelles des différents paramètres analysés.

Suivi pendant le chantier de dragage

Un suivi journalier de la qualité des eaux sera réalisé pendant toute la durée des travaux de dragage. Ce suivi sera réalisé sur deux stations de prélèvements d'eau du canal situées à 100 m en amont du chantier et à 100 m en aval. Les mesures seront localisées à 2 profondeurs, situées à 50 et 90 % de la hauteur du mouillage comptée à partir de la surface.

Les paramètres suivants seront mesurés : température, pH, conductivité, oxygène dissous et MES.

Les mesures de température, pH, conductivité et d'oxygène dissous consisteront en des mesures instantanées réalisées par un appareil adapté in-situ toutes les heures pendant toute la durée du chantier (les deux stations se décalant au rythme du l'atelier de dragage).

Les mesures de MES, seront réalisées à partir d'un prélèvement manuel, une fois par jour pendant le dragage au niveau des deux stations de mesures, en respectant un même créneau horaire pour chaque jour. Les échantillons seront stabilisés et conditionnés en flacon verre rempli totalement, puis transportés en glacière réfrigérée entre 0° C et 4° C. Ils seront déposés au laboratoire le jour même de leur prélèvement.

Des valeurs seuils d'alerte et des valeurs seuils d'arrêt sont définies pour chacun des paramètres suivis.

Paramètres	Seuil d'alerte	Seuil d'arrêt
Oxygène dissous	5 mg/l	4 mg/l
Température	27°C	-
MES	100 mg/l	1 g/l

Les valeurs seuils d'alerte ont été déterminées d'une part par l'arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, et d'autre part par les objectifs de qualité fixé par le SDAGE.

L'article 8 de l'arrêté du 30 mai 2008, fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux, rend obligatoire les suivis en continu et à l'aval hydraulique immédiat de la température et de l'oxygène dissous.

Les seuils suivants doivent être respectés en oxygène dissous :
- pour les cours d'eau de 1^{ère} catégorie piscicole : ≥ 6 mg/l ;
- pour les cours d'eau de 2^{ème} catégorie piscicole : ≥ 4 mg/l ;
Ainsi, pour la Sambre canalisée, qui est en 2^{ème} catégorie piscicole, la valeur seuil d'arrêt fixée pour l'oxygène dissous est de ≥ 4 mg/l.

Concernant le paramètre température, la valeur seuil correspond à une classe d'état moyen pour les cours d'eau de 2^{ème} catégorie piscicole définie dans l'arrêté du 25 Janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement :

- Température : < 27°C

Concernant le paramètre MES, la valeur seuil correspond à une classe d'aptitude à la biologie d'état moyen définie dans le SEQ Eau :

- MES : < 100 mg/l

Le prestataire en charge de la surveillance de la qualité biologique de l'eau présentera les résultats sous forme de graphiques exploitables avec des échelles adaptées. Les mesures de chaque paramètre seront présentées sur des graphiques distincts (un graphique par paramètre mesuré).

Mesures de contrôle de la qualité chimique des eaux lors des travaux des secteurs 1 et 9

Un suivi bi-hebdomadaire de la qualité chimique des eaux sera réalisé pendant toute la durée des travaux de dragage du secteur 1 « 465 m aval de l'écluse de Landreches » et du secteur 9 « 200 m en aval de l'écluse de Hautmont ». Ce suivi sera effectué sur deux stations de prélèvement d'eau du canal situées à 100 m en amont du chantier et à 100 m en aval. Les mesures seront localisées à deux profondeurs, situées à 50 et 90 % de la hauteur du mouillage comptée à partir de la surface.

Seuls les paramètres pour lesquels un dépassement du seuil SI défini dans l'arrêté du 9 août 2006 a été constaté dans les résultats des analyses sur les sédiments feront l'objet d'une surveillance dans les eaux superficielles.

Ainsi, sur base des résultats de la dernière campagne de prélèvements de sédiments d'octobre 2019, pour les opérations de dragage des secteurs 1 et 9 de la Sambre canalisée, les paramètres suivants seront mesurés dans les eaux superficielles : zinc.

Les prélèvements seront réalisés manuellement. Les échantillons seront stabilisés et conditionnés dans le flaconnage adapté en fonction du paramètre à analyser et transportés sous conditions réfrigérées entre 0°C et 4°C jusqu'au laboratoire le jour même de leur prélèvement.

Les valeurs seuils à respecter correspondent aux Normes de Qualité Environnementale (NQE-CMA) définies dans le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021.

Le prestataire en charge de la surveillance de la qualité chimique de l'eau réalisera une analyse spatio-temporelle des résultats.

Mesures correctives

En cas de dépassements des valeurs limites fixées, des actions correctives seront mises en place, telle que la diminution des cadences de dragage, conformément aux dispositions reprises aux projets d'arrêtés d'autorisation au titre de l'article L.214-3 du Code de l'environnement des PGPD. La reprise des travaux est conditionnée au retour des concentrations mesurées à un niveau acceptable.

7.2.3. Mesures de surveillance en faveur de la faune piscicole

Les mesures de contrôle

1^{ère} mesure de contrôle : surveillance de la qualité du milieu

Des moyens seront mis en œuvre pour assurer le respect des fonctionnalités écologiques du milieu.

Les dispositifs mis en place permettront de :

- contrôler la non atteinte des habitats piscicoles intéressants à savoir les pieds de berge immergés,
- contrôler l'état des peuplements piscicoles en particulier la survenue de mortalité piscicole (cf point suivant concernant la 2^{ème} mesure de contrôle),
- relever les atteintes des zones à protéger,
- surveiller les phénomènes d'eutrophisation localisés.

2^{ème} mesure de contrôle : surveillance du peuplement piscicole

Une observation visuelle humaine sera réalisée au niveau de la barge afin de constater l'absence d'impact du dragage sur le peuplement piscicole (pas d'espèces piégées par le godet de dragage et déposées dans la barge).

VNF organisera une visite de chantier de dragage afin que le comité de pilotage s'assure de la fonctionnalité de cette mesure.

A noter que l'entreprise de dragage sera sensibilisée à cette thématique et une pratique de dragage adaptée sera mise en place : notamment le maintien quelques minutes du godet dans l'eau après extraction des sédiments afin de permettre la fuite des espèces éventuellement piégées.

Les actions correctives

En cas de constats visuels d'espèces piscicoles présentes dans la barge, les espèces seront, dans la mesure du possible, capturées et remises à l'eau en amont du chantier de dragage.

En cas de constat de mortalité piscicole ou de poissons malades, dans une zone de 300 m minimum au point de dragage, le dragage sera immédiatement arrêté. Des mesures compensatoires seront alors mises en œuvre (ces mesures sont présentées dans le paragraphe 7.3.2. « mesures compensatoires »).

7.2.4. Mesures en faveur de la protection de la ressource en eau potable

Une partie des zones de dragages secteur 4 « 100 m amont de l'écluse de Sassegnies » et secteur 5 « 100 m aval de l'écluse de Sassegnies » est comprise dans le périmètre de protection rapprochée du champ captant de Locquignol. Et les zones de dragages secteur 2 « 300 m en amont de l'écluse de Hachette » et secteur 3 « 100 m en aval de l'écluse de Hachette » sont situées en limite immédiate du périmètre de protection rapprochée du champ captant de Locquignol.

Conformément aux recommandations formulées par l'hydrogéologue :

- avant le démarrage des travaux dans ces 4 secteurs de la Sambre canalisée, VNF informera la Société Eaux et Force afin de leur communiquer le planning d'intervention ;
- les dispositifs de la charte « chantier à faibles nuisances » seront scrupuleusement appliqués ;
- les responsables de chantier seront sensibilisés au contexte particulier et aux précautions à mettre en œuvre lors du chantier afin d'éviter la pollution de la nappe des calcaires. A cet effet, une réunion d'information sera tenue sous la responsabilité du chargé de prévention chez VNF assisté d'un spécialiste en maîtrise des pollutions et en hydrogéologie ;
- les stockages des hydrocarbures et autres produits dangereux seront réalisés hors du périmètre de protection ;
- tous dépôts de déchets résultats de travaux seront interdits en dehors de bennes/compartiments spéciaux, bacs de rétention ou zones de stockage étanches) ;
- la base vie sera implantée en dehors du périmètre de protection ;
- aucune opération d'entretien d'engins ou de vidange ne sera réalisée à l'intérieur du périmètre de protection ;

Remarque

Les préconisations de l'hydrogéologue concernant la réalisation, en amont de l'intervention de VNF, de mesures de la qualité de l'eau ne concernent pas les ouvrages du champ captant de Locquignol (mais uniquement ceux du champ captant de Rousies et du champ captant de Bachant, non concernés par les travaux de dragage 2020-2021).

7.3. Mesures réductrices prévues

Des mesures réductrices ou correctives seront réalisées afin de limiter ou de supprimer les impacts des opérations de dragage sur les éléments suivants :

- la qualité des eaux ;
- l'environnement naturel ;
- les activités humaines ;

Mesures en faveur de la qualité des eaux

Les risques de pollution seront réduits par les mesures suivantes :

- mesures concernant les installations de chantier
 - o les installations de chantier, le stockage de produits, du matériel de chantier et des engins seront localisés en dehors des zones sensibles du secteur ;
 - o le rejet d'eaux usées directement au milieu naturel ne sera pas autorisé sur le chantier ;
- mesures concernant l'écoulement des eaux
 - o l'écoulement naturel des eaux superficielles sera normalement assuré pendant les travaux. Il n'y aura pas de lessivage de matériaux ;
- mesures concernant l'emploi d'engins
 - o les matériaux seront achevés, sauf impossibilité, par voie d'eau ;
 - o lorsque l'emploi d'engins est inévitable, ceux-ci seront utilisés avec soin particulier visant à minimiser les tassements de sols en dehors des sites qui pourraient accroître, lors de la période des travaux, l'imperméabilisation de ceux-ci et les ruissellements générés ;
 - o les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur ;
 - o les carburants et les produits polluants seront stockés sur des aires étanches ;
 - o les aires de stationnement des engins et de stockage des carburants seront situées en dehors des périmètres de protection des captages et éloignées des cours d'eau ;
 - o les opérations d'entretien et de vidange des matériels de chantier seront interdites dans les périmètres de protection de captages d'eau potable. En dehors de ces périmètres, ces opérations seront effectuées sur des aires étanches équipées d'un dispositif de rétention ;
- mesures pour limiter les risques de pollution accidentelle
 - o l'entreprise en charge du dragage veillera au respect de toutes les précautions techniques d'utilisation de produits et matériaux nécessaires à la réalisation des travaux. Le stationnement des engins se fera en dehors de toute zone décapée afin de limiter les risques de pollution des eaux ;
 - o mesures concernant la tenue du chantier
 - o le chantier sera placée sous la responsabilité d'un chef de chantier qui veillera à la bonne réalisation des opérations ;
- mesures pour limiter les apports de matières en suspension
 - o VNF veillera par tout moyen à limiter la remise en suspension des sédiments lors des opérations de dragage et à limiter ainsi les risques pour les nappes souterraines et les eaux superficielles. Le cas échéant, un lit filtrant pourra être mis en place lors des opérations de dragage afin de limiter la diffusion des matières en suspension vers l'aval.

Préservation de l'environnement naturel

Les opérations de dragage seront réalisées en dehors des périodes de frai, de début août à fin février. Cette période permet également d'éviter la période de nidification de l'Avifaune.

Les engins utilisés pour le chantier répondront aux normes en vigueur concernant les nuisances sonores afin de limiter le dérangement de la faune locale.

En cas de présence d'espèces exotiques envahissantes sur la zone de dragage, des mesures seront prises afin d'éviter toute propagation, à savoir, entre autres, la récupération et la destruction des individus prélevés et le nettoyage des engins après la manipulation des espèces concernées. Une attention particulière sera portée sur l'état de propreté du matériel lors de son arrivée sur chantier et entre chaque changement de voie d'eau.

Les engins de dragage utiliseront des huiles de type végétal et biodégradable.

L'étanchéité des barges sera systématiquement contrôlée avant mise en service.

Intégration des activités humaines

Les bateliers seront prévenus du planning des opérations de dragage par un avis de la batellerie.

Des balises fluviales seront disposées au niveau des secteurs de chantiers afin de prévenir tout accident.

Afin de limiter les impacts des travaux sur les riverains, les horaires de chantiers seront adaptés afin qu'ils restent acceptables. De plus les engins utilisés devront répondre aux normes en vigueur concernant les nuisances sonores afin de limiter le dérangement des riverains.

Mesures liées à la gestion du chantier et des déchets

Les modalités de gestion des déchets comprennent : l'intégration de la gestion des déchets dans le plan d'organisation du chantier, les itinéraires de transport et leur destination, ainsi que les mesures prises afin de limiter le volume de ces déchets.

Concernant l'installation du chantier, les mesures de précautions suivantes seront prises :

- le chantier sera éloigné et confiné par rapport à la voie d'eau,
- les dépôts de déchets sont interdits, les produits polluants sont stockés dans des réservoirs étanches ou sur une zone confinée ;
- les produits dangereux resteront sous surveillance ;

7.4. Mesures compensatoires

La réalisation des mesures d'évitement et des moyens de surveillance permet de réduire significativement les incidences qui avaient été identifiées. Les mesures privilégient la conservation du patrimoine biologique et écologique existant sur place (évitement) tout en intégrant un protocole de suivi qui permet d'adapter à tout moment la technique (contrôle) voire de modifier la stratégie de préservation (corrective).

En cas de nuisances sur les habitats et la vie piscicole (mortalité piscicole), des mesures compensatoires seront proposées en faveur de la faune piscicole.

Ces mesures consisteront en la création d'habitats dans des secteurs où des enjeux ont été identifiés. Pour cela, VNF travaillera en partenariat avec la fédération de pêche du Nord et les services départementaux de l'OFB.

En cas de constats de mortalité piscicole, dans la barge ou dans la zone de dragage, le dragage sera immédiatement arrêté.

En cas de constats visuels d'espèces piscicoles présentes dans la barge, les espèces seront, dans la mesure du possible, capturées et remises à l'eau en amont du chantier de dragage.

Les mesures d'évitement, de contrôle, de surveillance et les mesures réductrices permettront de garantir la maîtrise des impacts sur l'environnement de l'opération : le recours aux mesures compensatoires ne devrait pas être nécessaire.

Vu pour être annexé à mon arrêté
en date du ~~12 NOV 2020~~ 12 NOV 2020

Annexe 3

DOCUMENT A ENVOYER IMPÉRATIVEMENT AU SERVICE EN CHARGE DE LA POLICE DE L'EAU

**« Plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage d'entretien (PGPOD)
UHC 14 Sambre Canalisée »**

Pétitionnaire : Voies Navigables de France (VNF)

Dossier n°59-2020-00008

VNF déclare :

- le démarrage (ou le redémarrage) des travaux à la date du
- l'interruption des travaux à la date du
- l'achèvement des ouvrages à la date du

Le responsable de l'opération au sein de VNF est :

Ce document est à communiquer au service en charge de la police de l'eau à chaque phase de travaux (démarrage, interruption, reprise et achèvement).

à retourner dûment complété à :

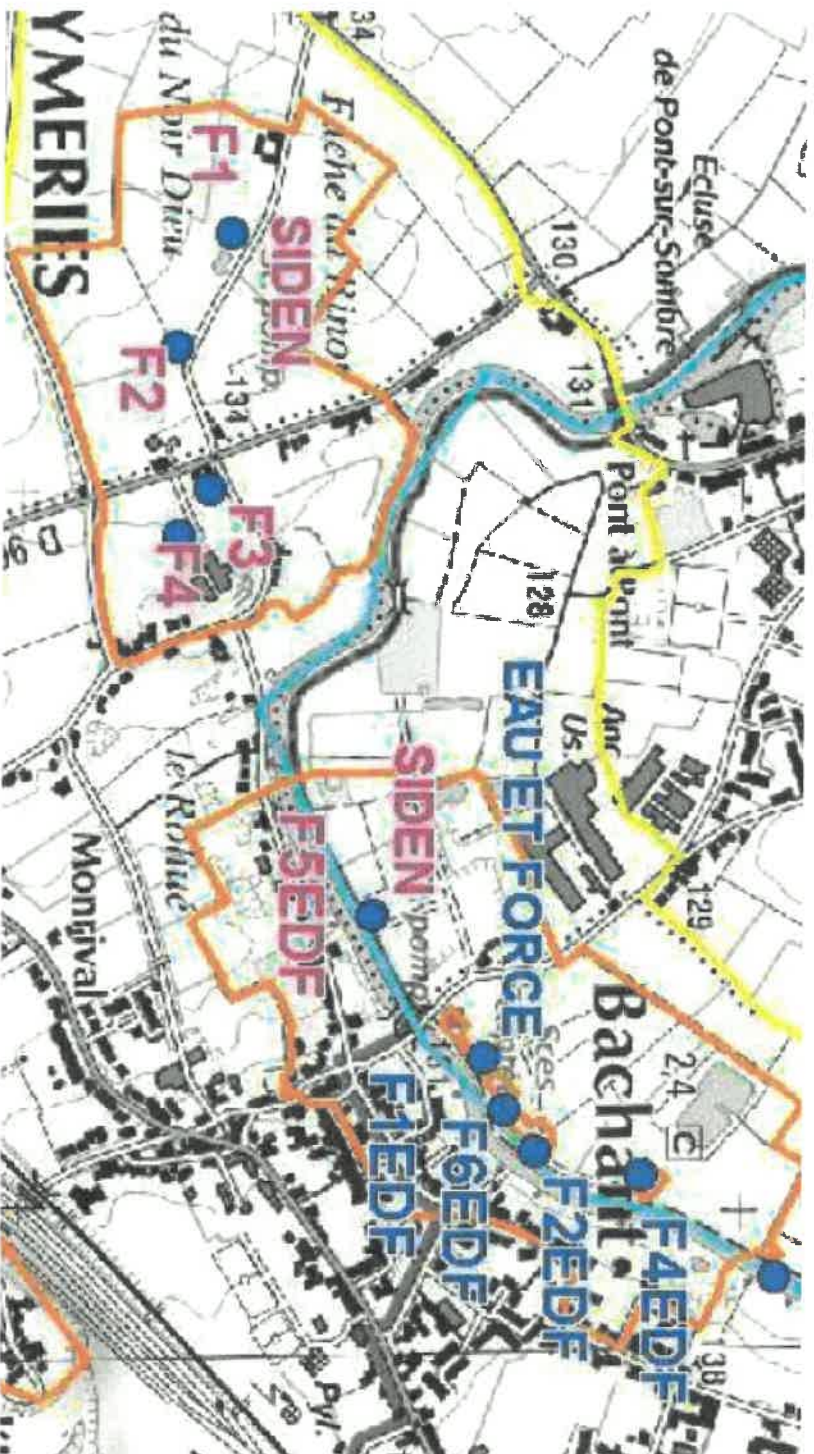
DDTM du Nord
Service Eau Nature et Territoires – Unité Police de l'Eau
62, boulevard de Belfort
CS 90007
59042 LILLE cedex
ddtm-sent@nord.gouv.fr

Le Secrétaire Général


Simon FETET

Annexe 4

Vu pour être annexé à mon arrêté
en date du 12 NOV. 2020



Le Secrétaire Général

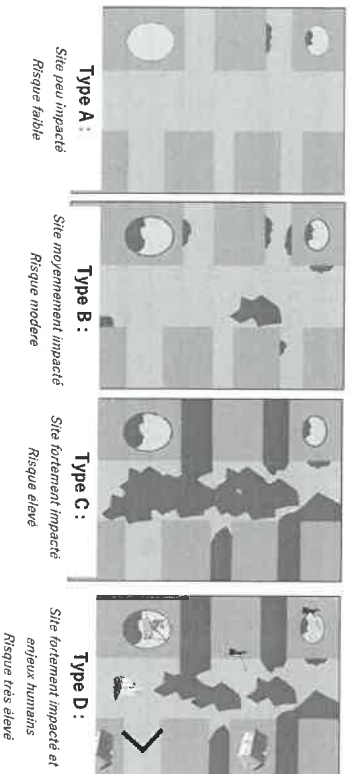

Simon FETET

Le protocole de lutte

**Vu pour être annexé à mon arrêté
en date du ...12.NOV...2020.....**

Le protocole développé est basé sur la politique de lutte « EUPHRESCO DaCLAM » développée par les britanniques. Il constitue une adaptation au territoire de l'Avesnois de la stratégie de lutte développée dans le rapport « *Final report : A State-of-the-art June 2011 - Hydrocotyle ranunculoides L.f.* ». Les schémas ci-après sont tirés de cette source.

Cette stratégie est basée sur la définition d'une typologie de sites impactés par l'Hydrocotyle fausse Renoncule. 4 types de sites peuvent donc être définis allant du site faiblement impacté au site fortement impacté. Le schéma ci-dessous présente ces types de sites :



Les moyens de lutte contre le développement de l'Hydrocotyle fausse Renoncule diffèrent donc selon ces 4 types de site. Un protocole d'intervention a alors été défini et adapté pour chaque site.

Le Secrétaire Général
Simon FETET

1

SITE DE TYPE A

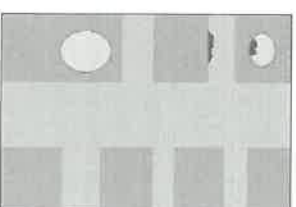
Description du site :

Les herbiers formés par l'Hydrocotyle fausse Renoncule sont limités à quelques mètres carrés.

Cette situation est considérée comme étant à faible risque, néanmoins l'éradication de ces herbiers doit être considérée comme hautement prioritaire.

Interventions à mener :

- Arrachage manuel
- Ou isolation de l'herbier



1. Arrachage manuel :

L'arrachage manuel est l'action recommandée sur ce type de site. Il peut être effectué à l'aide de débussettes ou directement avec les mains (le port de gants est obligatoire pour prévenir les irritations). L'installation d'un barrage filtrant n'est pas indispensable, il est donc nécessaire de récupérer tous les fragments des herbiers afin d'éviter la dissémination de la plante.

1 à 2 passages sont nécessaires la première année. L'arrachage manuel est possible de mars à juin. Ensuite, il n'est généralement plus possible car la biomasse de la plante peut atteindre entre 20 et 30kg par m² durant l'été.

2. Isolation de l'herbier :

L'isolation de l'herbier est préconisée quand celui-ci ne peut être arraché. L'isolation de l'herbier est réalisée à l'aide d'un barrage filtrant ou filet ayant une maille maximale de 10x10mm. Le barrage est enlevé une fois l'arrachage effectué.



2



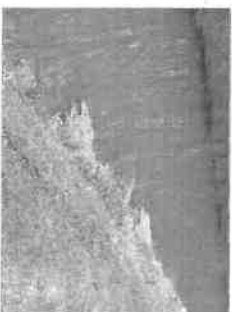
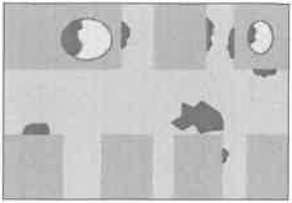
SITE DE TYPE B

Description du site :

Il y a plusieurs petits herbiers (moins de 10m²) au sein d'un même site. La plante est probablement présente depuis au moins 1 an, et a pu compléter un cycle de vie. Cette situation est considérée comme étant à risque modéré.

Interventions à mener :

- Arrachage manuel puis surveillance et suivi
- Ou isolation des herbiers



1. Arrachage manuel :

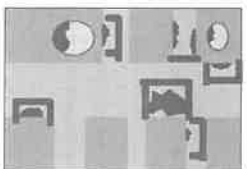
L'arrachage manuel est l'action recommandée sur ce type de site. Il peut être effectué à l'aide d'épauzettes ou directement avec les mains (le port de gants est obligatoire pour prévenir les irritations). L'installation d'un barrage filtrant ou filet est indispensable autour des herbiers ou en aval du site lors de l'intervention. Le barrage filtrant doit avoir une maille maximale de 10x10 mm. L'arrachage manuel est possible de mars à juin. Ensuite, il n'est généralement plus possible car la biomasse de la plante peut atteindre entre 20 et 30kg par m² durant l'été.

2. Mise en place d'une surveillance et d'un suivi :

Un suivi des travaux doit être mis en place après l'intervention. Il s'agira d'assurer une surveillance régulière du site (environ toutes les 4 semaines) après intervention afin de retirer rapidement les boutures restantes. 5 à 6 passages peuvent être nécessaires.

3. Isolation des herbiers ou du site :

L'isolation des herbiers ou du site est préconisée quand ceux-ci ne peuvent être arrachés. L'isolation de l'herbier est réalisée à l'aide d'un barrage filtrant ou filet ayant une maille maximale de 10x10mm. Le barrage est enlevé une fois l'arrachage effectué.



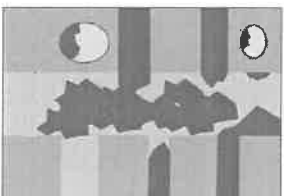
SITE DE TYPE C

Description du site :

Il y a plusieurs grands et petits herbiers au sein d'un même site. Le site peut néanmoins être isolé. Aucune activité n'est directement menacée et il n'y a pas de risque d'inondation. Cette situation est considérée comme à risque élevé à faible priorité.

Interventions à mener :

- Isolation du site, arrachage mécanique complété par des arrachages manuels puis surveillance et suivi



1. Isolation du site :

L'isolation du site doit être réalisée le plus rapidement possible. Cette action est réalisée à l'aide d'un barrage filtrant ou filet ayant une maille maximale de 10x10 mm.

2. Arrachage mécanique complété par des arrachages manuel :

L'arrachage mécanique consiste à extraire la plante à l'aide d'une grue munie d'un panier faucardeur ou d'une griffe / pince hydraulique ou d'un godet fendu / en treillis. Ces outils laissent échapper un maximum d'eau et de substrat. Ils sont montés sur barge flottante ou sur engin terrestre suivant le contexte (distance entre le front de colonisation et la berge). Cette opération est suivie d'un ramassage des fragments et d'un arrachage manuel des plants restants.



L'installation d'un barrage filtrant ou filet est indispensable autour des herbiers ou en aval du site lors de l'intervention. Le barrage filtrant doit avoir une maille maximale de 10x10 mm. Cette intervention est possible de mars à octobre. Une attention particulière doit être apportée à la gestion des résidus.

3. Mise en place d'une surveillance et d'un suivi :

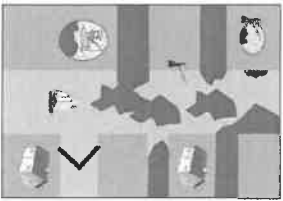
Un suivi des travaux doit être mis en place après l'intervention. Il s'agira d'assurer une surveillance régulière du site (environ toutes les 4 semaines) après intervention afin de retirer rapidement les boutures restantes. Un arrachage manuel sera suffisant. 5 à 6 passages peuvent être nécessaires.



SITE DE TYPE D

Description du site :

Il y a plusieurs grands et petits herbiers au sein d'un même site. Le site ne peut pas être isolé et présente des conditions de développement optimal de la plante. Des activités sont directement menacées et il y a un risque inondation. Cette situation est considérée comme risque élevé à haute priorité.



Interventions à mener :

- Arrachages mécaniques et manuels couplés à la mise en place de barrages flottants pour isoler chaque herbier puis surveillance et suivi du site
- En parallèle mise en place d'une protection des ouvrages hydrauliques

1. Arrachage mécanique complété par des arrachages manuels :

L'arrachage mécanique consiste à extraire la plante à l'aide d'une grue munie d'un panier faucardeur ou d'une griffe / pince hydraulique ou d'un godet tendu / en treillis. Ces outils laissent échapper un maximum d'eau et de substrat. Ils sont montés sur barge flottante ou sur engin terrestre suivant le contexte (distance entre le front de colonisation et la berge).

Cette opération est suivie d'un ramassage des fragments et d'un arrachage manuel des plants restants.

L'installation d'un barrage filtrant ou filet est indispensable autour des herbiers ou en aval du site lors de l'intervention. Le barrage filtrant doit avoir une maille maximale de 10x10 mm. Cette intervention est possible de mars à octobre. Une attention particulière doit être apportée à la gestion des résidus.

2. Mise en place d'une surveillance et d'un suivi :

Un suivi des travaux doit être mis en place après l'intervention. Il s'agira d'assurer une surveillance régulière du site (environ toutes les 4 semaines) après l'intervention afin de retirer rapidement les boutures restantes. Un arrachage manuel sera suffisant. 5 à 6 passages peuvent être nécessaires.

3. Mise en place d'une protection des ouvrages hydrauliques

En parallèle de l'intervention, il est indispensable de mettre en place une protection des ouvrages, écluses et busages afin de prévenir les blocages par les herbiers qui pourraient accroître le risque inondation.



