



VOIES NAVIGABLES DE FRANCE

Dragage de l'Escaut à Grand Gabarit

UHC 11 « Condé-Pommeroeul / Escaut à l'aval de Fresnes »

DECLARATION PREALABLE DES OPERATIONS DE DRAGAGE
2021-2022

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 39509580973
RCS Lille - APE 7112B

	NOM	TITRE	DATE	SIGNATURE
REDIGE PAR	Delphine HARDY	Chef de projet Environnement	07/09/21 15/09/21	
APPROUVE PAR	Sami LALLAHEM	Président	07/09/21	

DROIT D'AUTEUR

© 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)	6
3. PRESENTATION DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION.....	7
3.1. Objectif visé par l'opération d'entretien.....	7
3.2. Situation précise de l'opération	7
3.3. Technique de dragage utilisée	8
3.4. Estimation du volume de sédiments à curer.....	8
3.5. Caractérisation physico-chimiques des sédiments	9
3.5.1. Dimensionnement de la campagne de prélèvements	9
3.5.2. Investigations de terrain	11
3.5.3. Résultats des analyses	12
4. FILIERES DE GESTION DES PRODUITS DE DRAGAGE	14
4.1. Caractérisation des produits issus du dragage	14
4.1.1. Etude du caractère dangereux/non dangereux des produits issus du dragage	14
4.1.2. Etude du caractère inerte/non inerte des produits issus du dragage.....	21
4.2. Le devenir des sédiments	24
5. MISE A JOUR DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	25
5.1. Le milieu physique.....	25
5.1.1. SAGE	25
5.1.2. La ressource en eau.....	25
5.1.3. Les risques naturels.....	25
5.2. Le milieu biologique	25
5.2.1. Les protections patrimoniales	25
5.2.2. Les zones à dominantes humides	27
5.2.3. Les données piscicoles	28
5.2.4. Les berges.....	32
5.3. Le patrimoine	32

6. INCIDENCES POSSIBLES SUR L'ENVIRONNEMENT	33
6.1. Préambule : rappel des incidences évaluées dans le PGPOD.....	33
6.2. Incidences liées à la remise en suspension des sédiments.....	35
6.3. Incidences sur la faune aquatique.....	35
6.4. Incidences sur les frayères.....	35
6.5. Incidences sur la pollution des eaux superficielles	36
7. MESURES D'EVITEMENT, DE CONTROLE ET DE SURVEILLANCE PREVUES.....	37
7.1. Les mesures d'évitement	37
7.1.1. Les mesures d'évitement en faveur de la faune piscicole	37
7.1.2. Les mesures d'évitement en faveur des frayères.....	38
7.1.3. Les mesures d'évitement en faveur de la flore.....	38
7.2. Les mesures de contrôle, de surveillance et correctrices lors des opérations de dragage ..	38
7.2.1. Mesures de contrôle de la bathymétrie.....	38
7.2.2. Mesures de surveillance en faveur de la qualité de l'eau	39
7.2.3. Mesures de surveillance en faveur de la faune piscicole.....	41
7.3. Mesures réductrices prévues	42
7.4. Mesures compensatoires	44
ANNEXE 1 : NOTIFICATION DE LA DEMANDE DE TRANSFERTS TRANSFRONTALIERS DE	
DECHETS	45

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Principales caractéristiques hydrauliques des voies d'eau concernées par l'opération de dragage	5
Tableau 2 : Liste des sites BASOL recensés sur les communes mouillées.....	10
Tableau 3 : Résultats des analyses chimiques des sédiments analysés et interprétation selon le seuil S1	12
Tableau 4 : Interprétation des analyses chimiques des sédiments selon le QSM	13
Tableau 5 : Résultats des analyses chimiques des sédiments et interprétation selon les seuils de classement INERIS-CEREMA	17
Tableau 6 : Résultats des analyses des sédiments selon le critère HP14	20
Tableau 7 : Résultats des analyses sur les sédiments et interprétation selon les seuils ISDI	23
Tableau 8 : Zones protégées recensées à proximité de la confluence de Mortagne-du-Nord.....	25
Tableau 9 : Espèces piscicoles recensées	29
Tableau 10 : Récapitulatif des captures d'anguille 2010-2012 dans le bassin Scarpe-Escaut-Sensée	32
Tableau 11 : Incidences possibles sur l'environnement à l'échelle de l'UHC 11	34
Tableau 12 : Calendrier de reproduction des espèces piscicoles patrimoniales recensées	37

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'Itinéraires (source : VNF)	6
Figure 3 : Carte de localisation des travaux de dragage (source : VNF).....	7
Figure 4 : Illustration d'un dragage mécanique d'une pelle sur ponton (source : VNF)	8
Figure 5 : Illustration d'un transport par barge (source : VNF).....	8
Figure 6 : Localisation des sites BASOL recensés sur les communes de Mortagne du Nord et de Maulde.....	10
Figure 7 : Localisation des points de prélèvements de sédiments dans la confluence de Mortagne du Nord (source : VNF).....	11
Figure 8 : Protocole d'évaluation de la propriété de danger HP 14 pour les sédiments (MEDDM 2009).....	19
Figure 9 : Cartographie des zones protégées à proximité de la confluence de Mortagne-du-Nord (source : DREAL Nord - Pas-de-Calais).....	26
Figure 10 : Cartographie des zones à dominantes humides dans la zone de confluence de Mortagne-du-Nord (source : DREAL Nord - Pas-de-Calais).....	27

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 Boutleux, Béthune (62408). Monsieur Thierry GUIMBAUD 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 Audomarois ;
- 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 - Dérivation 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 ;

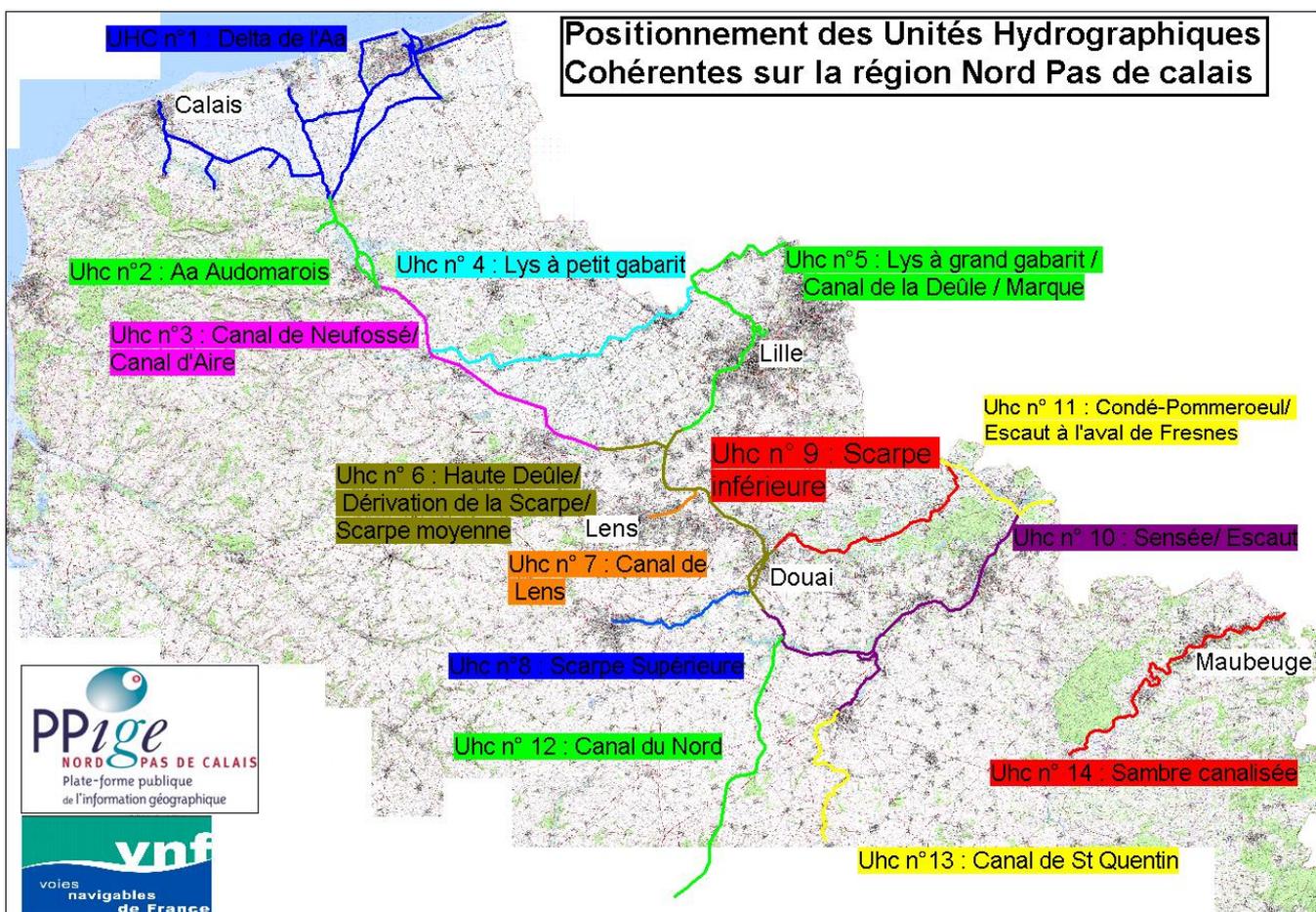


Figure 1 : Positionnement des UHC sur la région Nord - Pas de Calais (source : VNF)

Dans le cadre du Plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage de l'UHC 11 « Condé-Pommeroeul / Escaut à l'aval de Fresnes », la Fiche de Déclaration préalable des opérations d'entretien a pour objectif de préparer et de programmer les opérations de dragage pour 1 an (2021-2022).

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
DIMOA - Unité opérationnelle de Lille
Direction Territoriale Nord Pas-de-Calais
37 rue du plat
BP 725
59034 LILLE CEDEX
Tel : 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 l'Escaut grand gabarit et plus précisément la confluence de Mortagne du Nord entre l'Escaut grand gabarit et la Scarpe supérieure ;

L'Escaut grand gabarit appartient au réseau magistral. Le réseau magistral constitue le réseau « principal », il supporte l'essentiel du transport de fret. Il est constitué du réseau à grand gabarit et du réseau qui lui est connexe.

Les principales caractéristiques hydrauliques de l'Escaut grand gabarit sont présentées dans le tableau ci-après.

Voie d'eau	Gabarit	Classe CEMT*	Niveau d'exploitation**	Mouillage*** garanti 2017 (en m)	Largeur maximale des bateaux (en m)
Escaut à Grand Gabarit (entre la confluence avec l'Escaut petit gabarit et Mortagne)	Grand gabarit	Va	1B	3,50	11,4

Voie d'eau	Bief	Ecluse PK	NNN
Escaut à Grand Gabarit	Confluence Escaut petit gabarit / Pont malin	Ecluse de Pont Malin : 0	34,89 [-0,10 ; +0,11]
	Pont malin / Denain	Ecluse de Denain : 8,707	30,57 [-0,11 ; +0,10]
	Denain / Trith	Ecluse de Trith : 15,430	25,74 [-0,12 ; +0,12]
	Trith / Folien	Ecluse de Valenciennes : 22,083	22,38 [-0,20 ; +0,15]
	Folien / Bruay	Ecluse de Bruay : 24,898	19,35 [-0,20 ; +0,20]
	Bruay / Fresnes	Ecluse de Fresnes : 31,165	16,32 [-0,10 ; +0,15]
	Fresnes / Mortagne	-	13,29 [-0,10 ; +0,30]

* 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 Va correspond au gabarit 1 500 à 3 000 tonnes.

** Le niveau d'exploitation 1B correspond au Grand Gabarit (supérieur à 650 T) avec une exploitation comprise entre 14 et 18h par jour.

*** 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 des voies d'eau concernées par l'opération de dragage

Les communes mouillées par la zone des travaux envisagée sont les suivantes (au nombre de 2) :

- Maulde ;
- Mortagne-du-Nord.

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);

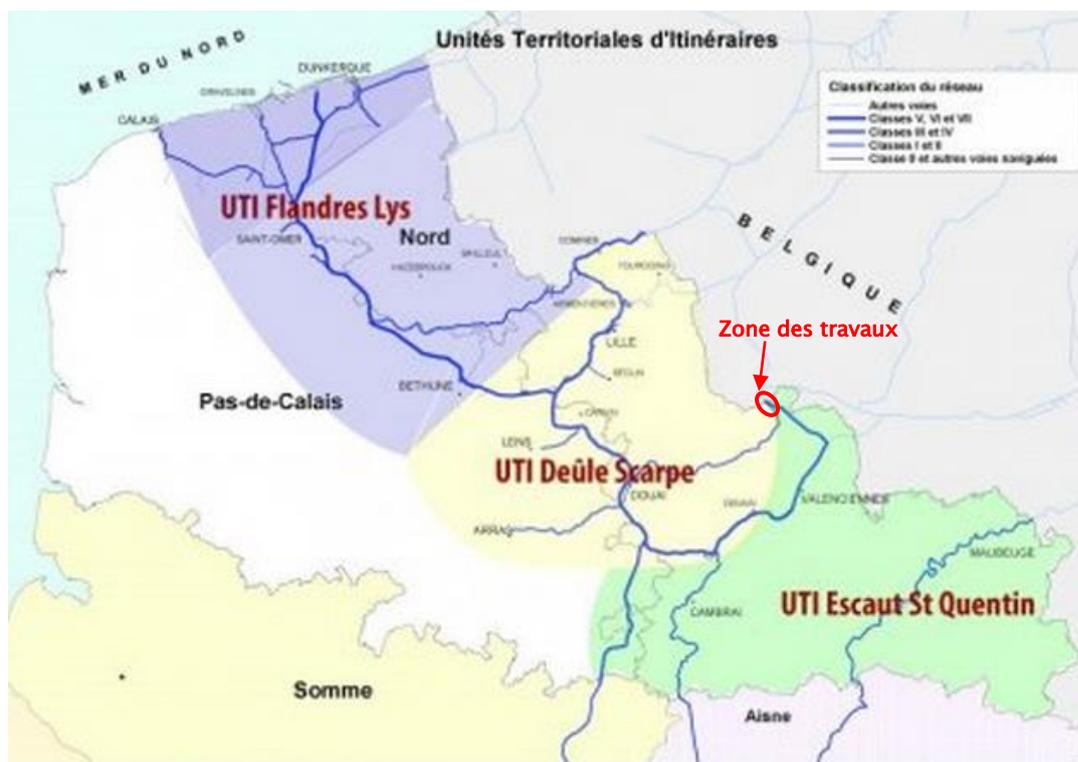


Figure 2 : Carte des Unités Territoriales d'itinéraires (source : VNF)

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

La figure ci-après localise précisément la zone des travaux.

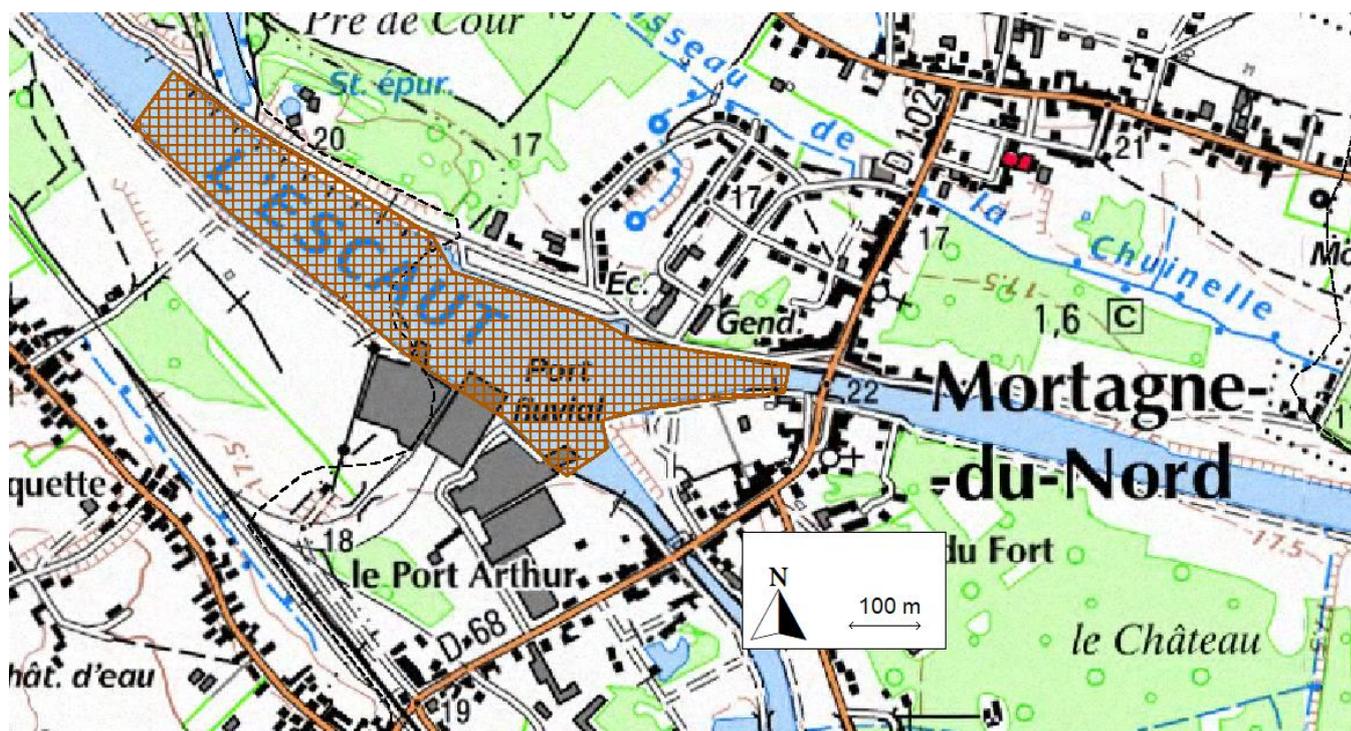


Figure 3 : Carte de localisation des travaux de dragage (source : VNF)

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 4 : 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 5 : Illustration d'un transport par barge (source : VNF)

3.4. Estimation du volume de sédiments à curer

Le volume de sédiments à curer est estimé à 55 000 m³.

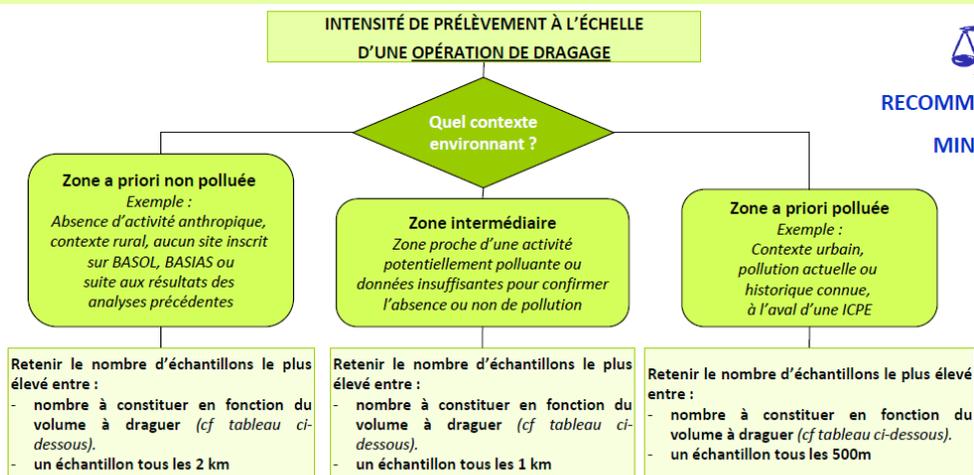
3.5. Caractérisation physico-chimiques des sédiments

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

Prélèvements et échantillonnage



Le nombre d'échantillons est à adapter en fonction du zonage a priori, de la distance ainsi que du volume à draguer.

Par exemple pour une opération de dragage qui consiste à draguer 50 000 m³ sur 2 km en zone intermédiaire, il faudra réaliser 4 échantillons. En revanche, pour une opération de 50 000 m³ sur 6 km en zone intermédiaire, il faudra réaliser 1 échantillon tous les kilomètres soit 6 échantillons.

L'objectif est de délimiter le plus précisément possible les différentes zones afin de réduire au maximum le nombre d'échantillons à réaliser.

POUR EN SAVOIR +

- Guide dragage de VNF - Fiche 4D - Prélèvements des sédiments
- Échantillonnage des sédiments marins et fluviaux - CEREMA 2016



Volume à draguer	Zone à priori non polluée	Zone intermédiaire	Zone à priori polluée
Jusqu'à 5 000 m ³	1	1	1
Entre 5 000 et 10 000 m ³	1	1	2
Entre 10 000 et 20 000 m ³	1	2	4
Entre 20 000 et 40 000 m ³	2	3	6
Entre 40 000 et 80 000 m ³	2	4	8
Entre 80 000 et 160 000 m ³	3	5	10
Plus de 160 000 m ³	3	6	12

15

La zone de confluence de Mortagne-du-Nord est considérée en zone a priori polluée. Pour cette zone de dragage où le volume de sédiments est estimé à 55 000 m³, le nombre d'échantillons à analyser s'élève à 8 selon la circulaire VNF.

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

2 sites BASOL ont été recensés sur les communes mouillées par l'opération de dragage :

Commune	Nom usuel du site	Identifiant	Situation technique du site	Caractérisation de l'impact
Mortagne du Nord	Friche de la Cram	59.0032	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	Polluants présents dans les sols : cadmium, zinc, plomb Polluants présents dans les nappes : cadmium, zinc
Maulde	Fort de Maulde	59.0031	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire	Polluants présents dans les nappes : chrome

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

Ces sites ne sont pas situés à proximité des zones de dragage (source : INFOTERRE).

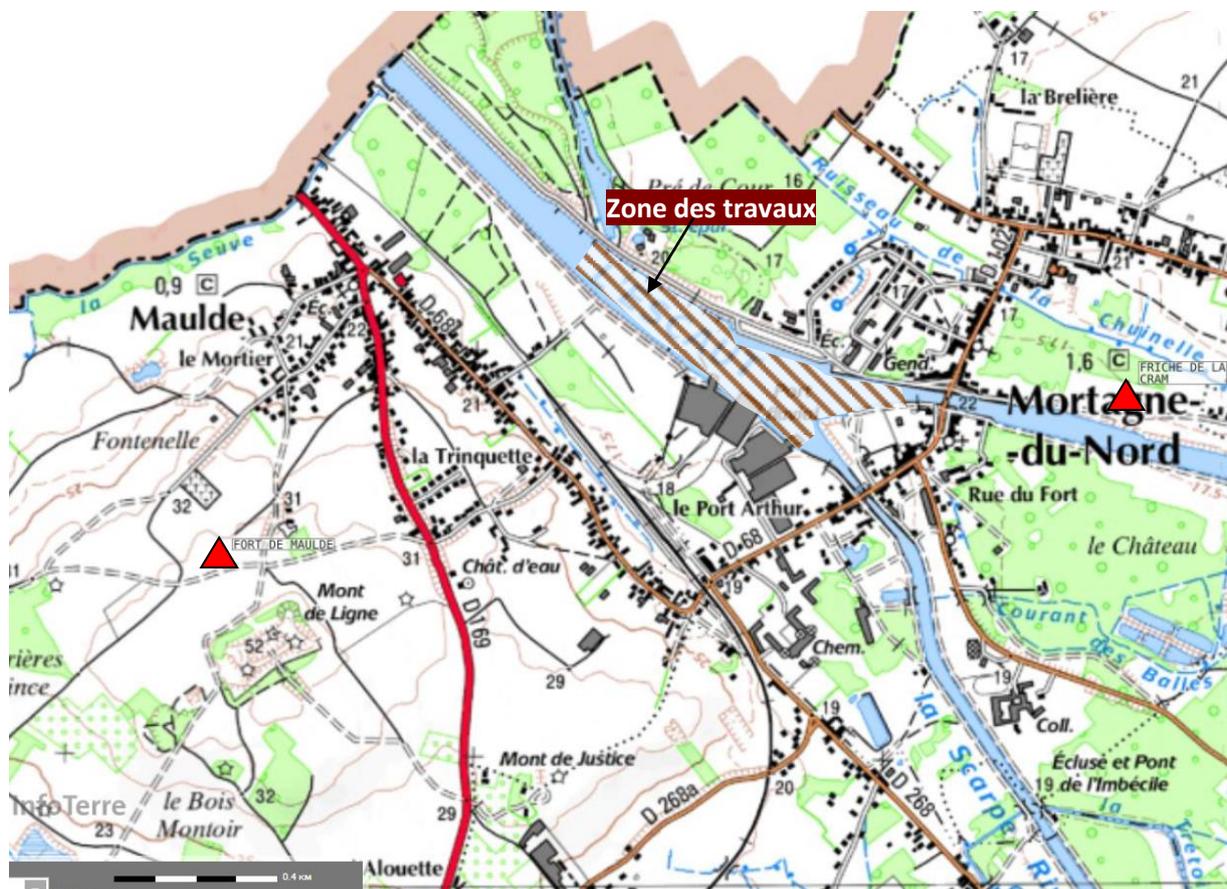


Figure 6 : Localisation des sites BASOL recensés sur les communes de Mortagne du Nord et de Maulde

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 8 prélèvements.

Toutefois, VNF a souhaité ajouter 2 analyses supplémentaires pour plus par sécurité.

Ainsi le nombre total d'échantillons de sédiments à analyser s'élève à 10.

Localisation des points de prélèvements de sédiments

10 échantillons de sédiments (Z1 à Z10) ont été réalisés au total ;

La localisation des points de prélèvements de sédiments est présentée sur la figure ci-après.

LOCALISATION DES ZONES DANS LA CONFLUENCE DE MORTAGNE-DU-NORD



Figure 7 : Localisation des points de prélèvements de sédiments dans la confluence de Mortagne du Nord (source : VNF)

3.5.2. Investigations de terrain

La campagne de prélèvement a été réalisée le 24 et 25 avril 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 - Tel : 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 ».

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/ckel	50
Plomb	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 [...], 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 guide	Echantillon de sédiments										
			Confluence de Mortagne-du-Nord										
			seuil S1	Z 1	Z 2	Z 3	Z 4	Z 5	Z 6	Z 7	Z 8	Z 9	Z 10
Matière sèche	% massique	-	50,3	45,5	37,7	40,4	37,5	54,1	38,2	35,3	41,4	37	
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	30	5,43	5,99	7,62	6,4	7,59	5,13	7,61	8,31	7,53	9,78
	Cadmium	mg/kg MS	2	1,22	1,47	2,08	2,33	3,17	1,38	1,19	3,87	9,89	11
	Chrome	mg/kg MS	150	33,1	35,2	40,8	42,6	41,1	25,8	40,4	45,1	33,8	36,7
	Cuivre	mg/kg MS	100	56,9	60,8	87,9	86,9	85,5	40,1	63,3	105	57	55
	Nickel	mg/kg MS	50	19,3	20	23,3	23,1	23,9	15,3	21,6	26,4	21	23,5
	Zinc	mg/kg MS	300	333	315	488	456	520	245	333	523	602	612
	Plomb	mg/kg MS	100	77,9	60,2	80,5	74,2	84,3	50,4	58,3	106	92,3	103
Mercurure	mg/kg MS	1	0,26	0,22	0,3	0,32	0,44	0,18	0,21	0,48	0,86	1,02	
HAP totaux (16) - EPA	mg/kg MS	22,8	6,1	4,4	5	4,5	10	5,6	5,3	6,1	4,7	3,9	
PCB totaux (7)	mg/kg MS	0,68	0,034	0,025	0,042	0,04	0,058	0,024	0,034	0,058	0,034	0,028	

* analyse encore en cours

xxx teneur supérieure au seuil S1

Tableau 3 : Résultats des analyses chimiques des sédiments analysés et interprétation selon le seuil S1

Il est constaté au total 19 dépassements du seuil S1 pour l'ensemble des 10 échantillons de sédiments analysés dans la zone de confluence de Mortagne-du-Nord. Les dépassements concernent uniquement les métaux lourds : cadmium pour 6 échantillons, cuivre pour 1 échantillon, zinc pour 9 échantillons, plomb pour 2 échantillons et mercure pour 1 échantillon.

Résultats et interprétation selon le QSM

Voies Navigables de France a défini, en collaboration avec IRSTEA et le CEREMA, un indice de pollution (Q_{sM}), 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.

$$Q_{Sm} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{S_i}}{n}$$

C_i: Concentration du polluant *i* dans le sédiment
S_i: Valeur seuil du polluant *i* (Arrêté du 9 août 2006)
n: Nombre de polluants mesurés

↳ Q_{sm} < 0,5 → Risque négligeable
Déchet non dangereux

↳ Q_{sm} > 0,5 → Risque non négligeable
Vérifier la non-dangerosité

Echantillon	Echantillon de sédiments									
	Confluence de Mortagne-du-Nord									
	Z 1	Z 2	Z 3	Z 4	Z 5	Z 6	Z 7	Z 8	Z 9	Z 10
QSM	0,44	0,43	0,59	0,58	0,7	0,35	0,44	0,77	1,05	1,14

QSM < 0,5
QSM > 0,5

Tableau 4 : Interprétation des analyses chimiques des sédiments 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 I.

- **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
Métaux lourds	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'excède 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
HAP	Naphtalène	mg/kg MS	10 000
	Acénaphylène	mg/kg MS	500
	Phénanthrène	mg/kg MS	50 000
	Fluoranthène	mg/kg MS	50 000
	Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	1 000
	Chrysène	mg/kg MS	1 000
	Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	1 000
	Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	1 000
	Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	1 000
	Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	1 000
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	10 000
	Tributyétain	mg/kg MS	3 000

Résultats et interprétation

Paramètres	Unité	Valeur guide	Echantillon de sédiments										
			Seuils de classement sédiment dangereux Etude INERIS-CEREMA	Confluence de Mortagne-du-Nord									
				Z 1	Z 2	Z 3	Z 4	Z 5	Z 6	Z 7	Z 8	Z 9	Z 10
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	330	5,43	5,99	7,62	6,4	7,59	5,13	7,61	8,31	7,53	9,78
	Cadmium	mg/kg MS	530	1,22	1,47	2,08	2,33	3,17	1,38	1,19	3,87	9,89	11
	Chrome	mg/kg MS	250	33,1	35,2	40,8	42,6	41,1	25,8	40,4	45,1	33,8	36,7
	Cuivre	mg/kg MS	4000	56,9	60,8	87,9	86,9	85,5	40,1	63,3	105	57	55
	Nickel	mg/kg MS	130	19,3	20	23,3	23,1	23,9	15,3	21,6	26,4	21	23,5
	Zinc	mg/kg MS	7230	333	315	488	456	520	245	333	523	602	612
	Plomb	mg/kg MS	1000	77,9	60,2	80,5	74,2	84,3	50,4	58,3	106	92,3	103
	Mercure	mg/kg MS	500	0,26	0,22	0,3	0,32	0,44	0,18	0,21	0,48	0,86	1,02
	HAP totaux (16) – EPA	mg/kg MS	500	6,1	4,4	5	4,5	10	5,6	5,3	6,1	4,7	3,9
	PCB totaux (7)	mg/kg MS	50	0,034	0,025	0,042	0,04	0,058	0,024	0,034	0,058	0,034	0,028

xxx teneur supérieure au seuil de classement sédiment dangereux

Tableau 5 : Résultats des analyses chimiques des sédiments 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-15-149793-06416A 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, 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 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.

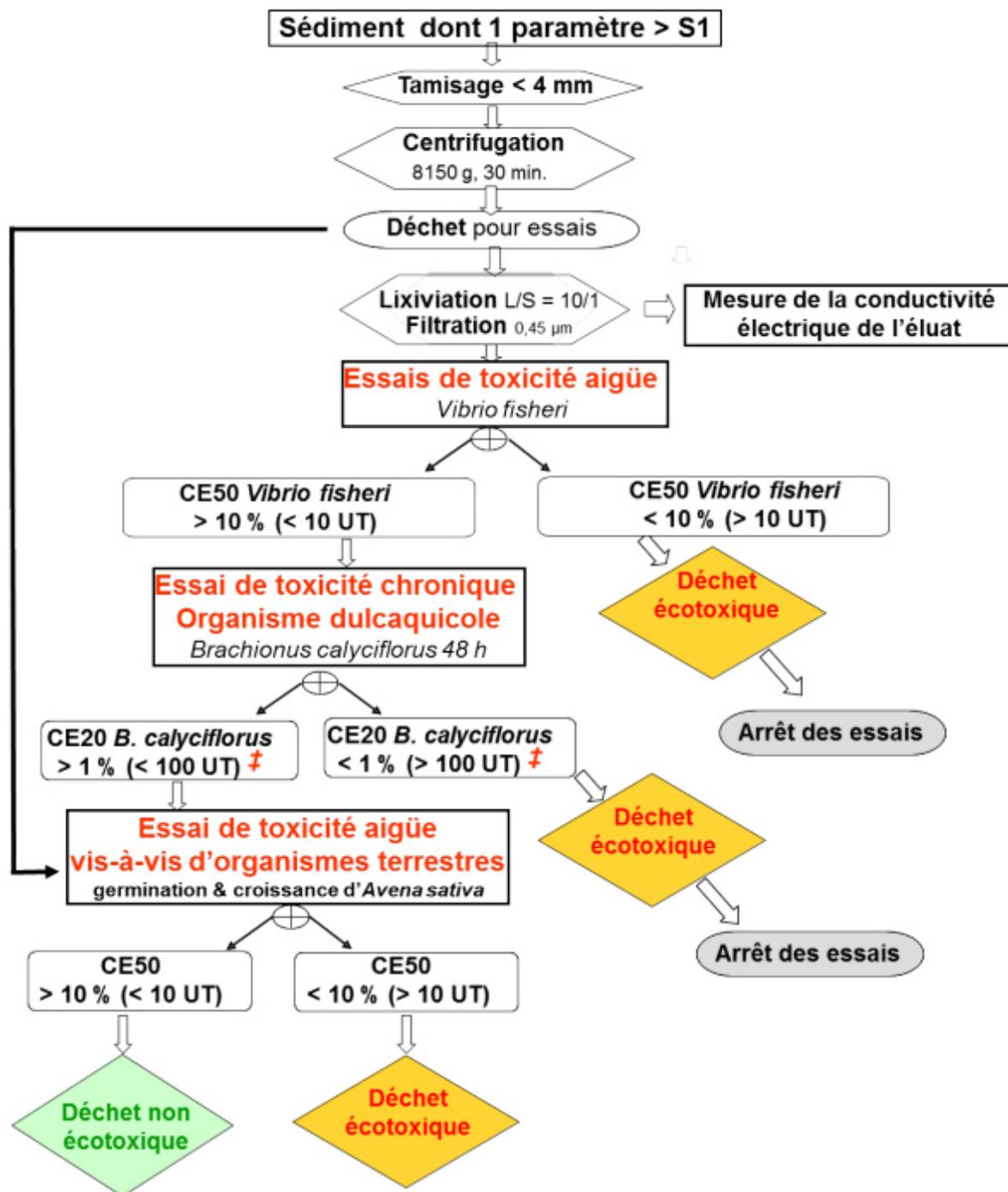


Figure 8 : Protocole d'évaluation de la propriété de danger HP 14 pour les sédiments (MEDDM 2009)

Résultats et interprétation

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

Tests			Effet	Descripteur toxicologique	Echantillon de sédiments				
					Confluence de Mortagne-du-Nord				
					Z 1	Z 2	Z 3	Z 4	Z 5
Essais d'écotoxicité sur eaux interstitielles	Tests de toxicité aiguë	Microtox®	Inhibition de la luminescence	CE 50-5 min	- 1,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,0 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 1,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
				CE 50-15 min	- 2,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,0 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 1,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 3,2 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
				CE 50-30 min	- 2,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 3,4 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 3,4 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 5,4 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
	Tests de toxicité chronique	Brachionus	Croissance de la population	CE 20-48h	- 7,7 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 5,1 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 5,3 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
Ecotoxicité de la matrice solide				Avoine	Germination	CE 50-7 jours	2,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	5,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	0 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
			Croissance		CE 50-21 jours	- 17,1 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 10,9 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 7,3 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 6,0 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)

Tests			Effet	Descripteur toxicologique	Echantillon de sédiments				
					Confluence de Mortagne-du-Nord				
					Z 6	Z 7	Z 8	Z 9	Z 10
Essais d'écotoxicité sur eaux interstitielles	Tests de toxicité aiguë	Microtox®	Inhibition de la luminescence	CE 50-5 min	- 0,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 1,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 1,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	1,2 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
				CE 50-15 min	- 1,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 1,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,2 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 1,2 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
				CE 50-30 min	- 2,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 5,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 3,0 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 2,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 4,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
	Tests de toxicité chronique	Brachionus	Croissance de la population	CE 20-48h	2,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	8,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	2,9 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	8,6 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	3,0 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
Ecotoxicité de la matrice solide				Avoine	Germination	CE 50-7 jours	- 6,1 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	0 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 3,4 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)
			Croissance		CE 50-21 jours	- 8,7 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	- 6,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	1,8 % (inhibition < 50% à la concentration seuil)	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 selon le critère HP14

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

Préambule

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 ;

	Critères d'admission déchets inertes
	en mg/kg ms
COT	30 000
BTEX	6
HAP (16)	50
HCT C10-C40	500
PCB(7)	1

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
		déchets inertes
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
Mercure	mg/kg ms	0,01
Molybdène	mg/kg ms	0,5
Nickel	mg/kg ms	0,4
Plomb	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 : 1 500 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	Echantillon de sédiments									
			Confluence de Mortagne-du-Nord									
			déchets inertes	Z 1	Z 2	Z 3	Z 4	Z 5	Z 6	Z 7	Z 8	Z 9
Analyse sur produits bruts												
Matière sèche	% massique	-	50,3	45,5	37,7	40,4	37,5	54,1	38,2	35,3	41,4	37
COT	mg/kg MS	30 000	28 800	30600*	40500*	37 100	42 300	25 000	31000*	42 100	34200*	40000*
BTEX total	mg/kg MS	6	0,3	0,3	X	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,86
HAP totaux (16)	mg/kg MS	50	6,1	4,4	5	4,5	10	5,6	5,3	6,1	4,7	3,9
Hydrocarbures totaux	mg/kg MS	500	1890	877	1590	1490	1570	975	424	1360	830	715
PCB totaux (7)	mg/kg MS	1	0,034	0,025	0,042	0,04	0,058	0,024	0,034	0,058	0,034	0,028
Analyse sur lixiviats												
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0,058	0,045	0,003	0,077	0,1	0,061	0,051	0,083	0,065	0,069
Arsenic	mg/kg MS	0,5	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,2	<0,20	<0,20	<0,20
Baryum	mg/kg MS	20	0,2	0,33	0,19	0,55	0,98	0,39	0,83	0,3	0,48	0,39
Cadmium	mg/kg MS	0,04	<0,002	0,002	0,002	<0,002	0,011	<0,02	0,005	<0,002	<0,002	0,002
Chrome	mg/kg MS	0,5	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,16	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cuivre	mg/kg MS	2	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,44	<0,20	0,25	<0,20	<0,20	<0,20
Mercuré	mg/kg MS	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Molybdène	mg/kg MS	0,5	0,185	0,133	<0,01	0,193	0,188	0,195	0,113	0,365	0,136	0,125
Nickel	mg/kg MS	0,4	<0,10	<0,10	<0,10	0,13	0,16	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,1
Plomb	mg/kg MS	0,5	<0,10	<0,10	0,11	<0,10	0,48	<0,10	0,45	<0,10	<0,10	<0,10
Sélénium	mg/kg MS	0,1	0,043	0,033	<0,01	0,062	0,067	<0,1	0,041	0,061	0,044	0,061
Zinc	mg/kg MS	4	<0,20	0,4	0,42	0,22	2,67	<0,20	1,5	0,21	<0,20	<0,20
Fluorures	mg/kg MS	10	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	5,17	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Indice phénol	mg/kg MS	1	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,51	<0,51	<0,51	<0,50	<0,50
COT	mg/kg MS	500	410	300	260	520	570	240	350	580	320	410
Fraction soluble	mg/kg MS	4000	3010	2070	<4000	4050**	<4000	2970	2150	2610	3050	4330**
Chlorures	mg/kg MS	800	242	280	24,6	467	487	329	311	393	559	540
Sulfates	mg/kg MS	1000	357	360	248	462	446	578	302	132	626	575

X analyse encore en cours

* 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.

** si le déchet ne respecte par 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.

teneur supérieure au seuil déchet inerte

Tableau 7 : Résultats des analyses sur les sédiments et interprétation selon les seuils ISDI

Des dépassements des seuils d'acceptabilité en installation de stockage de déchets inertes sont constatés en COT pour 3 échantillons, en HCT C10-C40 pour 9 échantillons et en antimoine sur lixiviats pour 6 échantillons.

Les produits issus du dragage de l'Escaut à Grand Gabarit peuvent être considérés comme des déchets non inertes.

4.2. Le devenir des sédiments

La filière de gestion des sédiments envisagée est la prise en charge par le groupement d'entreprise ECOTERRES/GHENT DREDGING et la valorisation conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

Le Pôle National des Transferts Transfrontaliers de Déchets a accordé le 30 juillet 2021 son consentement à la demande de transferts transfrontaliers de déchets (notification n°FR 2021 059085).

Le document est présenté en annexe.



Annexe 1 : Consentement de la demande de transferts transfrontaliers de déchets

5. MISE A JOUR DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

5.1. Le milieu physique

5.1.1. SAGE

La zone des travaux est comprise dans le périmètre du SAGE de l'Escaut qui a été approuvé par la Commission Locale de l'Eau le 9 mars 2021.

5.1.2. La ressource en eau

La zone des travaux n'est pas comprise dans le périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potables.

Les contraintes liées à la ressource en eau sont nulles.

5.1.3. Les risques naturels

Aucune commune mouillée par les zones de travaux n'est concernée par un atlas des zones inondables.

Les contraintes liées aux risques naturels inondation sont nulles.

5.2. Le milieu biologique

5.2.1. Les protections patrimoniales

Nature des sites	Localisation*	Communes concernées	Identification
Arrêté de protection de Biotope (APB)	Non	-	-
NATURA 2000	Non	-	-
RAMSAR	Non	-	-
Parc Naturel Régional	Oui	Maulde ; Mortagne du Nord	Parc Naturel Régional Scarpe Escaut
Réserve Naturelle Nationale	Non	-	-
Réserve Naturelle Volontaire	Non	-	-
ZICO	Non	-	-
ZNIEFF 1 2ème génération	Non	-	-
ZNIEFF 2 2ème génération	Oui	Maulde ; Mortagne du Nord	La basse vallée de l'Escaut entre Onnaing, Mortagne-du-Nord et la frontière belge
ZPPAUP	Non	-	-

*Localisation

Non : non recensée dans le périmètre d'études

Oui-Proche : protection recensée dans le périmètre d'études mais non située à proximité de la voie d'eau

Oui-Limite : protection recensée dans le périmètre d'études en limite immédiate de la voie d'eau

Oui : protection traversée par la voie d'eau

Tableau 8 : Zones protégées recensées à proximité de la confluence de Mortagne-du-Nord

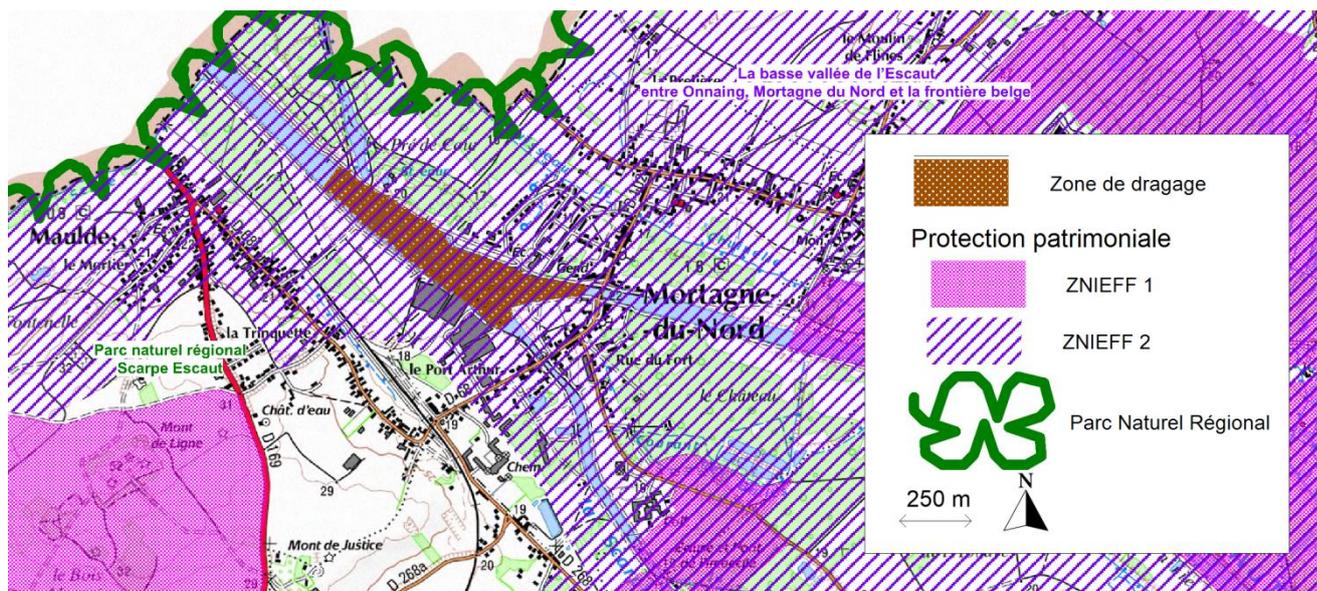


Figure 9 : Cartographie des zones protégées à proximité de la confluence de Mortagne-du-Nord (source : DREAL Nord – Pas-de-Calais)

La zone de dragage est comprise dans le périmètre de plusieurs zones protégées : ZNIEFF 1 et ZNIEFF 2.

Les contraintes liées à la présence de zones protégées sont fortes.

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 l'Escaut à Grand Gabarit (cf figure ci-après).

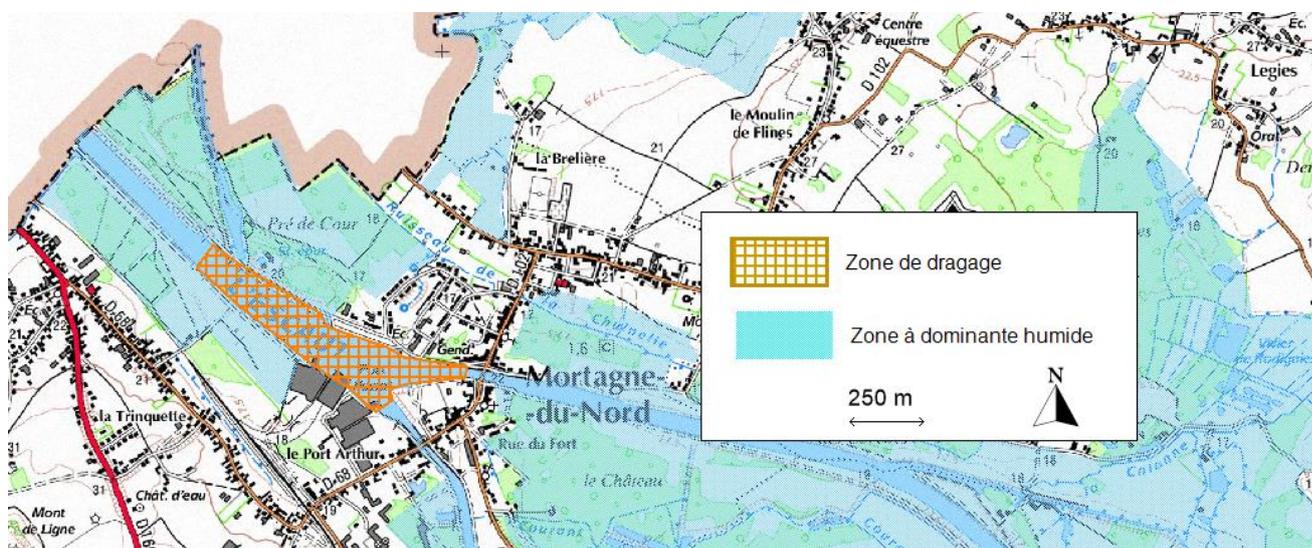


Figure 10 : Cartographie des zones à dominantes humides dans la zone de confluence de Mortagne-du-Nord (source : DREAL Nord - Pas-de-Calais)

5.2.3. Les données piscicoles

5.2.3.1. *Contexte piscicole*

L'Escaut à Grand Gabarit est en contexte piscicole cyprino-ésocicole, avec le Brochet pour espèce « repère ».

Le tableau ci-après recense les espèces piscicoles potentiellement présentes dans la zone de dragage. Il indique :

- les espèces piscicoles pêchées entre 2000 et 2010 au niveau de la station 01590043 de l'Escaut à Grand Gabarit à Bruay-sur-Escaut ;
- les espèces piscicoles non pêchées à la station mais constituant le peuplement piscicole caractéristique du domaine cyprino-ésocicole dans le secteur Scarpe-Escaut ;

Espèces	Liste rouge	Réglementation			station 01590043 à Bruay-sur-l'Escaut									
		communautaire	Internationale	nationale	Date de la pêche									
					05/10/10	02/10/08	05/10/06	05/10/05	06/10/04	02/09/03	16/04/02	16/05/01	17/05/00	
<i>Able de Heckel</i>	ABH	LC	-	convention de Berne (annexe III)	-									
Ablette	ABL	LC	-	-	-						25		48	
Anguille	ANG	CR	-	convention OSMAR (annexe V) convention de Barcelone (annexe III)	-					1	1			
Bouvière	BOU	LC	directive Habitat (annexe II)	convention de Berne (annexe III)	arrêté du 8 décembre 88 (article 1)		1	4	22		2	3	2	3
Brème bordelière	BRB	LC	-	-	-		2	1		1			3	
Brème	BRE	LC	-	-	-	3			3		43		7	4
Brochet	BRO	VU	-	-	arrêté du 8 décembre 88 (article 1)		2		1					2
Carassin	CAS	NA	-	-	-			1					2	
Carpe commune	CCO	LC	-	-	-	8			2				1	
Chabot	CHA	DD	directive Habitat (annexe II)	-	-	11	23		2	2	1			
Chevesne	CHE	LC	-	-	-			1	1				1	
Epinoche	EPI	LC	-	-	-	12	3		39	34	95	11	1	
Epinochette	EPT	LC	-	-	-							3		
Gardon	GAR	LC	-	-	-	19	111	26	206	33	354	80	33	90
Goujon	GOU	LC	-	-	-	35	3	25	23	6	30	1	20	8
Grémille	GRE	LC	-	-	-		1					1	7	3
Loche franche	LOF	DD	-	-	arrêté du 8 décembre 88 (article 1)	1	2		1			5	13	
Loche de rivière	LOR	VU	directive Habitat (annexe II)	convention de Berne (annexe III)	arrêté du 8 décembre 88 (article 1)	2								
Perche	PER	LC	-	-	-	1	20	11	8	2	3	3	25	34
Perche soleil	PES	NA	-	-	-			3	7			1		
Pseudoras bora	PSR	NA	-	-	-				1	2	1			
Rotengle	ROT	LC	-	-	-	1	1			4			1	
Sandre	SAN	NA	-	-	-		1	1	1		3			1
Truite arc-en-ciel	TAC	NA	-	-	-						1			
Tanche	TAN	LC	-	-	-	6	1	4		9	4	2		2

* Espèces

Gras : espèce pêchée à la station (source AFB)

Italique : espèce non pêchée mais constituant le peuplement piscicole caractéristique du domaine cyprino-ésocicole dans le secteur Scarpe Escaut (source PDPG 59)

** Liste rouge : liste rouge des espèces de poissons menacées en France (16 décembre 2009)

EX : Disparu ; CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable

Tableau 9 : Espèces piscicoles recensées

L'état fonctionnel du contexte piscicole est évalué à partir de la possibilité pour l'espèce « repère » de réaliser son cycle biologique. Il est défini pour l'Escaut à Grand Gabarit dans le PDPG comme étant dégradé (une des fonctions vitales de l'espèce repère est impossible).

5.2.3.2. Le suivi des populations d'anguille 2010-2012

La Fédération de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique du Nord a réalisé, entre 2010 et 2012, un suivi des populations d'anguille dans le département du Nord, avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et de l'Europe (FEDER).

Les objectifs de ce suivi ont consisté à :

- établir une cartographie de la répartition des anguilles dans le département du Nord,
- essayer de déterminer l'abondance en anguilles jaune,
- identifier et comprendre les axes de migrations de l'anguille,
- évaluer les flux d'anguilles argentées dévalant vers la mer à partir du réseau hydrographique du département du nord,

les résultats à l'échelle du département

Entre 2010 et 2012, 50 stations de pêche « anguille » ont été réalisées.

Au total, 160 anguilles ont été capturées par les pêches électriques « anguilles » à l'échelle du département du Nord.

Toutes les classes de tailles ont été capturées, avec une dominance d'anguille mâle pouvant s'argenter ou de femelles en croissance. La population d'anguille dans le département est une population en place voire vieillissante.

La majorité de la population d'anguille du département se situe près du littoral sur le bassin des Flandres, puis la population diminue jusqu'à disparaître, plus on descend dans le sud du département.

Le bilan du suivi réalisé est le suivant :

- l'anguille est présente sur la majorité des bassins du département du Nord. Les Flandres concentrent la majorité de la population ;
- il existe 6 axes de migration pour le département du Nord : axe du canal de l'Aa, axe de Dunkerque, axe du canal de Furnes, axe de l'Yser, axe du Fleuve Escaut, et l'axe du fleuve Meuse ;
- toutefois, peu d'anguilles ont été capturées sur le département du Nord. Et il est constaté que l'anguille a disparu de la Sambre ;
- des problèmes de migration sont constatés et le département offre peu d'habitats pour la croissance de l'espèce ;

les résultats à l'échelle du bassin Scarpe–Escaut–Sensée

		Protocoles: Station 2010-2012			
		EPA anguille*	Grand milieu anguille**	ONEMA	Pêche FD59
	Nombre de stations	1	13	16	18
	Nombre total d'anguilles capturées	0	12	5	12
Scarpe - Escaut - Sensée	Moyenne nombre d'anguilles capturées /station	-	0,92	0,31	0,67
	Moyenne densité nombre d'anguille/100 m ²	-	0,1	0,03	0,11
	Taille anguille min/max (mm)	-	203/790	270/400	312/767
		-	-	-	-

Tableau 10 : Récapitulatif des captures d'anguille 2010–2012 dans le bassin Scarpe–Escaut–Sensée

La montaison de l'anguille via l'Escaut permet de coloniser les bassins de la Lys, de la Deûle, de la Scarpe et de l'Escaut. Cependant la montaison sur cet axe est limitée par une distance à la mer importante et par la présence de nombreux ouvrages, notamment les quatre écluses à Gand en Belgique qui limitent grandement la colonisation des anguilles sur l'Escaut (Volet Artois Picardie du PGA, 2010). L'aménagement des ouvrages réalisé depuis quelques années par les Belges permet un retour des anguilles sur le département via l'axe Escaut.

Les contraintes liées à la faune piscicole sont fortes.

5.2.4. Les berges

Un diagnostic morphologique et écologique des berges et des digues de l'ensemble du réseau à grand gabarit a été réalisé en septembre 2006 par le bureau d'ingénieurs conseils COYNE et BELLIER dans le but de définir un programme de restauration et de gestion.

Les défenses de berges consistent en des enrochements et des palplanches métalliques.

Le risque lié aux dégradations (défini par le croisement entre l'état des berges (aléa correspondant à la probabilité d'occurrence d'une dégradation critique de la berge) et les enjeux) a été jugé fort au niveau de la confluence de Mortagne–du–Nord.

Les contraintes liées aux berges sont fortes.

5.3. Le patrimoine

La zone de travaux n'est comprise 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 PGPOD

Les incidences des opérations d'entretien des voies d'eau de l'UHC 11 sur l'environnement et la santé ont été étudiées de manière générale dans le chapitre 6 du PGPOD.

Les différents degrés d'incidences définis dans le PGPOD de l'UHC 11 ont été les suivants :

- les impacts négligeables : il s'agit d'impacts suffisamment faibles pour ne pas être pris en compte ;
- les impacts mineurs : ces incidences ne nécessitent pas non plus de mesures correctives ou compensatoires ;
- les impacts modérés : ces impacts peuvent motiver la réalisation de mesures réductrices ou compensatoires
- les impacts majeurs : l'importance de ces incidences justifie la mise en place de mesures environnementales

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

Dans le cadre de la présente étude, ce sont les impacts jugés modérés et majeurs 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 11.

Incidences possibles sur l'environnement		Evaluation des incidences	Justification de l'évaluation des incidences
Incidences générales	Pollution sonore		Mineures - Incidence temporaire - Engins de dragage aux normes - Transport par voie d'eau uniquement
	Pollution de l'air		Négligeables - Transport par voie d'eau uniquement
	Incidences sur la voirie		Négligeables - Transport par voie d'eau uniquement
	Incidences olfactives		Négligeables - Incidence limitée dans le temps et l'espace
	Impact visuel		Négligeables - Incidence limitée dans le temps et l'espace
Incidences sur le milieu aquatique	Incidences liées au dragage proprement dit	sur la faune	Majeures Rectangle de navigation = milieu non attractif pour la faune (grande profondeur et instabilité du milieu)
		sur la flore	Mineures Rectangle de navigation = milieu non attractif pour la flore (grande profondeur et instabilité du milieu)
		sur les habitats	Mineures Rectangle de navigation = milieu non attractif donc peu de probabilité de détruire des habitats aquatiques
		sur les frayères	Modérées Rectangle de navigation = milieu non attractif donc peu de probabilité de détruire des frayères
	Incidences liées à la remise en suspension des sédiments		Majeures
Incidences hydrauliques et hydrosédimentaires	Ressource en eaux superficielles	Pollution des eaux superficielles	Modérées - Remise en suspension temporaire - Pas de relargage des polluants des sédiments
		Quantité des eaux superficielles	Négligeables - Peu de prélèvement dans le cas d'un dragage mécanique
	Incidences hydrosédimentaires		Négligeables - Epaisseur faible de sédiments curer - Pas de stockage aquatique
	Ressource en eau souterraine		Mineures - Colmatage du fond des voies d'eau donc peu d'échange
Incidences sur les activités humaines	Captage AEP		Mineures - Aucun captage en eaux superficielles - Pas de périmètre de protection de captages AEP traversé
	Impact sur le trafic fluvial		Négligeable - Incidence localisée et temporaire
	Incidences sur les activités de pêche		Négligeable - Incidence localisée et temporaire
Incidences sur les sites NATURA 2000		Négligeables*	

* la mise à jour de l'état initial de l'environnement ne remet pas en cause le dossier d'évaluation d'incidences NATURA 2000 réalisé dans le cadre du PGPOD de l'UHC 11

Tableau 11 : Incidences possibles sur l'environnement à l'échelle de l'UHC 11

4 incidences ont été évaluées modérées à majeures dans le PGPOD de l'UHC 11 :

- incidences liées à la remise en suspension des sédiments (majeures) ;
- incidences sur la faune aquatique liées au dragage proprement dit (majeures) ;
- Incidences sur les frayères liées au dragage proprement dit (modérées) ;
- Incidences sur la pollution des eaux superficielles (modérées) ;

Ces quatre incidences sont donc évaluées de manière plus précise dans la suite de cette étude.

6.2. 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 (éviterment 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.

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 ;

6.3. Incidences sur la faune aquatique

L'excavation des sédiments provoquera la fuite temporaire de la majorité des macro-organismes. L'impact sera plus important pour les espèces moins mobiles et inféodées au substrat sédimentaire telles que les micro-organismes et les invertébrés benthiques ou encore les larves de poissons dans le cas où l'opération de dragages est réalisée en période de reproduction.

L'accroissement de turbidité lié à la remise en suspension de sédiments peut être conséquent sur la faune aquatique, entraînant la perturbation et la mortalité d'individus.

Il est ainsi estimé que les impacts sur la faune aquatique sont modérés à majeurs.

Des mesures (éviterment 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.

6.4. Incidences sur les frayères

Au vue de la faible potentialité de présence de frayère au niveau de la zone des travaux l'incidence, à moyen terme, sur la reproduction de la faune piscicole sera donc modérée.

Des mesures (éviterment 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. 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 (éviterment 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.

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, en tenant compte du calendrier de reproduction des poissons précisé ci-après.

Espèces à valeurs patrimoniales	Périodes de reproduction piscicole											
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Able de heckel												
Bouvière												
Brochet												
Chabot												
Loche de rivière												
Loche d'étang												

Tableau 12 : Calendrier de reproduction des espèces piscicoles patrimoniales recensées

Les opérations de dragage sont planifiées de septembre 2021 à fin février 2022. Elles seront donc réalisées en dehors de la période de reproduction piscicole.

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^{nde} 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 PGPOD.

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 en présence de la fédération de pêche concernée. VNF avertira la fédération de pêche dans un délai d'1 mois précédent les interventions sur site.

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

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. Ces inventaires sont à réaliser en période favorable, c'est-à-dire préférentiellement au printemps.

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 (balisage) ;
- les bases vies nécessaires à l'entreprise en charge des travaux seront implantées en dehors des zones balisées ;

D'autre part, VNF transmettra à l'entreprise de travaux sa procédure concernant la lutte contre les espèces invasives et s'assurera de sa mise en application.

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	4 mg/l	3 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^{nde} catégorie piscicole : ≥ 4 mg/l ;

Ainsi, pour l'Escaut à Grand Gabarit et le canal de la Sensée, qui sont en 2^{nde} catégorie piscicole, la valeur seuil d'alerte 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^{nde} 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 : $< 27^{\circ}\text{C}$

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

Un suivi bi-hebdomadaire de la qualité chimique des eaux sera réalisé pendant toute la durée des travaux de dragage. 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 S1 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, pour l'opération de dragage de la confluence de Mortagne du Nord, les paramètres suivants seront mesurés dans les eaux superficielles : cadmium, cuivre, nickel, plomb et mercure.

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 PGPOD.

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 2nde mesure de contrôle),
- relever les atteintes des zones à protéger,
- surveiller les phénomènes d'eutrophisation localisés.

2nde 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 »).

7.3. 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 acheminés, 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 ;
- 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

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 ;

Mesures proposées par VNF en lien avec la présence supposée de Castor à Mortagne-du-Nord et Flines-les-Mortagne

En raison de la présence supposée de Castor à Mortagne-du-Nord et Flines-les-Mortagne, une mission complémentaire a été confiée au coordinateur environnemental de « prospection pédestre des milieux favorables au castor ».

La méthodologie ci-après sera mise en œuvre :

- définition d'un périmètre initial de prospection ;
- première intervention de prospection ;
- en fonction des résultats de la première prospection : élargissement du périmètre de prospection et/ou augmentation du nombre d'interventions (4 sont prévues au marché) ;
- définition des mesures spécifiques à mettre en œuvre pour éviter/réduire/compenser les incidences éventuelles ;
- suivi pendant les travaux de dragage de l'application de ces mesures.

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).

Des mesures compensatoires seront éventuellement 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 s'appuiera sur l'étude des annexes alluviales du réseau magistral de VNF, réalisée en partenariat avec les fédérations de pêche du Nord et du Pas-de-Calais 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 ainsi être nécessaire.

**ANNEXE 1 : CONSENTEMENT DE LA DEMANDE DE TRANSFERTS
TRANSFRONTALIERS DE DECHETS**



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction Générale de
la Prévention des Risques**

Metz, le

30 JUIL. 2021

*Service des risques sanitaires liés à l'environnement,
des déchets et des pollutions diffuses
Sous-direction déchets et économie circulaire
Pôle National des Transferts Transfrontaliers de Déchets*

Ecoterres
251, avenue du Bois, Parc du Pont Royal, Bâtiment F
59130 Lambersart
FR - France

coppola.marie-laurence@deme-group.com

Affaire suivie par : Alexandre BOUR (VB)
Courriel : pnttd@developpement-durable.gouv.fr
Nos réf. : PNTTD-2021- **5319**

**Objet : Transferts transfrontaliers de déchets – consentement
Notification n° FR 2021 059085**

Madame, Monsieur,

Conformément aux dispositions du règlement n° 1013/2006 du Parlement Européen et du Conseil du 14 juin 2006, vous avez déposé un dossier de notification afin d'obtenir l'autorisation de réaliser des transferts transfrontaliers de déchets.

Après examen de votre dossier, je vous informe que l'autorité compétente française accorde son consentement aux transferts de déchets aux conditions prévues dans les articles ci-dessous.

Article 1 - Objet du consentement

Le présent consentement est accordé pour les transferts des déchets dont les caractéristiques précises sont indiquées dans ce tableau :

N° de notification	FR 2021 059085	Quantité	77000,000Tonnes (Mg)
Code (Bâle/OCDE)	-	Nature du déchet	Boues et sédiments de dragage
Code CE	17 05 06	Destinataire	
Notifiant		DEC N.V. (Maatschapelijke zetel) HAVEN 1025, SCHELDEDIJK 30 2070 ZWIJNDRECHT BE - Belgique	
Ecoterres 251, avenue du Bois, Parc du Pont Royal, Bâtiment F 59130 Lambersart FR - France		Opération réalisée R3,R12	
Producteur Voies Navigables de France 37, rue du Plat BP725 59034 LILLE CEDEX FR - France			

Toute modification ultérieure des indications figurant dans le dossier de notification devra faire l'objet d'une information préalable de l'ensemble des autorités compétentes, notamment concernant les garanties financières.

Article 2 - Validité du consentement

Cet accord est valable à compter **du 01/09/2021** et **jusqu'au 31/08/2022**, pour une quantité de 77000,000 Tonnes (Mg) et sous réserve du strict respect des dispositions réglementaires nationales et européennes en vigueur.

Le consentement deviendra caduque si les documents ci-dessous ne couvrent plus les transferts tout au long de la notification :

- autorisation d'exploitation de l'installation de traitement ;
- autorisation de négoce/courtage pour les courtiers concernés par la notification.

Cette transmission se fera à partir de l'application GISTRID (onglet « justificatifs »).

Article 3 - Garantie financière

L'arrêté du ministre de l'écologie du 13 juillet 2011 relatif aux modalités de constitution des garanties financières en matière de transferts transfrontaliers de déchets définit la quantité active comme : « la quantité maximale de déchets en circulation couverts par la notification générale. La quantité de déchets en circulation à l'instant t prend en compte l'ensemble des transferts en cours à l'instant t. Un transfert est en cours dès son commencement et jusqu'à la remise à l'autorité compétente du certificat permettant de lever la garantie de ce transfert au sens de l'article 6, paragraphe 5 ou 6, selon les cas ».

En application de cet arrêté, le notifiant a établi une garantie financière de 880320,000 € au profit de l'autorité compétente française. Cette garantie a été calculée sur la base **d'une quantité active de 7000,000 Tonnes (Mg)**, qui devra être respectée tout au long de la notification et ne pourra pas être dépassée.

En cas d'opération intermédiaire, la restitution de la garantie financière s'effectuera selon les modalités prévues par l'article 6.6 du règlement (CE) n° 1013/2006.

Article 4 - Exigences relatives aux transferts des déchets

4.1 - Les transporteurs autorisés dans le cadre de la notification précitée sont listés en annexe 1.

4.2 - Le consentement aux transferts transfrontaliers n'est octroyé qu'au titre du règlement européen n° 1013/2006 du 14 juin 2006 et ne vaut pas autorisation ou agrément exigible en vertu d'autres textes nationaux ou européens.

4.3 - Le transfert de déchets, dangereux ou non, sur le territoire français est soumis aux dispositions des articles R.541-50 et R.541-60 du Code de l'Environnement qui imposent à un transporteur d'être autorisé pour le transport de déchets.

Avant tout transfert, le notifiant vérifiera, pour tous les véhicules retenus, la validité des polices d'assurance et, le cas échéant, celle du certificat de transport de matières dangereuses par route (ADR) lorsque la nature des déchets transportés l'exige. La copie de la police ou de l'attestation doit accompagner chaque transport. Au cas où, pendant la période des transferts, l'assurance du transporteur ou sa licence ne seraient plus valides, le consentement donné aux transferts deviendra automatiquement caduc.

Le notifiant transmettra au PNTTD, au fur et à mesure de leur expiration, les attestations d'assurance et preuves d'enregistrement des transporteurs. Cette transmission se fera à partir de l'application GISTRID (onglet « transporteur » de l'opérateur).

4.4 - Les pièces suivantes devront accompagner chaque transfert :

- le formulaire de mouvement dûment complété ;
- les copies des formulaires de notifications signés par l'ensemble des autorités compétentes ;
- la copie de l'autorisation de transport de déchets ;
- la copie du contrat notifiant-destinataire (ce document doit pouvoir être disponible sur demande).

Article 5 - Transmission des documents de mouvements

En application du règlement européen précité, le notifiant doit transmettre au PNTTD sur l'application GISTRID l'ensemble des documents de mouvements dans les conditions décrites à l'article 16 dudit règlement.

Article 6 - Conditions générales du consentement et motifs de son retrait

Le présent consentement est soumis au respect des conditions fondées sur l'ensemble des motifs visés à l'article 11 du règlement précité en cas d'élimination et à l'article 12 en cas de valorisation.

Par ailleurs et conformément aux dispositions de l'article 9.8 du règlement précité, le présent consentement peut être retiré pour les motifs suivants :

- la composition des déchets n'est pas conforme à la description qui en est donnée dans la notification,
- les déchets ne sont pas valorisés ou éliminés conformément à l'autorisation dont est titulaire l'installation qui exécute l'opération,
- les déchets ont été ou doivent être transférés, valorisés ou éliminés d'une manière qui n'est pas conforme aux informations inscrites dans les documents de notification et de mouvement ou annexés,
- les conditions auxquelles les transferts sont soumis ne sont pas respectées.

Article 7 - Délais et voies de recours

Un recours administratif peut être exercé dans les deux mois suivant la notification du présent courrier.

Le notifiant peut, s'il le souhaite, exercer un recours pour excès de pouvoir contre la présente décision, devant le tribunal administratif compétent.

Le juge doit être saisi dans un délai de deux mois à compter de la notification du présent courrier.

Pour information

A noter que les transferts objet du présent consentement peuvent être soumis à la TGAP fixée par le Code des Douanes. Pour plus d'information concernant l'application de la TGAP à ces transferts, vous pouvez :

- consulter le site internet : www.douane.gouv.fr – rubrique Professionnels > Énergie & Environnement > Fiscalité de l'environnement,
- ou prendre contact par mail via le formulaire en lien sur ce site internet ou par tél : 0 811 20 44 44.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Ministre en charge de l'Environnement
et par délégation,

L'adjointe du Chef du Pôle National des Transferts
Transfrontaliers de Déchets



Christine VIGNON

Copie adressée pour information à :

Autorité de destination

OVAM AFDELING AFVALSTOFFENBEHEER
Stationsstraat 110
2800 MECHELEN
BE - Belgique
inuit@ovam.be

Importateur

DEC N.V. (Maatschappelijke zetel)
HAVEN 1025, SCHELDEDIJK 30
2070 ZWIJNDRECHT
BE - Belgique
mestdagh.philippe@deme-group.com

ANNEXE 1**Liste des transporteurs autorisés / list of approved carriers**

Nom de la société	N° d'enregistrement	Adresse
CFNR Transport	78728081700141	Port Public 57270 Uckange FR - France
FL-MULTIMODAL	79246987600017	Chemin du Noir Mouton, 10B 59300 Valenciennes FR - France
GHENT DREDGING	OVAM 4159/4	9051 GAND BE - Belgique
NV SHIPIT	70738	Sint Antoniusweg - Haven 1612-1616 9130 Beveren-Kallo BE - Belgique

Courtesy translation

(in case of conflict, only the French version is valid)

Topic : Transboundary movements of waste – consent for notification n° FR 2021 059085

Dear Sir or Madam,

In compliance with the European Regulation (EC) n° 1013/2006 dated on 14 June 2006 – Waste Shipment Regulation (WSR) - you have recently submitted the notification file as referred to in topic so as to be allowed to achieve waste transboundary movements.

Following to your file instruction, you are stated the French competent authority grants consent for waste shipments within the requirements mentioned in the articles below.

Article 1 - Consent topic

This consent is granted for waste transboundary movements as accurately featured in the chart below :

Notification number	FR 2021 059085	Quantity	77000,000 tons
Basel/OECD Code	-	Nature	Boues et sédiments de dragage
EC code	17 05 06	Consignee	
Notifier		DEC N.V. (Maatschapelijke zetel) HAVEN 1025, SCHELDEDIJK 30 2070 ZWIJNDRECHT BE - Belgique	
Ecoterres 251, avenue du Bois, Parc du Pont Royal, Bâtiment F 59130 Lambersart FR - France		Operation R3,R12	
Producer Voies Navigables de France 37, rue du Plat BP725 59034 LILLE CEDEX FR - France			

Any later updating referred to in notification file will have to be priorly mentioned to each competent authority, including the financial guarantee.

Article 2 - Validity of the consent

In compliance with the provisions of national and EU regulations, this consent is valid from 01/09/2021 until 31/08/2022, for an amount of 77000,000 tons.

If the documents below don't cover the shipments within the notification period, then, this consent will be terminated :

- the facility permit ;
- the trading registration for brokers involved in the notification.

These documents must be sent using GISTRID software (tab « supporting documents »).

Article 3 - Financial guarantee

The decision by the ministry of Ecology dated on 13 July 2011, in accordance with financial guarantee regarding transboundary movements of waste, determines the active quantity as : « the maximal quantity of waste in shipment within the notification. The quantity of waste in shipment at an accurate time takes into account all the shipments on moving at an accurate time. A shipment is on moving as soon as it starts and until the competent authority agrees on releasing the shipment guarantee in compliance with the article 6 either paragraph 5 or 6 ».

In accordance with this decision, a financial guarantee by 880320,000 € to the French competent authority was implemented by the notifier.

This guarantee was based on the active quantity of 7000,000 tons, which will have to be respected within the notification period and never exceeded.

In case of interim operation, the refund of the financial guarantee will be achieved in compliance with article 6.6 from the WSR.

Article 4 – Requirements regarding waste shipments

4.1 - This notification allows the carriers listed on annex 1.

4.2 - The consent for transboundary movements of waste is only granted for the WSR and not submitted to any other domestic or European Regulation.

4.3 - The shipment of waste, hazardous or not, on the domestic ground is submitted to the provisions of the articles R541-50 and R541-60 of the French Environment Regulation which requests the carrier's registration for waste shipment.

Before any shipment, the notifier has to check, for each involved vehicle, the validity of insurance policy, and if requested by the nature of the waste shipment, the validity of the ADR certificate.

A copy of the insurance policy or of the statement has to be closed to every shipment.

If within the shipment period, the carrier's insurance or license is no more valid, then, the consent will be withdrawn.

The notifier will submit to PNTTD, following their expiration, the insurance statements and the proofs of the carriers' registrations. These documents must be sent using GISTRID software (tab « carriers »).

4.4 - The following documents have to be closed for each shipment :

- the pattern filled in of the movement document ;
- copies of notification documents signed by every competent authority involved ;
- a copy of the registration for waste shipment ;
- a copy of the contract between notifier and consignee (submitted on demand).

Article 5 – Transmission of movement documents

In compliance with the WSR – article 16, the notifier is requested to send to PNTTD all the movement documents on the GISTRID software (see how to do on our website in English / tab « using GISTRID » *).

Article 6 – General conditions of the consent and reasons for its withdrawal

This consent is submitted to the provisions based on the WSR, article 11 for disposal and article 12 for recovery.

Furthermore, in compliance with article 9.8 of the WSR, this consent will be withdrawn if :

- the composition of the waste is not as notified ;
- the waste is not recovered or disposed of in compliance with the facility permit which performs the said operation;
- the waste had to be or will have to be shipped, recovered or disposed of in a way that is not in accordance with the information filled in or annexed to the notification and movement documents ;
- the conditions imposed by the shipments are not respected.

Article 7 – Legal remedies

Legal remedies can be performed within 2 months following this consent reception.

If required, the notifier can make remedie against this consent to the competent administrative court. The judge has to be brought in to within this period.

For information

The shipments of this consent could be submitted to the « TGAP » which is a French fee determined by the Customs Code. For more information about this fee, please :

- consult the web site : www.douane.gouv.fr
- or contact by e-mail, using the formular in link on this web site or by phone : 0 811 20 44 44

Yours sincerely,

Signature

* Special note for translation

Liste des abréviations et codes utilisés dans le document de notification

OPÉRATIONS D'ÉLIMINATION (case 11)

- D1 Dépôt sur ou dans le sol (par ex., mise en décharge, etc.)
- D2 Traitement en milieu terrestre (par ex., biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols, etc.)
- D3 Injection en profondeur (par ex., injection des déchets pompables dans des puits, des dômes de sel ou des failles géologiques naturelles, etc.)
- D4 Lagunage (par ex., déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins, etc.)
- D5 Mise en décharge spécialement aménagée (par ex., placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes et les autres et de l'environnement, etc.)
- D6 Rejet dans le milieu aquatique excepté les mers ou océans
- D7 Rejet dans les mers ou océans, y compris enfouissement dans le sous-sol marin
- D8 Traitement biologique non spécifié ailleurs sur cette liste, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés de cette liste
- D9 Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs sur cette liste, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés de cette liste (par exemple, évaporation, séchage, calcination, etc.)
- D10 Incinération à terre
- D11 Incinération en mer
- D12 Stockage permanent (par ex., placement de conteneurs dans une mine, etc.)
- D13 Mélange ou regroupement préalablement à l'une des opérations de cette liste
- D14 Reconditionnement préalablement à l'une des opérations de cette liste
- D15 Stockage préalablement à l'une des opérations de la présente liste.

OPÉRATIONS DE VALORISATION (case 11)

- R1 Utilisation comme combustible (autrement qu'en incinération directe) ou autre moyen de produire de l'énergie (Bâle/OCDE) - Utilisation principalement comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie (UE)
- R2 Récupération ou régénération des solvants
- R3 Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants
- R4 Recyclage ou récupération des métaux ou des composés métalliques
- R5 Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques
- R6 Régénération des acides ou des bases
- R7 Récupération des produits servant à capter les polluants
- R8 Récupération des produits provenant des catalyseurs
- R9 Régénération ou autres réemplois des huiles usées
- R10 Épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie
- R11 Utilisation de matériaux résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées R1 à R10
- R12 Échange de déchets en vue de les soumettre à l'une quelconque des opérations numérotées
- R13 Stockage de matériaux en vue de les soumettre à l'une des opérations de la présente liste.

TYPES DE CONDITIONNEMENT (case 7)

1. Fût métallique
2. Tonneau en bois
3. Bidon (jerrycane)
4. Caisse
5. Sac
6. Emballage composite
7. Récipient à pression
8. Récipient pour vrac
9. Autre (préciser)

MOYENS DE TRANSPORT (case 8)

- R = Route
- T = Train/Rail
- S = Mer
- A = Air
- W = Navigation intérieure

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES (case 13)

1. Poudreux / pulvérulent
2. Solide
3. Pâteux / sirupeux
4. Boueux
5. Liquide
6. Gazeux
7. Autre (préciser)

CODE H ET CLASSE ONU (case 14)

Classe ONU Code H Caractéristiques

Classe ONU	Code H	Caractéristiques
1	H1	Matières explosives
3	H3	Matières liquides inflammables
4.1	H4.1	Matières solides inflammables
4.2	H4.2	Matières spontanément inflammables
4.3	H4.3	Matières qui, au contact de l'eau, émettent des gaz inflammables
5.1	H5.1	Matières comburantes
5.2	H5.2	Peroxydes organiques
6.1	H6.1	Matières toxiques (aiguës)
6.2	H6.2	Matières infectieuses
8	H8	Matières corrosives
9	H10	Matières libérant des gaz toxiques au contact de l'air ou de l'eau
9	H11	Matières toxiques (effets différés ou chroniques)
9	H12	Matières écotoxiques
9	H13	Matières susceptibles après élimination de donner lieu, par quelque moyen que ce soit, à une autre substance, par ex. un produit de lixiviation, qui possède l'une des caractéristiques énumérées ci-dessus.

On trouvera davantage d'informations, notamment sur l'identification des déchets (case 14), c'est-à-dire sur les codes des déchets figurant aux annexes VIII et IX de la convention de Bâle et les codes OCDE et les codes Y, dans un manuel d'application/d'instructions disponible auprès de l'OCDE et du secrétariat de la convention de Bâle.

1. Correspondant à la notification n° : FR 2021 059085		2. Numéro de série du transfert / nombre total de transfert : / 120	
3. Exportateur - notifiant N° d'enregistrement : 79834575700024 Nom : Ecoterres Adresse : 251, avenue du Bois, Parc du Pont Royal, Bâtiment F 59130 Lambersart France Personne à contacter : Coppola Marie-Laurence Tél. : +32 71 25 60 41 Télécopie : +32 71 25 60 44 Courrier électronique : coppola.marie-laurence@deme-group.com		4. Importateur - destinataire N° d'enregistrement : 435376382 Nom : DEC N.V. (Maatschapelijke zetel) Adresse : HAVEN 1025, SCHELDEDIJK 30 2070 ZWIJNDRECHT Belgique Personne à contacter : MESTDAGH Philippe Tél. : +32 3/250.54.11 Télécopie : Courrier électronique : mestdagh.philippe@deme-group.com	
5. Quantité réelle : Tonnes (Mg) : m³ :		6. Date réelle du transfert :	
7. Conditionnement Type(s) (1) : 9 Péniche Nombre de colis : Prescriptions spéciales de manutention (2) : Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>			
8. (a) 1er transporteur (3) : N° d'enregistrement : Nom : Adresse : Tél. : Télécopie : Courrier électronique :		8. (b) 2e transporteur : N° d'enregistrement : Nom : Adresse : Tél. : Télécopie : Courrier électronique :	
		8. (c) Dernier transporteur : N° d'enregistrement : Nom : Adresse : Tél. : Télécopie : Courrier électronique :	
—— À remplir par le représentant du transporteur —— Plus de trois transporteurs (2) <input type="checkbox"/>			
Moyen de transport (1) : Date de la prise en charge : Signature :		Moyen de transport (1) : Date de la prise en charge : Signature :	
9. Producteur(s) des déchets (4) (5) (6) N° d'enregistrement : 13001779100026 Nom : Voies Navigables de France Adresse : 37, rue du Plat BP725 59034 LILLE CEDEX FR - France Personne à contacter : MAERTEN Patrick Tél. : +33 (0)6.88.63.05.35 Télécopie : +33 (0)3.20.15.49.71 Courrier électronique : patrick.maerten@vnf.fr Lieu de production (2) : Dragage de l'Escaut à la confluence de Mortagne-du-Nord et du Canal de la Sensée		12. Dénomination et composition des déchets (2) : Boues et sédiments de dragage	
10. Installation d'élimination : <input type="checkbox"/> ou installation de valorisation : <input checked="" type="checkbox"/> N° d'enregistrement : Nom : DEC n.v. (site de Knippegroen) Adresse : Jaak Janssenstraat Z/N 9000 GENT Belgique Personne à contacter : MESTDAGH Philippe Tél. : 0032.477.34.65.98 Télécopie : Courrier électronique : mestdagh.philippe@deme-group.com Lieu effectif de l'élimination/de la valorisation (2) : KNIPPEGROEN		13. Caractéristiques physiques (1) : 4	
11. Opération(s) d'élimination / de valorisation Code D / R (1) : R3, R12		14. Identification des déchets (indiquer les codes correspondants) i) Convention de Bâle - annexe VIII (ou IX s'il y a lieu) : - ii) Code OCDE [si différent de i)] : - iii) Liste des déchets de la CE : 17 05 06 iv) Code national dans le pays d'exportation : 17 05 06 v) Code national dans le pays d'importation : 17 05 06 vi) Autres (préciser) vii) Code Y : - viii) Code H (1) : - ix) Classe ONU (1) : x) N° d'identification ONU : xi) Dénomination ONU : xii) Code(s) des douane(s) (SH) :	
15. Déclaration de l'exportateur / du notifiant / du producteur (4) : Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cases ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi. Je certifie également que les obligations contractuelles écrites prévues par la réglementation ont été remplies, que le mouvement transfrontière est couvert par toutes les assurances ou garanties financières éventuellement requises et que toutes les autorisations requises ont été reçues des autorités compétentes des pays concernés. Nom _____ Date _____ Signature _____			
16. À remplir par toute personne impliquée dans le mouvement transfrontière s'il y a lieu de fournir d'autres renseignements :			
17. Transfert reçu par l'importateur - le destinataire (autre qu'une installation) : _____ Date _____ Nom _____ Signature _____			
À REMPLIR PAR L'INSTALLATION D'ÉLIMINATION / DE VALORISATION			
18. Transfert reçu à l'installation d'élimination <input type="checkbox"/> ou de valorisation <input type="checkbox"/> Date de réception : _____ Quantité reçue : Tonnes (Mg) : _____ m³ : _____ Date approximative d'élimination / de valorisation : _____ Opération d'élimination - de valorisation (1) Nom : _____ Date : _____ Signature : _____		19. Je soussigné certifie que l'élimination / la valorisation des déchets décrits ci-dessus a été effectuée. Nom : _____ Date : _____ Signature et cachet : _____	

(1) Voir les codes dans la liste des abréviations et codes ci-jointe.

(2) Joindre des renseignements plus détaillés s'il y a lieu.

(3) S'il y a plus de trois transporteurs, joindre les renseignements prévus aux cases 8 a, b, c).

(4) Requis par la convention de Bâle.

(5) Joindre une liste s'il y a plusieurs producteurs.

(6) Si la législation nationale l'exige.

RÉSERVÉ AUX BUREAUX DE DOUANE (si la législation nationale l'exige)

<p>20. Pays d'exportation - d'expédition ou bureau de douane de sortie</p> <p>Les déchets décrits dans le présent document de mouvement ont quitté</p> <p>le pays le : Signature : Cachet :</p>	<p>21. Pays d'importation - de destination ou bureau de douane d'entrée</p> <p>Les déchets décrits dans le présent document de mouvement sont entrés dans</p> <p>le pays le : Signature : Cachet :</p>
---	--

22. Cachet des bureaux de douane des pays de transit			
Nom du pays :	Entrée :	Sortie :	
Nom du pays :	Entrée :	Sortie :	

Liste des abréviations et codes utilisés dans le document de notification

<p>OPÉRATIONS D'ÉLIMINATION (case 11)</p> <p>D1 Dépôt sur ou dans le sol (par ex., mise en décharge, etc.) D2 Traitement en milieu terrestre (par ex., biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols, etc.) D3 Injection en profondeur (par ex., injection des déchets pompables dans des puits, des dômes de sel ou des failles géologiques naturelles, etc.) D4 Lagunage (par ex., déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins, etc.) D5 Mise en décharge spécialement aménagée (par ex., placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes et les autres et de l'environnement, etc.) D6 Rejet dans le milieu aquatique excepté les mers ou océans D7 Rejet dans les mers ou océans, y compris enfouissement dans le sous-sol marin D8 Traitement biologique non spécifié ailleurs sur cette liste, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés de cette liste D9 Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs sur cette liste, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés de cette liste (par exemple, évaporation, séchage, calcination, etc.) D10 Incinération à terre D11 Incinération en mer D12 Stockage permanent (par ex., placement de conteneurs dans une mine, etc.) D13 Mélange ou regroupement préalablement à l'une des opérations de cette liste D14 Reconditionnement préalablement à l'une des opérations de cette liste D15 Stockage préalablement à l'une des opérations de la présente liste.</p>

<p>OPÉRATIONS DE VALORISATION (case 11)</p> <p>R1 Utilisation comme combustible (autre que par incinération directe) ou autre moyen de produire de l'énergie (Bâle/OCDE) - Utilisation principalement comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie (UE) R2 Récupération ou régénération des solvants R3 Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants R4 Recyclage ou récupération des métaux ou des composés métalliques R5 Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques R6 Régénération des acides ou des bases R7 Récupération des produits servant à capter les polluants R8 Récupération des produits provenant des catalyseurs R9 Régénération ou autres réemplois des huiles usées R10 Épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie R11 Utilisation de matériaux résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées R1 à R10 R12 Échange de déchets en vue de les soumettre à l'une quelconque des opérations numérotées R13 Stockage de matériaux en vue de les soumettre à l'une des opérations de la présente liste.</p>

<p>TYPES DE CONDITIONNEMENT (case 7)</p> <p>1. Fût métallique 2. Tonneau en bois 3. Bidon (jerrycane) 4. Caisse 5. Sac 6. Emballage composite 7. Récipient à pression 8. Récipient pour vrac 9. Autre (préciser)</p>	<p>CODE H ET CLASSE ONU (case 14)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe ONU</th> <th>Code H</th> <th>Caractéristiques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>H1</td><td>Matières explosives</td></tr> <tr><td>3</td><td>H3</td><td>Matières liquides inflammables</td></tr> <tr><td>4.1</td><td>H4.1</td><td>Matières solides inflammables</td></tr> <tr><td>4.2</td><td>H4.2</td><td>Matières spontanément inflammables</td></tr> <tr><td>4.3</td><td>H4.3</td><td>Matières qui, au contact de l'eau, émettent des gaz inflammables</td></tr> <tr><td>5.1</td><td>H5.1</td><td>Matières comburantes</td></tr> <tr><td>5.2</td><td>H5.2</td><td>Peroxydes organiques</td></tr> <tr><td>6.1</td><td>H6.1</td><td>Matières toxiques (aiguës)</td></tr> <tr><td>6.2</td><td>H6.2</td><td>Matières infectieuses</td></tr> <tr><td>8</td><td>H8</td><td>Matières corrosives</td></tr> <tr><td>9</td><td>H10</td><td>Matières libérant des gaz toxiques au contact de l'air ou de l'eau</td></tr> <tr><td>9</td><td>H11</td><td>Matières toxiques (effets différés ou chroniques)</td></tr> <tr><td>9</td><td>H12</td><td>Matières écotoxiques</td></tr> <tr><td>9</td><td>H13</td><td>Matières susceptibles après élimination de donner lieu, par quelque moyen que ce soit, à une autre substance, par ex. un produit de lixiviation, qui possède l'une des caractéristiques énumérées ci-dessus.</td></tr> </tbody> </table>	Classe ONU	Code H	Caractéristiques	1	H1	Matières explosives	3	H3	Matières liquides inflammables	4.1	H4.1	Matières solides inflammables	4.2	H4.2	Matières spontanément inflammables	4.3	H4.3	Matières qui, au contact de l'eau, émettent des gaz inflammables	5.1	H5.1	Matières comburantes	5.2	H5.2	Peroxydes organiques	6.1	H6.1	Matières toxiques (aiguës)	6.2	H6.2	Matières infectieuses	8	H8	Matières corrosives	9	H10	Matières libérant des gaz toxiques au contact de l'air ou de l'eau	9	H11	Matières toxiques (effets différés ou chroniques)	9	H12	Matières écotoxiques	9	H13	Matières susceptibles après élimination de donner lieu, par quelque moyen que ce soit, à une autre substance, par ex. un produit de lixiviation, qui possède l'une des caractéristiques énumérées ci-dessus.
Classe ONU	Code H	Caractéristiques																																												
1	H1	Matières explosives																																												
3	H3	Matières liquides inflammables																																												
4.1	H4.1	Matières solides inflammables																																												
4.2	H4.2	Matières spontanément inflammables																																												
4.3	H4.3	Matières qui, au contact de l'eau, émettent des gaz inflammables																																												
5.1	H5.1	Matières comburantes																																												
5.2	H5.2	Peroxydes organiques																																												
6.1	H6.1	Matières toxiques (aiguës)																																												
6.2	H6.2	Matières infectieuses																																												
8	H8	Matières corrosives																																												
9	H10	Matières libérant des gaz toxiques au contact de l'air ou de l'eau																																												
9	H11	Matières toxiques (effets différés ou chroniques)																																												
9	H12	Matières écotoxiques																																												
9	H13	Matières susceptibles après élimination de donner lieu, par quelque moyen que ce soit, à une autre substance, par ex. un produit de lixiviation, qui possède l'une des caractéristiques énumérées ci-dessus.																																												
<p>MOYENS DE TRANSPORT (case 8)</p> <p>R = Route T = Train/Rail S = Mer A = Air W = Navigation intérieure</p>																																														
<p>CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES (case 13)</p> <p>1. Poudreux / pulvérulent 2. Solide 3. Pâteux / sirupeux 4. Boueux 5. Liquide 6. Gazeux 7. Autre (préciser)</p>																																														

On trouvera davantage d'informations, notamment sur l'identification des déchets (case 14), c'est-à-dire sur les codes des déchets figurant aux annexes VIII et IX de la convention de Bâle, les codes OCDE et les codes Y, dans un manuel d'application/d'instructions disponible auprès de l'OCDE et du secrétariat de la convention de Bâle.