



**EXTRAIT DU
REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS**

CONSEIL MUNICIPAL

Séance du : 28 mai 2026
Convocation du : 21 mai 2026
Conseillers en exercice : 35
Conseillers présents : 28

L'an deux mille vingt six, le vingt huit mai à 19h30, les membres du Conseil Municipal de la Ville d'ARMENTIERES se sont réunis à l'Hôtel de Ville, sous la présidence de Jean-Michel MONPAYS, Maire d'Armentières.

PRESENTS :

Jean-Michel MONPAYS, Céline LOGEZ, Grégory PICKEU, Sylvie GUSTIN, Cristiane DELESTREZ, Philippe CATTOIRE, Martine HENNEBELLE, Benjamin TISON BEERNAERT, Valérie PRINGUEZ, Fatima MAMERI, Sabine LELEU, Ahmed OURAGHI, Guillaume VILLE, Julie VACHAUDEZ, Samuel DEMARETZ, Mélanie DEZEURE, Jennifer DELPORTE, Nabil YAHYA, Thibault CAPELLE, Sarah FÉVRIER, Yasmine EL BACHIRI, Eve ROBBE, Hans LANDLER, Cyrielle DEBAVELAERE, Quentin MILLIOT, Nathalie DEPOORTERE, Maxime MOULIN, Caroline MARMOUZÉ

EXCUSES AYANT DONNE POUVOIR :

Laurent DERONNE pouvoir à Céline LOGEZ, Hugues QUESTE pouvoir à Cristiane DELESTREZ, Christophe LECOEUCE pouvoir à Grégory PICKEU, Alexis DEBUISSON pouvoir à Sylvie GUSTIN, Catherine LE BROUSTER pouvoir à Quentin MILLIOT, Jean-Jacques DERUYTER pouvoir à Cyrielle DEBAVELAERE, Michel PLOUY pouvoir à Hans LANDLER

SECRÉTAIRE DE SÉANCE : Thibault CAPELLE

DE26_119

POLITIQUE FONCIÈRE
PLAN DE GESTION PLURIANNUEL DES OPÉRATIONS DE DRAGAGE DE
L'UNITÉ HYDROGRAPHIQUE COHÉRENTE (UHC) N°4 LYS À PETIT GABARIT
AVIS DU CONSEIL MUNICIPAL

Autorisation - Approbation

Vu les articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement.

Vu le dossier de demande d'autorisation environnementale relatif au Plan de Gestion Pluriannuel des Opération de Dragage (PGPOD) de l'UHC n°4 Lys à petit gabarit enregistré sous la référence B-250806-102527-973-005.

Par délibération DE13.117 du 12 décembre 2013, le Conseil Municipal a émis un avis favorable à la demande d'autorisation relative au Plan de Gestion des Opérations de Dragage (PGPOD) demandé par les Voies Navigables de France sur le périmètre de l'UHC n°4.

Ce Plan de Gestion Pluriannuel du 17 juillet 2014, prévu pour 10 ans, et prorogé de 18 mois par l'arrêté préfectoral du 9 août 2024 arrive donc à échéance.

Pour rappel, le Plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage est un document qui planifie les opérations de dragage sur plusieurs années, encadre la gestion des sédiments extraits lors du dragage et veille à limiter les impacts environnementaux des opérations.

Les canaux reçoivent une grande partie des masses d'eaux issues des bassins versants auxquels ils appartiennent. Les aménagements le long de ces voies d'eau ainsi que les faibles pentes issues de l'absence de relief affirmé en région sont à l'origine de faibles débits, entraînant l'accumulation des sédiments provenant des bassins versants dans le fond de la voie d'eau.

L'entretien des voies d'eau par dragages réguliers est donc une nécessité.

Ces dragages consisteront en le rétablissement des caractéristiques initiales de la voie d'eau dans sa longueur et largeur d'origine, permettant ainsi de maintenir un mouillage suffisant pour le trafic fluvial, mais aussi de participer à la prévention des crues.

Entre 2013 et 2022, 70 707 m³ de sédiments ont été retirés sur les 150 000 m³ prévus. Dans ce nouveau PGPOD, il est prévu de retirer 100 500 m³ entre 2025 et 2035.

Une consultation du public portant sur la demande d'autorisation environnementale, présentée par les Voies Navigables de France (VNF) et relative au projet du plan pluriannuel d'opération de dragage, est prescrite en application des articles L.181-10-1 et R181-36 à R181-38 du code de l'environnement.

Elle se déroulera du lundi 8 juin au mardi 8 septembre 2026 inclus.

L'avis de la Consultation est affiché en Mairie et l'intégralité du dossier sera

consultable à l'adresse <https://www.registre-numerique.fr/prog-dragages-vnf-lys>

Après en avoir délibéré le Conseil Municipal décide :

- D'émettre un avis favorable sur le renouvellement du plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage de l'UHC n°4 Lys à petit gabarit.

ADOPTÉE A L'UNANIMITÉ

Ainsi fait et délibéré
comme ci-dessus,

Pour expédition conforme,
Le Maire,

Thibault CAPELLE
Conseiller Municipal
Secrétaire de Séance

Jean-Michel MONPAYS



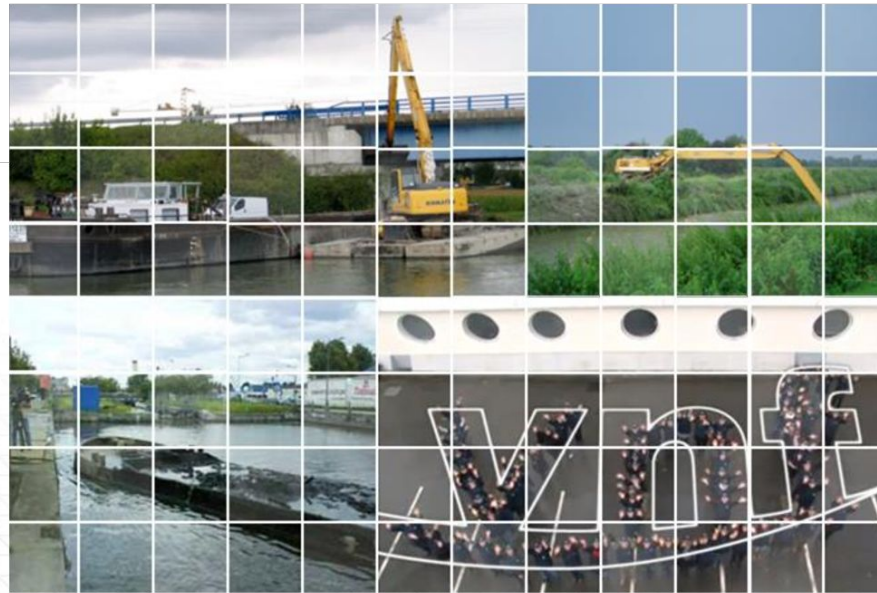
32 Voies Navigables de France

Direction Territoriale du Nord-Pas-de-Calais

37 Rue du Plat BP725

59034 Lille Cedex


ELABORATION DES PLANS DE GESTION PLURIANNUELS DES OPERATIONS DE DRAGAGE DES UNITES HYDROGRAPHIQUES COHERENTES DE LA DTNPdC



DESCRIPTION DU PROJET – UHC 4



Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

VNF DTNPC


SOMMAIRE

- SOMMAIRE 1
- TABLE DES FIGURES 8
- TABLE DES TABLEAUX 10
- PIECE I. INTRODUCTION 1
 - 1. INTRODUCTION ET CONTEXTE 2
 - 2. STRUCTURE DU PRESENT DOSSIER D'AUTORISATION..... 2
- PIECE II. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS 3
 - 1. NOM, ADRESSE, NUMERO DE SIRET DU DEMANDEUR ET AUTEURS DU DOSSIER 4
 - 2. OBJET DU DOSSIER 4
- PIECE III. RESUME NON TECHNIQUE 5
 - 1. CONTEXTE..... 6
 - 2. PRESENTATION DU PROJET 6
 - 3. BILAN DES OPERATIONS REALISEES LORS DU PGPOD EN COURS 7
 - 4. EVALUATION DES VOLUMES A DRAGUER..... 7
 - 5. SYNTHESE DES ENJEUX, IMPACTS, MESURES ERC ET SUIVIS DU PROJET..... 7
- PIECE IV. NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE 8
- PIECE V. PRESENTATION DU PROGRAMME D'ENTRETIEN ET JUSTIFICATION 9
 - 1. CONTEXTE NATIONAL ET REGIONAL DU DRAGAGE CHEZ VNF..... 10
 - 2. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE 11
 - 3. JUSTIFICATION DES UHC 11
 - 4. CONTEXTE, HISTORIQUE ET OBJECTIFS DES TRAVAUX DE DRAGAGE..... 12

- 4.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 13
- 4.2. CONTEXTE HISTORIQUE 14
- 4.3. OBJECTIFS DES TRAVAUX DE DRAGAGE 15
- 5. NATURE ET CARACTERISTIQUES DES TRAVAUX 13
- 6. JUSTIFICATION DES BESOINS EN DRAGAGE..... 14
- 7. JUSTIFICATION DES VOLUMES A DRAGUER 15
- 8. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA TECHNIQUE DE DRAGAGE ET DE TRANSPORT 16
 - 8.1. DRAGAGE HYDRAULIQUE 17
 - 8.1.1. Drague aspiratrice stationnaire (DAS)..... 17
 - 8.1.2. Drague aspiratrice en marche (DAM) 17
 - 8.2. DRAGAGE MECANIQUE 17
 - 8.2.1. Pelle mécanique sur ponton 18
 - 8.2.2. Pelle mécanique depuis les berges 18
 - 8.3. NIVELLEMENT 19
 - 8.4. REDISTRIBUTION..... 20
- 9. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA METHODE DE TRANSPORT DES SEDIMENTS..... 20
 - 9.1. TRANSPORT FLUVIAL PAR BARGE..... 20
 - 9.2. LE TRANSPORT ROUTIER PAR CAMION 21
- 10. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA FILIERE DE GESTION DES SEDIMENTS 21
 - 10.1. REMBLAIEMENT DE CARRIERES ICPE..... 22
 - 10.2. VALORISATION AGRICOLE : EPANDAGE ET RECONSTITUTION DE SOL..... 22
 - 10.3. TECHNIQUE ROUTIERE 24
 - 10.4. CHEMIN DE CONTRE-HALAGE 25
 - 10.5. DEFENSE DE BERGE : DERRIERE DES PALPLANCHES..... 25
 - 10.6. MATERIAUX DE REMBLAIS : DIGUES / MERLONS PAYSAGERS OU PHONIQUE 26
 - 10.7. COUVERTURE D'ISDI/ISDND 27
 - 10.8. MATERIAUX DE CONSTRUCTION..... 27
 - 10.9. INSTALLATIONS ICPE DE TRANSIT ET/OU DE TRAITEMENT 28
 - 10.9.1. Installation ICPE de transit (ressuyage et tri granulométrique) 28
 - 10.9.2. Installation ICPE de traitement 28
 - 10.10. INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE DECHET INERTE OU NON INERTES..... 29
- PIECE VI. ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT 30
- CHAPITRE 1. PROGRAMME PLURIANNUEL D'INTERVENTION..... 31
 - 1. CALENDRIER PREVISIONNEL..... 31


Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

DTNPC
 webdelib

1.1.	VOLUMES HISTORIQUES	31
1.2.	VOLUMES PREVISIONNELS.....	34
1.2.1.	Méthodologie	34
1.2.2.	UHC 4 – Lys à Petit Gabarit	36
2.	METHODES DE DRAGAGE DES SEDIMENTS	36
2.1.	STRATEGIE HISTORIQUES.....	36
2.2.	STRATEGIE ACTUELLE ET FUTURE	36
2.3.	AUTRES VARIANTES POSSIBLES / ALTERNATIVES AU DRAGAGE	36
3.	METHODE DE TRANSPORT DES SEDIMENTS	36
3.1.	STRATEGIES HISTORIQUES	36
3.2.	STRATEGIES ACTUELLES ET FUTURES.....	37
4.	FILIERES DE GESTION A TERRE DES SEDIMENTS	37
4.1.	STRATEGIES HISTORIQUES	37
4.2.	STRATEGIE ACTUELLES ET FUTURES	38
5.	SUIVI DE L'AUTORISATION	41
5.1.	BILANS DES OPERATIONS	41
5.1.1.	Bilan annuel	41
5.1.2.	Bilan quinquennal.....	42
5.2.	FICHES DE DECLARATIONS PREALABLES	42
5.3.	COPIL PGPOD	42
5.4.	PARTICIPATION DU PUBLIC	42
CHAPITRE 2.	METHODE DE COTATION DES IMPACTS ET DE DESCRIPTION DES MESURES ERC	43
1.	PREAMBULE.....	43
2.	METHODE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACTS.....	43
3.	COTATION DES IMPACTS	43
4.	METHODOLOGIE RELATIVE A L'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT AU FIL DE L'EAU (EN L'ABSENCE DE PROJET).....	44
5.	DESCRIPTION DES MESURES ERC.....	44
CHAPITRE 3.	DIAGNOSTIC DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	45
1.	CONTEXTE PHYSIQUE	45

1.1.	METEOROLOGIE, EMISSIONS DE GES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE	45
1.1.1.	Paramètres météorologiques	46
1.1.2.	Emissions de GES.....	46
1.1.3.	Changement climatique	47
1.2.	TOPOGRAPHIE-BATHYMETRIE / GEOLOGIE.....	48
1.2.1.	Topographie et reliefs	48
1.2.2.	Volume de sédiment et bathymétrie	48
1.2.3.	Géologie terrestre – sols	49
1.3.	HYDROLOGIE	50
1.3.1.	Hydrographie	50
1.3.2.	Dynamique sédimentaire fluviale	51
1.3.3.	Hydrogéologie.....	51
2.	CONTEXTE QUALITE DES MILIEUX	53
2.1.	NATURE ET QUALITE DES SOLS	53
2.1.1.	Nature des sols - pédologie.....	53
2.1.2.	Qualité des sols - BASOL.....	54
2.2.	QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES SEDIMENTS	55
2.2.1.	Granulométrie des sédiments.....	55
2.2.2.	Qualité chimique des sédiments.....	55
2.3.	QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET ECOLOGIQUE DES MASSES D'EAU.....	57
2.3.1.	Masse d'eau souterraine.....	57
2.3.2.	Masse d'eau de surface	57
2.3.3.	Focus sur les matières en suspension	59
3.	CONTEXTE BIOLOGIQUE	60
3.1.	ESPACES REMARQUABLES ET ZONES DE PROTECTION REGLEMENTEES PRESENTS AU SEIN DE LA DTNPD.....	61
3.1.1.	Sites Natura 2000	61
3.1.2.	Ramsar	61
3.1.3.	ZNIEFF	62
3.1.4.	ZICO	63
3.1.5.	Arrêté de protection du Biotope (APPB)	63
3.1.6.	Réserve Naturelle.....	64
3.2.	TRAME VERTE ET BLEUE ET ZONES HUMIDES.....	65
3.2.1.	Trame verte et bleue.....	65
3.2.2.	Zones humides	66

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE



3.3.	INVENTAIRE DES HABITATS	66
3.3.1.	Habitats.....	66
3.4.	INVENTAIRE FAUNISTIQUE.....	68
3.4.1.	Mammifères	68
3.4.2.	Oiseaux	69
3.4.3.	Amphibiens	72
3.4.4.	Reptiles	72
3.4.5.	Poissons	73
3.4.6.	Invertébrés.....	75
3.5.	INVENTAIRE FLORISTIQUE.....	76
3.5.1.	Flore terrestre : ripisylves et berges	76
3.5.2.	Flore aquatique.....	77
4.	CONTEXTE CADRE DE VIE - URBANISME.....	77
4.1.	PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL ET HISTORIQUE.....	77
4.1.1.	Monuments historiques - Sites classés et inscrits	77
4.1.2.	Sites Urbains protégés	78
4.1.3.	Archéologie.....	79
4.2.	OCCUPATION DES SOLS	80
4.2.1.	Occupation biophysique.....	80
4.3.	ACCES ET TRAFICS	81
4.3.1.	Circulation routière.....	81
4.4.	GESTION DES NUISANCES.....	81
4.4.1.	Nuisances sonores	81
4.4.2.	Nuisances lumineuses.....	83
4.4.3.	Nuisances vibratoires.....	83
4.4.4.	Nuisances olfactives	84
4.4.5.	Qualité de l'air	84
4.4.6.	Gestion des sédiments - Déchets.....	86
5.	CONTEXTE USAGES DE L'EAU.....	86
5.1.	USAGES PROFESSIONNELS DE L'EAU.....	86
5.1.1.	Prélèvements - Eaux potables	86
5.1.2.	Trafic fluvial et infrastructure	87
5.2.	USAGE DE LOISIR DE L'EAU	90
5.2.1.	Plaisance – navigation	90

5.2.2.	Bases nautiques	92
5.2.3.	Pêche.....	92
5.2.4.	Baignade.....	92
5.2.5.	Voies vertes/Véloroutes.....	92
6.	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	93
6.1.	DEMOGRAPHIE, FILIERES ECONOMIQUES ET EMPLOIS.....	93
6.1.1.	Démographie.....	93
6.1.2.	Filières économiques et emploi	94
7.	CONTEXTE RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	97
7.1.	RISQUES NATURELS LIES A L'EAU	97
7.1.1.	Inondation.....	97
7.1.2.	Remontée de nappe.....	98
7.2.	RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	99
7.2.1.	Risques technologiques et nucléaires	99
7.2.2.	Risques dus aux engins de guerre	99
7.2.3.	Risques liés au transport de marchandises dangereuses	100
CHAPITRE 4. ETUDE DES IMPACTS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET 101		
1.	CONTEXTE PHYSIQUE	102
1.1.	IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LES PARAMETRES METEOROLOGIQUES, LES EMISSIONS DE GES ET LE CLIMAT.....	102
1.1.1.	Paramètres météorologiques	102
1.1.2.	Emissions de GES.....	104
1.1.3.	Changement climatique	104
1.2.	IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR LA TOPOGRAPHIE-BATHYMETRIE / GEOLOGIE	104
1.2.1.	Topographie et reliefs	104
1.2.2.	Volume de sédiments et bathymétrie	105
1.2.3.	Géologie du site d'étude	105
1.3.	IMPACTS POTENTIELS SUR L'HYDROLOGIE.....	105
1.3.1.	Hydrographie	105
1.3.2.	Dynamique sédimentaire	106
1.3.3.	Hydrogéologie.....	106
2.	CONTEXTE QUALITE DES MILIEUX	106
2.1.	IMPACTS POTENTIELS SUR LA NATURE ET LA QUALITE DES SOLS.....	106


Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

AVNE DTNPC


2.1.1.	Nature des sols - pédologie	106
2.1.2.	Qualité des sols – BASOL	107
2.2.	IMPACTS POTENTIELS SUR LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES SEDIMENTS.....	107
2.2.1.	Granulométrie des sédiments	107
2.2.2.	Chimie des sédiments	107
2.3.	IMPACTS POTENTIEL DU PROJET SUR LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET ECOLOGIQUE DES MASSES D’EAU	109
2.3.1.	Impacts sur la qualité des masses d’eau souterraine	109
2.3.2.	Impacts sur la qualité des masses d’eau de surface	109
3.	CONTEXTE BIOLOGIQUE	112
3.1.	IMPACTS SUR LES ESPACES REMARQUABLES ET ZONES DE PROTECTION REGLEMENTAIRE	112
3.1.1.	Sites Natura 2000	112
3.1.2.	RAMSAR	112
3.1.3.	ZNIEFF	113
3.1.4.	ZICO	113
3.1.5.	Arrêté de Protection de Biotope (APB).....	113
3.1.6.	Réserve naturelle.....	113
3.2.	IMPACTS SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE ET LES ZONES HUMIDES	113
3.2.1.	Trame verte et bleue	113
3.2.2.	Zones humides	114
3.3.	IMPACTS POTENTIELS SUR LES HABITATS	114
3.3.1.	Habitats aquatiques.....	114
3.4.	IMPACTS POTENTIELS SUR LA FAUNE	115
3.4.1.	Mammifères	115
3.4.2.	Avifaune.....	115
3.4.3.	Amphibiens	115
3.4.4.	Reptiles	115
3.4.5.	Poissons	116
3.4.6.	Invertébrés.....	116
3.5.	IMPACTS POTENTIELS SUR LA FLORE	117
3.5.1.	Flore des ripisylves et des berges	117
3.5.2.	Flore aquatique.....	117
4.	CONTEXTE CADRE DE VIE – URBANISME	118
4.1.	IMPACTS SUR LE PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL ET HISTORIQUE	118
4.1.1.	Monuments historiques - Sites classés ou inscrits	118

4.1.2.	Sites urbains protégés.....	
4.1.3.	Archéologie	
4.2.	IMPACTS POTENTIELS SUR L’OCCUPATION	119
4.2.1.	Occupation des sols	119
4.3.	IMPACTS SUR LES ACCES ET TRAFICS	119
4.3.1.	Circulation routière.....	119
4.4.	IMPACTS SUR LES NUISANCES	120
4.4.1.	Nuisances sonores	120
4.4.2.	Nuisances lumineuses	120
4.4.3.	Nuisances vibratoires	120
4.4.4.	Nuisances olfactives	120
4.4.5.	Qualité de l’air.....	121
4.4.6.	Gestion des sédiments - Déchets	122
5.	CONTEXTE USAGES DE L’EAU	122
5.1.	IMPACTS SUR LES USAGES DE L’EAU PROFESSIONNELS	122
5.1.1.	Prélèvements et eaux potables.....	122
5.1.2.	Trafics fluviaux	123
5.2.	IMPACTS SUR LES USAGES DE L’EAU DE LOISIR	123
5.2.1.	Navigation de plaisance	123
5.2.2.	Bases nautiques	123
5.2.3.	Pêche.....	124
5.2.4.	Zones de baignade	124
5.2.5.	Voies vertes/véloroutes	124
6.	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	125
6.1.	IMPACTS SUR LA DEMOGRAPHIE ET LES FILIERES ECONOMIQUES ET EMPLOIS.....	125
6.1.1.	Démographie.....	125
6.1.2.	Filières économiques et emplois.....	125
7.	CONTEXTE RISQUES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	125
7.1.	IMPACTS DU PROJET SUR LES RISQUES NATURELS LIES A L’EAU	125
7.1.1.	Inondation.....	125
7.1.2.	Remontée de nappe	126
7.2.	IMPACTS DU PROJET SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES	126
7.2.1.	Risques technologiques et nucléaire.....	126
7.2.2.	Engins de guerre	126

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

AVNE DTNPC


7.2.3. Transport de marchandise dangereuse126

CHAPITRE 5. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS

127

1. CONTEXTE PHYSIQUE 127

1.1. METEOROLOGIE, EMISSIONS DE GES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE127

1.1.1. Paramètres météorologiques127

1.1.2. Emission de GES.....127

1.1.3. Changement climatique128

1.2. TOPOGRAPHIE – BATHYMETRIE / GEOLOGIE128

1.2.1. Topographie et reliefs128

1.2.2. Volume de sédiment et bathymétrie128

1.2.3. Géologie terrestre – sols129

1.3. HYDROLOGIE130

1.3.1. Hydrographie130

1.3.2. Dynamique sédimentaire130

1.3.3. Hydrogéologie.....130

2. CONTEXTE QUALITE DES MILIEUX 131

2.1. NATURE ET QUALITE DES SOLS.....131

2.1.1. Nature des sols – pédologie.....131

2.1.2. Qualité des sols – BASOL131

2.2. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES SEDIMENTS132

2.2.1. Granulométrie des sédiments132

2.2.2. Qualité chimique des sédiments132

2.3. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET ECOLOGIQUE DES MASSES D'EAU132

2.3.1. Masse d'eau souterraine132

2.3.2. Masse d'eau de surface133

3. CONTEXTE BIOLOGIQUE 137

3.1. ESPACES REMARQUABLES ET ZONES DE PROTECTION REGLEMENTEES PRESENTS AU SEIN DE LA DTNPdC137

3.1.1. Sites Natura 2000137

3.1.2. RAMSAR137

3.1.3. ZNIEFF137

3.1.4. ZICO139

3.1.5. Arrêté de protection du Biotope140

3.1.6. Réserve naturelle140

3.2. TRAME VERTE ET BLEUE ET ZONES HUMIDES140

3.2.1. Trame verte et bleue.....140

3.2.2. Zones humides142

3.3. INVENTAIRES DES HABITATS144

3.3.1. Habitats aquatiques144

3.4. INVENTAIRES FAUNISTIQUES145

3.4.1. Mammifères145

3.4.2. Oiseaux146

3.4.3. Amphibiens147

3.4.4. Reptiles148

3.4.5. Poissons.....149

3.4.7. Invertébrés151

3.5. INVENTAIRE FLORISTIQUE153

3.5.1. Flore terrestre153

3.5.2. Flore aquatique154

4. CONTEXTE CADRE DE VIE – URBANISME 156

4.1. PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL ET HISTORIQUE 156

4.1.1. Monuments historiques – Sites classés et inscrits156

4.1.2. Sites urbains protégés156

4.1.3. Archéologie156

4.2. OCCUPATION DES SOLS157

4.2.1. Occupation des sols157

4.3. ACCES ET TRAFICS.....157

4.3.1. Circulation routière157

4.4. GESTION DES NUISANCES158

4.4.1. Nuisances sonores158

4.4.2. Nuisances lumineuses158

4.4.3. Nuisances vibratoires159

4.4.4. Nuisances olfactives159

4.4.5. Qualité de l'air159

4.4.6. Gestion des sédiments – Déchets160

5. CONTEXTE USAGE DE L'EAU 160

5.1. USAGES DE L'EAU PROFESSIONNELS160

5.1.1. Prélèvements et eaux potables160

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

DTNPC
 webdelib

5.1.2.	Trafics fluviaux et infrastructures	161
5.2.	USAGE DE L'EAU DE LOISIR	161
5.2.1.	Plaisance – navigation	161
5.2.2.	Bases nautiques	161
5.2.3.	Pêche	162
5.2.4.	Baignade	163
5.2.5.	Voies vertes	164
6.	CONTEXTE SOCIO ECONOMIQUE	164
6.1.	DEMOGRAPHIE, FILIERES ECONOMIQUES ET EMPLOIS.....	164
6.1.1.	Démographie	164
6.1.2.	Filières économiques et emplois	165
7.	CONTEXTE RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUE	165
7.1.	RISQUES NATURELS LIES A L'EAU.....	165
7.1.1.	Inondations.....	165
7.1.2.	Remontées de nappe.....	165
7.2.	RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	166
7.2.1.	Risques technologiques et nucléaires.....	166
7.2.2.	Risques dus aux engins de guerre.....	166
7.2.3.	Risques liés au transport de marchandises dangereuses	167
8.	SYNTHESE DES MESURES	167
	PIECE VII. NOTICE D'INCIDENCES NATURA 2000.....	168
	PIECE VIII. SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJETS, MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION – MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVIS.....	170
	PIECE IX. COMPATIBILITE AVEC LA REGLEMENTATION AU TITRE DES DISPOSITIONS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DU TERRITOIRE.....	171
1.	SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE).....	172
2.	SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE).....	174
3.	SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT).....	175
3.1.	SCoT DE LILLE METROPOLE	175
3.2.	SCoT DE FLANDRE ET LYS	175
3.1.	SCoT DU PAYS DE SAINT-OMER	175

4.	PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI).....	177
5.	PLAGEPOMI ARTOIS-PICARDIE	177
	PIECE X. ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS	180
1.	DEFINITION ET CONTEXTE JURIDIQUE	181
2.	IDENTIFICATION ET PRESENTATION DES PROJETS CONCERNES.....	181
	PIECE XI. ANALYSE DES METHODES UTILISEES	182
1.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LE CONTEXTE PHYSIQUE	183
1.1.	METEOROLOGIE, EMISSIONS DE GES ET CHANGEMENT CLIMATIQUE	183
1.2.	TOPOGRAPHIE / BATHYMETRIE ET GEOLOGIE	183
1.3.	HYDROLOGIE	183
2.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LA QUALITE DES MILIEUX	183
2.1.	NATURE ET QUALITE DES SOLS	183
2.2.	QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES SEDIMENTS	183
2.3.	QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES MASSES D'EAU.....	183
3.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LE CONTEXTE BIOLOGIQUE	184
3.1.	ESPACES REMARQUABLES ET ZONES DE PROTECTION REGLEMENTAIRES PRESENTES AU SEIN DE LA DTNPDC ..	184
3.2.	TRAME VERTE ET BLEUE ET ZONES HUMIDES.....	184
3.3.	INVENTAIRE DES HABITATS	184
3.4.	INVENTAIRE FAUNISTIQUE	184
3.5.	INVENTAIRE FLORISTIQUE.....	184
4.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LE CONTEXTE CADRE DE VIE - URBANISME	184
4.1.	PATRIMOINE ARCHITECTURAL, CULTUREL ET HISTORIQUE	184
4.2.	OCCUPATION DES SOLS.....	184
4.3.	ACCES ET TRAFICS.....	184
4.4.	GESTION DES NUISANCES ET DES DECHETS	185
5.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LE CONTEXTE USAGES DE L'EAU	185
5.1.	USAGES PROFESSIONNELS DE L'EAU	185
5.2.	USAGES DE LOISIRS.....	185
6.	ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	185
6.1.	DEMOGRAPHIE, FILIERES ECONOMIQUES ET EMPLOIS.....	185

Envoyé en préfecture le 29/05/2026 AVNE DTNPC
Reçu en préfecture le 29/05/2026
Publié le 01/06/2026 **webdelib**
ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

7. ANALYSE DES METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	185
7.1. RISQUES NATURELS LIES A L'EAU	185
7.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES	185
PIECE XII. CONTRIBUTEURS A L'ETUDE D'IMPACTS	187
1. CONTRIBUTEURS A L'ETUDE D'IMPACT	188
2. REALISATION DES ETUDES SPECIFIQUES	188
BIBLIOGRAPHIE	189
SITOGRAPHIE.....	191
ANNEXES.....	1

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026

webdelib

50
 52

ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Positionnement des UHC de la DT Nord-Pas-de-Calais des VNF (IDRA Environnement, 2025)6

Figure 2 : Localisation de l'UHC 46

Figure 3 : Organisation territoriale de Voies Navigables de France10

Figure 4 : Offre des services DT Nord-Pas-de-Calais.....11

Figure 5 : Localisation de l'UHC 4 sur le territoire de la DT Nord-Pas-de-Calais.....11

Figure 6 : Rectangle de navigation (Source : Guide dragage VNF)13

Figure 7 : Réévaluation des volumes à draguer au niveau de l'UHC 4.....16

Figure 8 : Atelier de dragage hydraulique - Drague aspiratrice stationnaire (DAS) et sa conduite de refoulement17

Figure 9 : Atelier de dragage hydraulique - Drague aspiratrice en marche avec son élinde trainante latérale..17

Figure 10 : Drague sur ponton lors d'un dragage (BIOTOPE)18

Figure 11 : Photographies du matériel de dragage pour les travaux d'Audruicq Phase 1 (source : BIOTOPE) 19

Figure 12 : Barres niveleuses (Dragage et environnement marin – Ifremer) – Remorqueur TSM Albatre avec barres niveleuses (IDRA)19

Figure 13 : Barge polyvalente permettant le dragage par remise en suspension)20

Figure 14 : Photographie du 10/02/21 du matériel de dragage (source : BIOTOPE)21

Figure 15 : Mise en œuvre d'un épandage de sédiments (Source : ETPB de la Rance – IDRA).....22

Figure 16 : Principaux éléments à fournir dans le cadre d'une valorisation agricole de boues conformément à l'Arrêté du 8 janvier 1998 (source : IDRA)22

Figure 17 : Usages routiers type 1, 2 et 3 (Source : Cerema).....24

Figure 18 : Schéma de principe d'un dépôt de sédiment sur contre-halage.....25

Figure 19 : Mise en œuvre de confortement avec tunage (Source : CETMEF – 2010)25

Figure 20 : Colmatage de la digue à l'arrière des palplanches (Source : CETMEF – 2010)25

Figure 21 : Haut - Schéma de principe de renforcement de digue à l'aide de sédiments (Source : Eyran, Lhoist) / Bas - exemple de merlon anti-bruit (Source : RN165, La Trinité Surzur - IDRA)26

Figure 22 : Types de matériaux de construction en matière première béton – Source : MAGEO/Solvalor.....27

Figure 23 : Ressuyage gravitaire de sédiments sur le site de transit de Château l'Abbaye (Source : VNF)28

Figure 24 : Synthèse des volumes dragués au niveau de l'UHC 4 entre 2013 et 202431

Figure 25 : Synthèse des volumes dragués au niveau de l'UHC 4 par année entre 2013 et 2024.....31

Figure 26 : Synthèse de la qualité des sédiments dragués et gérés à terre au niveau de l'UHC 4 entre 2013 et 202431

Figure 27 : Synthèse du nombre d'interventions réalisées entre 2013 et 2024 au niveau de l'UHC 432

Figure 28 : Synthèse du nombre d'années concernées par au moins une opération de dragage entre 2013 et 2024 au niveau de l'UHC 432

Figure 29 : Synthèse du nombre de jour dragué pour l'UHC 4 et par année.....32

Figure 30 : Synthèse du nombre de jours en 12 ans ayant fait l'objet de dragage au niveau de l'UHC 432

Figure 31 : Synthèse des filières de gestion des sédiments mis en œuvre entre 2014 et 2024 au niveau de l'UHC 438

Figure 32 : Logigramme de gestion des sédiments post-extraction au sein du réseau de la DT NPdC de VNF pour la prochaine décennie39

Figure 33 : Localisation des sites de Wambrechies et Château l'Abbaye / Mortagne du Nord.....40

Figure 34 : Localisation et fonctionnement du site de Wambrechies40

Figure 35 : Logigramme présentant la démarche générale liée à la procédure d'étude d'impacts.....43

Figure 36 : Niveaux d'impacts utilisés pour l'étude d'impacts44

Figure 37 : Caractéristiques pluviométriques moyennes pour la station d'Armentières (Info Climat 1991-2020)...45

Figure 38 : Direction et vitesse moyenne des vents pour la station d'Armentières (Windfinder, 2010-2021)46

Figure 39 : Températures moyennes pour la station d'Armentières (Info Climat, 1991-2020).....46

Figure 40 : Part d'émission de GES pour la région Hauts-de-France pour l'année 2018.....47

Figure 41 : Carte du relief de l'UHC 4 Lys à petit gabarit (topographic-map)48

Figure 42 : Volume de sédiments dragués 2013-2024 - UHC 4 (Source : VNF).....48

Figure 43 : Carte géologique du Nord et du Pas de Calais (BRGM)49

Figure 44 : Coupes géologiques régionales (J. Beckelynck, 1981)49

Figure 45 : Géologie de l'UHC 4 (BRGM)49

Figure 46 : Localisation des cours d'eau et canaux de l'UHC 452

Figure 47 : Localisation des stations hydrométriques de l'UHC 452

Figure 48 : Illustration d'une nappe alimentant une rivière (Source : SANDRE)52

Figure 49 : Illustration d'une rivière alimentant une nappe (Source : Winter et al., 1998).....52

Figure 50 : Localisation des masses d'eau à l'échelle de l'UHC 452

Figure 51 : Pédologie de l'UHC 453

Figure 52 : Sites BASOL de l'UHC 4 et à proximité (Données Géorisques)54

Figure 53 : Granulométrie de l'UHC 455

Figure 54 : Pourcentage d'échantillons analysés sur l'UHC 4 présentant un ou plusieurs dépassements des seuils S156

Figure 55 : Pourcentage de paramètres analysés sur l'UHC 4 supérieurs aux seuils S156

Figure 56 : Pourcentage d'échantillons analysés sur l'UHC 4 qui présentent un ou plusieurs dépassements des seuils ISDI.....56

Figure 57 : Pourcentage de paramètres analysés sur l'UHC 4 supérieurs aux seuils ISDI.....56

Figure 58 : Principe de classification du bon ou du mauvais état d'une masse d'eau au sens de la DCE58

Figure 59 : Etat chimique des masses d'eau de l'UHC 4.....59

Figure 60 : Etat écologique des masses d'eau de l'UHC 4.....59

Figure 61 : Concentrations moyennes (bleu), minimales (vert) et maximales (rouge) mesurées entre 2013 et 2023 aux différentes stations du réseau DCE (source : Naiades) pour les UHC 4.....60

Figure 62 : Les différentes étapes aboutissant au classement d'une zone en Natura 2000.....61

Figure 63 : Localisation des ZNIEFF de type I et II sur l'UHC 4.....62

Figure 64 : Localisation des Arrêtés de Protection Biotope au sein de l'UHC 463

Figure 65 : Localisation des Réserves Naturelles au sein de l'UHC 464

Figure 66 : Cartographie des cours d'eau, corridors écologiques et réservoirs de biodiversité de l'UHC 465

Figure 67 : Cartographie des zones humides pour l'UHC 4 (RPDZH)66

Figure 68 : Localisation des sites prospectés dans le cadre d'inventaire FFH au niveau de l'UHC 467

Figure 69 : Situation cartographique de l'écluse de Bac Saint Maur et l'écluse de Merville sur l'UHC 467

Figure 70 : Illustration de l'Élodée du Canada (Elodea canadensis) (BIOTOPE – campagne 2019)67

Figure 71 : Illustration de saule blanc et d'aulne glutineux permettant le développement d'un chevelu racinaire (BIOTOPE – campagne 2019).....68

Figure 72 : Illustration de l'herbier aquatique de Batrachion fluitants (BIOTOPE – campagne 2019)68

Figure 73 : Illustration de chevelus racinaires (BIOTOPE - campagne 2019)68

Figure 74 : Illustration d'un Grand Cormoran (Phalacrocorax carbo), de la Mouette rieuse (Larus ridibundus) et de la Foule macroule (Fulica atra) (Source : P. GOURDAIN, J. COUSINARD, O. ROQUINARC'H – INPN)69

Figure 75 : Évolution de l'abondance des populations d'oiseaux communs spécialistes en France métropolitaine (1989-2018) (Source : Vigie Nature, CESCO - UMS Patrinat, décembre 2017)72

Figure 76 : Pourcentage de présence des espèces recensées au niveau de l'UHC 4 (Naiades Eau France)73

Figure 77 : Illustration d'un Gardon (Rutilus rutilus), d'une Anguille (Anguilla anguilla) et des œufs de ponte d'une Perche commune (Perca fluviatilis) dans un substrat phytophile (Source : F. MELKI – Y. LEDORE - INPN)73

Figure 78 : Illustration d'une Grande Alose (Alosa alosa) (Source : B. STEMMER – INPN), d'une Alose feinte (Alosa fallax) (Source : F. MELKI – INPN), d'une Truite de mer (Salmo trutta) (Source : F. MELKI – INPN), d'un Saumon Atlantique (Salmo salar) (Source : F. MELKI – INPN) et d'une Lamproie fluviatile (Lampetra fluviatilis) (Source : E. LASNE – INPN)73

Figure 79 : Illustration d'un Brochet (Esox lucius) (Source : L. MADELON - INPN)74

Figure 80 : Illustration d'une Anodonte sur un substrat litho-phytophile (Source : V. PRIE – INPN)75

Figure 81 : Illustration de l'Hydrocotyle fausse renoncule (Hydrocotyle ranunculoides) et de l'Élodée de Nuttal (Elodea nuttallii) (Source : O. ROQUINARC'H et Y. MARTIN).....77

Figure 82 : Localisation des monuments historiques, sites classés et inscrits de l'UHC 478

Figure 83 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables de l'UHC 479

Figure 84 : Localisation des sites archéologiques pour l'UHC 479

Figure 85 : Occupation du sol de l'UHC 4 (Source : Corine Land Cover)80

Figure 86 : Evolution de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en Hauts-de-France entre 2011 et 2011 en ha (Source : Région Hauts-de-France, à partir des données des données du portail national de l'artificialisation des sols - 19 juillet 2022)80

Figure 87 : Réseau routier de l'UHC 481

Figure 88 : Evolution temporelle du trafic routier entre 2008 et 2021 en milliards de véhicules kilomètres (Source : Inventaire des émissions Atmo Hauts-de-France (M2023_V1)81

Figure 89 : Echelle de bruit en dBA (Maxicours, 2022)82

Figure 90 : Cartographie du classement sonores des voies terrestres sur le territoire de l'UHC 4 (Préfecture du Pas-de-Calais)82

Figure 91 : Localisation de l'aérodrome de Merville - Calonne83

Figure 92 : Carte de la pollution lumineuse au niveau de l'UHC 4 (lightpollutionmap)83

Figure 93 : Classification de la qualité de l'air selon l'indice ATMO84

Figure 94 : Evolution des émissions depuis en Hauts-de-France et comparaison aux objectifs 2030 PREPA (Source : Inventaire Atmo HdF M2020_v4)85

Figure 95 : Périmètres de protection en eau potable de l'UHC 4 (ARS)87

Figure 96 : Décomposition des gabarits fluviaux sur le réseau hydrographique de l'UHC 4.....88

Figure 97 : Tonnage du trafic par marchandise en 2021 pour le bassin de navigation Nord-Pas-de-Calais (Rapport Annuel 2021 VNF)88

Figure 98 : Linéaire du projet Canal Seine-Nord Europe (source : région Hauts-de-France)89

Figure 99 : Localisation des infrastructures fluviales de l'UHC 4 appartenant au réseau de la DT NPC89

Figure 100: Localisation des ports de plaisance et haltes nautiques de l'UHC 4 appartenant au réseau de la DT NPC90

Figure 101 : Activités de loisir au niveau de l'UHC 491

Figure 102 : Nombre d'adhérents à la pêche de loisir en France par département (données 2017)91

Figure 103 : Localisation de la zone de baignade sur l'UHC 492

Figure 104 : Localisation des différentes voies vertes au sein de l'UHC 4 (AF3V, Avril 2022)93

Figure 105 : Représentation de la population par communes93

Figure 106 : Part d'emploi par grand secteur d'activité à l'échelle de l'UHC 4 (INSEE)94

Figure 107 : Part de l'emploi dans le secteur de l'administration publique, de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale (INSEE, 2018)95

Figure 108 : Part de l'emploi dans le secteur du commerce, transport et services divers (INSEE, 2018)95

Figure 109 : Part de l'emploi dans le secteur de l'industrie (INSEE, 2018)96

Figure 110 : Part de l'emploi dans le secteur de la construction (INSEE, 2018)96

Figure 111 : Part de l'emploi dans le secteur de l'agriculture (INSEE, 2018).....97

Figure 112 : Illustration de deux parcelles agricoles inondées97

Figure 113 : Localisation des TRI de l'UHC 4.....98

Figure 114 : Présentation des risques de remontées de nappe sur l'UHC 498

Figure 115 : Zones couvertes par un PPRT sur l'UHC 4.....99

Figure 116 : Recensement des découvertes d'engins de guerre dans le quart Nord-Ouest de la France - Association Robin des Bois100

Figure 117 : Localisation de l'UHC 4 sur le territoire de la DT Nord-Pas-de-Calais.....101

Figure 118 : Synthèse des effets potentiels des dragages sur l'environnement (Source : CEFAS, 2003, adapté d'Elliott & Hemingway, 2002)109

Figure 119 : Croisement entre la qualité chimique des masses d'eau de l'UHC 4 et la qualité chimique des sédiments au regard du seuil S1110

Figure 120 : Poussée importante effectuée par la barge entraînant une mise en suspension des sédiments (source : BIOTOPE, 2020-2021)111

Figure 121 : Résultat des levés bathymétriques avant et après dragage réalisés dans le cadre des opérations de dragage du réseau de la DTNPdC et disponible dans le bilan annuel de dragage129

Figure 122 : Illustration d'une benne preneuse environnementale (Source : guide GEODE)134

Figure 123 : Illustration de l'implantation des bouées de suivi de la qualité de l'eau lors d'un chantier de dragage sur le réseau de la DTNPdC (source : BIOTOPE)134

Figure 124 : Résultat du suivi de la turbidité en phase chantier (source : BIOTOPE)135

Figure 125 : Illustration rendant compte de la vérification visuelle effectuée par un expert écologique lors des chantiers de dragage réalisés sur la DTNdC138

Figure 126 : Périmètre du SDAGE Artois-Picardie.....172

Figure 127 : Périmètre du SAGE Lys174



TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des communes mouillées par linéaire de cours d'eau concernées par le PGPOD de l'UHC 4 ..11

Tableau 2 : Rubriques 3.1.2.0, 3.1.5.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature « eau » (article R214-1 du Code de l'Environnement)12

Tableau 3 : Cotes de mouillage et largeurs de chenal sur l'UHC 4 du bassin VNF Nord-Pas-de-Calais13

Tableau 4 : Classification des voies d'eau présentes sur l'UHC 414

Tableau 5 : Synthèse des volumes dragués entre 2013 et 2024 par voie d'eau au niveau de l'UHC 433

Tableau 6 : Volumes prévisionnels (en m³) à draguer sur la période 2025-2035 au niveau de l'UHC 435

Tableau 7 : Synthèse de la qualité de la masse d'eau souterraine de l'UHC 457

Tableau 8 : Synthèse du fond géochimique de la masse d'eau souterraine de l'UHC 457

Tableau 9 : Synthèse de la qualité des masses d'eau de surface de l'UHC 458

Tableau 10 : Objectifs d'état des masses d'eau de surface fixés dans le SDAGE Artois Picardie 2022-2027 sur la base de l'état des lieux 201959

Tableau 11 : Synthèse des concentrations moyennes, minimales et maximales mesurées aux différentes stations présentes sur le réseau hydrographique de l'UHC460

Tableau 12 : Dénomination des ZNIEFF présentes sur l'UHC 462

Tableau 13 : Arrêtés de Protection Biotope de l'UHC 463

Tableau 14 : Réserves Naturelles présentes au sein de l'UHC 464

Tableau 15 : Habitats recensés lors de la campagne de suivi par Biotope de 201967

Tableau 16 : Synthèse des différents genres d'oiseaux recensés au sein des ZNIEFF de l'UHC 470

Tableau 17 : Liste des oiseaux recensés au sein des ZNIEFF de l'UHC 471

Tableau 18 : Période de reproduction, montaison et dévalaison des 7 espèces de poissons amphihalins concernés réglementairement par le Plagepomi 2022-2027 du bassin Artois-Picardie74

Tableau 19 : Synthèse des espèces de poissons recensées au niveau de l'UHC 4 toutes sources de données confondues74

Tableau 20 : Présentation détaillée des caractéristiques des espèces piscicoles recensées au sein de l'UHC 475

Tableau 21 : Espèces d'invertébrés inscrites sur Liste Rouge Nationale et recensées au sein des ZNIEFF de l'UHC 475

Tableau 22 : Espèces floristiques terrestres recensées sur les berges du terrain de dépôt 24 (Source : BIOTOPE - campagne 2018-2019)76

Tableau 23 : Site Patrimonial Remarquable de l'UHC 479

Tableau 24 : Villes concernées par au moins une opération archéologique sur l'UHC 479

Tableau 25 : Liste des polluants atmosphériques et valeurs réglementaires associées (ATMO)85

Tableau 26 : Communes comportant au moins un captage sur l'UHC 487

Tableau 27 : Trafics associées aux usages de plaisance et de commerce sur l'UHC 4 (Alluvio)89

Tableau 28 : Evolution démographique dans les Hauts-de-France (Source : INSEE)94

Tableau 29 : Site couverts par un PPR approuvé à proximité de l'UHC 499

Tableau 30 : Exemple de tableau de synthèse utilisé pour la cotation de l'impact101

Tableau 31 : Matrice de cotation des impacts102

Tableau 32 : Caractéristiques des engins de chantier couramment utilisés pour les opérations de dragage (Source : CDES)103

Tableau 33 : Emissions totales des opérations de dragage en GES (t eq CO2) entre 2013 et 2024 au niveau de l'UHC 4103

Tableau 34 : Caractéristiques des engins de chantier couramment utilisés pour les opérations de dragage (Source : CDES)103

Tableau 35 : Emissions totales des opérations de transport fluvial en GES (t eq CO2) entre 2013 et 2024 au niveau de l'UHC 4103

Tableau 36 : Caractéristiques des engins de chantier couramment utilisés pour les opérations de dragage (Source : CDES)103

Tableau 37 : Emissions totales des opérations de transport routier en GES (t eq CO2) entre 2013 et 2024 au niveau de l'UHC 4103

Tableau 38 : Bilan des émissions de GES des opérations de dragage au sein de l'UHC 4 entre 2013 et 2024103

Tableau 39 : Pourcentage de paramètres supérieurs et inférieurs au seuil S1 (Loi sur l'Eau) par rapport au total de paramètres analysés et proportion des paramètres de classement108

Tableau 40 : Synthèse des facteurs d'émission utilisés pour l'estimation des émissions de CO2 liées au dragage et de transport des sédiments extraits121

Tableau 41 : Bilan quantitatif des polluants émis en phase chantier121

Tableau 42 : Seuils d'alerte et d'arrêt de l'oxygène dissous historiquement utilisés et conservés pour la prochaine décennie134

Tableau 43 : Seuils d'alerte et d'arrêt de la concentration en matière en suspension historiquement utilisés et non conservés (seuil d'alerte) pour la prochaine décennie135

Tableau 44 : Objectifs et orientations du SDAGE Artois-Picardie174

Tableau 45 : Enjeux et dispositions du SAGE Lys175

Tableau 46 : Liste des SCoT situés dans l'emprise de l'UHC 4175

Tableau 47 : Orientations du SCoT Lille Métropole175

Tableau 48 : Orientations du SCoT de Flandre et Lys175

Tableau 49 : Orientations du SCoT du Pays de Saint-Omer176

Tableau 50 : Objectifs et orientations du PGRI Artois-Picardie177

Tableau 51 : Orientations du PLAGEPOMI Artois-Picardie 2022-2027179

Envoyé en préfecture le 29/05/2026

Reçu en préfecture le 29/05/2026

Publié le 01/06/2026

VNF DTNPC

webdelib

ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

PIECE I. INTRODUCTION

1. INTRODUCTION ET CONTEXTE

Le présent dossier constitue le **dossier de demande d'Autorisation Unique** réalisé dans le cadre du **Plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage (PGPOD) de l'Unité Hydrographique Cohérente (UHC) n°4 – Lys à Petit Gabarit** gérée par la Direction Territoriale Nord-Pas-de-Calais (DT NPdC) de Voies Navigables de France (VNF).

Ce dossier réglementaire est réalisé dans le cadre de l'arrivée à échéance des Arrêtés inter-préfectoraux portant autorisation au titre de l'Article L. 214-3 du Code de l'environnement pour le Plan de Gestion Pluriannuel des opérations de dragage d'entretien sur :

- L'Unité Hydrographique Cohérente n°4 – Lys à Petit Gabarit au titre de l'article L215-15 du code de l'Environnement du **17 juillet 2014, prorogé de 18 mois par l'Arrêté préfectoral du 9 aout 2024** (cf. **Annexe 1**) ;

Le Plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage est un document qui **planifie les opérations de dragage sur plusieurs années** (souvent 5 à 10 ans), **encadre la gestion des sédiments extraits lors du dragage** et **veille à limiter les impacts environnementaux des opérations**.

2. STRUCTURE DU PRESENT DOSSIER D'AUTORISATION

Le présent dossier de demande d'Autorisation est constitué des pièces suivantes :

- **Pièce I** : Introduction
- **Pièce II** : Renseignements administratifs
- **Pièce III** : Résumé non-technique
- **Pièce IV** : Note de présentation non-technique
- **Pièce V** : Présentation du programme d'entretien et justification
- **Pièce VI** : Etude d'Impact sur l'environnement
- **Pièce VII** : Notice d'incidence Natura 2000
- **Pièce VIII** : Synthèse des impacts du projet, mesures d'Evitement, de Réduction, de Compensation, d'Accompagnement et de Suivi
- **Pièce IX** : Compatibilité avec la réglementation au titre des dispositions d'aménagement et de gestion du territoire
- **Pièce X** : Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets
- **Pièce XI** : Analyses des méthodes utilisées
- **Pièce XII** : Contributeurs à l'étude d'impact

Envoyé en préfecture le 29/05/2026

Reçu en préfecture le 29/05/2026

Publié le 01/06/2026

La **Pièce VI : Etude d'Impact** est structurée en cinq chapitres afin de mettre en avant le pluriannuel d'intervention, la méthode de cotation des impacts et de description des mesures ERC, ainsi que l'état initial des grands contextes concernés (l'eau, contexte biologique, contexte socio-économique, ...). Puis un chapitre est entièrement dédié à l'étude d'impact vis-à-vis de chacun de ces contextes en présentant systématiquement plusieurs sous-parties, répondant aux exigences réglementaires de l'Etude d'Impact et à la doctrine ERC (Eviter, Réduire, Compenser), à savoir :


- Un état de référence du contexte avant les opérations de dragage ;
- Une évolution au fil de l'eau (sans la mise en œuvre du projet) ;
- L'état de référence et les enjeux clefs ;
- Les impacts potentiels ;
- Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi mises en place ;
- Les Impacts résiduels après application des mesures ;
- Une synthèse dédiée sur le contexte visé.

Le présent dossier porte ainsi sur :

- **La demande d'Autorisation Environnementale pour l'ensemble des travaux liés au PGPOD de l'UHC 4.**
- **Le dossier d'Etude d'Impact concernant ces mêmes opérations de dragage.**

PIECE V. PRESENTATION DU PROGRAMME D'ENTRETIEN ET JUSTIFICATION

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

VNF DTNPC


1. CONTEXTE NATIONAL ET REGIONAL DU DRAGAGE CHEZ VNF

Voies Navigables de France assure principalement trois missions au service de la société :

- Promotion de la logistique fluviale ;
- Concours à l'aménagement des territoires ;
- Gestion globale de l'eau.

Le réseau navigable en France dont VNF a la charge s'étend sur environ 6 700 km et traverse l'ensemble du territoire. Assurer l'exploitation de plus de 4 000 ouvrages (ouvrages, écluses, quais) fait également partie des missions de VNF. Le réseau navigable se découpe en deux réseaux complémentaires et connectés :

- Un réseau fret (dit à grand gabarit) ;
- Un réseau touristique et de fret (dit à petit gabarit).

VNF est organisé en sept directions territoriales dont le périmètre est défini par bassin. Ainsi, le présent PGPOD est réalisé pour le compte de la direction territoriale de VNF Nord-Pas-de-Calais (vert foncé sur la Figure 3).



Figure 3 : Organisation territoriale de Voies Navigables de France

VNF Nord-Pas-de-Calais assure la gestion de 680 km de voies navigables dont près de 250 km de voies sont réservées au Grand Gabarit. A titre de comparaison cela correspond à environ 10 % du réseau total existant à l'échelle nationale, VNF Bassin de Seine étant le territoire au réseau le plus important, soit 22 % du réseau total existant à l'échelle nationale. Enfin, le territoire de VNF Nord-Pas-de-Calais est divisé en 14 UHC :

- L'UHC 1 Delta de l'Aa ;
- L'UHC 2 Aa Audomarois
- L'UHC 3 Canal de Neufossé / Canal d'Aire ;

- L'UHC 4 Lys à petit gabarit ;
- L'UHC 5 Lys à grand gabarit / Canal de la Deûle ;
- L'UHC 6 Haute Deûle / Dérivation de la Scarpe/Scarpe moyenne ;
- L'UHC 7 Canal de Lens ;
- L'UHC 8 Scarpe supérieure ;
- L'UHC 9 Scarpe inférieure ;
- L'UHC 10 Sensée/Escaut ;
- L'UHC 11 Condé Pommeroeul/Escaut à l'aval de Fresnes ;
- L'UHC 12 Canal du Nord ;
- L'UHC 13 Canal de Saint-Quentin,
- L'UHC 14 Sambre canalisée.

Le réseau VNF Nord-Pas-de-Calais est par ailleurs composé de 2 000 hectares de domaine public fluvial, 160 maisons éclusières, 90 écluses et plus de 100 ouvrages de régulation des niveaux d'eau. Il couvre deux départements, à savoir le Nord et le Pas-de-Calais, et appartient à la région Hauts-de-France.

Situé dans le périmètre de la région Hauts-de-France, la DT Nord-Pas-de-Calais compte un réseau fluvial dense et à forts enjeux économiques, du fait qu'il soit connecté au réseau fluvial Nord européen. Certaines de ses voies, tels que le canal du Nord, le canal de Saint-Quentin et le canal de la Sambre à l'Oise, se poursuivent aussi sur le territoire géré par VNF Bassin de la Seine. Assurer la fonctionnalité du réseau est donc une des principales missions de VNF Nord-Pas-de-Calais. Cela exige notamment des opérations de dragage afin de garantir des cotes de mouillages fonctionnelles pour les usagers, et en cela, des conditions de navigations sécurisées.

Les UHC de la DT Nord-Pas-de-Calais sont caractérisées pour l'heure par une offre de service Grand Gabarit et Petit Gabarit, comme mis en avant sur la Figure 4.



Figure 4 : Offre des services DT Nord-Pas-de-Calais

2. LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

Le bassin VNF Nord-Pas-de-Calais est découpé en Unités Territoriales d'Itinéraire (UTI), elles-mêmes composées d'Unités Hydrographiques Cohérentes (UHC). Le présent document porte sur les besoins en dragage de l'UHC 4 :

- L'UHC 4 « Lys à petit gabarit », située entre les villes d'Aire-sur-la-Lys, dans le Pas-de-Calais, et d'Armentières dans le département du Nord et à proximité de la frontière belge ;

La Figure 5 permet de localiser cette UHC.

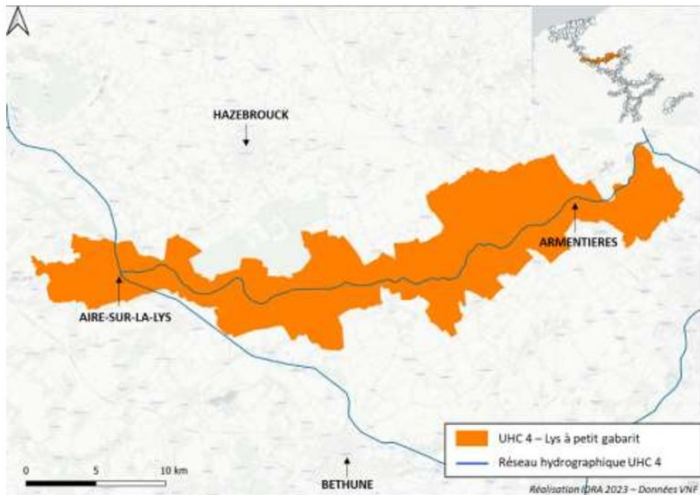


Figure 5 : Localisation de l'UHC 4 sur le territoire de la DT Nord-Pas-de-Calais

Le Tableau 1 présente la liste des communes mouillées caractérisant l'UHC 4.

Cours d'eau	Communes mouillées
Canal de la Lys	Frelinghien
	Houplines
	Armentières
	Nieppe
	Erquinghem-Lys
	Steenwerck
	Sailly-sur-la-Lys
	La Gorgue
	Estaires
	Merville
	Calonne-sur-la-Lys
	Saint-Floris
	Haverskerque
	Saint-Venant
Thiennes	
Aire-sur-la-Lys	

Tableau 1 : Liste des communes mouillées par linéaire de cours d'eau concernées par le PGPOD de l'UHC 4

3. JUSTIFICATION DES UHC

L'article L 215-15 du Code de l'Environnement prévoit dans son § 1) que les plans de gestion des dragages d'entretien doivent être établis « à l'échelle d'une Unité Hydrographique Cohérente » (UHC). Toutefois, les UHC ne sont pas définies réglementairement au sein du Code de l'Environnement.

Dès lors, il appartient au Maître d'Ouvrage des opérations de dragage de déterminer ce qu'est une UHC et d'en proposer une définition, afin de justifier l'organisation du dragage. Une UHC peut être définie comme une « entité constituée par une ou plusieurs voies navigables formant un ensemble cohérent en termes de navigabilité et de gestion hydraulique » (cf. CETMEF).

Le Centre d'Etude Technique Maritime et Fluviale (CETMEF) a élaboré le guide « Dragage d'entretien des voies navigables » qui fournit une méthodologie pour la réalisation et le suivi des plans de gestion des dragages. A ce titre, il propose une définition de l'UHC comme « l'unité territoriale d'organisation et de conduite des chantiers de dragage ». L'UHC contiendrait alors une portion d'un ou plusieurs bassins versants qui contribuent aux apports sédimentaires sur une section considérée.

Le guide du CETMEF présente également une démarche en deux phases d'analyse cartographique successives pour établir les limites des UHC, et justifier ainsi leur cohérence.

La première phase consiste à identifier les éléments de cohérence selon des critères physiques (artificialisation des berges, gabarit, caractéristiques morphologiques...) et des critères de logique d'exploitation (fonctionnement hydrologique et sédimentologique, trafic...), afin d'en dégager des

unités homogènes. A titre d'exemple, cette phase permet de distinguer les rivières navigables des canaux, ainsi que les canaux latéraux des canaux de jonction.

La seconde phase permet de justifier la cohérence des UHC compte tenu des pratiques de dragage antérieures et des critères hydrologiques et sédimentologiques liés aux dragages d'entretien. L'étude de ces critères ainsi que de la dynamique hydrosédimentaire de chaque site permet d'identifier les zones de dépôts des sédiments nécessitant un dragage.

Le découpage des UHC doit finalement concilier les aspects physiques et fonctionnels de la voie d'eau. Les UHC du bassin Nord-Pas-de-Calais se justifient compte tenu de l'homogénéité de ces caractéristiques sur leur section.

L'UHC 4 couvre la Lys, une rivière de la région Hauts-de-France. Cette UHC présente un linéaire de 48 km. Cette UHC présente un intérêt commercial limité. En revanche, elle est fréquentée par les bateaux de plaisance. Cette UHC présente une dominance de zones agricoles avec très peu d'espaces naturels remarquables. La proportion de zones humides est très faible et les zones urbanisées représentent 13 % de la superficie de l'UHC, avec notamment l'agglomération d'Armentières.

En résumé, l'UHC 4 est cohérente car elle s'appuie sur des critères géographiques, hydrauliques, fonctionnels et environnementaux communs, permettant une gestion optimisée des voies navigables et des territoires adjacents.

4. CONTEXTE, HISTORIQUE ET OBJECTIFS DES TRAVAUX DE DRAGAGE

4.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les opérations de dragage d'entretien des cours d'eau et canaux, relèvent de la réglementation relative à la protection de l'eau et des milieux aquatiques. A ce titre, elles sont soumises à autorisation ou à déclaration notamment au titre de l'article L214-1 du Code de l'Environnement et suivants.

Selon cet article, l'entretien régulier a pour objectif :

- De maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre ;
- De permettre l'écoulement naturel des eaux ;
- De contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant (masse d'eau artificielle ou masse d'eau naturelle fortement modifiée), à son bon potentiel écologique.

Les opérations de dragage d'entretien des cours d'eau relèvent essentiellement des rubriques 3.1.2.0, 3.1.5.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L214-1 à L214-6 du Code de l'Environnement (voir Tableau 2).

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

AVNE DTNPC
 Type de document
webdelib

Entretien des cours d'eau	
<p>3.1.2.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m • Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m 	<p>-----Autorisation----- -----Déclaration-----</p>
<p>3.1.5.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destruction de plus de 200 m² de frayères • Dans les autres cas 	<p>-----Autorisation----- -----Déclaration-----</p>
<p>3.2.1.0 : Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L215-14 réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation (supprimé à compter du 1^{er} janvier 2012), des dragages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supérieur à 2 000 m³ • Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (référence de qualité définie dans l'arrêté du 9 août 2006) • Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 	<p>-----Autorisation----- -----Autorisation----- -----Déclaration-----</p>

Tableau 2 : Rubriques 3.1.2.0, 3.1.5.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature « eau » (article R214-1 du Code de l'Environnement)

Le présent PGPOD est réalisé conformément à l'article L215-15 du Code de l'environnement qui précise les modalités d'obtention d'une autorisation pour l'entretien régulier des cours d'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. A ce titre, les opérations d'entretien régulier pour un cours d'eau, ou un canal, doivent être menées dans le cadre d'un plan de gestion (ici le PGPOD), à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente tout en étant compatible avec les objectifs du SDAGE.

Par ailleurs, à noter que les opérations de dragage prévues dans ce PGPOD sont conformes aux prescriptions de l'Arrêté du 30 mai 2008 qui fixe 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 L214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R214-1 du code de l'environnement.

4.2. CONTEXTE HISTORIQUE

Entre 2013 et 2024, 918 464 m³ de sédiments ont été dragués dans le cadre de dragages d'entretien dans le bassin Nord-Pas-de-Calais, parmi ce volume :

- 70 707 m³ ont été dragués sur l'UHC 4 ;

Entre 2009 et 2024, 1 248 311 m³ de sédiments ont été dragués dans le cadre d'opérations de recalibrage dans le bassin Nord-Pas-de-Calais, parmi ce volume :

- 214 426 m³ ont été dragués sur l'UHC 5 ;
- 1 033 885 m³ ont été dragués sur l'UHC 11.

Les besoins de dragage sont différents chaque année puisqu'ils dépendent des conditions hydrodynamiques des fleuves (crues, épisodes pluvieux, tempêtes ...). Le volume de sédiment à extraire ou à déplacer dans les voies d'eau annuellement, sous peine de compromettre lourdement la sécurité et le trafic des embarcations, qu'elles soient destinées au tourisme ou au commerce, évolue en partie selon les conditions météorologiques.

4.3. OBJECTIFS DES TRAVAUX DE DRAGAGE

VNF se doit de garantir une profondeur d'eau suffisante pour conserver des zones de mouillage sur chaque cours d'eau. Les données présentant les cotes de mouillage et les largeurs de chenal pour les voies navigables de l'UHC 4 sont présentées dans le tableau suivant.

Désignation	Bief	Mouillage (m)	Largeur de chenal*
Canal d'Aire		3,50	3L
Lys	A l'amont de Merville	1,60	3L/2
	Du bief de Merville-Bac St-Maur au bief d'Armentières au grand gabarit et du bief d'Armentières à la confluence avec la Deûle à Deûlémont	2,20	3L

Tableau 3 : Cotes de mouillage et largeurs de chenal sur l'UHC 4 du bassin VNF Nord-Pas-de-Calais

*La largeur 3L désigne les voies où deux bateaux chargés se croisent dans le chenal de navigation.

La Largeur 3L/2 désigne les voies où deux bateaux chargés ne se croisent pas ou difficilement dans le chenal de navigation (hors zones de croisement localisées et balisées localement).

Les travaux de dragage constituent une nécessité de sécurité vis-à-vis de la navigation, du déplacement des embarcations, ainsi que de leur chargement et déchargement. Ainsi, l'entretien régulier du réseau de navigation constitue le premier objectif des missions de VNF afin de de maintenir une zone convenable aux mouillages, nécessaire aux convois de marchandises notamment, mais aussi à la navigation de plaisance et aux activités de loisirs.

A noter par ailleurs, que cet objectif de VNF contribue indirectement à la lutte contre les inondations en permettant de garder un bon écoulement des cours d'eau.

Ces raisons justifient ainsi le maintien et la poursuite des travaux de dragage constituant des opérations nécessaires pour tout gestionnaire de voie d'eau confronté à une problématique de navigabilité.

5. NATURE ET CARACTERISTIQUES DES TRAVAUX

Voies Navigables de France exploite, entretient et modernise une grande partie du réseau fluvial français. Parmi ses missions, VNF réalise notamment des opérations de dragage faisant l'objet de Plans de Gestion Pluriannuels des Opérations de Dragage (PGPOD).

Au travers de ses missions, l'établissement répond à trois attentes sociétales majeures :

- Il crée les conditions du développement du transport de fret ;
- Il concourt à l'aménagement du territoire et au développement touristique ;
- Il assure la gestion hydraulique en garantissant la sécurité des ouvrages et les différents usages de l'eau et en luttant contre les inondations et le stress hydrique.

A chaque cours d'eau correspond un rectangle de navigation spécifique. Ce rectangle de navigation peut être défini comme le rectangle qui garantit le tirant d'eau et la largeur de chenal suffisante pour assurer la navigation en toute sécurité des bateaux (voir Figure 6). Le tirant d'eau et le tirant d'air sont toujours relatifs aux bateaux, alors que la hauteur libre et le mouillage sont toujours relatifs à l'infrastructure.

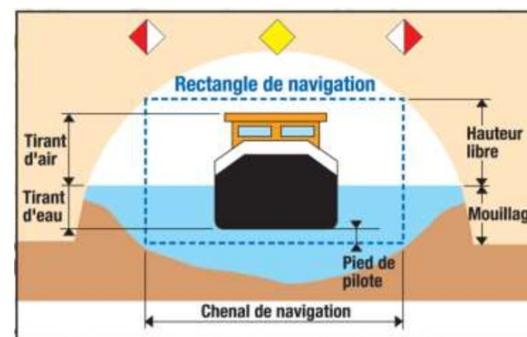


Figure 6 : Rectangle de navigation (Source : Guide dragage VNF)

Le gabarit d'un cours d'eau est directement corrélé avec le rectangle de navigation. En effet, les gabarits définissent les dimensions maximales des bateaux admis sur une voie d'eau, déterminés par les dimensions des écluses, du mouillage, de la hauteur libre sous les ponts, et le rayon des courbes. Le Tableau 4 indique le gabarit des voies d'eau présentes sur l'UHC 4.

Gabarit	Classe	Longueur (m)	Largeur (m)	Tirant d'eau (m)	Tirant d'air (m)	Tonnage (t)	UHC
Petit gabarit	0	-	-	-	-	0 à 250	-
	I	38,5	5,05	1,8 à 2,2	3,7	250 à 400	4
Moyen gabarit	II	50 à 55	6,6	2,5	3,7 à 4,7	400 à 650	-
	III	67 à 80	8,2	2,5	4,7	650 à 1 000	-
Grand gabarit	IV	80 à 85	9,5	2,5	4,95 à 6,7	1 000 à 1 500	-
	V.a	95 à 110	11,4	2,5 à 4,5	4,95 ou 6,7 ou 8,8	1 500 à 3 000	-
	V.b	172 à 185	11,4	2,5 à 4,5	4,95 ou 6,7 ou 8,8	3 200 à 6 000	
	VI.a	95 à 110	22,8	2,5 à 4,5	6,7 ou 8,8	3 200 à 6 000	-
	VI.b	185 à 195	22,8	2,5 à 4,5	6,7 ou 8,8	6 400 à 12 000	

Tableau 4 : Classification des voies d'eau présentes sur l'UHC 4

Pour chaque voie d'eau, le trafic fluvial peut être lié au fret, à la plaisance et à la gestion hydraulique adaptée au gabarit de la voie d'eau. Dans la pratique, les cours d'eau de gabarit 0 ne sont plus utilisés pour le transport puisque la classe 0 correspond désormais au bateau de plaisance.

La classe de la voie d'eau détermine quel navire est autorisé à naviguer sur la voie d'eau. Tous les paramètres découlent du plus grand navire autorisé à passer. A titre d'exemple, il est recommandé que la voie d'eau présente une largeur d'au moins trois fois plus grande que la largeur de l'unité la plus large, soit par exemple 34 m pour une voie navigable de classe V.a (bateau de 11,4 m de large).

Ainsi, le dragage des cours d'eau est indispensable pour le maintien du rectangle de navigation afin de garantir le bon fonctionnement du trafic des convois de marchandises ou des bateaux de plaisance, ainsi que pour l'ensemble des infrastructures de la voie d'eau participant à l'activité fluviale ou fluvestre.

6. JUSTIFICATION DES BESOINS EN DRAGAGE

Les missions attribuées à la **direction territoriale du Nord-Pas-de-Calais de Voies Navigables de France (VNF)**, et rappelées ci-après, justifient la nécessité de réaliser des opérations de dragage d'entretien.

- **Créer les conditions du développement du transport de fret ;**

De nombreux cours d'eau en France, servent depuis longtemps de voies de navigation tant pour le fret de marchandise que pour les déplacements de personnes. Avec l'évolution de la navigation commerciale, le gabarit des navires a augmenté engendrant la nécessité d'un tirant d'eau plus élevé.

L'origine des canaux qui constituent le réseau fluvial du Bassin du Nord-Pas-de-Calais est ancienne (entre 1046 et 1054 pour le Canal de Neufmarché par exemple), bien que les aménagements pour la modernisation des voies soient plus récents (XIX^e siècle).

Le premier objectif de ces aménagements était d'avoir pour premier objectif de stabiliser le cours du fleuve, puis d'approfondir son chenal de navigation. Toutefois, ces aménagements ne sont pas anodins pour un fleuve façonné par l'écoulement naturel de l'eau. La modification de la morphologie des cours d'eau entraîne une perturbation de la dynamique hydrosédimentaire, et l'accumulation de sédiment le long des voies de navigation, provoquant une modification de la bathymétrie et une gêne pour la navigation.

Dans ce contexte, le dragage d'entretien des voies navigables dans le réseau hydrographique de la direction territoriale du Nord-Pas-de-Calais de Voies Navigables de France (VNF) est essentiel en termes de maintien de la navigabilité. A ce titre, le curage permet :

- D'assurer les tirants d'eau nécessaires à la circulation des péniches, en particulier les convois de grande capacité (type Freycinet ou gabarit européen) ;
- De prévenir les obstructions dues à l'accumulation de sédiments, qui peuvent entraver la fluidité du trafic fluvial.

C'est dans ce cadre qu'intervient VNF de façon régulière pour entretenir les profondeurs suffisantes des fleuves, rivières et canaux permettant le trafic des navires en toute sécurité. Les cotes de fonds des voies de navigation font l'objet d'une surveillance au moyen de levés bathymétriques réguliers, qui conduisent à identifier les zones d'intervention de dragage, ainsi que les moyens à mettre en œuvre. Cette sécurisation implique donc des interventions de dragage régulières.

Il est important de noter que la réalisation des opérations de dragage permet également de répondre à d'autres enjeux de façon indirecte, bien que ceux-ci ne s'inscrivent pas dans les missions de VNF. Parmi eux, il est possible de citer :

- **Concourir à l'aménagement du territoire et au développement touristique ;**

Afin de maintenir une activité de transport fluvial, les opérations de dragage apparaissent nécessaires.

En effet, sur le territoire du Bassin Nord-Pas-de-Calais géré par VNF, plusieurs professionnels du tourisme fluvial sont présents :

- Les loueurs de bateaux non habitables ;
- Les loueurs de bateaux électriques ;
- Les bateaux promenade ;
- Les bateaux à vocation culturelle.

Le tourisme fluvial est également caractérisé par la présence de 40 haltes nautiques et une dizaine de ports de plaisance qui proposent des services comme l'avitaillement, la capitainerie, et des ateliers de réparation.

Le trafic qui y est associé est un indicateur du développement des activités touristiques. En effet le trafic de plaisance sur le réseau géré par VNF en Nord-Pas-de-Calais a augmenté en moyenne de 5

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

VNF DTNPC
 Bassin du Nord-Pas-de-Calais
 webdelib

% entre 2019 et 2022, et dépasse donc les trafics observés avant la crise sanitaire. Ce contexte marque la tendance d'un besoin en dragage accru sur ces zones, afin d'éviter tout engorgement du trafic et d'assurer le développement de ces activités.

Par ailleurs, la bassin Nord-Pas-de-Calais est également emprunté pour le trafic commercial. En effet, en 2021, 12 millions de tonnes de marchandises ont transité au sein des UHC, soit une augmentation de 12 % par rapport à l'année précédente. Le transport de marchandises occupe donc aujourd'hui une place importante du trafic fluvial à l'échelle du bassin Nord-Pas-de-Calais et tend à croître. L'enjeu lié à l'entretien des chenaux de navigation est donc fort, compte tenu de ces usages variés, et de la volonté nationale de poursuivre le développement du fret fluvial.

- Assurer la gestion hydraulique en garantissant la sécurité des ouvrages et les différents usages de l'eau et en luttant contre les inondations et le stress hydrique.

Ce sont 16 000 communes françaises concernées par le risque d'inondation. Ce phénomène représente le principal aléa naturel, et touche l'ensemble du territoire national, occasionnant des dommages considérables.

Si le risque ne peut être totalement exclu, des solutions existent pour réduire la vulnérabilité des populations et des zones d'activités. Une politique concertée d'aménagement sur les cours d'eau à l'échelle des bassins versants et des travaux adaptés peuvent limiter les dommages.

La pérennisation des opérations de dragage, même si leur utilité première n'est pas en lien direct avec la lutte contre les inondations, contribue malgré tout à en limiter les risques associés sur le périmètre de la zone d'étude.

Il est ainsi possible de considérer que le maintien de ces pratiques de dragage constitue un facteur de lutte contre les inondations bien que la compétence GEstion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI) soit spécifiquement confiée aux intercommunalités.

Par ailleurs, il est important de noter que l'accomplissement de ces trois principales missions concourt indirectement au **contrôle des pollutions ponctuelles** bien que cet enjeu ne constitue pas une mission directe portée par la DT Nord-Pas de-Calais de VNF. En effet, les cours d'eau sont le réceptacle et l'exutoire de tout un ensemble de flux susceptibles de charrier des pollutions, qu'elles soient chroniques ou accidentelles. A ce titre, les sédiments forment de potentiels accumulateurs de polluants qui transitent dans les eaux et dont le suivi permet d'en contrôler la qualité. Il existe plusieurs processus de fixation des polluants sur les sédiments : il peut s'agir d'une adsorption physique (par liaison électrostatique), d'une adsorption chimique (par liaison par force de valence), de précipitations sous forme d'oxydes, Hydroxydes de Carbonate, de Phosphate solubles ou Sulfures insolubles, ou enfin de la formation de complexes organiques ou inorganiques. La fixation dépend également de la nature du sédiment. Les sables, graviers, argiles et la craie ont une nature minéralogique peu propice à la fixation des polluants. A l'inverse, les sédiments plus fins comme le limon sont davantage propices à retenir ces polluants.

A l'échelle des UHC concernées du réseau VNF Nord-Pas-de-Calais, 69 % des masses d'eau de surface ne possèdent pas un bon état chimique, et 59 % ne possèdent pas un bon état écologique. L'état global de ces masses d'eau de surface est donc à améliorer. Concernant les masses d'eau souterraines, 50 % des masses d'eau ne possèdent pas un bon état chimique, tandis que 100 % des masses d'eau possèdent un bon état quantitatif.

L'enjeu de bon état des masses d'eau est donc un point important afin de préserver la ressource en eau, compte tenu des 48 points de captage AEP situés dans le périmètre des UHC concernées, et d'en sécuriser les usages.

Dans ce cadre, les opérations de dragage participent à l'amélioration de la qualité des eaux dans la mesure où elles contribuent au retrait de sédiments potentiellement pollués. Les risques associés au dragage les plus conséquents correspondent à une remise en suspension potentielle des sédiments dégradés. Cependant, les dépôts fortement contaminés sont le plus souvent inventoriés sur les secteurs portuaires les plus confinés, avec des échanges entre les masses d'eau et des courants considérablement limités.

Les sédiments dragués peuvent ensuite faire l'objet de traitements préalables à leur valorisation. Il peut s'agir de techniques semi-intensives, comme une déshydratation, suivi d'une stabilisation de la matière organique et des éventuels polluants (hydrocarbures, métaux lourds). Des techniques extensives existent également comme le dépôt et le ressuyage de sédiments en lagune de décantation, ou bassin d'égouttage permettant une éventuelle biodégradation des composés organiques. Un tri granulométrique peut également être effectué en biocentre pour séparer les particules et dégrader les polluants organiques, afin d'atteindre les caractéristiques de matériaux inertes. Enfin, la chaux peut être employée pour des sols fortement contaminés, permettant une saturation de la capacité d'échange cationique, qui a pour effet de modifier la consistance notamment pour l'argile.

Dans le cas où les sédiments ne peuvent être valorisés, ils feront alors l'objet d'un stockage ultime. A noter cependant que VNF évite cette filière dès que possible.

7. JUSTIFICATION DES VOLUMES A DRAGUER

La **justification des volumes à draguer** doit reposer sur une évaluation détaillée prenant en compte plusieurs **données d'entrée** essentielles pour déterminer les volumes nécessaires et garantir que les opérations d'entretien sont à la fois adaptées à l'environnement et efficaces. Ces données doivent permettre de s'assurer que les volumes de sédiments extraits sont justifiés, adaptés aux besoins réels, et qu'ils sont effectués en fonction des caractéristiques spécifiques de chaque secteur. Voici les principales données couramment utilisées pour l'évaluation et la justification des volumes à draguer :

- **Historique des volumes extraits**

Les données relatives aux **volumes extraits au cours des dernières années** sont des éléments clés pour déterminer les volumes prévisionnels. Cela inclut les informations sur les **volumes de dragage réalisés** dans le cadre **d'opérations d'entretien** et/ou de **travaux de recalibrage**.

Au niveau de l'UHC 4, plusieurs opérations d'entretien ont eu lieu lors de la dernière décennie. En revanche, cette UHC n'a pas fait l'objet de travaux de recalibrage.

- **Levés bathymétriques récents**

Les **levés bathymétriques** permettent de mesurer précisément les variations de profondeur du lit de l'eau et d'identifier les zones envasées ou susceptibles de l'être. Ces données permettent d'évaluer avec précision les zones nécessitant un dragage, en fournissant des informations sur les **accumulations de sédiments**.

VNF réalise des levés bathymétriques avant et après chaque opération de dragage. Ces données sont présentées dans les déclarations avant chaque opération de dragage. Cette mesure d'évaluation des volumes à draguer et de contrôle est maintenue pour la prochaine décennie.

- **Données hydrologiques et sédimentaires**

Les données hydrologiques, notamment les **crues** et les **apports sédimentaires** associés, sont cruciales pour estimer les besoins futurs en dragage.

Si des crues ont eu lieu au cours de la dernière décennie et que des sédiments ont été identifiés et extraits spécifiquement en raison de ces événements, ces volumes sont pris en compte dans l'évaluation prévisionnelle des volumes de dragage pour la prochaine décennie.

- **Observations de terrain et retours des utilisateurs (Unité Territoriale d'itinéraire - UTI et Service de Développement de la Voie d'Eau - SDVE)**

Les **observations sur le terrain** et les **retours des utilisateurs du réseau** (tels que les exploitants de bateaux ou les usagers du transport et des infrastructures fluviales) fournissent des informations cruciales pour évaluer l'état actuel du lit de l'eau. Les **observations de talonnement des bateaux** peuvent indiquer des zones nécessitant un entretien immédiat.

- **Phénomène d'engraissement**

Un autre facteur important à considérer est l'**engraissement**, qui survient lorsque les sédiments se déposent progressivement à un rythme plus élevé que prévu. Ce phénomène peut être exacerbé par des événements météorologiques ou des modifications du lit de l'eau causées par des recalibrages ou d'autres travaux. L'évaluation de l'**engraissement** fournit des informations sur l'accumulation future de sédiments.

Sur la base de ces différentes données, les volumes prévisionnels à draguer sur la prochaine décennie ont pu être évalués par bief et dans le temps dans la partie dédiée du Chapitre 1 « Programme pluriannuel d'intervention » de la pièce VI « Etude d'impact sur l'environnement ».

La méthodologie d'évaluation prévisionnelle des volumes à draguer est présentée dans la partie 1.2.1 du Chapitre 1 de l'étude d'impact.

Une synthèse globale à l'échelle de l'UHC est présentée dans la Figure 7 qui synthétise et compare le volume autorisé à draguer depuis 2013, et fixé dans l'Arrêté préfectoral encadrant les opérations au niveau de l'UHC 4, le volume dragué entre 2013 et 2024 d'après les bilans des opérations de dragage fournis par VNF, ainsi que le volume prévisionnel à draguer sur la période 2025 et 2035.

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

webdelib

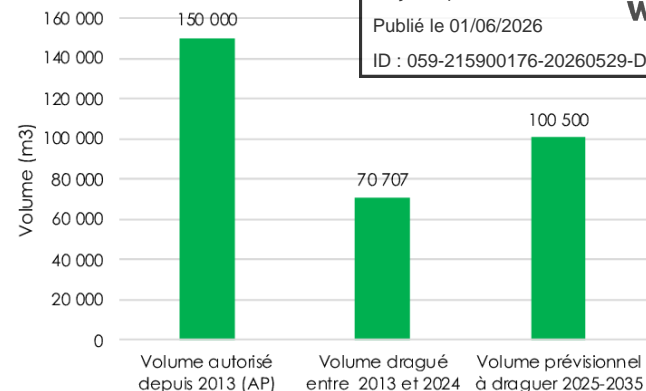


Figure 7 : Réévaluation des volumes à draguer au niveau de l'UHC 4

Le volume autorisé à draguer depuis 2013, et fixé dans l'Arrêté préfectoral, est de 150 000 m³. Le volume dragué entre 2013 et 2024 est de 70 707 m³ soit inférieur au volume autorisé.

Pour la prochaine décennie, le volume maximal proposé à draguer s'élève à 100 500 m³ au niveau de l'UHC 4.

8. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA TECHNIQUE DE DRAGAGE ET DE TRANSPORT

Il existe plusieurs techniques de dragage. Parmi les plus courantes, il est possible de citer :

- Dragage hydraulique
 - Dragage aspiratrice stationnaire (DAS) ;
 - Dragage aspiratrice en marche (DAM).
- Dragage mécanique
 - Atelier ponton-pelle (ou atelier dipper) ;
 - Pelle mécanique depuis les berges ;
- Nivellement ;
- Redistribution.

Le choix d'utilisation d'un mode de dragage plutôt qu'un autre est conditionné par de nombreux critères d'ordre **économique**, **environnemental** et surtout **technique**. Les critères techniques déterminants sont notamment la **configuration des sites d'extraction**, les **conditions de navigation** au niveau des sites d'extraction, l'**accessibilité des sites de gestion** et la **capacité de déshydratation des sédiments post-extraction**.

8.1. DRAGAGE HYDRAULIQUE

8.1.1. Drague aspiratrice stationnaire (DAS)

La Drague Aspiratrice Stationnaire (DAS) est un engin d'extraction hydraulique équipé d'une élinde positionnée en front de drague. Soit l'élinde est papillonnante, soit c'est l'ensemble de la drague qui peut s'orienter pour extraire les sédiments en fauchées successives. A la différence d'une Drague Aspiratrice en Marche (DAM), cet engin ne possède pas de puits (refoulement des sédiments en sortie de la DAS) (Figure 8).



Figure 8 : Atelier de dragage hydraulique - Drague aspiratrice stationnaire (DAS) et sa conduite de refoulement

Les sédiments extraits sont transférés en flux tendu via des conduites de refoulement pour être redistribués sur des sites de gestion à terre en vue de leur déshydratation. Les sédiments extraits à gérer à terre étant fortement chargés en eau, par rapport à du dragage mécanique, et transportés via une canalisation, les processus de déshydratation sont donc limités soit aux bassins de lagunage soit à des géocontainers.

Avantages : L'avantage principal du dragage par DAS concerne la faible remise en suspension des sédiments au point d'extraction puisque ceux-ci sont retirés selon un processus d'aspiration. Par ailleurs, les sédiments ne sont jamais extraits de l'eau, réduisant alors les nuisances olfactives potentielles.

Inconvénients : Le principal inconvénient de la DAS concerne la présence d'une canalisation de refoulement qui peut constituer une gêne pour le trafic fluvial. Aussi, son mode de transport des sédiments par une canalisation imposerait un ressuyage des sédiments à proximité de la zone d'extraction. Enfin, le processus d'aspiration associé à cet engin n'est pas favorable à la fuite des espèces aquatiques telles que les anguilles (*Anguilla Anguilla*) qui sont des espèces pouvant s'enfouir dans les sédiments.

8.1.2. Drague aspiratrice en marche (DAM)

La Drague Aspiratrice en Marche (DAM) est un engin trainant latérale munie d'un cutter à son extrémité, et d'un puit dans lequel les sédiments extraits sont stockés jusqu'à leur gestion. Le dragage est réalisé en marche, en général à une vitesse réduite de 1 à 3 nœuds.



Figure 9 : Atelier de dragage hydraulique - Drague aspiratrice en marche avec son élinde trainante latérale

Les sédiments extraits via cette technique de dragage, et stockés dans un puit, peuvent ensuite soit être immergés par clapage (ouverture des clapets), soit être refoulés via un canon à sédiment « Rainbow » ou une conduite hydraulique.

Avantages : L'avantage principal du dragage par DAM concerne la faible remise en suspension des sédiments au point d'extraction puisque ceux-ci sont retirés selon un processus d'aspiration. Par ailleurs, les sédiments ne sont jamais extraits de l'eau, réduisant alors les nuisances olfactives potentielles.

Inconvénients : L'utilisation d'une DAM est fortement dépendante de la configuration du site (tirant d'eau, manœuvrabilité). Cet engin, est par ailleurs faiblement disponible en plus d'être très imposant et donc non compatible avec la configuration du réseau hydrographique de la DT NPdC. Le recours à une DAM peut également perturber le trafic fluvial car cet engin manœuvre en permanence. Enfin, le processus d'aspiration associé à cet engin n'est pas favorable à la fuite des espèces aquatiques telles que les anguilles (*Anguilla Anguilla*) qui sont des espèces pouvant s'enfouir dans les sédiments.

Le dragage hydraulique n'est pas envisagé au sein du réseau hydrographique de la DT NPdC de VNF en raison des caractéristiques techniques des engins hydrauliques non compatibles avec le milieu fluvial (manœuvrabilité, gêne vis-à-vis de la circulation fluviale, modalités de gestion des sédiments post-extraction). De plus, le réseau est caractérisé par la présence d'espèces aquatiques mobiles, dont des espèces fousseuses sensibles au processus d'aspiration caractérisant le dragage hydraulique telles que les Anguilles (*Anguilla anguilla*), espèce protégée en France et classée en danger critique d'extinction sur la liste rouge nationale.

8.2. DRAGAGE MECANIQUE

Cette méthode d'extraction permet, via des outils de type bennes ou godets, d'extraire des sédiments avec des apports d'eau réduits (environ 1 volume d'eau prélevé pour 2 à 3 volumes de

sédiment, par comparaison à un ratio 8 pour 1 dans le cas de dragages hydrauliques), et de façon à peu déstructurer les matériaux, facilitant ainsi le processus de déshydratation avant leur valorisation et/ou élimination définitive.

Globalement, il existe deux méthodologies distinctes pour les opérations de dragage mécanique : dragage en eau et dragage à l'issue d'une mise à sec.

Le dragage en assec consiste à assécher la zone préalablement avant d'intervenir au moyen d'engins de terrassement pour l'extraction des matériaux. **VNF ne pratique pas ce type de dragage sur le réseau.**

Pour les sites avec de faibles profondeurs dans lesquels les tirants d'eau ne permettent pas une circulation aisée des barges, des pelles-amphibies ou à marée peuvent intervenir. **VNF ne pratique pas non plus ce type de dragage sur le réseau.**

Le dragage en eau utilise des moyens mécaniques flottants et deux solutions techniques sont privilégiées dans la mise en œuvre des opérations de dragage à savoir la pelle mécanique sur ponton ou depuis une berge. **VNF pratique ce type de dragage au sein du réseau hydrographique.**

8.2.1. Pelle mécanique sur ponton

Un atelier ponton-pelle est composé d'une pelle hydraulique à benne preneuse/godet et d'un ponton fixé sur pieux, d'une dimension suffisante pour supporter la pelle mais qui puisse néanmoins être mis en œuvre dans toutes les zones à draguer par l'atelier ponton-pelle ainsi constitué.

Le ponton est, à de rares exceptions près, incapable de se déplacer de manière autonome. Le déplacement du ponton en cours de travaux d'extraction peut être opéré de plusieurs façon :

- À l'aide de cabestans et de câbles amarrés à des corps morts ;
- Certains pontons sont équipés de pieux basculants ou de pieux montés sur rails ;
- À l'aide d'un remorqueur annexe.

La méthode la plus couramment employée pour déplacer l'atelier ponton-pelle est l'utilisation d'un remorqueur. Cette embarcation supplémentaire assure en général également le déplacement des barges remplies par l'unité excavatrice depuis l'atelier dragage vers la zone de reprise (gestion à terre) ou d'élimination. Certaines barges, en général de forte capacité, sont automotrices et peuvent donc réaliser les différents déplacements de façon autonome.

Une fois le ponton positionné sur la zone à draguer, un dispositif permettant la levée et la descente de pieux d'ancrage est utilisé pour l'immobiliser. La pelle est alors mise en œuvre pour l'extraction des sédiments localisés dans son champ d'action. Lorsque la zone de couverture de la pelle hydraulique est totalement traitée, les pieux sont remontés pour permettre le déplacement du ponton jusqu'à la zone adjacente non draguée. Les pieux sont alors abaissés de nouveau pour l'immobilisation du ponton et l'excavation des matériaux peut reprendre. Le nombre de pieux peut varier en fonction du type de ponton, la plupart des configurations étant basées sur 2 ou 3 pieux. Le mouvement des pieux est assuré soit par des câbles et treuils, soit par des systèmes hydrauliques.

Le matériel adapté au dragage des sédiments est une pelle à godet à rétrocaveuse. Le bras de manœuvre articulé sur la flèche et les matériaux sont extraits en ramenant le godet vers la cabine. Les rendements d'extraction des pelles rétrocaveuses sont élevés, ils dépendent de l'engin et à la taille du godet.

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE


VNF DTNPC




Figure 10 : Dragage sur ponton lors d'un dragage (BIOTOPE)

Les matériaux extraits à l'aide de la pelle mécanique posée sur ponton seront chargés dans une barge se présentant à couple à cet atelier pendant la phase d'extraction.

Avantages : L'utilisation de tels moyens d'extraction permet par ailleurs de faire face à des matériaux durs et/ou fortement hétérogènes là où d'autres techniques se limitent à un seul type de produits (matériaux préférentiellement fins et déstructurés dans le cadre d'un dragage hydraulique par exemple). Les apports d'eau sont réduits dû à une destruction faible des matériaux. Ces outils sont par ailleurs en mesure de récupérer les macrodéchets qui sont régulièrement retrouvés dans les sédiments portuaires (funes, pneus usagés, blocs, ...) au moyen de dégrilleurs. Le dragage mécanique, en comparaison avec du dragage hydraulique, est suffisamment lent pour permettre aux espèces aquatiques mobiles de fuir la zone draguée au besoin.

Inconvénients : Le principal inconvénient du dragage mécanique concerne la remise en suspension qui est plus importante qu'en dragage hydraulique. En effet, le dragage hydraulique aspire les sédiments ce qui permet de concentrer la remise en suspension au niveau du bec d'aspiration. Lors du dragage mécanique, la remise en suspension est plus importante, notamment lors de la remontée du godet le long de la colonne d'eau. Par ailleurs, plus la granulométrie des sédiments à extraire est fine, plus la remise en suspension est importante. Aussi, la finition des fonds est généralement peu régulière. Enfin, les nuisances olfactives peuvent être plus importantes qu'en dragage hydraulique puisque les sédiments sont sortis de la colonne d'eau à l'air libre.

8.2.2. Pelle mécanique depuis les berges

Cette technique de dragage est généralement déployée lorsque les conditions du site d'extraction ne permettent pas l'installation d'un ponton. Cela peut résulter par un exemple d'un secteur où le

trafic fluvial est très important ou tout simplement que la zone n'est pas navigable ou non accessible. Dans ce cas, la pelle mécanique est installée sur une berge (Figure 11).



Figure 11 : Photographies du matériel de dragage pour les travaux d'Audruicq Phase 1 (source : BIOTOPE)

Avantages : Le dragage depuis les berges présente moins de perturbation directe dans l'eau comparés à un dragage depuis un atelier ponton-pelle. De plus, cette technique permet d'intervenir efficacement dans les zones où les barges et ponton-pelle ne peuvent pas opérer.

Inconvénients : Ce type de dragage, en fonction de la largeur du secteur à draguer, peut présenter des difficultés d'accès aux zones éloignées des berges (centre du chenal), nécessitant alors des équipements spécifiques plus coûteux (pelle long bras). Aussi, cette technique peut présenter un risque d'érosion ou de déstabilisation des berges en raison du poids des équipements nécessitant alors parfois des mesures pour consolider les berges pendant le dragage (plaque de répartition) et restaurer les berges après l'opération. Enfin, cette technique peut présenter un effet négatif sur les habitats des berges (zones humides, végétation des berges) et sur la faune associée (oiseaux, amphibiens, reptiles, ...).

Le dragage mécanique est la solution retenue pour réaliser les opérations de dragage du réseau hydrographique de la DT NpDc de VNF eu égard notamment de sa compatibilité avec la configuration des sites d'extractions. En effet, cette technique présente peu de gêne vis-à-vis des conditions de circulation fluviale au sien du réseau. De plus, les sédiments extraits mécaniquement sous plus facilement gérés de la compatibilité de leur en eau avec un transport vers des zones de transit ou de valorisation pas nécessairement situées à proximité immédiate de la zone d'extraction. Le dragage mécanique depuis les berges est retenu uniquement pour les secteurs à draguer non navigables ou non accessibles. Enfin, le dragage mécanique, bien que plus favorable aux phénomènes de remise en suspension, offre une plus grande chance aux espèces aquatiques mobiles de fuir la zone temporairement lors des opérations de dragage.

8.3. NIVELLEMENT

Les barres niveleuses sont des équipements tractés par des remorqueurs qui régularisent le fond. Ces barres sont utilisées soit après passage de drague aspiratrice ou de pelle mécanique qui laissent subsister des sillons, soit pour araser des barres limoneuses/sableuses. Elles peuvent être munies d'une lame de coupe qui déstructure le sédiment pour l'égaliser sur les fonds. Une injection d'air comprimé peut également équiper la barre pour faciliter la désagrégation. Dans cette technique il n'y a pas d'extraction de sédiment mais simplement un déplacement ou une remise en suspension (voir Figure 12).

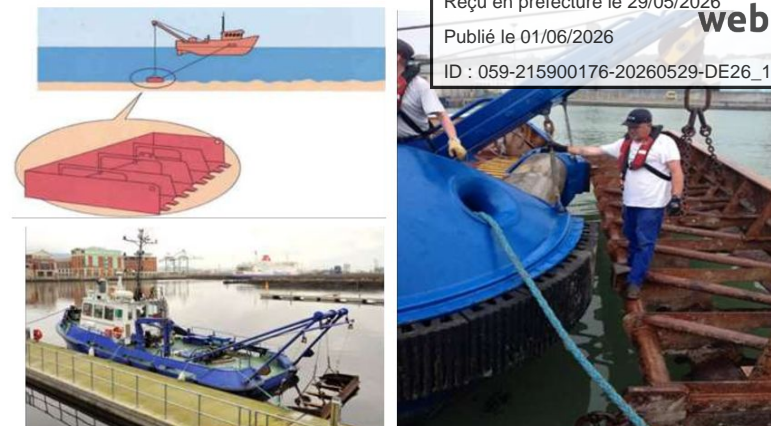


Figure 12 : Barres niveleuses (Dragage et environnement marin – Ifremer) – Remorqueur TSM Albatre avec barres niveleuses (IDRA)

Cette technique permet en effet de déplacer, sur de courte distance, de petite quantité de matériaux vers des cavités pouvant être comblées ou vers des zones de sédimentation non pénalisante pour le trafic. D'un point de vue environnemental, cette pratique, mise en œuvre à l'échelle de nombreux ports français (plaisance, commerce, industrie), permet de réduire les besoins de dragage en homogénéisant les fonds autour du point d'équilibre sédimentaire naturel du milieu. Les vitesses de sédimentation en sont d'autant plus réduites.

Avantages : Ce type de drague présente une grande maniabilité et des dimensions réduites permettant d'intervenir dans des secteurs difficiles d'accès. L'intérêt majeur de la barre niveleuse réside dans l'absence de transport des sédiments à l'issue de leur remobilisation. Les engins mis en œuvre sont par ailleurs parfaitement capables d'intervenir de manière autonome ce qui réduit les effectifs et le matériel à mettre en place. Les embarcations peuvent intervenir en milieu ouvert, sont peu bruyantes et peu gênantes vis-à-vis de la navigation. La précision de dragage est également suffisante et dépendante des engins intervenants. Ce type d'intervention peut également favoriser la collecte d'éventuels macrodéchets, ou le lissage des fonds, facilitant d'autant les interventions de dragage ultérieures menées sur des cotes homogènes et des périmètres dépourvus d'encombrants.

Inconvénients : Le nivellement peut provoquer une augmentation de la turbidité maintenue en profondeur, essentiellement à la surface des fonds nivelés. Le plus souvent ces remises en suspension sont à peine plus importantes que les manœuvres des navires via les hélices. De fait, les opérations de nivellement sont privilégiées en présence de sédiment exclusivement sain, pour des volumes réduits et sur des périmètres montrant une granulométrie grossière garantissant ainsi des conditions de dispersion des fines limitées. Un barrage anti-MES peut sinon être instauré en aval de la drague.

L'utilisation de la barre niveleuse pourrait également être mise en œuvre lors des opérations d'entretien de VNF sur des sites présentant de brusques variations bathymétriques en mesure d'absorber les volumes de sédiments qui contraignent à la navigation ou la mise à quai des navires.

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

webdelib

Le dragage par nivellement n'a jamais été déployée sur le réseau hydrographique de la DT NPdC de VNF, et ne constitue pas une solution réellement envisagée à ce jour. Néanmoins, la DT NPdC de VNF souhaite se laisser la possibilité, dans la décennie à venir, de recourir à cette technique. La DT NPdC s'engage à ce titre à fournir au préalable aux service de l'Etat une étude technique visant à justifier de l'intérêt de cette technique dans un cas bien identifié ainsi qu'une étude environnementale qui définira les incidences potentielles et les mesures ERCAS à déployer. Les études complémentaires annexes éventuellement nécessaires pour appuyer ces études (FFH, modélisation hydro-sédimentaire, ...) seront discuter en amont lors du cadrage du projet avec les services de l'Etat.

8.4. REDISTRIBUTION

La redistribution des sédiments dans les canaux est généralement être envisagée au sein des cours d'eau à forts courants et donc compatible avec une dispersion satisfaisante des sédiments. La remise en suspension peut par exemple être réalisée à l'aide d'une barge équipée d'un agitateur (Figure 13).



Figure 13 : Barge polyvalente permettant le dragage par remise en suspension)

Cette technique est généralement intéressante en cas de faibles volumes à gérer, de la qualité saine des sédiments (pas de déclassements au regard des seuils S1 Loi Eau), et de la nature essentiellement sableuse des sédiments, peu favorable à une saturation en MES de la masse d'eau.

Avantages : Lorsque les sédiments remis en suspension sont sains et sableux, ce type de gestion in-situ permet de s'affranchir de la gestion post-extraction des sédiments source d'émissions de GES et coûteuse (transport fluvial et/ou routier, processus de ressuyage et de valorisation). De plus, la dynamique hydro-sédimentaire n'est pas perturbée puisque les sédiments restent dans le milieu aquatique.

Inconvénients : Cette technique peut présenter des effets négatifs majeurs si les prérequis de base ne sont pas respectés à savoir des sédiments sains ou très faiblement dégradés et des sédiments plutôt sableux. En effet, la redistribution qui est basée sur la remise en suspension des sédiments peut en cas de sédiments dégradés et fins (argileux) présenter des risques de colmatages des habitats, d'asphyxies des espèces aquatiques, de dégradation de la qualité de l'eau...).

La redistribution des sédiments n'a jamais été déployée sur le réseau hydrographique de la DT NPdC de VNF, et ne constitue pas une solution réellement envisagée à ce jour. Néanmoins, la DT NPdC de VNF souhaite se laisser la possibilité, dans la décennie à venir, de recourir à cette technique. La DT NPdC s'engage à ce titre à fournir au préalable aux service de l'Etat une étude technique visant à justifier de l'intérêt de cette technique dans un cas bien identifié ainsi qu'une étude environnementale qui définira les incidences potentielles et les mesures ERCAS à déployer. Les études complémentaires annexes éventuellement nécessaires pour appuyer ces études (FFH, modélisation hydro-sédimentaire, ...) seront discuter en amont lors du cadrage du projet avec les services de l'Etat.

9. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA METHODE DE TRANSPORT DES SEDIMENTS

Le mode de transport des sédiments dragués est directement en adéquation avec la technique d'extraction utilisée, la destination des sédiments et les contraintes du réseau hydrographique lui-même. Les facteurs intervenant pour son choix sont :

- La situation du chantier (éloignement du site de dépôt, accessibilité) ;
- Les caractéristiques des matériaux dragués (densité, présence de contaminants dangereux) ;
- La filière de gestion des sédiments retenue ;
- Les contraintes environnementales (interdiction de surverse).
- Les contraintes du réseau à draguer (tirant d'air, tirait d'eau, navigabilité).

9.1. TRANSPORT FLUVIAL PAR BARGE

Les barges permettent d'acheminer les sédiments depuis la zone d'extraction jusqu'aux quais de déchargement. En milieu fluvial, les barges peuvent être soit autopropulsées, soit associées à un pousseur. La capacité des barges est variable, mais contrainte par le gabarit du canal (tirant d'eau et franchissement des écluses).



Figure 14 : Photographie du 10/02/21 du matériel de dragage (source : BIOTOPE)

La capacité et le nombre de barges à mobiliser est directement en lien avec la capacité de l'atelier mis en place et doivent être adaptés pour éviter les ruptures de charge sur l'atelier d'extraction et de reprise. Dans le cas de gros dimensionnement, le temps de chargement étant plus long, il est nécessaire de dimensionner de manière plus importante l'atelier de reprise à quai (pelle portuaire) pour immobiliser le moins possible le poste d'extraction. Plusieurs ateliers peuvent être menés de front.

Avantages : Les coûts de transport sont relativement faibles sur de courtes distances et le transport par barge est compatible avec la navigation des bateaux. L'incidence sur la circulation sera négligeable, voire positive, puisque les opérations de dragage permettront également d'orienter une part du trafic sur la voie d'eau en permettant aux embarcations de circuler de manière sécurisée grâce au maintien du tirant d'eau, et de débarquer leurs marchandises.

Inconvénients : Le transport par barge nécessite la présence de débarcadères pour le déchargement. Les chalands doivent être complètement étanches afin d'éviter les rejets de polluants.

Le transport fluvial est la solution retenue et privilégiée par la DT NPdC lorsque les conditions le permettent (accessibilité, navigabilité). Ainsi, pour les opérations d'entretien réalisées par atelier ponton-pelle, le transport des sédiments jusqu'aux quais de déchargement sera exclusivement de type fluvial via des barges. Par ailleurs, après ressuyage, le transport des sédiments jusqu'à la filière de valorisation ultime dépendra à la fois de la localisation du site de transit et du site de valorisation définitive (bord de voie d'eau ou non) mais aussi de la navigabilité entre ces deux sites. Ainsi, en fonction de ces critères le transport sera fluvial si toutes les conditions sont réunies.

9.2. LE TRANSPORT ROUTIER PAR CAMION

Le transport terrestre peut s'effectuer par transport routier dans des camions bennes étanche avec des sédiments peu fluides ou très liquides et/ou contaminés. Les matériaux sont déposés dans les camions bennes afin d'être transportés soit vers les sites de transit, soit directement vers les filières d'élimination ou de valorisation des matériaux, selon leurs caractéristiques.

Avantages : Le chargement dans des camions peut se faire quelle que soit la densité des sédiments. Les opérations d'excavation par voie terrestre permettent de limiter les gênes

occasionnées sur la navigation des bateaux durant la période de chantier. Le transport des matériaux est plus flexible. Également, le transport par camion permet d'assurer le transport des sédiments lorsque le transport par barge n'est pas possible, notamment sur les secteurs non navigables ou non accessibles par bateau.

Inconvénients : Il est nécessaire de prévoir une rotation à plusieurs camions afin de suivre la cadence de travail et de prendre des mesures afin de limiter tout risque de surverse du chargement des camions lors du transport.

Bien que le transport routier ne soit pas la solution privilégiée par la DT NDdC, ce mode d'acheminement des sédiments sera parfois inévitable. Par exemple, pour les sites de gestion situés en bord de voie d'eau, bien qu'assuré sur des distances marginales (quelques mètres), l'acheminement des sédiments depuis les quais de déchargement jusqu'aux alvéoles des casiers de ressuyage ou jusqu'aux parcelles agricoles (cas de valorisation en direct) sera nécessairement assuré par des camions ou des tracteurs. Concernant le cas de sites de gestion non situés en bord de voie d'eau, le transport sera inéluctablement assuré par voie routière et sur des distances plus ou moins importantes. Aussi, après ressuyage, le transport des sédiments jusqu'à la filière de valorisation ultime dépendra à la fois de la localisation du site de transit et du site de valorisation définitive (bord de voie d'eau ou non) et de la navigabilité entre ces sites. Ainsi, en fonction de ces critères le transport pourra être terrestre. Enfin, Pour les opérations d'entretien réalisées par une pelle mécanique depuis les berges, seul du transport routier sera déployée puisque le recours à cette technique d'extraction résulte uniquement du caractère non navigable ou non accessible des sites à draguer. A ce titre, le transport fluvial ne pourra pas être déployé.

10. JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA FILIERE DE GESTION DES SEDIMENTS

Depuis la parution du décret n°2010-369 du 13 avril 2010 modifiant la nomenclature des installations classées, les sédiments gérés à terre sont réglementés au titre de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Lorsque l'immersion, la remise en suspension ou le déplacement in-situ des sédiments n'est ni possible ni souhaitable, compte tenu des impératifs environnementaux ou sanitaires, une gestion à terre de ceux-ci doit être envisagée. **Une fois déposés à terre, les sédiments extraits de leur milieu sont considérés comme des déchets, et sont réglementés par la législation relative aux ICPE.**

Par conséquent, ces déchets devront être gérés sous la responsabilité de leur producteur ou de leur détenteur, jusqu'à leur valorisation ou leur élimination, conformément à l'article L541-2 du Code de l'environnement. L'arrêté du 30 mai 2008 précise que le Maître d'Ouvrage des opérations de curage est responsable du devenir des matériaux extraits. A ce titre, il doit donc choisir la filière la mieux adaptée qui permet un traitement approprié permettant leur valorisation, ou leur élimination. Plusieurs filières de valorisation existent à ce jour et sont présentées ci-après.

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

AVNE DTNPC
 webdelib

10.1. REMBLAIEMENT DE CARRIERES ICPE

Le remblaiement de carrière consiste à utiliser les sédiments comme matériaux ou support de comblement pour d'anciennes carrières. **En effet, les carrières, une fois leur exploitation achevée, doivent faire l'objet d'une remise en l'état prescrite par l'arrêté préfectoral d'exploitation.** Les modalités de réhabilitation des carrières s'appuient notamment sur l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement de matériaux de carrière. L'arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux ouvre aussi la possibilité de recourir à cette filière. En effet, l'article 9 de l'arrêté mentionne que les matériaux issus d'une opération de curage, et qui ne sont pas remis dans le cours d'eau peuvent faire l'objet d'un comblement d'anciennes gravières ou carrières, dans le respect du code de l'urbanisme et des dispositions de l'arrêté du 22 septembre 1994.

Le comblement de carrière est toutefois conditionné au **degré de contamination des sédiments** (exclusivement non dangereux), à leur **propriété granulométrique** (imperméabilité des sédiments fins intéressante) et **géotechnique** (stabilité requise). Ces conditions sont rappelées à l'article 12 de l'arrêté de 1994 qui précise que « *le remblaiement doit assurer la stabilité physique du terrain, et ne doit pas nuire à la qualité du sol ainsi qu'à la qualité et au bon écoulement des eaux* ». Enfin, les matériaux doivent également satisfaire aux conditions d'admissions des déchets inertes telles que définies par l'arrêté du 12 décembre 2014 ou directement aux arrêtés d'exploitation des carrières qui précise dans certains cas la qualité requise des matériaux acceptables basée sur le contexte géochimique local. Dès lors, les sédiments issus des opérations de dragage peuvent être valorisés comme remblais pour la remise en état de carrières, ou de gravières. Ces critères sont d'autant plus importants si un aménagement supplémentaire est envisagé sur le site du remblaiement.

Enfin, les sédiments doivent être accompagnés d'un bordereau de suivi qui indique leur provenance, leur destination, leurs quantités, leurs caractéristiques et les moyens de transport utilisés.

Cette filière de valorisation est envisagée pour la prochaine décennie bien qu'elle n'ait pas été employée entre 2014 et 2024. Aussi, il n'est pas rare de trouver des carrières situées en bord de voie d'eau ou dans un rayon proche permettant alors un transport des sédiments par voie d'eau, critère économique important. Enfin, certaines carrières disposent de casiers de ressuyage permettant une valorisation en direct des sédiments de dragage, et donc moins de transport.

10.2. VALORISATION AGRICOLE : EPANDAGE ET RECONSTITUTION DE SOL

Qu'il s'agisse de combler une perte de matériaux par érosion naturelle ou bien qu'ils soient utilisés à des fins de fertilisants, les sédiments peuvent faire l'objet d'une **valorisation en milieu agricole** comme l'indique l'article 9 de l'arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux.



Figure 15 : Mise en œuvre d'un épandage de sédiments (Source : ETPB de la Rance – IDRA)

Bien que la valorisation agricole ne soit pas directement encadrée par la réglementation, il est possible de se reporter aux dispositions de l'arrêté du 8 janvier 1998¹ fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues issues du traitement des eaux usées sur les sols agricoles. Dans ce cadre-là, plusieurs éléments doivent être fournis par le producteur de boues avant et après l'épandage des sédiments (Figure 16).

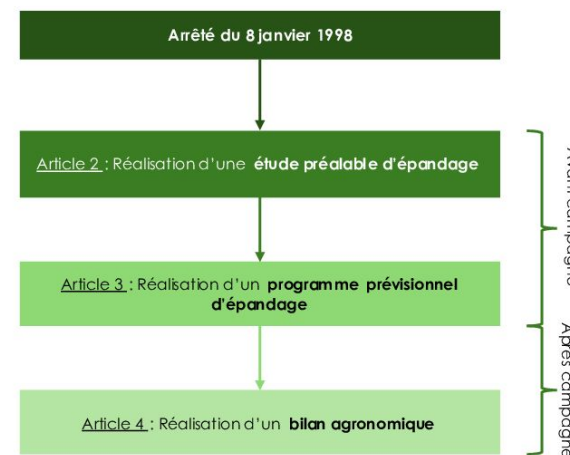


Figure 16 : Principaux éléments à fournir dans le cadre d'une valorisation agricole de boues conformément à l'Arrêté du 8 janvier 1998 (source : IDRA)

L'**étude préalable d'épandage** doit comporter les éléments suivants :

¹ Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n°97-1133 du 8 décembre 1997 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées

- La présentation de l'origine, des quantités (produites et utilisées) et des caractéristiques des boues (type de traitement des boues prévues) ;
- L'identification des contraintes liées au milieu naturel ou aux activités humaines sur le périmètre d'étude, y compris la présence d'usages sensibles (habitations, captages, productions spéciales, ...) et les contraintes d'accessibilité des parcelles ;
- Les caractéristiques des sols, les systèmes de culture et la description des cultures envisagées sur le périmètre d'étude ;
- Les analyses de sols portant sur l'ensemble des paramètres mentionnées au tableau 2 de l'annexe I de l'Arrêté du 12 janvier 1998 (valeurs limites de concentration en éléments-traces dans les sols) réalisé en un point de référence, repéré par ses coordonnées Lambert, représentatif de chaque zone homogène ;
- La description des modalités techniques de réalisation de l'épandage (matériels, localisation et volume des dépôts temporaires et ouvrages d'entreposage, périodes d'épandage ...) ;
- Les préconisations générales d'utilisation des boues (intégration des boues dans les pratiques agronomiques, adéquation entre les surfaces d'épandage prévues et les quantités de boues à épandre en fonction de ces préconisations générales) ;

Concernant le **programme prévisionnel d'épandage**, les éléments attendus sont listés ci-après :

- La liste des parcelles ou groupes de parcelles concernées par la campagne d'épandage ainsi que la caractérisation des systèmes de culture (cultures implantées avant et après apport de boues...) sur ces parcelles ;
- Des analyses des sols portant sur l'ensemble des paramètres mentionnés à l'annexe III de l'Arrêté du 12 janvier 1998 (caractérisation de la valeur agronomique) réalisées sur des points représentatifs des parcelles concernées par l'épandage, incluant les points de référence définis à l'article 2 concernés par la campagne d'épandage ;
- Une caractérisation des boues à épandre (quantités prévisionnelles, rythme de production, valeur agronomique) ;
- Les préconisations spécifiques d'utilisation des boues (calendrier prévisionnel d'épandage et doses d'épandage par unité culturale...) en fonction de la caractérisation des boues, du sol, des systèmes et types de cultures et des autres apports de matières fertilisantes ;
- Les modalités de surveillance décrites à la section 3 de l'Arrêté du 12 janvier 1998, d'exploitation interne de ces résultats, de tenue du **registre d'épandage** et de réalisation du **bilan agronomique** ;
- L'identification des personnes morales ou physiques intervenant dans la réalisation de l'épandage.

Enfin le **bilan agronomique**, réalisé après la ou les campagnes d'épandage doit intégrer les éléments suivants :

- Un bilan qualitatif et quantitatif des boues épandues ;
- L'exploitation du **registre d'épandage** indiquant les quantités d'éléments fertilisants apportées par les boues sur chaque unité culturale et les résultats des analyses de sols ;

- Les bilans de fumure réalisés sur des parcelles de sols et de systèmes de culture, ainsi que les découlements ;
- La remise à jour éventuelle des données réunies lors de l'étude initiale.

Le **registre d'épandage** est un dispositif de surveillance de la qualité des boues et des épandages. Il indique :

- La provenance et l'origine des boues, les caractéristiques de celles-ci, et notamment les principaux teneurs en éléments fertilisants, en éléments traces et composés organiques traces ;
- Les dates d'épandage, les quantités épandues, les parcelles réceptrices et les cultures pratiquées ;
- Les quantités de matière sèche produite.

Parallèlement à la production de ces documents, les sédiments devront, pour pouvoir prétendre à une valorisation agricole, satisfaire les prescriptions de l'article 11 de l'Arrêté du 12 janvier 1998 qui indiquent en outre :

- Les valeurs limites admissibles en éléments-traces dans les sols (tableau 2 de l'Annexe 1 de l'Arrêté du 12 janvier 1998) ;
- Les valeurs limites admissibles en éléments traces et composés-traces organiques dans les boues (tableau 1a et 1b de l'Annexe 1 de l'Arrêté du 12 janvier 1998) ;
- Les flux cumulés maximum en éléments traces apportés par les boues pour les sols (tableau 3 de l'Annexe 1 de l'Arrêté du 12 janvier 1998).

Une notion importante ressortant de cet article 11 concerne la notion des flux décennaux de polluants admissibles. En effet, ces flux vont jouer sur les volumes de sédiments épandables à l'hectare. Par ailleurs, à noter que pour des flux décennaux de polluants admissibles équivalents, les épaisseurs de sédiments sont généralement de l'ordre de quelques centimètres pour l'épandage agricole tandis que pour la reconstitution de sol les épaisseurs peuvent aller de 15 à 50 cm.

Au-delà de l'Arrêté du 12 janvier 1998, les sédiments gérés à terre doivent être caractérisés conformément à la réglementation sur les déchets, afin d'évaluer leur **dangerosité** (article R.541-8 du Code de l'environnement). Cette caractérisation repose sur l'analyse des 15 propriétés de danger définies à l'annexe I de l'article précité. Elle peut être quantitative ou qualitative, selon le niveau de connaissance du maître d'ouvrage concernant les sédiments extraits. Pour la propriété H14 (écotoxicité), l'évaluation s'appuie sur les résultats des analyses physico-chimiques menées au titre de la Loi sur l'Eau. Si ces résultats sont inférieurs aux seuils S1 (niveaux de référence fixés par l'arrêté du 9 août 2006), ils peuvent suffire à démontrer l'absence d'écotoxicité des sédiments au regard de la réglementation sur les déchets.

De façon générale, la valorisation agricole ne doit pas avoir d'effet défavorable sur l'environnement. À ce titre, il doit être réalisé :

- Hors zone humide ;
- Hors zone inondable ;

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

DTNPC
 webdelib

- Hors zone écologique sensible ;
- En conformité avec le **PPRI local** (Plan de Prévention des Risques d'Inondation) ;
- **Au-delà de la bande enherbée.**

Le producteur doit être en mesure de démontrer la **finalité utile** de l'apport des sédiments dans le milieu naturel, ainsi que le **caractère alternatif de cette solution** (article L.541-1-1 du Code de l'environnement).

Une gestion rigoureuse des sédiments en tant que déchets doit être assurée, notamment par la tenue d'un **registre chronologique de gestion des déchets**, conformément aux articles L.514-7-1, R.541-43 et à l'arrêté du 29 février 2012.

Enfin, le producteur doit veiller à valoriser les sédiments à proximité du lieu de production, en cohérence avec le **principe de gestion de proximité des déchets**.

Cette filière de valorisation est envisagée pour la prochaine décennie eu égard de l'occupation des sols agricoles au sein du territoire de la DT NPdC de VNF (76 % au niveau de l'UHC 4 d'après l'étude Alluvio (Hydratec/SETEC, 2016)). Aussi, de même que pour le comblement de carrière, cette filière est compatible avec une valorisation en direct des sédiments qui pourront ressuyés directement sur la parcelle agricole, et donc permettre un faible recours au transport des sédiments. En revanche, l'intérêt d'épandre des sédiments sur des terrains agricoles réside dans l'apport fertilisant aux sols (Azote, Phosphore, et Matière Organique), or les sédiments ne présentent pas de valeur fertilisante réelle. En effet, les sédiments sont essentiellement minéraux et n'apportent qu'une très faible valeur d'amendement au sol. A ce titre, le recours à du régilage agricole pour de la reconstitution de sol semble plus pertinente. Toutefois, dans les deux cas, ces filières présentent un verrou important qui concerne la qualité des sédiments (contaminants organiques et métalliques éventuels). Il est également rappelé que toute opération de dépôt ou d'épandage de sédiments sur une parcelle nécessite l'accord préalable de l'exploitant agricole et du propriétaire foncier concerné. Cet accord devra être obtenu et joint à la déclaration préalable prévue dans le cadre de la mise en œuvre de cette filière. Ainsi, bien qu'envisagée, cette filière reste difficile à mettre en œuvre comme en atteste le retour d'expérience sur la dernière décennie puisque cette filière de valorisation n'a jamais été déployée avec les sédiments de l'UHC 4.

10.3. TECHNIQUE ROUTIERE

D'après le guide « Acceptabilité de matériaux alternatifs en techniques routières », élaboré notamment par le Cerema (ex Setra) en 2011, et mis à jour en 2016, les sédiments issus des opérations de dragage représentent une ressource pour la **fabrication de matériaux de technique routière**. Ces matériaux doivent néanmoins posséder des caractéristiques mécaniques et géotechniques spécifiques, et ne doivent pas porter d'impact sur l'environnement.

Le guide définit la méthodologie applicable à la valorisation des déchets non dangereux en matériaux d'ouvrages routiers. Les matériaux doivent subir des traitements mécaniques afin d'être

conformes aux normes et spécifications en vigueur, ainsi qu'aux spécifications environnementales selon le type d'usage routier envisagé.

En plus de la méthodologie du guide, les sédiments, pour être valorisés en matériaux de technique routière, doivent respecter les valeurs seuils du test de lixiviation de l'arrêté du 12/12/2014 relatif à l'admission des déchets inertes.

Une fois traités, les matériaux alternatifs issus des sédiments permettront d'aménager différents ouvrages routiers, répartis par type d'usages selon le niveau d'exposition aux eaux pluviales :

- L'usage de type 1 correspond à ceux d'une hauteur de 3 mètres en sous-couche de chaussée ou accotement d'ouvrages routiers dont la couche de surface est réputée « revêtue »² (assise de chaussée, piste cyclable revêtue, remblai en zone revêtue...);
- L'usage de type 2 correspond à ceux d'une hauteur de 6 mètres en remblai technique connexe à l'infrastructure routière ou en accotement, dès lors qu'il s'agit d'usages au sein d'ouvrages routiers réputés « recouverts »³ (merlon de protection phonique, paysager, remblai de tranchée...). Les usages de plus de 3 mètres, et de plus de 6 mètres en sous-couche de chaussée, ou d'accotement d'ouvrages routiers revêtus, correspondent également à un usage de type 2 ;
- L'usage de type 3 n'est sujet à aucune limitation d'épaisseur, ni de surface couverte, et correspond à des utilisations diversifiées (sous-couche de chaussée, remblai et assise d'aire de stationnement non recouverte, chemin piéton ou piste cyclable non revêtus...).



Figure 17 : Usages routiers type 1, 2 et 3 (Source : Cerema)

² La couche de surface est dite revêtue lorsque la couche de surface est faite d'asphalte, d'enrobé bitumeux, d'enduit superficiel d'usure, de béton, ciment ou de pavés joints par un matériau lié, et dont la pente minimale est de 1%

³ La couche de surface est recouverte lorsqu'une couche de 30 cm de matériaux naturels recouvre les matériaux routiers, avec une pente minimale de 5%

Cette filière de valorisation est envisagée pour la prochaine décennie par la DT NPdC de VNF compte-tenu de la présence d'infrastructures routières à proximité des zones de dragage offrant des opportunités non négligeables de valorisation à proximité des sites d'extraction. Néanmoins, la nature majoritairement non inerte des sédiments de l'UHC 4 rend plus difficile le recours à cette filière. A titre d'exemple, lors de la dernière décennie, cette filière de valorisation n'a jamais pas été mise en œuvre au niveau de l'UHC 4.

10.4. CHEMIN DE CONTRE-HALAGE

Les chemins de contre-halage sont ceux situés sur la rive opposée au chemin de halage, et sont en général moins large que ces derniers (3 à 10 mètres). Lorsque les matériaux sont compatibles (graviers ou sables dénués de fines) et dès lors que des besoins proches de la zone de dragage sont identifiés, ils peuvent faire l'objet d'une réutilisation en tant que **remblais sur chemin de contre-halage**.

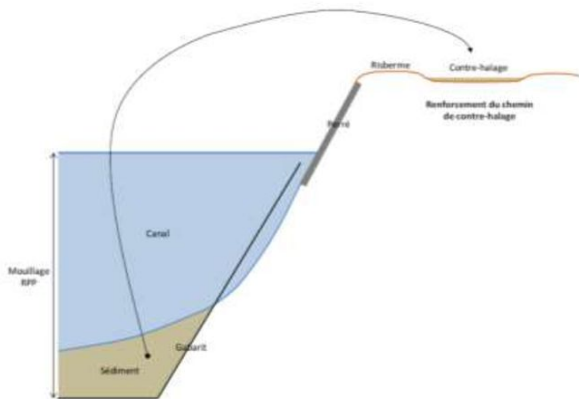


Figure 18 : Schéma de principe d'un dépôt de sédiment sur contre-halage

Cette valorisation des sédiments peut s'appuyer sur le guide précité « Acceptabilité de matériaux alternatifs en techniques routières », élaboré notamment par le Cerema (ex Setra) en 2011, et mis à jour en 2016.

Par ailleurs, en fonction de la nature des matériaux déposés sur le chemin de contre halage (teneur en eau, fractions granulométriques), il est intéressant de les mélanger avec un liant hydraulique pour augmenter la qualité structurale des sédiments, et améliorer ainsi stabilité du chemin.

Cette filière de valorisation est envisagée pour la prochaine décennie par la DT NPdC de VNF compte-tenu de la présence de ce type d'infrastructure le long du réseau hydrographique et donc à proximité immédiate des zones de dragage. Néanmoins, comme pour la plupart des filières de valorisation, la nature majoritairement non inerte des sédiments de l'UHC 4 rend plus difficile le recours à cette filière. A titre d'exemple, lors de la dernière décennie, cette filière de valorisation n'a jamais pas été mise en œuvre au niveau de l'UHC 4.

10.5. DEFENSE DE BERGE : DERRIÈRE DES PALPLANCHES

Le tunage est réalisé comme technique de renforcement de berges. Celle-ci consiste à conforter la berge à l'aide de pieux derrière lesquels sont placés horizontalement des troncs et/ou des rondins et autres branchages.



Figure 19 : Mise en œuvre de confortement avec tunage (Source : CETMEF – 2010)

Un mur de palplanches peut également être mis en œuvre dans le cadre du renforcement des berges. Cette intervention, lorsqu'elle est réalisée sur un cours d'eau naturel, relève de la rubrique 3.1.4.0 de la nomenclature Eau. À ce titre, une procédure réglementaire adaptée (déclaration ou autorisation) sera engagée en parallèle à la présente étude.

Les palplanches sont des pièces pouvant être constituées de bois, acier, béton, ou fibre de verre, pouvant s'emboîter les unes dans les autres et généralement utilisées à la construction de parois étanches immergées dans le cours d'eau. Elles permettent également de prévenir l'érosion des berges et d'assurer un meilleur écoulement de l'eau. A ce titre, les sédiments peuvent constituer un remblai en tant que renforcement à l'arrière des palplanches. L'ajout de matériaux ressuyés peut alors être envisagé pour renforcer et solidifier la berge.

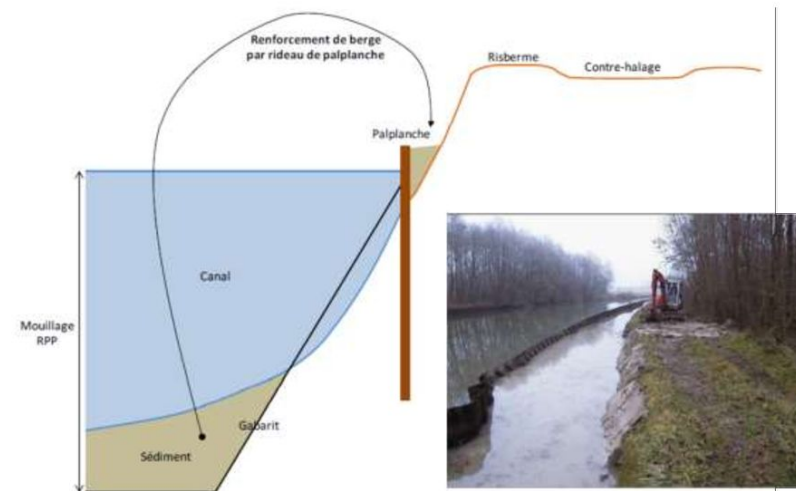


Figure 20 : Colmatage de la digue à l'arrière des palplanches (Source : CETMEF – 2010)

Néanmoins, le coût important des palplanches ne permet d'envisager ce type de valorisation que dans le cadre d'un projet prévu. En effet, le coût de cette filière peut être estimé entre 10 et 50 €/m³ pour le réemploi simple et entre 100 et 250 € pour la mise en œuvre de palplanches.

D'un point de vue environnementale, cette filière doit garantir une étanchéité des palplanches afin d'empêcher tout échange entre la berge et le cours d'eau. De plus, l'utilisation de sédiments est envisageable si leur innocuité est avérée. Il n'existe pas de guide spécifique en lien avec cette filière de valorisation.

Cette filière de valorisation est envisagée pour la prochaine décennie par la DT NPdC de VNF compte-tenu de la présence de berge le long du réseau hydrographique et donc à proximité immédiate des zones de dragage. Néanmoins, comme pour la plupart des filières de valorisation, la nature majoritairement non inerte des sédiments de l'UHC 4 rend plus difficile le recours à cette filière. De plus, cette filière s'avère coûteuse, compte tenu du coût des palplanches. A titre d'exemple, lors de la dernière décennie, cette filière de valorisation n'a jamais pas été mise en œuvre au niveau de l'UHC 4.

10.6. MATERIAUX DE REMBLAIS : DIGUES / MERLONS PAYSAGERS OU PHONIQUE

Cette filière consiste à utiliser des sédiments préalablement ressuyés et/ou traités en matériaux de remblais en aménagements paysagers, pour la création de merlons et/ou de digues.

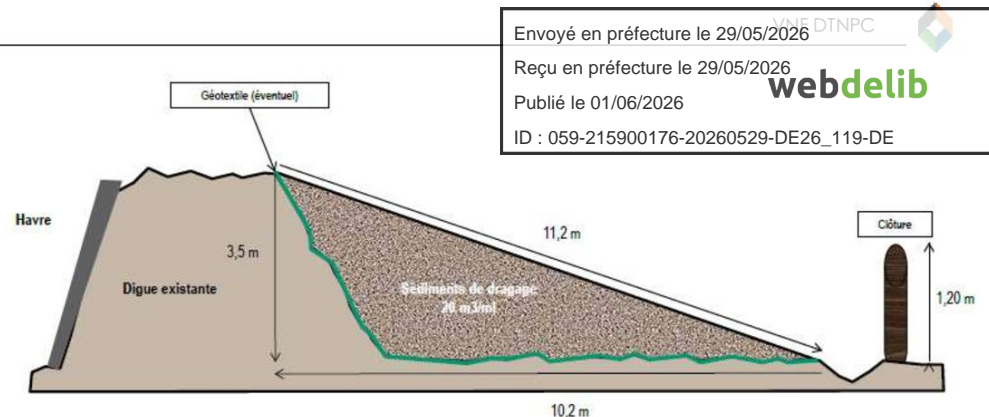


Figure 21 : Haut - Schéma de principe de renforcement de digue à l'aide de sédiments (Source : Eyrans, Lhoist) / Bas - exemple de merlon anti-bruit (Source : RN165, La Trinité Surzur - IDRA)

Dans le cadre de la création d'une digue, ils sont le plus souvent utilisés pour constituer le corps de l'ouvrage. Ainsi, les sédiments doivent offrir des conditions de résistance et de portance qui peuvent nécessiter un prétraitement et un traitement préalable des sédiments (déshydratation, ajout de liant ou de correcteur granulométrique). Dans le cadre de cette valorisation, des sédiments de type limoneux comme sableux peuvent être employés, sous condition qu'une étude géotechnique soit réalisée pour évaluer leur portance et stabilité.

Il est rappelé que la création de digue constitue une opération soumise à une procédure réglementaire préalable. À ce titre, une procédure adaptée sera engagée en parallèle, conformément aux exigences du Code de l'environnement.

Il n'existe aucune réglementation spécifique quant à la valorisation des sédiments en matériaux de remblais. Il est toutefois envisageable de s'appuyer sur le guide précité « Acceptabilité de matériaux alternatifs en techniques routières », élaboré notamment par le Cerema (ex Setra) en 2011, et mis à jour en 2016.

Le coût de cette filière peut être estimé entre 10 et 50 €/m³ suivant les outils et conditions de mise en œuvre. La mise en œuvre de géoconteneurs ou d'un autre traitement préalable peut engendrer des surcoûts significatifs (entre 10 et 80 € / m³).

Cette filière de valorisation est envisagée pour la prochaine décennie par la DT NPdC de VNF dans la mesure où ce type d'aménagement peut être déployé quasiment partout (le long des routes pour les aménagements phoniques, au droit de digue, ...). A noter que le volume valorisable au sein de cette filière sera dépendant des dimensions de l'ouvrage. Généralement, des petits volumes sont alors valorisables. Lors de la dernière décennie, cette filière de valorisation n'a jamais pas été mise en œuvre au niveau de l'UHC 4.

10.7. COUVERTURE D'ISDI/ISDND

Les installations ICPE de stockage de déchets inertes ou non inertes sont généralement composées de plusieurs casiers (appelés aussi alvéoles) où sont stockés de manière définitive les déchets. Une fois le remplissage des casiers terminé, ceux-ci doivent faire l'objet d'une couverture définitive. Les couvertures seront réalisées pour être conformes aux arrêtés encadrant ces ICPE.

La couverture d'alvéole dans une installation de stockage de déchets (ISD) est une étape essentielle de la gestion et de la sécurisation des déchets dans une installation. Elle consiste à minimiser son impact environnemental et d'assurer sa stabilité à long terme. Ce confinement permet d'empêcher la dispersion des déchets dans l'environnement, de réduire la pénétration des eaux pluviales dans la masse des déchets pour limiter la production de lixiviats. Il permet également de capturer les gaz générés par la décomposition des déchets. Enfin, il permet de stabiliser la zone pour permettre une intégration paysagère ou d'autres usages ultérieurs. Généralement, le confinement d'un alvéole se fait via 4 couches spécifiques :

- Couche de régularisation :

Une couche de matériaux granulaires ou de terre végétale est placée directement sur les déchets pour créer une surface plane et homogène.

- Couche d'étanchéité :

C'est l'élément clé pour limiter les infiltrations d'eau. Les matériaux couramment utilisés sont :

- Géomembranes en plastique (HDPE, par exemple).
- Argiles compactées.
- Combinaisons de géomembranes et d'argile pour une double protection.

- Couche de drainage :

Cette couche dispose de matériaux drainants (graviers, géotextiles) pour évacuer les eaux de pluie et éviter la stagnation au-dessus de la couche d'étanchéité.

- Couche de protection

Cette couche permet de protéger la couche d'étanchéité et de drainage des dommages mécaniques ou érosifs. Elle est généralement composée de sols ou de géotextiles.

- Couche de revégétalisation (optionnelle) :

Une couche finale de terre végétale, permettra la croissance de végétation et intégrer le site dans le paysage.

Il n'existe pas de réglementation spécifique pour cette filière de valorisation. A ce titre, la justification du recours à cette filière doit à minima intégrer les éléments suivants :

- Une justification de la compatibilité du matériau à valoriser avec l'objectif recherché lors de la couverture d'alvéole.
- Une justification de l'absence d'innocuité sanitaire et environnementale

Ainsi, les sédiments dragués, lorsqu'ils sont suffisamment fins (argile, limons fins) et qu'ils présentent alors des coefficients de perméabilité importants, deviennent intéressant vis-à-vis de cette filière pour la couche d'étanchéité. Par ailleurs, l'avantage de cette filière réside dans le fait que dans le cadre d'une ISDND, il sera envisageable pour l'exploitant d'accueillir des sédiments non inertes pour procéder à la couverture à condition toutefois que celui-ci puisse démontrer l'absence d'innocuité sanitaire et environnementale.

Cette filière de valorisation est envisagée pour la prochaine décennie par la DT NPdC de VNF dans la mesure où la couverture d'alvéole concerne toutes les ISDI et ISDND. De plus, cette filière est compatible, sous réserve de l'absence d'innocuité sanitaire et environnementale, avec une valorisation des sédiments non inertes qui sont majoritaires au sein de l'UHC 4. Enfin, le volume de sédiments pouvant y être valorisé est non négligeable. Lors de la dernière décennie, 11 650 m³ de sédiments dragués non inertes au sein de l'UHC 4 ont été valorisés en couverture d'alvéole sur le centre Baudalet à Blaringhem.

10.8. MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Parmi les filières de valorisation des déchets en devenir, on retrouve celle de la transformation des sédiments en matière première pour la fabrication de matériaux de construction. Cette filière requiert toutefois des critères spécifiques quant à la granulométrie, à la teneur en contaminant, et en matière organiques des sédiments utilisés.



Figure 22 : Types de matériaux de construction en matière première béton – Source : MAGEO/Solvalor

Plusieurs types de matériaux de construction sont envisageables. La part de sables grossiers des sédiments extraits servira à la fabrication de granulats, tandis que la part de sables fins sera plutôt

utilisée pour la fabrication de béton. Les vases peuvent aussi faire l'objet de cette valorisation mais sont moins simples à utiliser.

Le béton fabriqué à partir des sables fins servira notamment à la création de blocs bétons empilables, dont l'utilisation se retrouve souvent sur les sites de stockage afin d'élever des cloisons. Ceux-ci sont également utilisés pour les poutres de couronnement pour la stabilité des berges.

La contrainte de cette filière repose dans la nécessité de traiter au préalable les matériaux, afin d'éviter toute contamination chimique, ou bien pour en améliorer les propriétés mécaniques comme leur résistance. Des liants hydrauliques, ou mécaniques, seront notamment ajoutés au matériau de base via des procédés physiques. Le traitement peut aussi être chimique. Enfin, pour être commercialisés, les produits doivent répondre à des normes, et notamment être évalués au sens de la directive REACH.

A noter que VNF, en collaboration avec le CEREMA, a porté le projet SEDIFLUV consistant en une thèse sur l'« Effet de l'incorporation des sédiments fluviaux sur les propriétés physico-chimiques, mécaniques et de durabilité des bétons » (Hamza Beddaa, Université Paris-Est, 2020, Français). Cette étude a permis d'évaluer le potentiel de valorisation des sédiments comme alternative aux granulats ou au ciment. Il a également été question d'une partie expérimentale au regard des composants des sédiments.

Cette filière de valorisation est envisagée pour la prochaine décennie par la DT NPdC de VNF. Néanmoins, bien que cette filière soit techniquement envisageable (cf. thèse Hamza Beddaa), elle n'est pas encore largement développée à grande échelle. En effet, elle est encore au stade expérimental ou semi-industriel. De plus les applications possibles sont souvent limitées à des projets spécifiques ou locaux (blocs non structurels, revêtement pour voiries). Enfin, il n'existe pas encore de normes universelles encadrant l'utilisation des sédiments dans les matériaux de construction. A titre d'exemple, lors de la dernière décennie, cette filière de valorisation n'a jamais pas été mise en œuvre au niveau de l'UHC 4.

10.9. INSTALLATIONS ICPE DE TRANSIT ET/OU DE TRAITEMENT

10.9.1. Installation ICPE de transit (ressuyage et tri granulométrique)

Avant de pouvoir être valorisés, les sédiments nécessitent quasi systématiquement un **processus de ressuyage** et/ou de **tri granulométrique**. Pour cela, il existe des sites dédiés appelés **sites de transit** qui apportent un réel atout dans la facilité de gestion ultérieure des sédiments.

En effet, le ressuyage notamment va permettre de rendre pelletables les sédiments et de leur conférer une tenue dans le temps. Ils seront alors réemployables plus facilement dans différentes filières de valorisation.

Plusieurs méthodes de ressuyage existent qui vont dépendre de la technique d'extraction. Dans le cadre d'une extraction mécanique, c'est la méthode par casier qui s'applique. Les sédiments ressuyent gravitairement et une pelle mécanique vient reformer au fur et à mesure des andains accélérant le processus naturellement à l'air libre.



Figure 23 : Ressuyage gravitaire de sédiments sur le site de transit de Château l'Abbaye (Source : VNF)

D'un point de vue réglementaire, les sites de transit créés de manière pérenne pour le ressuyage des sédiments ou le tri granulométrique, sont soumis à la réglementation ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) et donc soumis à une procédure d'Autorisation ICPE ou d'enregistrement.

10.9.2. Installation ICPE de traitement

En fonction de la nature des sédiments et des filières de valorisation envisagées, des **procédés de traitement** au sens de la réglementation peuvent s'avérer intéressants pour accélérer le processus de déshydratation (augmentation de la siccité), optimiser les caractéristiques géotechniques et hygiéniser les produits. Pour y arriver, différents traitements à partir de liants hydrauliques sont généralement utilisés. On trouve dans la catégorie des liant hydrauliques par exemple la chaux dans le but D'autres types de liants (par exemple le ciment) œuvrent à structurer le sédiment et lui donner une meilleure résistance mécanique, donc de meilleure portance (optimisation des caractéristiques géotechniques), ou encore à fixer les contaminants (on parle de stabilisation par solidification).

D'un point de vue réglementation, ces installations seront habilitées à réaliser des opérations de traitement à conditions que les rubriques ICPE associées aient été visées lors de la procédure d'Autorisation ICPE ou d'enregistrement. Ces rubriques seront différentes de celles visées pour du ressuyage mécanique et/ou du tri granulométrique.

Cette pré-filière de valorisation est envisagée pour la prochaine décennie par la DT NPdC de VNF dans la mesure où elle favorisera le recours à la valorisation des sédiments. Lors de la dernière décennie, 26 298 m³ de sédiments dragués au sein de l'UHC 4 ont été envoyés en installation de transit/traitement pour ressuyer avant d'être valorisés. Sur ces 26 298 m³, 11 650 m³ ont par la suite été valorisés en couverture d'ISDND et 14 648 m³ en remblais technique.

Envoyé en préfecture le 29/05/2026
 Reçu en préfecture le 29/05/2026
 Publié le 01/06/2026
 ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

10.10. INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE DECHET INERTE OU NON INERTES

Lorsque les sédiments présentent des caractéristiques ne permettant pas de les valoriser, ceux-ci peuvent faire l'objet d'un stockage définitif sur des sites ICPE appelés Installation de Stockage de Déchet (rubrique 2760 de la nomenclature sur les ICPE).

Il existe 3 types d'installation de stockage :

- Installations de stockage de déchets inertes (ISDI) : ces installations de stockage sont destinées à accueillir des matériaux uniquement inertes.
- Installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) : ces installations de stockage sont destinées à accueillir des matériaux uniquement non inertes.
- Installation de stockage de déchets dangereux (ISDD) : ces installations de stockage sont destinées à accueillir des matériaux uniquement dangereux.

L'envoi des sédiments dans telles ou telles installations dépendra de la qualité chimique des déchets au regard :

- Des seuils ISDI définis dans l'Arrêté du 12 décembre 2014
- Des critères d'acceptation définis dans l'arrêté ministériel du 30 décembre 2002 qui fixe les conditions d'amissions des déchets dangereux :

A noter que les évolutions réglementaires liées à l'arrêté du 28 octobre 2010 modifiant les conditions d'accueil dans les centres de stockage inertes permettent des dérogations pour le stockage de matériaux non inertes, mais ayant des critères de classification ISDI, s'ils ont fait l'objet d'un traitement en biocentre par exemple.

Pour recourir à une élimination définitive des sédiments en ISD, les sédiments doivent présenter une siccité supérieure à 30 % pour être acceptés. Ainsi, les sédiments doivent donc généralement passés préalablement en installation de transit/traitement sauf à ce que l'installation de stockage soit également une installation de transit/traitement.

L'élimination de sédiments requiert du producteur ou détenteur de s'assurer que l'élimination de ces déchets est réalisée dans le respect de la réglementation et dans des conditions propres à éviter tout effet nocif sur l'environnement. Par conséquent, il est tenu de renseigner et conserver toute information relative au circuit de traitement des déchets.

Envoyé en préfecture le 29/05/2026

Reçu en préfecture le 29/05/2026

Publié le 01/06/2026

ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE

webdelib

Cette filière d'élimination définitive des sédiments ne constitue pas une voie de valorisation des sédiments mais bien d'élimination. Or, VNF présente des engagements forts en matière de valorisation à travers notamment le Contrat d'Objectifs et de Performance (COP) 2020-2029 de Voies Navigables de France (VNF) qui met un accent particulier sur la valorisation des sédiments dragués. En effet, ce COP vise à renforcer les pratiques de gestion durable et à explorer des opportunités innovantes pour le réemploi de ces matériaux. L'objectif est d'intégrer pleinement les sédiments dans une économie circulaire, en les valorisant pour des usages tels que les matériaux de construction ou le renforcement des berges, tout en respectant les normes environnementales. A ce titre, bien que sur la dernière décennie, une bonne partie des sédiments dragués au niveau de l'UHC 4 (33 309 m³) a été envoyée sur des terrains de dépôts définitif appartenant à VNF (équivalent des ISD), le stockage définitif des sédiments constitue bien à ce jour une solution de secours que VNF essaiera d'éviter au maximum.

Envoyé en préfecture le 29/05/2026

Reçu en préfecture le 29/05/2026

Publié le 01/06/2026

webdelib

ID : 059-215900176-20260529-DE26_119-DE