



Direction des voies navigables  
283, avenue du Général Patton  
CS 21101 - 35711 RENNES

# DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE POUR LES DRAGAGES D'ENTRETIEN DECENNAUX DU CANAL D'ILLE ET RANCE ET DE LA VILAINE AU TITRE DES ARTICLES L.181-1 A 8 ET L.214-1 A 6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT



## RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE



La Haye de Pan - 35170 BRUZ  
T. +33(0)2 99 05 50 05  
F. +33(0)2 99 05 40 90  
info@idra-environnement.com

SOLS / DÉPOLLUTION

SÉDIMENTS / DRAGAGE

EAUX / INFRASTRUCTURES

CONSEILS / INGÉNIERIE

[www.idra-environnement.com](http://www.idra-environnement.com)



## SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
<b>2. DESCRIPTION DU PROJET ET DES TRAVAUX .....</b>	<b>2</b>
2.1. Programme d'intervention.....	2
2.2. Méthodes de dragage .....	2
2.3. Méthode de transfert et de reprise des matériaux dragués .....	3
2.4. Traitement des sédiments.....	3
2.5. Modalités de gestion des sédiments.....	3
<b>3. JUSTIFICATION DES OPERATIONS DE DRAGAGE.....</b>	<b>3</b>
3.1. logique de dépôt d'un dossier unique .....	3
3.2. Choix de la méthode de dragage .....	3
3.3. Choix de la méthode de traitement des sédiments .....	4
3.4. Choix de la méthode de gestion des sédiments.....	4
<b>4. CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>4</b>
<b>5. ETAT INITIAL DU CONTEXTE PHYSIQUE, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES .....</b>	<b>4</b>
5.1. Contexte hydrologique, impacts potentiels, mesures .....	4
<b>6. ETAT INITIAL DU CONTEXTE SEDIMENTOLOGIQUE, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES .....</b>	<b>5</b>
<b>7. ETAT INITIAL DE LA QUALITE DES EAUX, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES .....</b>	<b>5</b>
<b>8. ETAT INITIAL DU CONTEXTE BIOLOGIQUE, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES .....</b>	<b>6</b>
8.1. Description des habitats Natura 2000 pris en compte pour le projet .....	6
8.2. Description des espèces .....	7
8.3. Impacts du projet et mesures.....	7
<b>9. ETAT INITIAL DU CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES .....</b>	<b>7</b>
<b>10. ETAT INITIAL DU CONTEXTE CADRE DE VIE, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES .....</b>	<b>8</b>
10.1. Trafic routier et fluvial .....	8
10.2. Contexte paysager .....	8
10.3. Qualité de l'air & contexte olfactif.....	8
10.4. Contexte Acoustique.....	9
10.5. Contexte hygiène, santé et salubrité publique .....	9
<b>11. SYNTHESE.....</b>	<b>9</b>

# 1. INTRODUCTION

La Région Bretagne – Direction des voies navigables - assure l'exploitation et l'entretien des voies navigables régionales : **Aff, Vilaine, Canal d'Ille-et-Rance, Blavet et Canal de Nantes à Brest.**

Le réseau navigable breton géré par la Région, représente 425 km de cours d'eau naturels ou canalisés et leurs ouvrages d'alimentation, jalonnés par 193 écluses, mais aussi ouvrages d'arts, ponts, .... Les voies d'eau de la Région sont entretenues et exploitées par deux services au sein de la Direction des Voies Navigables :

- La subdivision Canal d'Ille et Rance - Vilaine ;
- La subdivision Blavet – Canal de Nantes à Brest ;

Le présent document constitue le **dossier de demande d'Autorisation unique** des opérations de dragage sur la Vilaine de Rennes (écluse Dupont des Loges) à Guipry-Messac (écluse de Malon) et le canal d'Ille et Rance de Rennes (écluse du Mail) à Saint-Samson sur Rance (écluse du Chatelier). (**Planche 1**).

Pour faire face aux besoins de navigation, les volumes de **dragage d'entretien** des chenaux de navigation atteignent **20 à 30 000 m<sup>3</sup> de sédiments annuels**, qu'il convient d'extraire ou de déplacer des voies d'eau afin de garantir les profondeurs nécessaires à la navigation. Le volume total de dragage sur 10 ans ne dépassera pas **200 000 m<sup>3</sup>**.

La qualité physico-chimique des sédiments concernés fait état d'un faible niveau de dégradation (>50 % des analyses inférieures aux seuils Loi Eau).

Les filières de gestion des sédiments de dragage d'entretien se divisent en deux grandes catégories :

- Une gestion possible dans le cours d'eau, par redistribution, pour les sédiments présentant une bonne qualité physico-chimique au regard du seuil Loi sur l'Eau (<S1) ;
- Une gestion à terre pour les sédiments plus dégradés ou pour lesquels les filières locales existent (>S1) mais aussi pour les sédiments respectant ce seuil en privilégiant alors les voies de valorisation (reconstitution de berges, substitution des remblais, épandage, etc.).

Toute opération en lien avec le milieu aquatique est soumise à la réglementation notifiée dans le Code de l'Environnement. Ce projet implique la réalisation d'une **étude d'impact environnemental** dont l'objectif est d'identifier les impacts potentiels de l'opération sur les composantes du milieu naturel, sur les usages et sur la santé, et de proposer des mesures pour les limiter.

**La démarche du dossier d'étude d'impact est donc de présenter les pièces administratives, dresser un état des lieux réglementaire et environnemental complet des travaux de dragage prévus par la Région Bretagne, et d'identifier leurs impacts sur l'environnement et la santé humaine en vue de l'obtention de l'arrêté préfectoral.**

**Le présent document constitue le résumé non technique du dossier complet, et donne donc une vision globale du projet et de ses impacts. La lecture et l'étude du dossier complet n'en restent pas moins nécessaires pour bénéficier de toutes les clés de compréhension.**

# 2. DESCRIPTION DU PROJET ET DES TRAVAUX

## 2.1. PROGRAMME D'INTERVENTION

Le programme pluriannuel d'intervention repose sur un **volume moyen annuel à draguer**, situé autour de 20 000 m<sup>3</sup>. Néanmoins, les apports dans le milieu varient fortement chaque année, selon les conditions météorologiques principalement, le volume pourra évoluer dans la limite des **30 000 m<sup>3</sup>/an**, pour un maximum de **200 000 m<sup>3</sup> de sédiment sur 10 ans**.

Les objectifs des opérations de dragage concernent uniquement le rétablissement des profondeurs nécessaires à la navigation. Concrètement, les objectifs de dragage sont fixés à **1,60 m** de profondeur sous la retenue normale sur l'ensemble du linéaire, hormis au niveau du bief du Chatelier où la cote est fixée à 2.40 m.

La temporalité des dragages s'opère différemment selon des besoins distincts :

- **Mars à fin juin** : pour pallier à des accumulations ponctuelles dues à la saison hivernale, et peu volumineuses (100 à 500 m<sup>3</sup> environ par site) ;
- **Septembre à fin Octobre** : intervention sur des accumulations plus lentes mais parfois plus volumineuses (Canal d'Ille et Rance principalement) ;
- **Novembre à Mars** : période de chômage de la navigation, avec possibilité de vidange des biefs (Ille et Rance) du **1<sup>er</sup> Novembre au 31 janvier** ;

## 2.2. METHODES DE DRAGAGE

Les dragages sont réalisés en très large majorité à l'aide de **moyens mécaniques** qui sont précisés selon les caractéristiques du site à entretenir. Plusieurs techniques d'intervention peuvent ainsi être mises en œuvre :

- Dragage en eau à l'aide d'une pelle mécanique :
  - sur ponton ;
  - pelle amphibie ;
  - depuis les berges, à l'aide d'une pelle grand gabarit ;
- Redistribution dans le milieu :
  - Remise en suspension à l'aide d'une pelle ou d'une barre niveleuse ;
  - Nivellement mécanique ;
- Très occasionnellement, le dragage pourrait être réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice ou lors de vidange de biefs (dragage à sec).



## 2.3. METHODE DE TRANSFERT ET DE REPRISE DES MATERIAUX DRAGUES

Les matériaux extraits sont déposés dans des barges puis repris par une pelle sur les berges en camions benne étanches. Dans le cadre d'un dragage depuis les berges, la pelle chargera au fur et à mesure les camions.

Les autres déchets extraits des canaux (macro-déchets) sont également évacués par camions vers des filières d'évacuation adaptées (déchèteries, centre d'enfouissement).

## 2.4. TRAITEMENT DES SEDIMENTS

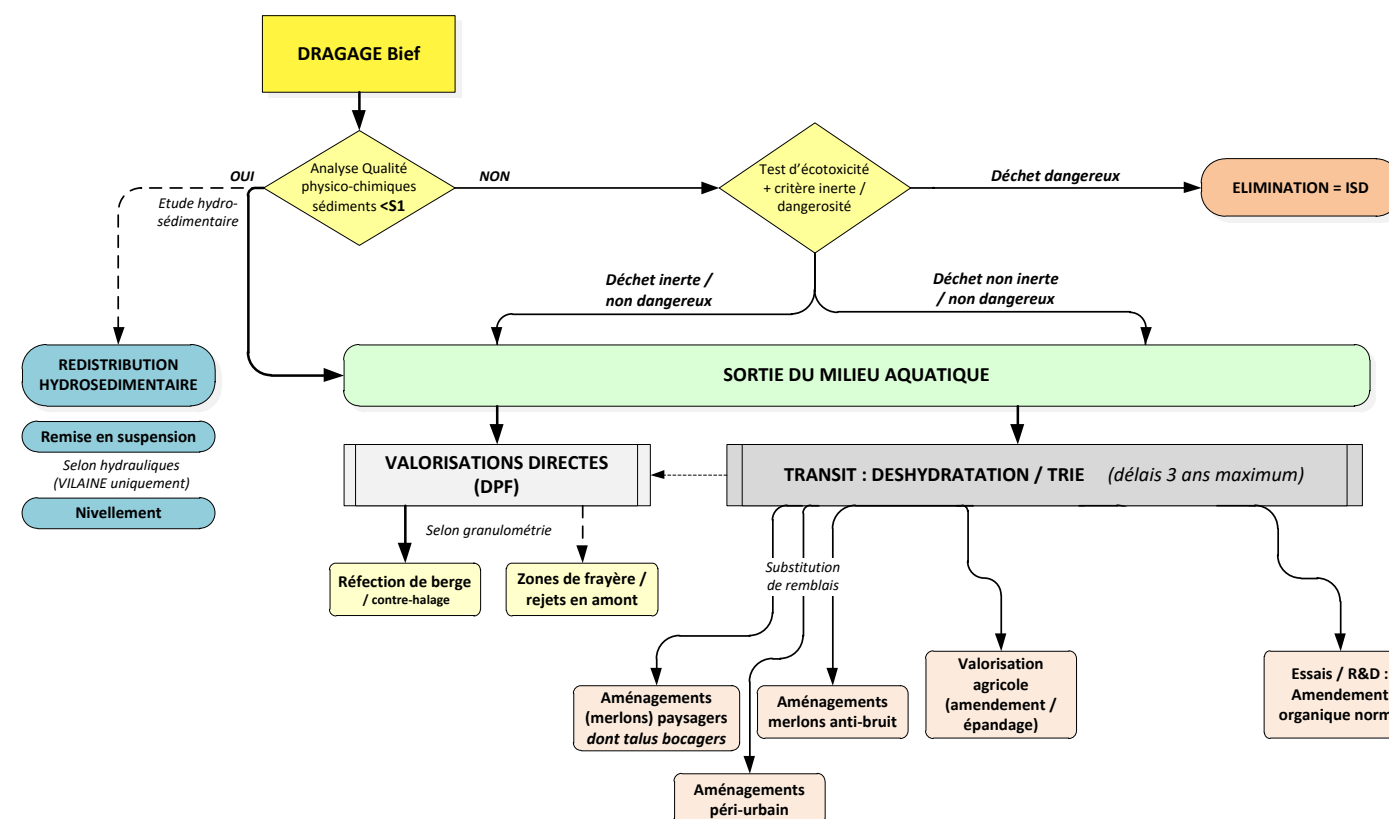
Etant donnée la qualité globalement peu dégradée des sédiments du Canal d'Ille et Rance et de la Vilaine et le mode de préhension des matériaux, il n'est pas prévu de traitement poussé des matériaux, ceux-ci étant soit gérés directement dans le cours d'eau, soit déposés en ressuyage simple au sein de site de transit, d'où ils peuvent rejoindre différentes filières de gestion, soit enfin directement gérés sur site.

Ces zones de transit des sédiments utilisés antérieurement par la Région Bretagne nécessiteront préalablement un réaménagement technique (mise en œuvre d'écluse de gestion des niveaux d'eau notamment) pour garantir leur bon fonctionnement et leur sécurité.

Dans tous les cas, les modalités de pré-traitements, si elles sont nécessaires, seront décrites dans les fiches d'incidences remises annuellement au service Police de l'Eau.

## 2.5. MODALITES DE GESTION DES SEDIMENTS

La Direction des Voies Navigables souhaite élargir autant que possible le spectre des filières de gestion des sédiments dragués : globalement, le schéma adopté consistera à favoriser autant que faire se peut la valorisation des sédiments, soit *in-situ* (dans le Domaine Fluvial en redistribution, nivellement des fonds ou en confortement de berges), soit *ex-situ*, via les sites de transit dédiés à la déshydratation, ouvrant plusieurs voies de valorisation existant et se déclinent suivant le logigramme suivant :



Les sédiments ne pouvant prétendre à ces techniques seront gérés à terre dans des filières adaptées à leur qualité (inerte ou non inerte / non dangereux).

## 3. JUSTIFICATION DES OPERATIONS DE DRAGAGE

### 3.1. LOGIQUE DE DEPOT D'UN DOSSIER UNIQUE

La liaison navigable Manche-Océan s'étendent principalement sur le département d'Ille et Vilaine. A noter cependant qu'une partie du Canal d'Ille et Rance se situe dans le département des Cotes-d'Armor (de la commune de Saint-Judoce jusqu'à l'écluse du Chatelier). Le réseau hydraulique couvert par l'ensemble des infrastructures s'étend sur **3 Unités Hydrographiques Cohérentes** (UHC) réparties sur le bassin versant de la Vilaine et du Canal d'Ille et Rance.

Sur la base des orientations de l'arrêté du 14 décembre 2007 qui privilégie une réflexion à la dimension d'une UHC, scinder la réflexion sur les 3 bassins versants susvisés aurait conduit à une complexité d'organisation (multiplications de procédures d'instruction ...) et aurait nuit à la compréhension générale des opérations.

La possibilité de procéder au dépôt d'un dossier unique pour l'ensemble des opérations de dragage effectuées constitue une opportunité répondant à la fois aux attentes vis-à-vis des conditions d'instruction mais également vis-à-vis de la compréhension des opérations qui sont engagées selon les mêmes logiques d'intervention (matériels et filières de gestion des sédiments identiques...) pour l'ensemble des voies d'eau, et par un opérateur commun.

### 3.2. CHOIX DE LA METHODE DE DRAGAGE

Dans le cas présent, les conditions d'accessibilité aux zones à draguer sont déterminantes dans le choix de la technique de dragage. En effet, le dragage hydraulique nécessite une dilution préalable des sédiments

ce qui augmente considérablement les volumes de mixtures à gérer à la suite. Il n'existe que rarement de fonciers suffisants à proximité du site pour une zone de décantation. Enfin, les coûts de mises en œuvre d'une drague sur les canaux sont dans la plupart des cas disproportionnés au regard des volumes en jeu.

Ainsi, au regard des enjeux environnementaux, de l'accessibilité des zones à draguer et des scénarios de gestion des sédiments retenus, **les solutions de dragage mécaniques sont privilégiées.**

### 3.3. CHOIX DE LA METHODE DE TRAITEMENT DES SEDIMENTS

Etant donnée la qualité globalement peu dégradée des sédiments du canal d'Ille et Rance et de la Vilaine, il n'est pas prévu de procéder à un traitement des matériaux extraits, ceux-ci étant soit gérés à même la voie d'eau, soit gérés en site de transit avant valorisation.

### 3.4. CHOIX DE LA METHODE DE GESTION DES SEDIMENTS

Le choix de la filière à mettre en œuvre est initialement conditionné par plusieurs paramètres :

- La quantité de sédiments à draguer car les besoins sont hétérogènes sur les voies d'eau ;
- La granulométrie des produits concernés.
- La qualité des sédiments concernés : vis-à-vis du seuil S1 (Loi Eau), du critère écotoxique ou non des sédiments, des critères de classification déchets et de la qualité agronomique des sédiments
- Le lieu de dragage, la sensibilité locale et la dynamique courantologique associée.

Dans le cadre des **bilans annuels de dragages** qui seront dressés chaque année et remis aux services de l'Etat pour information sur les interventions à venir, l'élaboration de **fiches d'incidences** permettra de présenter de manière prévisionnelle la filière de gestion des sédiments la plus appropriée pour le ou les sites à draguer de l'année à venir, en se basant sur l'analyse des enjeux locaux. Un exemple de fiche est joint en annexe au corps du dossier Loi Eau.



## 4. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Au regard de l'analyse réglementaire concernant les travaux de dragage du canal d'Ille et Rance et de la Vilaine, ces opérations sont soumises à :

- ✓ AUTORISATION UNIQUE, au titre de la Loi sur l'Eau (L.214-1 à 6 du Code de l'Environnement),
- ✓ ETUDE D'IMPACT (R.122-1 à 9 du CE),
- ✓ ENQUETE PUBLIQUE, au titre du L.123-1 et suivants
- ✓ NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000, au titre du L.414-4 du CE,

L'analyse du projet et de ses impacts potentiels indique qu'il est compatible avec le **SDAGE** Loire Bretagne.

Deux **SAGEs** (Vilaine & Rance) sont concernés par le périmètre d'études. Leurs prescriptions rejoignent globalement les orientations proposées au travers du SDAGE. Le plan de gestion décennal des dragages du Canal d'Ille et Rance et de Vilaine entre donc en conformité avec ces recommandations.

Un total de quatre **SCoT** concernés par le projet de plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage :

- SCoT du Pays de Saint-Malo (approuvé en décembre 2007 en révision) ;
- SCoT du Pays de Rennes (approuvé le 29 mai 2015) ;
- SCoT du Pays des vallons de Vilaine (approuvé le 7 juin 2017) ;
- SCoT du Pays de Redon-Bretagne Sud (approuvé le 13 décembre 2016) ;

Les prescriptions du plan de gestion pluriannuel rejoignent globalement les orientations proposées au travers des trois SCoT approuvés. Le projet de la Région Bretagne entre donc en conformité avec ces recommandations

Enfin les fiches de synthèse, réalisées dans le cadre des bilans annuels de dragage, étudieront précisément les documents d'urbanismes des territoires sur lesquelles le Schéma Directeur des Terrain de Dépôt (SDTD) aura identifié des terrains disponibles pour accueillir les sédiments en valorisation agronomique. De cette façon la Région Bretagne sera assurée que les différentes opérations de dragage sont en adéquation avec les **PLU / PLUI** ou les **POS** locaux.

## 5. ETAT INITIAL DU CONTEXTE PHYSIQUE, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

L'ensemble des paramètres environnementaux du contexte physique (météorologie, géologie, etc.) a été étudié, mais seuls les paramètres pour lesquels le projet est susceptible d'avoir un impact sont présentés ci-après.

### 5.1. CONTEXTE HYDROLOGIQUE, IMPACTS POTENTIELS, MESURES

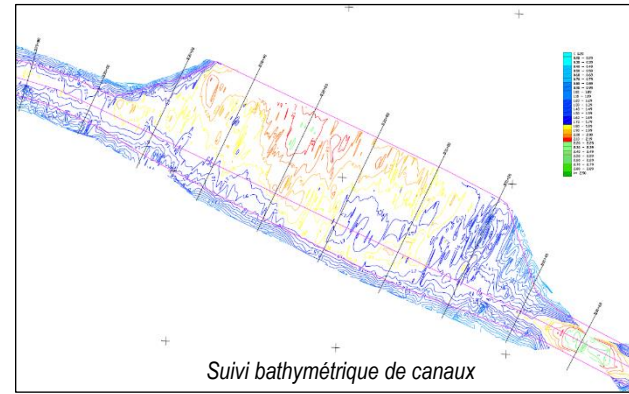
L'étude de l'hydrologie locale est primordiale dans le cadre d'un PGPOD. L'hydrologie de la région Bretagne conditionne les quantités et la qualité des eaux disponibles pour la région et des eaux de surface arrivant dans les voies d'eau. Ces paramètres dépendent aussi bien du climat que de la géologie, de la géomorphologie et de la nature des sols traversés.

L'ensemble des cours d'eau subit des apports plus ou moins réguliers de matières en suspension qui participent activement à la sédimentation d'éléments fins (sédimentation lente) ou plus grossier (sédimentation rapide), influençant directement la bathymétrie.

Plusieurs paramètres du contexte hydrologique peuvent ainsi être impactés par les travaux :

- La **bathymétrie** de la zone des travaux (dragage et nivellement) et de la zone de rejet (dans le cas des opérations de remises en suspension) ;
- La dynamique hydro-sédimentaire ;

Les impacts des dragages, des nivellements ou des reconstitutions de berges sur la bathymétrie des fonds correspondent aux effets recherchés par le projet. Ils seront donc positifs car ils restaureront une hauteur d'eau sécuritaire pour les utilisateurs des cours d'eau, l'écoulement des eaux et le fonctionnement des ouvrages hydrauliques.



Les impacts des opérations de remise en suspension sur la dynamique hydro-sédimentaire seront négligeables dans le sens où les sédiments seront entraînés dans le courant et se redéposeront plus loin en aval, sur des zones ne présentant pas de problématique d'envasement particulière.

Les impacts de la gestion à terre des sédiments sur la dynamique hydro-sédimentaire sont nuls. Ainsi les travaux de dragage auront un impact positif sur la bathymétrie et amélioreront la pérennité des usages des canaux.

⇒ **Mesures de réduction/prévention :**

- **Fiches d'incidences ciblant les enjeux forts ;**

⇒ **Mesures de suivi :**

- **Suivi des volumes dragués ;**
- **Suivi de la température, de la turbidité et de l'oxygène dissous au cours des opérations de dragage ;**
- **Bilans annuels des dragages lors d'un comité de suivi ;**

## 6. ETAT INITIAL DU CONTEXTE SEDIMENTOLOGIQUE, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

La Région Bretagne s'assure, à travers une série **d'analyses physico-chimiques, bactériologiques, et d'écotoxicité** (campagnes réalisées en 2013, 2014, 2016 et 2017) que les matériaux à gérer sont compatibles avec les voies de gestion projetées. Ces campagnes sont menées à présent de manière régulière et viennent incrémenter la connaissance des milieux.

Les résultats de ces investigations montrent que les sédiments du canal d'Ille et Rance et de la Vilaine présentent une granulométrie variable (de vaseux à sableux) selon les localisations. La **qualité chimique des sédiments apparaît globalement satisfaisante au regard du référentiel Loi Eau (seuil S1)**.

Des dépassements de seuils réglementaires en métaux et en hydrocarbures (HCT et HAP) sont ponctuellement relevés, principalement au niveau de l'UHC 1 ; ces sédiments seront ainsi orientés vers des filières de gestion à terre adaptées à leur composition physico-chimique. Les résultats d'analyses indiquent toutefois que ces sédiments peuvent être considérés, du fait de leur teneur en matière organique, comme « **non inerte et non dangereux** ». L'ensemble des travaux de dragage à mener est susceptible de modifier la nature des fonds des cours d'eau/canaux et d'impacter la qualité chimique de ces derniers.

Le dragage vise à extraire des vases pour le **rétablissement de tirants d'eau sécuritaires** pour la navigation fluviale et le **bon fonctionnement des ouvrages hydrauliques**. En conséquence, les travaux d'extraction auront un impact positif sur les zones de dragage. L'impact sur la qualité chimique des fonds permettra aussi d'extraire du milieu aquatique un gisement de sédiment avec leurs contaminants associés, même s'ils n'apparaissent pas en l'état en concentration préjudiciable pour le milieu. Cet impact sera positif car il participe à l'amélioration de la qualité du milieu sédimentaire.



Dans les cas où remise en suspension serait mise en œuvre, celle-ci aura un impact positif sur la hauteur des fonds au niveau des zones de travaux. L'impact de cette technique sur la hauteur des sédiments en aval peut être considéré comme négligeable. Cette méthode de gestion des sédiments sera mise en œuvre sur des sédiments dont la qualité le permet (seuil réglementaire S1). L'impact de ces opérations sur la qualité chimique des fonds est alors faible lors des travaux et négligeable par la suite.

⇒ **Mesures de réduction :**

- **Organisation du chantier (délimitation précise des zones de chantier, méthode de dragage...),**
- **Evitement des pollutions accidentelles lors des travaux (barrage antipollution, huile biodégradable, ...),**
- **Travaux auront lieu en période de moindre activité de navigation,**
- **Travaux de remise en suspension pour des sédiments non dégradés uniquement (<S1) ;**
- **Réalisation de fiches d'incidences avant les travaux.**

⇒ **Mesures de suivi :**

- **Suivi des volumes dragués,**
- **Mesures de suivi de la turbidité, de la température et de l'oxygène dissous.**
- **Bilans annuels des dragages lors d'un comité de suivi.**
- **Toutes les opérations seront consignées dans un journal de bord.**

## 7. ETAT INITIAL DE LA QUALITE DES EAUX, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

Les travaux prennent place au sein de cours d'eau fluviaux, habitat d'espèces et siège d'activités humaines qu'il convient de préserver des effets du projet.

L'état actuel global des trois UHC concernées par le PGPOD peut être globalement qualifié de « moyen ». L'UHC 3 présente le plus d'hétérogénéité dans les différentes classes de qualité allant de « mauvais » à « très bon état » suivant les paramètres et les masses d'eau. Une seule masse d'eau sur les huit concernées présente pour l'heure un état global satisfaisant eu égard aux objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, soit l'atteinte de l'objectif de « bon état » global.

Trois facteurs peuvent générer un impact sur la qualité des **eaux superficielles** dans le cas des dragages tel que ceux envisagés pour le projet :

- La remise en suspension des sédiments fins (MES) dans le cours d'eau ;

- Contamination chimique et bactériologique par les sédiments remis en suspension lors du dragage ;
- Incident sur le matériel de dragage pouvant être source ponctuelle de contamination.

D'un point de vue qualitatif, la principale incidence sur les eaux superficielles liée aux travaux de dragage concerne la remise en suspension d'une partie des sédiments dragués au cours des opérations. Cette remise en suspension provoque une turbidité des eaux qui peut se traduire par des incidences sur la qualité chimique du milieu (abattement de l'oxygène dissous...).

Dans le cas d'une opération réalisée dans un cours d'eau présentant un courant, ce qui correspond aux conditions habituelles de travaux dans les canaux, les concentrations en MES relevées 100 m en aval de la zone d'extraction sont inférieures au double de la concentration naturelle. Ainsi les impacts liés aux opérations de dragage mécanique sur la qualité de l'eau superficielle peuvent être caractérisés de négatifs, faibles, localisés et réversibles.



Mesures multi-paramètres en canaux à la sonde portable

Dans l'ensemble les résultats des suivis de la qualité chimique des **eaux souterraines** indiquent un « état médiocre » au niveau des 3 UHC. L'agriculture intensive et plus particulièrement le paramètre « nitrate » constitue la principale source de contamination à l'échelle des UHC considérées.

Le principal risque vis-à-vis de la qualité des eaux souterraines réside dans le transfert d'éléments polluants vers la nappe. Ainsi les impacts liés aux opérations de dragage mécanique et de remise en suspension/nivellement sur la qualité de l'eau souterraines peuvent être caractérisés comme négligeables.

Enfin, à noter que la valorisation des sédiments en filière d'épandage agricole peut néanmoins avoir un impact négatif indirect sur la qualité des eaux souterraines. En effet, bien que ces sédiments soient inertes, qu'ils respectent l'arrêté du 8 janvier 1998 et que leurs caractéristiques physiques et chimiques soient proches de celles d'un sol, une mauvaise mise en œuvre de cette technique de gestion (non-respect des préconisations agronomiques, des périodes de reconstitution...) peut entraîner l'entraînement par lessivage d'éléments polluants vers les nappes (éléments nutritifs, métaux...).

#### ⇒ Mesures de réduction :

- **Organisation du chantier (méthode de dragage, durée des interventions ...),**
- **Des mesures de réduction seront mises en place en cas de pollution accidentelle lors des travaux (barrage anti-pollution, huile biodégradable, rideaux anti-dispersants, bennes preneuses obturables dans le cas de sédiments dangereux...)**
- **La période de travaux : en basse saison. De plus, la période hivernale correspond à une période de baisse de l'activité biologique et à une augmentation des débits des cours d'eau,**
- **Etablissement et respect des plans d'épandage pour maîtriser les flux de nutriment au milieu.**



Travaux d'extraction derrière un rideau anti-MES

#### ⇒ Mesures de suivi :

- **Vérification que les concentrations en MES restent inférieures à 0.3g/l à 200m du poste d'extraction, ainsi qu'un suivi de la concentration en MES (et turbidimétrie) à l'exutoire des eaux de rejet des sites de transit et de déshydratation des sédiments,**
- **Registre de chantier,**
- **Etablissement d'un état de référence avant démarrage des travaux, et suivi au cours du dragage des MES, de la turbidité, de l'oxygène dissous, du pH et de la température. Définitions de seuils d'alerte et de seuils d'arrêt de chantier en fonction des zones de travaux,**
- **Fiches d'incidence dans le cadre des bilans annuels de dragage.**

## 8. ETAT INITIAL DU CONTEXTE BIOLOGIQUE, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

De par leur nature les UHC représentent une trame bleue traversant l'ensemble du département. De plus, de par leur étendue, ces UHC présentent une diversité d'habitats dont le plus représentatif est celui d'« Eaux douces à courant lent ». Les habitats « eaux douces stagnantes » et « milieux humides rivulaires » sont également très présents.

De plus on retrouve plusieurs zones d'inventaires scientifiques à proximité ou dans les UHC, c'est le cas :

- **Espaces Naturels Sensibles** : On retrouve plusieurs ENS dans les périmètres des UHC, mais qui n'ont pas de lien direct avec les travaux de dragage et ne seront par conséquent pas impactés.
- **Arrêté de Protection de Biotope** : Deux arrêtés préfectoraux sont recensés sur le périmètre de l'UHC 1 qui ont pour vocation à protéger des espèces de chiroptères. Les opérations de dragage n'auront aucun impact sur ces populations ou leurs habitats.
- **ZNIEFF** : On recense 24 ZNIEFF de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2 sur l'ensemble des trois UHC. Leur présence ne constitue pas une protection réglementaire en soi mais demeure révélatrice d'un intérêt biologique fort. À ce titre, elles constituent un élément d'appréciation important à prendre en compte pour évaluer l'impact des opérations de dragage et de gestion des sédiments sur le milieu naturel.

Les zones Natura 2000 incluses dans les périmètres des UHC 1 et 2 sont les suivantes :

- UHC 2 :
  - FR5300025 : « ZSC : Complexe forestier Rennes-Liffré-Chevré, Etang de la Lande d'Ouée, forêt de Haute Sève » ;
- UHC 3 :
  - FR5300050 : « ZSC : Etangs du Canal d'Ille et Rance » ;
  - FR5300061 : « ZSC : Estuaire de la Rance » ;

### 8.1. DESCRIPTION DES HABITATS NATURA 2000 PRIS EN COMPTE POUR LE PROJET

Les sites Natura 2000 sous la directive habitat présentent de nombreux habitats distincts. On peut souligner la présence des **habitats prioritaires suivants**, peu représentés sur les UHC ou **sans lien directs avec l'emprise des travaux** :

- « Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* » ;

- « Tourbières hautes actives » ;
- « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) ».
- « Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion » ;
- « Lagunes côtières » ;

**Aucun habitat prioritaire n'est directement concerné par le projet.** Les principales menaces reposent sur la compétition et l'antagonisme entre les espèces, le captage d'eau de surface et la modification de la structure des cours d'eau.

Bien que les habitats prioritaires ne soient pas en contact direct avec les zones de travaux de dragage ou de gestion des sédiments, leur présence ainsi que celle des autres habitats d'intérêts communautaires seront prises en compte pour l'organisation des dragages, la mise en place des fiches d'incidences et la gestion des sédiments.

## 8.2. DESCRIPTION DES ESPECES

Les espèces pouvant être concernées par le projet sont :

- les **poissons**, certaines zones des cours d'eau sont connues pour être des zones de ponte des poissons adultes et d'alimentation des jeunes.
- les **mammifères semi-aquatiques** et plus particulièrement la Loutre d'Europe.
- les **insectes**, sont concernés par les problématiques de qualité de l'eau (notamment les larves) et peuvent être potentiellement concernés par les opérations de dragage.
- les **amphibiens**, sont concernés par les problématiques de qualité de l'eau (notamment les larves et juvéniles) et peuvent être potentiellement concernés par les opérations de dragage.



## 8.3. IMPACTS DU PROJET ET MESURES

Les opérations réalisées dans le cadre du PGPOD n'auront pas d'impact négatif sur la Trame Verte et Bleue, les zones d'inventaires scientifiques ou les ZNIEFF.

Les travaux de dragage vont se traduire par la disparition des espèces ayant colonisées les zones d'intervention. La nature du substrat n'est toutefois pas compatible avec le développement d'espèces sensibles ou remarquables ce qui limite d'autant plus les impacts, et la faible emprise surfacique de chaque opération de dragage par rapport au linéaire de canal ne remet pas en cause la capacité de résilience des zones draguées par les milieux connexes.

Les incidences peuvent donc être considérées comme faibles et limitées dans le temps du fait d'une recolonisation rapide du secteur à l'issue des travaux (recolonisation ultérieure du substrat dragué par les populations voisines maintenues en place).

⇒ **Mesures de réduction :** L'ensemble des mesures présentées dans les chapitres précédents concourent à réduire les impacts potentiels des opérations de dragage sur le contexte biologique.

- **Prise en compte des inventaires de frayères dans les fiches d'incidences ;**
- **Choix de la période de dragage (moins d'activité biologique en hiver).**
- **Mis en application de seuils de turbidité et de teneur en oxygène dissous pour ne pas perturber la faune piscicole.**

⇒ **Mesures de suivi :**

- **Suivi de la qualité de l'eau en phase chantier et des sédiments ;**
- **Actualisation des connaissances sur les zones de frayères.**

# 9. ETAT INITIAL DU CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

Le canal d'Ille et Rance et la Vilaine traversent un grand nombre de communes. La vie sociale et économique de ces communes mais également de tout le département et de la Région est susceptible d'être touchée par une activité sur les canaux. Les impacts principaux du projet sont :

- Les risques de perturbation des conditions d'accès et de stationnement au niveau des zones de travaux ;
- Les perturbations pour les activités commerciales à proximité des canaux ;
- Les perturbations de la circulation fluviale et routière.

Bien que les travaux de dragage puissent être à l'origine de nuisances vis-à-vis des activités humaines, le contexte spécifique des entretiens menés sur les voies d'eau Bretonnes et Costarmoricaines se traduit dans le cas présent par un impact faible sur les pratiques recensées, et ceci d'autant plus que les périodes d'intervention interviennent en partie en période de chômage de la navigation. Les impacts sur la baignade et le tourisme peuvent être considérés comme inexistantes. Le cas de la pêche est plus difficilement interprétable, puisque les travaux de dragage ne sont pas nécessairement les seuls paramètres à prendre en compte dans la fréquentation d'un site par des pêcheurs.

Pour finir, les opérations de rétablissement des tirants d'eau permettent de **préserver la navigation fluviale** ce qui permet de maintenir l'attractivité touristique des voies d'eau, impact largement favorable sur la politique de développement régionale.

Le transport des sédiments par voie fluviale aura un impact négatif négligeable, temporaire, direct et localisé sur les activités de plaisance, de loisir et de tourisme.

La gestion des sédiments aura un impact positif sur l'activité socio-économique de par la présence des équipes de travaux sur le territoire, en période touristique creuse.

⇒ **Mesures de réduction :**

- **Les travaux seront réalisés hors période estivale, en période de moindre fréquentation des sites,**
- **Le transport des sédiments vers des sites de proximité sera privilégié,**
- **Le choix d'une gestion à terre des sédiments dégradés plutôt qu'une gestion par nivellement ou remise en suspension pour préserver la qualité des milieux,**



- o **la sécurisation de l'ensemble des chantiers d'intervention (barrières limitant les accès aux seuls opérateurs de chantiers et des panneaux d'avertissement),**
- o **des itinéraires de circulation spécifiques sont établis pour réduire les perturbations liées à la présence de camion. Au besoin, la signalisation est complétée ou modifiée notamment sur les carrefours à risque ;**

⇒ **Mesures de suivi :**

- o **la vérification de la sécurisation des sites de gestion à terre pour éviter l'accès aux riverains ;**
- o **la vérification de l'état de la voirie et le nettoyage éventuel ;**
- o **la sécurisation des zones de chargement et de déchargement des sédiments ;**
- o **un suivi des rendements des cultures sur les sols reconstitués ou ayant fait l'objet d'un épandage ;**

## 10. ETAT INITIAL DU CONTEXTE CADRE DE VIE, IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

### 10.1. TRAFIC ROUTIER ET FLUVIAL

Le transport des sédiments sera réalisé préférentiellement par voie fluviale. Ainsi l'incidence du transport des sédiments par voie fluviale peut être jugée positive pour la circulation routière puisque les volumes en jeu sont soustraits du trafic routier. La centaine d'allers/retours de barges nécessaires au transport des sédiments dragués en moyenne sur 1 an permettent ainsi d'éviter le déploiement sur le réseau routier d'environ 1 000 camions. De plus, le parcellaire agricole ciblé pour la valorisation des sédiments concernera une zone proche (<15 km) par rapport au canal.

Le déplacement des outils utilisés pour les opérations de dragage se traduit dans les faits par une très faible surcharge du réseau fluvial. Le matériel est ainsi déplacé en début de chantier de son lieu de stockage vers la zone de dragage et inversement à l'issue des travaux. La navigation n'est donc vraisemblablement pas perturbée par le déplacement et l'utilisation des engins de dragage en dehors de la mise à sec de tronçons. Toutefois cette pratique n'est pas justifiée par les opérations de dragage et la concomitance des besoins justifie du recours à une solution de curage mécanique à sec. Cependant le transfert par barge des sédiments conduit à un léger accroissement du trafic fluvial susceptible de se traduire par des désagréments pour les autres utilisateurs (temps d'attente plus important aux écluses par exemple).

⇒ **Mesures de réduction :**

- o **Organisation des travaux en basse saison (tourisme faible, moins de circulation et de navigation) ;**
- o **Plan de circulation pour les camions**
- o **Zone de valorisation agricole à moins de 15 km du canal.**

⇒ **Mesures de suivi :**

- o **Suivi des rotations de camions et de barges**

### 10.2. CONTEXTE PAYSAGER

Le département est composé d'unités paysagères distinctes, et présentes des caractères paysagers qui lui sont propres. Comme pour toute la Bretagne, un fort contraste est à remarquer entre le littoral et l'intérieur. En revanche, la position de Rennes dans les terres et non sur la côte distingue le département de ses voisins bretons.

Les principaux impacts en phase travaux (présence d'engins de chantier) concerneront :

- les usagers des chemins de halage et des canaux ;
- les riverains,
- les commerçants,
- les vacanciers.

Les impacts du projet seront donc négatifs et temporaires lors des travaux de dragage.

⇒ **Mesures de réduction :**

- o **Organisation du chantier (zone de repli, période de basse saison touristique...)** ;

### 10.3. QUALITE DE L'AIR & CONTEXTE OLFACTIF

Dans leur majorité, les sites de dragage ou de gestion des sédiments sont bien moins exposés à la pollution de l'air que ne le sont les villes de Vannes ou de Lorient. Hormis des dérangements ponctuels, la qualité olfactive générale sur le site est bonne.

L'impact des travaux sur la qualité de l'air concernera la présence des différents engins de chantier : et les camions et barges transportant les sédiments. L'activité des engins génèrera une augmentation temporaire des poussières atmosphériques et de dioxyde de carbone. L'impact restera néanmoins négligeable compte tenu de la nature, du nombre d'engins de chantier et des vents favorisant la dispersion, et de la période d'intervention hors période sèche.

Dans le cas de dragage mécanique les sédiments sont directement transférés dans les barges ou camion de transport. Leur faible taux de siccité (environ 35%) assure des émissions de poussières nulles. La réalisation des dragages en eau et le confinement des sédiments dans ces moyens de transport permet de garantir un dégagement négligeable d'odeurs.

Le transport préférentiel des sédiments par voie fluviale entrainera des émissions de gaz et notamment de CO<sub>2</sub>. Ces émissions seront cependant bien moins importantes (**environ 0.1 g C/km**) qu'un transport des sédiments par voie routière uniquement (environ **20 g C / km**, source ADEME).

La gestion à terre des sédiments sera réalisée de manière à garantir l'absence de risque d'envol de poussière ainsi que l'absence d'odeur.

⇒ **Mesures de réduction :**

- o **Mesure de réduction des envols de poussières sur les voies d'accès routières au chantier par application de la réglementation en vigueur et arrosage des voies, si nécessaire.**
- o **Organisation du chantier de façon à réduire les déplacements des engins (plan de circulation...).**

## 10.4. CONTEXTE ACOUSTIQUE

Aujourd'hui, la qualité de l'environnement sonore permet d'apprécier le cadre de vie des populations urbaines et peut altérer la santé ou le bien être des habitants. Il est donc nécessaire de pouvoir suivre et gérer le bruit en zones urbaines. *Les travaux pouvant être générateurs de bruit seront :*

- Le fonctionnement des engins de travaux ;
- Le transport des sédiments par camion ;
- La manipulation des matériaux à terre.

En phase travaux, hors amené du matériel et installation du chantier, sont potentiellement concernés par des émissions sonores les engins de chantier motorisés opérant sur les canaux. Selon les travaux et les engins utilisés, les nuisances pourront être moyennes. En effet, les engins de chantier (environ 90 dBA) génèrent une émergence sonore non négligeable.

Le transport des sédiments par voies fluviale génère une émergence sonore négligeable. Le transport par camion entrainera des émergences sonores qui seront fortes sur des habitations dans des sites isolés, moyenne sur des routes départementales et faible à négligeables sur des routes plus fréquentées.

### ⇒ Mesures de réduction :

- Réalisation des travaux en période de basse saison touristique.
- Organisation du chantier (respect de la réglementation, périodes de travail adaptées)
- Mesure de réduction en phase travaux au travers de la sélection des engins de chantier (les moins bruyants, matériel insonorisant, équipements dotés de signaux sonores peu dérangent type « cri du lynx »).

## 10.5. CONTEXTE HYGIENE, SANTE ET SALUBRITE PUBLIQUE

Les risques sanitaires se décomposent en deux catégories :

- Les **risques sanitaires intrinsèques** liés à la nature des sédiments ;

Les sédiments présentent une qualité physico-chimique faiblement dégradée au regard des seuils réglementaires S1. De plus, l'ensemble des sédiments concernés par les travaux de dragage répondent à une classification de déchets de type « non dangereux ». Les sédiments présentant des dépassements du seuil S1 seront gérés à terre, après caractérisation selon les critères déchets, et orientés vers les filières de valorisation autant que faire ce que. A défaut, ils rejoindront un centre de traitement ou un centre de stockage ultime en fonction de leur qualité.

La dangerosité vis-à-vis de l'Homme apparaît donc négligeable et maîtrisée.

- Les **risques spécifiques** liés à la phase de travaux.

L'exposition aux éléments contenus dans les vases intervient en cas de remise en suspension au niveau de la zone des travaux, du transport ou lors de la valorisation agricole des sédiments. La siccité des sédiments au cours des opérations de reconstitution des sols ainsi que les pratiques mises en place (distance à la route, aux habitations, périodes de reconstitution des sols...) permettent de minimiser tout risque de contact direct ou d'ingestion par envol de poussières.

En conséquence, le niveau d'exposition des populations humaines est faible. Associé à une source de danger faible et bien maîtrisée, le risque résiduel associé aux travaux de dragage et de gestion finale des matériaux reste négligeable.

### ⇒ Mesures d'évitement

- - Réalisation des travaux en période de basse saison touristique et circonscription du chantier ;
- - Définition et surveillance des zones d'accès interdites au public ;
- - Clôture à terre autour du chantier ;
- - Balisage de part et d'autre du chantier (périmètre d'évitement sur les canaux) ;
- - Informations préalables par avis aux usagers du site ;
- - Informations préalables du public.
- - Installations de clôtures et de panneaux interdisant le passage de personnes non autorisées sur les chantiers ou sites de traitements/gestion des sédiments

## 11. SYNTHÈSE

Le tableau de la **Planche 48** présente la synthèse des impacts du projet et les mesures de réduction associées.