



**SEINE-MARITIME**  
- LE DÉPARTEMENT -

# Travaux de reconstruction d'un ouvrage de confortement de berge de Seine à Saint Pierre de Varengueville

(Dossier cas par cas n° 2021-4160)

## DEMANDE DE RECOURS GRACIEUX

# SOMMAIRE

<b>PRÉAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>1. RAPPEL SOMMAIRE DU PROJET .....</b>	<b>3</b>
1.1. CONTEXTE.....	3
1.2. NATURE DU PROJET .....	4
1.3. MODE OPÉRATOIRE .....	5
1.4. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....	6
<b>2. RAPPEL DE L'AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE SUR LE CAS PAR CAS DÉPOSÉ.....</b>	<b>7</b>
<b>3. ÉLÉMENTS DE RÉPONSE À L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>8</b>
3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL .....	8
3.1.1. SITUATION DU PROJET AU REGARD DES INVENTAIRES BIOLOGIQUES .....	8
3.1.2. LES INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX.....	9
3.1.3. LES INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION.....	10
3.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	11
3.3. INCIDENCES SUR LES NIVEAUX D'EAU ET INONDATIONS .....	11
3.3.1. EN PHASE TRAVAUX .....	11
3.3.2. EN PHASE D'EXPLOITATION .....	12
3.4. SITUATION AU REGARD DE LA PREMIÈRE PHASE DE TRAVAUX.....	13
<b>4. CONCLUSION .....</b>	<b>14</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>15</b>

# PRÉAMBULE

Suite à la demande d'examen au cas par cas n° 2021-4160 relative au projet de confortement des berges de Seine à Saint-Pierre-de-Varengville (76) déposée le 31 août 2021 par Monsieur le Président du Conseil Départemental de la Seine Maritime, l'Autorité Environnementale a, en application des dispositions de l'article R.122-3 du Code de l'Environnement, décidé le 7 octobre dernier de soumettre ce projet à évaluation environnementale.

Le présent dossier constitue une demande de recours gracieux à cette décision en apportant les argumentaires nécessaires complémentaires sur les éléments à partir desquels l'Autorité Environnementale a élaboré cette décision.

## 1. RAPPEL SOMMAIRE DU PROJET

### 1.1. CONTEXTE

Afin d'éviter l'érosion des berges de la Seine soutenant l'axe stratégique de la vallée de Seine constitué par la route départementale 982 sur la commune de Saint-Pierre-de-Varengville, des protections de type gabions ont été mises en place au début des années 80.

Ces protections sont aujourd'hui dans un état de dégradation avancé et risquent à court terme de ne plus assurer leur rôle de confortement de berges. **La RD 982 est ainsi elle-même menacée à court terme.**

Le processus qui s'observe est le suivant :

- Une sape de l'assise des gabions et usure des grillages par les effets répétés du batillage ;
- Une déstabilisation du premier rang des gabions et rupture des fils et ouverture des boîtes sous l'effet du batillage, du courant et du marnage ;
- Un basculement localisé des gabions, rupture des cages et perte des matériaux ;
- Une attaque et recul du talus arrière par le batillage, le marnage et le courant entraînant les matériaux de remblai ou constitutifs de la berge ;
- Une verticalisation du talus qui finit par glisser et/ou s'effondrer.

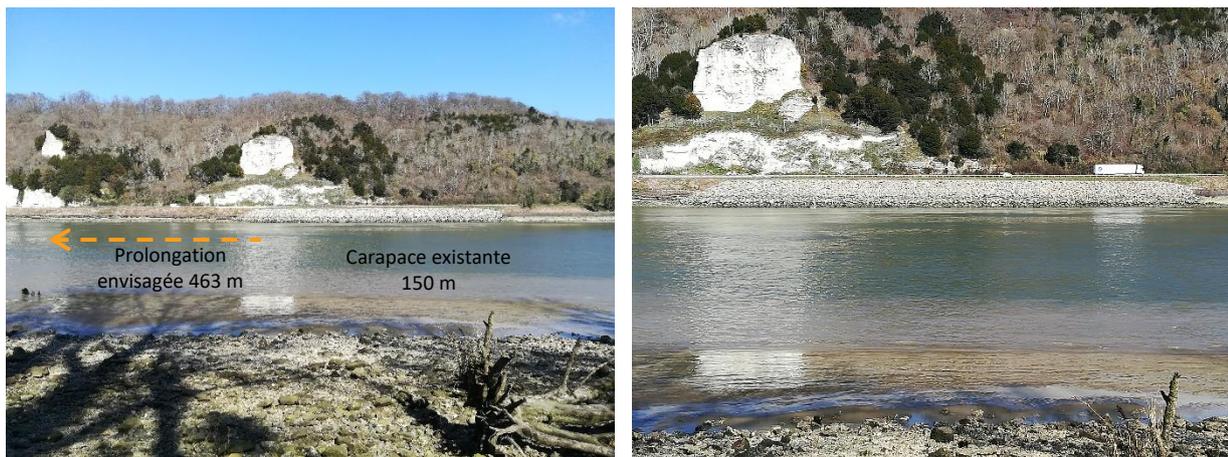


*Effondrement (janvier 2018) menaçant la RD 982*

Dans ce contexte, une première opération de remplacement des gabions par des enrochements a ainsi été réalisée en urgence en 2018 sur un linéaire de 150 m, en raison d'un risque imminent d'atteinte à l'intégrité de l'infrastructure routière (cf. dégâts engendrés par la crue de la Seine du 4 janvier 2018, lors de la tempête Eléonor, conduisant à la fermeture de la RD 982).

## 1.2. NATURE DU PROJET

A l'instar et dans le prolongement aval de la première opération menée en 2018, le projet de travaux consiste à la mise en place d'une protection de 463 mètres en enrochements.



*Etat actuel des berges : Vue de la rive opposée de la Seine*

Ces travaux seraient ainsi constitués :

- de remblaiements locaux afin de créer le profil d'assise de la protection ;
- d'un géotextile de protection des talus ;
- d'une couche filtre en enrochement bi-couche de catégorie 10-60 kg ;
- d'une carapace en enrochements de catégorie 300-1 000 kg.

Compte-tenu du caractère érosif des aléas hydrauliques se produisant sur des berges et de la présence de la route départementale en surplomb, le niveau d'arase de l'ouvrage est déterminé pour n'autoriser aucun franchissement, ceci afin d'éviter, notamment, toute érosion du corps de l'ouvrage par son sommet (pourrait déstabiliser l'ensemble de la protection).

En cas de combinaison d'un niveau d'eau centennal et d'une vague de battillage de projet, le niveau théorique atteint par le déferlement de la houle sur l'ouvrage serait de +8,02 m IGN69. **La carapace en enrochements est ainsi arasée à un niveau de +8,00 m IGN69.**

Une butée de pied de 1.50 m minimum en fond de fouille sera réalisée en pied d'ouvrage pour bloquer le talus (et éviter ainsi tout glissement) et limiter les risques d'érosion.

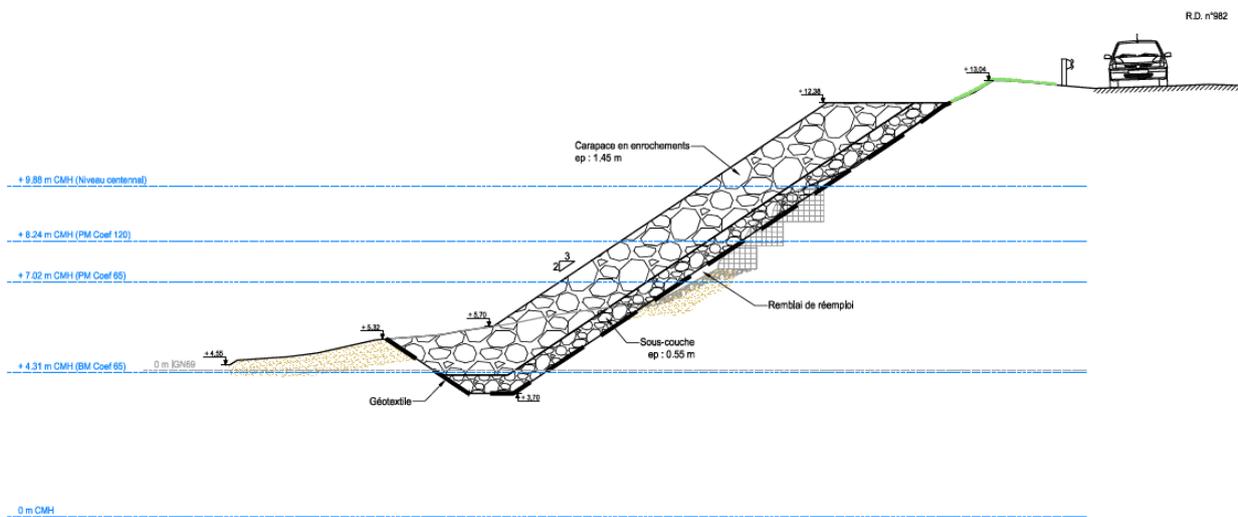
L'ouvrage sera en appui sur les berges existantes. Des terrassements ponctuels seront réalisés dans les berges pour assurer la continuité géométrique et ainsi la stabilité et l'efficacité de la protection.

Les remblais nécessaires à la constitution du corps de l'ouvrage seront réalisés par réemploi des matériaux extraits sur place des terrassements des talus après tri et de la déconstruction des gabions, et par apport extérieur si nécessaire.

Le profil de la protection sera adapté à ses deux extrémités de manière à se raccorder aux talus existants de façon douce :

- En amont, le profil de l'ouvrage sera jointif au précédent ouvrage déjà réalisé. La dépose ponctuelle de blocs de l'ouvrage pourra s'avérer nécessaire pour une continuité entre les 2 protections ;
- En aval, il est prévu un raccordement par superposition de la carapace sur le perré béton et sa butée en palpieux bois.

Une coupe de principe de l'ouvrage projeté est présentée ci-après.



*Talus en enrochements - Coupe type (Source: ARTELIA)*

La réalisation des travaux est prévue sur une période maximale de neuf mois.

### 1.3. MODE OPÉRATOIRE

Le mode opératoire retenu pour la réalisation des travaux constitue la mesure de réduction principale des incidences potentielles en phase travaux.

L'enchaînement des phases chantier, s'opèrera de la manière suivante :

- débroussaillage, abattage et évacuation de la végétation présente sur l'emprise des travaux, nettoyage du site et de ses déchets et débris divers (avec évacuation en décharge agréée) ;
- réalisation de la souille pour la butée de pied et dressage du talus à 3/2 en utilisant les matériaux issus des terrassements. Pour les sections équipées de gabions, il sera nécessaire de détruire les cages d'armature pour vider les matériaux et les réutiliser en remblai. Pour les sections en enrochements, la protection viendra s'appuyer sur les blocs existants pour éviter de déstabiliser les berges ;

- mise en œuvre du géotextile, avec une attention particulière pour ne pas le perforer. Un lit de sable d'environ 5 cm d'épaisseur pourra être mis en œuvre sur le géotextile afin de limiter les risques de déchirement lors de la pose des blocs d'enrochement ;
- mise en œuvre de la couche filtre puis de la carapace d'enrochements.

Les travaux seront réalisés à la marée directement depuis les berges de Seine. Une rampe d'accès provisoire sera réalisée en appui des gabions existants à l'extrémité amont. Les installations de chantier seront situées directement au niveau du parking localisé 250 m en amont du site. Les travaux seront réalisés uniquement de façon terrestre, aucun travail par voie nautique n'est envisagé.

## 1.4. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Au regard de la nature et de la situation du projet, ce dernier doit faire l'objet d'une instruction administrative réglementaire :

- au titre de la Loi sur l'Eau en procédure d'Autorisation<sup>1</sup> ;
- d'une demande d'examen au cas par cas.

*NB : Le dossier Loi sur l'Eau est joint à la présente demande de recours gracieux.*

---

<sup>1</sup> A minima, rubrique IOTA n° 3.1.4.0. : Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes. Sur une longueur supérieure ou égale à 200 mètres.

## 2. RAPPEL DE L'AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE SUR LE CAS PAR CAS DÉPOSÉ

Suite au dépôt du dossier au cas par cas le 31 août 2021, l'Autorité Environnementale a décidé de soumettre le projet à la procédure d'évaluation environnementale.

L'intégralité de la décision de l'Autorité Environnementale en date du 7 novembre 2021 est jointe en annexe.

**La décision de soumettre ce projet à évaluation environnementale s'appuie notamment sur trois points suivants :**

- *Considérant toutefois que le dossier n'aborde pas la faune et la flore aquatiques, alors que la Seine constitue un réservoir aquatique de biodiversité ; que les étapes et les phases du chantier, dont la mise en œuvre en cours d'eau peut générer plusieurs formes d'impacts pour cette biodiversité (turbidité, vibrations, ...) n'est pas précisément décrite ;*
- *Considérant que le projet se situe en limite de zones inondables ; que la RD 982 est susceptible d'inondation par débordement de la Seine ; que le dossier n'aborde pas la prise en compte du risque d'inondation, en phase de chantier comme en phase d'exploitation ;*
- *Considérant que ce projet constitue le prolongement immédiat d'une première intervention similaire sur 150 m en 2018 ; que dans une logique de projet global, c'est l'impact environnemental de l'ensemble des 600 m d'intervention qui doit être pris en compte.*

### 3. ELÉMENTS DE RÉPONSE À L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

Les éléments suivants répondent aux trois remarques de l'avis de l'Autorité Environnementale par des explicitations, des précisions ou des compléments au dossier initialement déposé.

#### 3.1. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

##### 3.1.1. Situation du projet au regard des inventaires biologiques

Le site du projet est localisé à proximité immédiate des sites Natura 2000 « Bouche de Seine Aval » et « Estuaire et marais de la Basse Seine » et d'un certain nombre de sites répertoriés en ZNIEFF (cf. cartographies annexées).

L'emprise du projet n'est pas un corridor identifié par le Schéma Régional de Cohérence Écologique.

Les inventaires réalisés sur les berges ont conclu à un faible enjeu du site en matière de biodiversité, sans espèces d'oiseau nicheuse d'intérêt patrimonial.

La partie intertidale située en pied de berge est majoritairement constituée de blocs et cailloutis. Cette forte granulométrie s'explique aisément au regard de l'alimentation en blocs à partir des gabions éventrés, et de la situation du site en rive concave. Situation fortement érosive qui interdit les dépôts de sédiments fins.

Cette **absence de sédiments fins et/ou vaseux explique l'absence d'espèces affectionnant les plages vaseuses**, tel que le Scirpe Triquètre (espèce protégée dont le développement est observé depuis quelques années sur les berges de la Seine aval).

**Plus globalement, la forte mobilité des blocs et sédiments grossiers sous l'effet du batillage explique la quasi absence de flore ou même de faune dans la zone intertidale du site en pied d'ouvrage.**



*Sédiments grossiers et blocs effondrés en zone intertidale en pied de berges (absence apparente de flore)*

**En ce qui concerne le fleuve lui-même**, le document technique d'accompagnement des classements des cours d'eau du bassin Seine-Normandie, qui identifie pour chaque cours d'eau les enjeux, spécifie que pour la Seine, **l'enjeu est principalement migratoire pour les espèces amphihalines** (anguille, Lamproie, Saumon atlantique, Truite de mer et Alose).

**Cependant, compte-tenu de l'ouvrage en berge, seule l'anguille peut présenter une éventuelle contrainte pour les travaux**, les autres espèces étant moins inféodées aux berges (en période de montaison, les civelles et aiguillettes pigmentées ont en effet tendance à longer les berges. La période de montaison est centrée sur la période hivernale.

**En complément, le dossier Loi sur l'Eau relatif à la procédure d'autorisation préfectorale est joint en annexe à la présente demande de recours gracieux** (ce document était absent de la demande initiale d'examen au cas par cas).

### 3.1.2. Les incidences en phase travaux

Les principales incidences potentielles du projet sur les milieux naturels seront circonscrites à la phase travaux.

**Les travaux réalisés en 2018, permettent d'appréhender par similitude ces incidences et d'acter de leur très faible ampleur.**

Le chantier s'effectue à l'avancement à partir d'une piste spécifique aménagée en contrebas de la RD 982.

Pour les espèces terrestres (avifaune principalement), **les nuisances seront limitées aux émissions sonores**. Ces dernières seront caractéristiques d'un chantier classique de terrassement et à **relativiser au regard de la circulation véhicule présente de manière permanente sur la RD 982**.

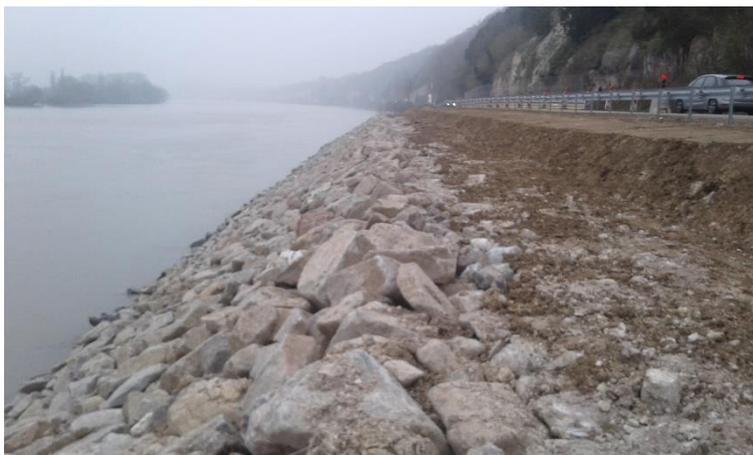
**Pour les espèces aquatiques, les incidences seront également limitées dans la mesure où le chantier s'effectuera de manière systématique en terrestre**, en période diurne et à la marée. **Ce phasage des travaux réduit également les risques de nuisances sur les civelles / anguillettes, espèce essentiellement lucifuge (migration nocturne)** qui profite du flot pour assurer leur montaison.

**Les incidences potentielles sur la qualité des eaux se limiteront à la remise en suspension des sédiments en début de phase de travaux** (lors de la réalisation des fouilles) et aux risques de pollutions accidentelles inhérentes à tout chantier.

**Toutefois cette remise en suspension est à comparer (et ainsi à relativiser) aux valeurs très élevées en MeS observées sur ce tronçon de Seine soumis à l'influence des crues et de la marée** (concentration en MeS pouvant naturellement atteindre 400 mg MeS/l). **Cet impact peut ainsi être considéré comme nul à très faible.**



*Vues des travaux réalisés en 2018*



*Pose de la carapace – 2018*

La limitation des risques de pollution accidentelle relève de la bonne gestion du chantier. Pour ce faire, le futur chantier présentera des dispositions générales visant à protéger l'environnement, qui seront retranscrites au sein du SOGED (Schéma Organisationnel de la Gestion des Déchets) et SOPAE (Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance de l'Environnement) :

- Création d'aires temporaires imperméabilisée par géotextiles étanches destinées à accueillir les engins de chantiers lors des opérations d'approvisionnement en carburant ou d'entretien afin d'éviter tous risques de pollution par les hydrocarbures.
- Collecte des huiles de vidange pour recyclage.
- Stockage des réserves d'hydrocarbures en citernes adaptées positionnées sur bacs de rétention.
- Tri et évacuation des déchets vers des filières appropriées conformément à la réglementation en vigueur.

Plus globalement, **une des ambitions importantes de l'intervention Départementale** sur les ouvrages de lutte contre les inondations sur les berges de Seine est la réalisation de **chantiers respectant au mieux les principes du développement durable**. Le maître d'ouvrage exigera ainsi le **respect d'un cahier de prescriptions environnementales et organisationnelles adaptées qui constituera une des pièces contractuelles du marché de travaux** (voir le projet de document en annexe1).

### **3.1.3. Les incidences en phase d'exploitation**

Le projet ne génère pas de modification des usages ou de l'occupation des sols.

**Le projet ne sera pas de nature à engendrer un impact permanent sur les milieux biologiques.**

De même en phase d'exploitation, aucune incidence négative n'est à attendre sur la qualité des eaux, le projet n'étant pas de nature à générer des rejets.

A contrario, il est rappelé que l'ouvrage projeté est implanté en rive concave de la Seine, rive soumise au phénomène d'érosion dû à sa localisation en berge extérieure. Le projet a pour objectif d'assurer la protection des berges, ce qui limitera le départ de sédiments par rapport à la situation actuelle.

Le projet d'ouvrage de confortement de berge aura une incidence permanente positive sur la qualité des eaux par réduction du risque d'érosion et de transfert de matières en suspension vers le milieu.

En outre, contrairement à la situation actuelle ou aux autres ouvrages habituels anthropisant l'essentiel des berges de la Seine aval (perré béton/fondation palplanches), **l'ouvrage lui-même (enrochements stables de différente tailles) offrira un milieu davantage propice à l'installation ou du moins à l'activité de certaines espèces de faune aquatique** (cache, refuges, vitesses différentielles).

## 3.2. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Objet même de l'opération, les enrochements prévus viendront conforter les berges de Seine supportant la RD 982, assurant ainsi sa pérennité.

Ces travaux impliqueront *in fine* près de 600 m de berges en cumulé (y compris opération de 2018 : ~ 150 m).

Cet aménagement n'est pas de nature à perturber les écoulements naturels du fleuve, que ce soit en période d'étiage ou de crues, en phase de flot comme de jusant. **La réduction de la section mouillée du fleuve pour un débit de crue centennal ne représentant qu'une incidence de 0,05 %.**

Les protections en enrochements des berges génèreront une incidence positive sur la qualité du milieu aquatique, dans la mesure où les érosions et loupes de glissement actuellement observées, qui génèrent des apports terreux dans le fleuve, seront annihilées.

## 3.3. PRISE EN COMPTE DES NIVEAUX D'EAU ET DU RISQUE INONDATION

### 3.3.1. En phase travaux

Pour rappel, les travaux seront réalisés par voie terrestre à la marée.

**La zone de travaux reste cependant localisée sur une berge soumise au régime hydraulique de la Seine. Afin de préserver le milieu, les précautions suivantes seront prises :**

- **aucun stockage de matériaux ne se fera sur les parties marnantes** en dehors des plages horaires de travail ; le stockage sera réalisé en un seul point, au droit de l'ouvrage en cours de réalisation.
- les éclats et chute de matériaux seront systématiquement évacués avant le retour de la marée.
- **un nettoyage systématique de la zone soumise au marnage** sera réalisé en fin de journée afin d'éviter la dispersion ou l'enfouissement de corps étrangers au milieu.

**La base vie est quant à elle localisée hors zone à débordement fortement probable.**

**Afin de limiter les risques et les incidences potentielles des crues sur le chantier, les mesures suivantes seront prises :**

- surveillance journalière des conditions météorologiques et de l'hydrologie du fleuve (site Vigicrue) ;
- mise en sécurité immédiate du chantier en cas de prévision d'évènement majeur : évacuation du personnel et des engins, surveillance renforcée du chantier.

### 3.3.2. En phase d'exploitation

L'ouvrage vise à assurer la **protection des berges de Seine supportant la RD 982 contre l'érosion du fleuve.**

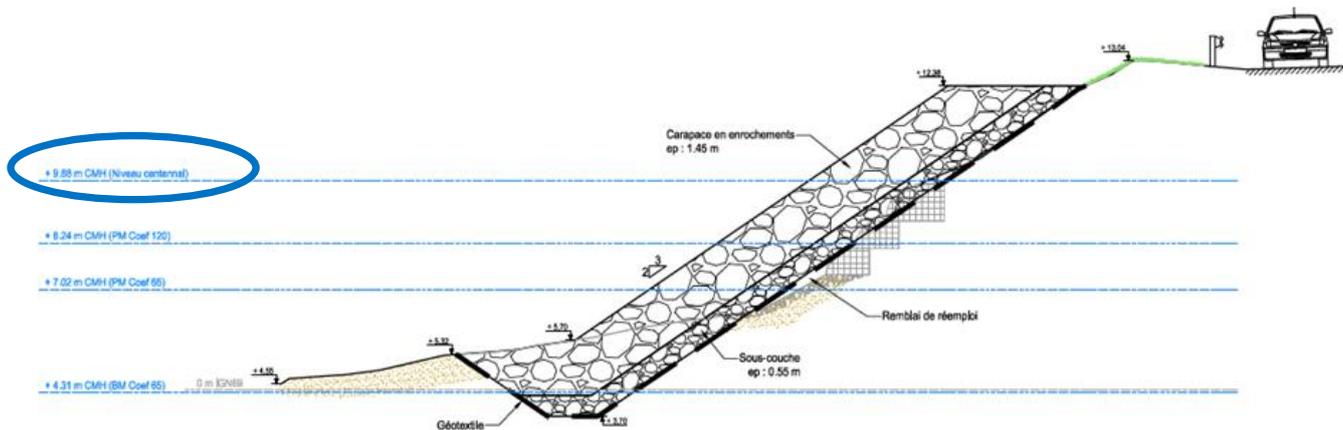
Les berges concernées se trouvent en rive droite concaves et subissent l'érosion du fleuve qui a taillé les coteaux abrupts dans le plateau crayeux.

D'après l'arrêté préfectoral du 7 octobre 2011, le tronçon « PK 274.700 à 275.975 – Saint Pierre de Varengeville » est, en fonction de ses caractéristiques de hauteur et de l'effectif des populations résidant dans la zone protégée « boucle de Roumare », classé en catégorie C.

Au regard de la configuration de site, ce classement mériterait d'être rediscuté à terme, puisque sur ce tronçon la qualification de « digue » est de toute évidence inadaptée car **compte-tenu de sa géométrie et de ses cotes, l'ouvrage n'a aucun rôle hydraulique.**

**On note ainsi une absence d'enjeux protégés des inondations par l'ouvrage actuel, comme par l'ouvrage projeté, les cotes de berges n'étant pas modifiées.**

Cette observation, également validée par l'étude de prédéfinition des systèmes d'endiguement entre Rouen et Tancarville par l'IRSTEA en 2016 (notre secteur d'étude n'est pas intégré au sein du système d'endiguement potentiel Cf. cartographie en annexe 2), se vérifie sur le plan projet de l'ouvrage avec un **niveau centennal de la Seine nettement en dessous de la crête de l'ouvrage et de la RD 982, seul enjeu sur le site :**



(Cote d'arase de l'ouvrage retenue à 8 mNGF / crue centennale à 6,35 mNGF).

**Ainsi, ce tronçon n'appartenant pas à un système d'endiguement potentiel, il a été volontairement choisi de ne pas viser la nomenclature IOTA n° 3.2.6.0. « ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions ».**

Le classement en digue C reste cependant réglementairement effectif à ce jour. Les travaux envisagés sur ce tronçon restent donc soumis aux obligations relatives à ce classement, notamment **l'intervention d'un maître d'œuvre disposant de l'agrément *had hoc* pour la conception des travaux, ce qui est le cas avec l'actuelle maîtrise d'œuvre assurée par le bureau d'étude ARTELIA.**

En synthèse, **l'unique enjeu des travaux de confortement des berges par enrochement reste la protection de la RD 982 contre l'érosion du fleuve.**

### 3.4. SITUATION AU REGARD DE LA PREMIÈRE PHASE DE TRAVAUX

Comme exposé ci-avant, **une première phase de travaux a été réalisée en 2018 en procédure d'urgence** au regard des dégradations observées sur les berges de Seine et de l'effondrement de la voirie.

**Cette intervention a permis d'éviter des travaux beaucoup plus conséquents** pour maintenir l'axe stratégique sur cette partie de la vallée de Seine que représente la RD982.

**Ce premier linéaire de 150 mètres a été édifié de manière parfaitement identique à celle envisagée dans le présent projet. Cette première opération a permis un retour d'expérience sur les impacts de l'ouvrage en phase travaux et en phase d'exploitation tels que développés dans nos différents documents.**

Ainsi, le confortement des berges de la Seine au droit de Saint Pierre de Varengeville représentera à terme un linéaire total de l'ordre de 600 m.

**Comme cela a pu être développé dans les chapitres précédents, les incidences négatives potentielles du projet sont manifestement uniquement circonscrites à la période de travaux.**

En phase d'exploitation, les protections de berges réalisées sur le linéaire de 600 m garantiront la protection de la RD 982.

**Aucune incidence négative sur l'environnement n'est à attendre en phase d'exploitation.**

## 4. CONCLUSION

Le présent projet vise à poursuivre le confortement des berges de la Seine au droit de la commune de Saint-Pierre-de-Varengville afin de protéger d'une érosion active menaçant à très court terme la RD982, axe routier majeur en vallée de Seine.

Ce confortement par enrochement atteindra au terme de l'opération un linéaire total de l'ordre de 600 m.

Les incidences potentielles du projet sont limitées et circonscrites à la période des travaux. Ces derniers, dont la durée maximale est estimée à 9 mois, seront effectués uniquement par voie terrestre et adaptés à la marée.

Au-delà des protections des berges contre l'érosion, objet même du projet, cette opération n'induit aucune conséquence sur les niveaux de crues de la Seine.

A SAINT-HERBLAIN, le 30 Novembre 2021



DIRECTION RÉGIONALE OUEST  
Les Bureaux du Sillon  
8 Avenue des Thébaudières - CS 20232  
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX

Tél. : 02 28 09 18 00 - Fax : 02 40 94 80 99

# ANNEXES



- 1- PROJET DE CAHIER DE PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES ET ORGANISATIONNELLES
- 2- CARTOGRAPHIE DU SYSTÈME D'ENDIGUEMENT
- 3- PROJET DE DOSSIER LOI SUR L'EAU RELATIF À LA PROCÉDURE D'AUTORISATION PRÉFECTORALE



# ANNEXE 1

## PROJET DE CAHIER DE PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES ET ORGANISATIONNELLES



**SEINE-MARITIME**  
- LE DÉPARTEMENT -

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

## **Cahier des Prescriptions Environnementales et Organisationnelles**

Département de Seine-Maritime

Direction de l'Environnement

CS 56101

Quai Jean Moulin

76101 ROUEN CEDEX 1

---

## **Travaux de confortement de la berge de Seine soutenant la RD982 Commune de Saint-Pierre-de-Varengeville**

---

## SOMMAIRE

---

1 - OBJET	1
2 - DISPOSITIONS PARTICULIÈRES	1
2.1 - PRÉAMBULE	1
2.2 - ETAT GÉNÉRAL DE PROPRETÉ DU CHANTIER	2
2.2.1 - Plan d'installation du chantier	2
2.2.2 - Sensibilisation du personnel de chantier et des prestataires	3
2.2.3 - Horaires d'ouverture	3
2.2.4 - Contrôle et suivi du chantier vert	3
2.3 - GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER	3
2.4 - LIMITATION DES NUISANCES DE CHANTIER	4
2.4.1 - Bruit	4
2.4.1.1 - Rappel réglementaire	4
2.4.1.2 - Engagements	5
2.4.2 - Pollution atmosphérique	5
2.4.2.1 - Rappel réglementaire	5
2.4.2.2 - Engagements	6
2.4.3 - Protection de l'eau, du sol et de la végétation	6
2.4.3.1 - Rappel réglementaire	6
2.4.3.2 - Engagements	7
2.4.4 - Protection de l'environnement lié à la marée	7
2.4.5 - Patrimoine archéologique	8
2.4.6 - Maîtrise des perturbations engendrées par le chantier	8
2.4.7 - Réduction des émissions de GES	8
3 - MOYENS MIS EN ŒUVRE	9

## **1 - OBJET**

Une des ambitions importantes de l'intervention Départementale sur les ouvrages de lutte contre les inondations sur les berges de Seine est la réalisation de chantiers respectant au mieux les principes du développement durable.

Le présent cahier détaille les différentes prescriptions que le titulaire devra impérativement respecter. Ces prescriptions concernent notamment :

- Les impacts des travaux sur l'environnement : bonne gestion des déchets, limitation des polluants atmosphériques, protection du site et de la mer de tout risque de pollution, etc...
- Les nuisances aux riverains : limitation du bruit, bon état de propreté du chantier, limitation des horaires de travaux, etc...
- L'acceptation sociale des travaux : respect des usagers, instauration de relations de « bon voisinage », prévention et pédagogie auprès des riverains

Les candidats remettront en accompagnement de leur offre un SOPAE et un SOGED intégrant notamment les moyens mis en œuvre pour respecter ces prescriptions.

## **2 - DISPOSITIONS PARTICULIÈRES**

Le dossier de consultation des entreprises intègre des clauses imposant à l'entrepreneur la réalisation d'un chantier « vert », c'est-à-dire minimisant les incidences sur l'environnement :

- Limitation des travaux de découpe et perçage sur place,
- Gestion des déchets,
- Gestion des fluides polluants,
- Limitation des nuisances sonores,
- Nettoyage régulier avec des produits non polluants,
- Limitation des émissions Gaz à Effet de Serre (GES),
- Protection du milieu naturel et des espaces publics.

### **2.1 - PRÉAMBULE**

La démarche de qualité environnementale engagée pour les travaux de réhabilitation d'un ouvrage de protection de lutte contre les inondations sur les berges de Seine sur la commune du Trait prévoit un niveau de performance élevé.

Le présent document, constitue la Charte de chantier vert (à faibles nuisances), pièce contractuelle du marché de travaux remise par le titulaire à ses éventuels sous-traitants.

De plus, les éléments techniques devant permettre le jugement des offres devront prendre en compte toutes les prescriptions prévues dans le présent document.

Tout chantier de démolition/construction génère des nuisances dans son environnement et des rejets dans les milieux ; l'enjeu d'un chantier vert est de limiter ces nuisances et maîtriser ces rejets de toute nature (déchets, rejets aqueux et atmosphériques). Tout en restant compatibles avec les exigences liées aux pratiques professionnelles du BTP, les objectifs d'un chantier vert sont de :

- préparer l'organisation du chantier et la sensibilisation des intervenants pour garantir le respect des engagements environnementaux,
- maintenir un bon état de propreté dans l'enceinte du chantier et à ses abords,
- assurer une gestion différenciée des déchets pour limiter la quantité de déchets non valorisables mis en décharge,
- limiter les nuisances et les pollutions du chantier sur son environnement proche.

Une réunion de préparation du chantier vert aura lieu avant son démarrage entre le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et la personne du titulaire désignée référente de la conduite du chantier vert pour valider :

- le plan d'installation proposé par le titulaire,
- le livret d'accueil du personnel de chantier intégrant les consignes relatives aux pratiques d'un chantier vert proposé par le titulaire,
- les filières de valorisation et/ou d'élimination des déchets proposées par le titulaire,
- les modalités de suivi du bon déroulement du chantier vert (à faibles nuisances).

La personne destinée (réfèrent) à cette fonction sera explicitement désignée dans les dossiers de candidature tel qu'il est stipulé à l'article 5.1 du Règlement de Consultation.

## **2.2 - ETAT GÉNÉRAL DE PROPRETÉ DES CHANTIERS**

### **2.2.1 - Plan d'installation du chantier**

Le plan d'installation du chantier devra délimiter et représenter les zones suivantes :

- les accès au chantier et aires de stationnement,
- les aires de livraison et de stockage des approvisionnements,
- les aires de tri et de stockage des déchets,
- la localisation des branchements (assainissement, eau, électricité),
- le plan de clôturation du chantier,
- la localisation des moyens mis à disposition pour assurer la propreté du chantier (bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets,...),
- la périodicité du nettoyage des cantonnements intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail.

Ce plan sera affiché à l'entrée du chantier, et devra être inséré au classeur de sécurité.

Le tri sélectif des déchets sera mis en place sur la base vie selon les modalités en vigueur localement.

### **2.2.2 - Sensibilisation du personnel de chantier et des prestataires**

Le livret d'accueil intégrant les consignes relatives aux pratiques d'un chantier vert sera remis par le responsable environnement du titulaire à chaque personne intervenant sur le chantier, y compris aux personnels des entreprises chargées des livraisons ou intervenant sur le chantier.

Le livret d'accueil devra présenter :

- les consignes générales de respect de l'environnement,
- les consignes propres au chantier et au poste de travail,
- les consignes générales de sécurité,
- les consignes d'élimination des déchets ménagers et de travaux.

Les personnels présents sur site seront tenus à un comportement respectueux des usagers du site (riverains, promeneurs).

### **2.2.3 - Horaires d'ouverture**

Le chantier devra respecter les horaires d'ouvertures autorisées fixées par l'arrêté municipal.

Les livraisons seront planifiées afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances pour le voisinage. Des panneaux indiqueront l'itinéraire d'accès au chantier et aux livraisons.

### **2.2.4 - Contrôle et suivi du chantier vert**

Le suivi du chantier vert sera assuré par le référent environnement désigné par le titulaire avec la tenue du journal de chantier vert recensant :

- les bordereaux d'approvisionnement des matériaux,
- les bordereaux d'approvisionnement des équipements,
- les bordereaux d'enlèvement des déchets,
- le report des non-conformités à la charte de chantier vert observées sur le chantier, et le cas échéant les propositions de solutions pour prévenir ces non-conformités,
- les suggestions d'amélioration déposées par le personnel du chantier.

Ce journal sera remis avec une fréquence hebdomadaire au maître d'œuvre lors de sa visite de chantier.

En fin de chantier, un bilan sera établi à partir de ce journal pour évaluer l'atteinte des objectifs du chantier vert.

## **2.3 - GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER**

Rappel réglementaire :

« Toute personne qui produit ou détient des déchets, ..., est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions du présent chapitre, dans des conditions propres à éviter les-dits effets. » Code de l'Environnement (art. L. 541-2)

L'entreprise de chantier est toujours considérée comme étant le producteur ou le détenteur des déchets sur les chantiers. Il sera donc de la responsabilité du titulaire de prévoir sur les chantiers l'organisation, l'évacuation, le suivi et le tri des déchets, et de fournir à l'entreprise les informations nécessaires pour qu'elle assure l'élimination des déchets dans le respect de la réglementation. Par conséquent, ces éléments seront clairement précisés dans le mémoire technique remis par le candidat dans son offre.

À ce titre, il sera fourni à l'entreprise les informations nécessaires pour assurer l'élimination des déchets dans le respect de la réglementation.

Il est strictement interdit de brûler les déchets, de les stocker sur le domaine public ou de les déposer en un lieu non autorisé.

Les déchets de chantiers seront évacués au fur et à mesure de leur production. Aucun stockage prolongé ne sera toléré sur l'emprise et les abords du chantier. En cas de stockage provisoire des déchets, cette opération devra être réalisée dans de bonnes conditions de manière à réduire les risques de nuisances et de pollution.

Les filières d'élimination/valorisation des déchets devront être choisies en cohérence avec les plans d'élimination des déchets en vigueur s'ils existent.

Dans tous les cas de figure, le centre de gestion des tris où chaque déchet sera évacué devra être agréé et une attestation en bonne et due forme sera remise en ce sens au maître d'ouvrage.

Un bordereau de suivi des déchets devra être établi à chaque enlèvement et consigné dans le journal de suivi du chantier vert.

Les déchets ménagers de la base de vie devront eux aussi être triés selon les modalités du tri sélectif mis en place dans les différentes communes riveraines de la Seine.

Ces éléments seront repris et explicités dans le Schéma Organisationnel de Gestion des Déchets (SOGED).

## **2.4 - LIMITATION DES NUISANCES DE CHANTIER**

### **2.4.1 - Bruit**

Le bruit des engins lourds occasionne de plus ou moins fortes nuisances sonores.

#### **2.4.1.1 - Rappel réglementaire**

##### **☒ PROTECTION DES TRAVAILLEURS**

Les dispositions du Code du Travail s'imposent à toute entreprise en matière de protection des travailleurs contre les bruits de chantier. Il s'agit en particulier des articles R. 232-8 à R. 232-8-7.

##### **☒ BRUITS DE VOISINAGE**

L'article R48-5 du Code de la santé publique traite des bruits de voisinage et prévoit que "sera punie [...] toute personne qui, à l'occasion de chantiers [...] aura été à l'origine d'un bruit de nature à porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme et qui :

- 1°) soit n'aura pas respecté les conditions d'utilisation ou d'exploitation des matériels ou d'équipements fixées par les autorités compétentes,
- 2°) soit aura négligé de prendre les précautions appropriées pour limiter ce bruit,
- 3°) soit aura fait preuve d'un comportement anormalement bruyant."

Des arrêtés municipaux exigent parfois le respect de niveaux sonores maxima en limite de parcelle mais plus fréquemment apportent des prescriptions sur les plages horaires des activités de chantier, dont il convient de s'enquérir au plus tard pendant la préparation du chantier.

#### ☒ MATÉRIELS DE CHANTIER

L'arrêté du 18 mars 2002 soumet les matériels nouveaux mis sur le marché et destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments à une réglementation de leurs émissions sonores. Cet arrêté, qui transcrit la directive européenne 2000/14/CE du 8 mai 2000, vise notamment les engins de chantier. Il définit deux catégories :

- les matériels qui sont soumis uniquement au marquage du niveau sonore et à l'indication du niveau de puissance acoustique garanti,
- les matériels plus bruyants qui sont soumis, de plus, à une limitation de l'émission sonore et à des procédures spécifiques d'évaluation de la conformité. On trouve parmi ceux-ci les grues à tour ou mobiles, des engins de terrassements, les motocompresseurs, les groupes électrogènes de puissance ou de soudage, les brise-béton et marteaux-piqueurs à main, ainsi que le matériel de battage.

#### 2.4.1.2 - Engagements

Toutes les mesures seront prises pour limiter les nuisances sonores pour le voisinage conformément à la réglementation en vigueur.

Les entreprises devront s'assurer de l'homologation de leurs engins et véhicules de chantier au regard de la réglementation sur le bruit, veiller à ce qu'ils soient convenablement entretenus pour rester conformes à cette homologation.

Les groupes électrogènes seront remplacés chaque fois que nécessaire par des matériels homologués respectant les normes acoustiques.

L'entreprise devra respecter les plages horaires fixées, le cas échéant, par la commune sur laquelle elle intervient afin de limiter les nuisances aux riverains.

#### 2.4.2 - Pollution atmosphérique

Lors de certaines phases, les chantiers de démolition provoquent des nuages de poussière. Ces poussières sont susceptibles d'altérer la qualité de l'air et de salir les parcelles et façades environnantes.

##### 2.4.2.1 - Rappel réglementaire

#### ☒ ARTICLE 99.7 DU RÈGLEMENT SANITAIRE DÉPARTEMENTAL

Cet article concerne les abords des chantiers et stipule que "les entrepreneurs des travaux exécutés sur la voie publique ou dans les propriétés qui l'avoisinent doivent tenir la voie publique en état de propreté aux abords de leurs ateliers ou chantiers et sur les points ayant été salis par suite de leurs travaux."

#### ☒ ARTICLE 96 DU RÈGLEMENT SANITAIRE DÉPARTEMENTAL

Cet article concerne la protection des lieux publics contre la poussière et stipule que " [...] toutes les opérations d'entretien des habitations et autres immeubles ainsi que les travaux de plein air s'effectuent de manière à ne pas disperser de poussière dans l'air, ni porter atteinte à la santé ou causer une gêne pour le voisinage."

## ☒ ÉMISSIONS POLLUANTES DES MOTEURS

Le décret n°2000-1302 du 26 décembre 2000 instaure une procédure de réception des types de moteurs destinés à être montés sur les engins mobiles non routiers, avant la mise sur le marché desdits moteurs.

### 2.4.2.2 - Engagements

Des dispositifs seront mis en place pour réduire au maximum la production de poussières et de boues sur le chantier lorsque celui-ci est à proximité immédiate d'une zone habitée :

- le chantier sera régulièrement nettoyé,
- des arrosages réguliers du sol seront pratiqués afin d'éviter la production de poussières,
- la propreté des véhicules sera contrôlée avant leur départ du chantier : une aire de lavage mobile devra être prévue,
- les entreprises devront s'assurer de l'homologation de leurs engins et véhicules de chantier au regard de la réglementation sur les émissions polluantes, et veiller à ce qu'ils soient convenablement entretenus pour rester conformes à cette homologation.

### 2.4.3 - Protection de l'eau, du sol et de la végétation

Au cours d'un chantier et en l'absence de précautions particulières, diverses substances liquides sont susceptibles d'être déversées sur le sol et d'être entraînées vers les nappes phréatiques et le fleuve, générant des pollutions parfois difficiles à résorber (eaux de lavage, vidanges sauvages, ...).

Les plantations à proximité de chantiers peuvent faire également l'objet d'agressions visibles ou cachées. Ces agressions contribuent à réduire l'espérance de vie des arbres.

#### 2.4.3.1 - Rappel réglementaire

##### ☒ ARTICLE 29.2 DU RÈGLEMENT SANITAIRE DÉPARTEMENTAL

Cet article concerne les déversements délictueux. Il précise qu' "il est interdit d'introduire dans les ouvrages publics [...] toute matière [...] susceptible d'être la cause directe ou indirecte soit d'un danger pour le personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement, soit d'une dégradation desdits ouvrages ou d'une gêne dans leur fonctionnement. L'interdiction porte notamment sur le déversement d'hydrocarbures..."

##### ☒ ARTICLE 90 DU RÈGLEMENT SANITAIRE DÉPARTEMENTAL

Cet article concerne les déversements ou dépôts de matières usées ou dangereuses en général. Il stipule qu' "il est interdit de déverser [...] dans les nappes alluviales, dans les nappes souterraines captées, toutes matières usées, [...], toutes substances solides ou liquides toxiques [...], susceptibles de constituer un danger ou une cause d'insalubrité [...]"

Ces opérations doivent être effectuées de façon à ce que les produits de vidange, de lavage, de nettoyage ne puissent être déversés ni entraînés dans les voies, plans d'eau et nappes par ruissellement ou infiltration."

##### ☒ ARTICLE L35.8 DU CODE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

L'article L35.8 interdit le déversement d'eaux usées, autres que domestiques, dans les égouts publics sans autorisation préalable de la collectivité.

##### ☒ DÉCRET N° 77-254 DU 8 MARS 1977

Ce texte édicte l'interdiction du déversement, par rejet ou après ruissellement sur le sol ou infiltration, des huiles telles que les huiles pour moteurs, les huiles de graissage et les lubrifiants neufs ou usagés, dans les eaux superficielles, souterraines ou de mer.

☒ DÉCRET N° 79-981 DU 21 NOVEMBRE 1979

Son article 2 oblige les détenteurs d'huiles, minérales ou de synthèse provenant d'activités professionnelles, à les recueillir, les stocker et les conserver jusqu'à leur ramassage ou leur élimination.

#### 2.4.3.2 - Engagements

Des dispositifs seront mis en place pour réduire au maximum les rejets vers la Seine et les sols ainsi que les atteintes à la faune et à la flore :

- bac de réception sous le fût d'huile en cours d'utilisation pour récupérer l'huile lors du remplissage ou en cas d'incident,
- Mise en place de bacs de rétention pour récupérer, le cas échéant, les adjuvants et les solvants,
- Mise en place de procédés de traitement avant rejet des effluents.

S'il projette un rejet hors réseau, il devra prendre contact avec le service compétent afin de déterminer les possibilités de rejet et leurs niveaux de qualité, ainsi que les mesures à mettre en place à sa charge.

S'il projette un rejet dans un réseau existant, il devra obtenir l'autorisation du gestionnaire.

Les eaux de rejets issues des installations de chantier devront être décantées et déshuilées de façon à satisfaire aux normes minimales définies ci-après :

- MES 30 mg/l
- DB 05 50 mg/l en pleine charge / 30 mg/l en moyenne sur 24 h
- DCO 120 mg/l en pleine charge / 90 mg/l en moyenne sur 24 h

Dans lesquelles :

- les MES correspondent aux matières en suspension totale,
- la demande biochimique en oxygène (DBO5) est la quantité d'oxygène exprimée en mg qui est consommée pendant 5 jours à 20° par certaines matières organiques,
- la demande chimique en oxygène (DCO) est la quantité d'oxygène exprimée en mg, nécessaire à l'oxydation des matières oxydables dans les conditions de l'essai par le dichromate de potassium.

#### 2.4.4 - Protection de l'environnement lié au marnage de la Seine

Les prescriptions suivantes sont imposées :

- aucun stockage de matériaux ne devra se faire sur les parties marnantes en dehors des plages horaires de travail ; le stockage sera réalisé en un seul point, au droit de l'ouvrage en cours de réalisation. Le cas échéant et si cela est possible et apporte une facilité pour l'entreprise, les palplanches pourront toutefois être stockées temporairement sur la zone marnante,
- les éclats et chute de matériaux seront systématiquement évacués avant le retour de la marée,
- un nettoyage systématique de la zone soumise au marnage sera réalisé en fin de journée afin d'éviter la dispersion ou l'enfouissement de corps étrangers au milieu,

- aucun entretien ou avitaillement de matériel ne devra être entrepris sur le domaine public fluvial,
- l'entreprise veillera à ce que les circuits huile et carburant des engins soient bien étanches, aucune fuite ne sera tolérée,
- lors d'une crue du fleuve, le niveau de l'eau peut être augmenté par des phénomènes de surcotes. L'entreprise devra donc accentuer sa vigilance au niveau de prescriptions citées précédemment.

#### 2.4.5 - Patrimoine archéologique

En cas de découvertes archéologiques ou paléontologiques fortuites, au terme de la loi portant réglementation des fouilles archéologiques, toute découverte devra être immédiatement déclarée et conservée en l'attente de la décision du service compétent qui prendra toutes les mesures nécessaires de fouille ou de classement (Cf. titre III - Article 14.15 et 16 - J.O. du 15 Octobre 1941, 14 Septembre 1945, 25 Avril 1964 et 24 Octobre 1958).

#### 2.4.6 - Maîtrise des perturbations engendrées par le chantier

L'accroissement de la circulation engendrée par les chantiers sur les voiries existantes pose des problèmes d'encombrement et de sécurité. Le danger est d'autant plus important quand il s'agit d'engins lourds et de véhicules de grande taille pour les approvisionnements ou pour l'évacuation des déblais de terrassement ou des gravats de démolition. La neutralisation d'une partie de la voie publique par le chantier interrompt des cheminements piétonniers, dont il convient de rétablir la continuité de façon efficace en pensant aux personnes à mobilité réduite (personnes âgées, poussettes...).

Ces aménagements devront être prévus dans le plan d'installation de chantier en accord avec le maître d'ouvrage lors de la réunion de préparation du chantier vert.

#### 2.4.7 - Réduction des émissions de GES

L'entreprise utilisera tous les moyens nécessaires tant pour le matériel que pour la fourniture des matériaux pour réduire la production des émissions de gaz à effet de serre.

Un bilan des émissions de gaz à effet de serre sera réalisé pour l'ensemble du chantier.

La procédure retenue pour effectuer ce bilan sera détaillée dans le SOPAE, elle comportera la méthodologie retenue, le personnel qualifié, les moyens et l'organisation mis en place, etc...

### **3 - MOYENS MIS EN ŒUVRE**

L'entreprise intégrera dans son SOPAE des procédures détaillant les moyens mis en œuvre pour limiter l'impact du chantier sur l'environnement. Ces procédures concerneront les points suivants :

- Provenance des matériaux, (origine, bilan GES, etc...)
- Livraison et stockage des matériaux, (aciers, enrochements, pierres),
- Entretien des engins de chantiers (ravitaillement en carburant, vidange, entretien, etc...)
- Démolition (limitation des poussières, du bruit, évacuation des produits de démolition, etc...)
- Circulation des véhicules (zone de stationnement, fréquence de passage, période de circulation, gêne des riverains, etc...)

Cette liste n'étant pas exhaustive, l'entreprise pourra présenter des procédures complémentaires permettant de mieux cerner son implication dans la préservation du milieu naturel.

Ces procédures seront suffisamment détaillées afin de mettre en valeur la plus value apportée à la protection de l'environnement et à la réalisation d'un chantier vert.

De plus, un modèle de livret d'accueil reprenant les différentes consignes édictées au paragraphe 2.2.2 sera joint au SOPAE.



## ANNEXE 2

# CARTOGRAPHIE DU SYSTÈME D'ENDIGUEMENT

