



LA GESTION DES SÉDIMENTS

EDITORIAL

Cette fiche a pour vocation d'apporter des informations relatives à la dynamique des cours d'eau dans le département du Nord. Elle ne se veut pas exhaustive sur le sujet mais a pour but d'apporter au lecteur les éléments clés nécessaires.

Toute personne (physique ou morale) souhaitant réaliser un projet impactant directement ou indirectement sur le milieu aquatique doit soumettre ce projet à l'application de la Loi sur l'eau (dossier de déclaration ou d'autorisation) notamment selon l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Le choix de la procédure (déclaration ou autorisation) sera fonction des rubriques de la « nomenclature eau » concernées par le projet.

Des ouvrages aux origines historiques

De par le long passé industriel et agricole du territoire, de gros aménagements ont été mis en place sur les cours d'eau du Nord : l'installation de seuils pour les besoins en eau ou en énergie mécanique, l'établissement de busage pour canaliser les cours d'eau et fossés pour les besoins de développement urbain, des infrastructures de transport et pour l'accès aux parcelles cultivées. Toutes ces infrastructures, malgré leur nécessité pour le développement ont créé des modifications morphologiques sur le lit des rivières et perturbé des dynamiques de régulation naturelles des cours d'eau.

POINT SUR L'HYDRODYNAMIQUE ET L'HYDROMORPHOLOGIE

Dans le système que constitue un cours d'eau et son bassin versant¹, des ajustements permanents s'opèrent pour tendre vers un état de stabilité du cours d'eau. Beaucoup de facteurs viennent déstabiliser l'atteinte du point d'équilibre : les variations de pente, de section d'écoulement, de rugosité des berges, le caractère instable des débits tout au long des saisons et les actions de l'homme. Il en résulte une alternance entre des zones de dépôt et des zones d'érosion qui se déplacent au fil du temps.

Ce processus naturel d'érosion par zone successive modifie lentement le profil en long² des cours d'eau. Il est accentué par les aménagements divers.



Le département du Nord, à la topométrie peu marquée, est un territoire à faible pente qui présente des vitesses d'écoulement et des débits faibles ; le charriage de particules solides est conséquent, ceux-ci peuvent être évacués vers l'exutoire lors de fortes crues. Les activités humaines renforcent fortement l'apport en matériaux venant du bassin versant.

Dans un cours d'eau non ou peu modifié, où le transit des sédiments³ n'est pas altéré par des ouvrages, le lit de la rivière va naturellement se modifier afin de pouvoir évacuer ces matériaux et chercher à rétablir son équilibre.

Dans le cas de cours d'eau ayant subi des modifications conséquentes du fonctionnement naturel notamment par altération hydro-morphologique (canalisation, artificialisation du profil en long ou du profil en travers, extraction de sédiments, obstacles à l'écoulement des eaux et/ou des sédiments...), cette adaptation du cours d'eau à un apport solide n'est plus possible et la mise en œuvre de travaux ou d'aménagement visant à restaurer ou à remplacer les fonctionnalités naturelles est nécessaire.

Historiquement, ce remplacement des fonctionnalités naturelles s'opérait par des opérations lourdes et très ponctuelles tel que le curage.

¹ Le bassin versant est le territoire sur lequel toute goutte d'eau s'écoulera vers la rivière qui draine le territoire. Les bassins versants sont délimités par des lignes de partage des eaux qui sont souvent cohérentes avec le relief.

² Le profil en long est caractérisé par l'évolution de la pente du cours d'eau tout au long de son écoulement.

³ Particules solides arrachées et/ou transportées par le cours d'eau.

IMPACT DU CURAGE

Le curage est une action lourde qui induit :

- La destruction totale du fond des rivières qui est un habitat pour de nombreuses espèces d'invertébrés et le socle de l'habitat des autres espèces du lit et des berges.
- Le surcreusement du lit qui impacte les connexions latérales du cours d'eau avec ses annexes hydrauliques (mares, zones humides, berges, affluents, fossés...) et avec son lit majeur¹.



Les sédiments sont aussi le lieu de vie de micro-organismes épurateurs piégeant et dégradant la pollution. Les sédiments sont également des pièges à polluants, un curage mal effectué peut remettre en suspension ces polluants et contaminer l'aval par un relargage massif de molécules toxiques (pesticides, phosphates, PCB, métaux lourds). Écologiquement, c'est une action menant à une dynamique régressive du milieu, ramenant la rivière à un stade d'évolution antérieur. Même si parfois cet effet peut sembler bénéfique à court terme notamment pour des rivières ayant perdu leur dynamique naturelle, en retirant du milieu des nutriments et de la végétation envahissante et en ralentissant l'effet d'eutrophisation². Dans la plupart des cas, cette dynamique régressive perturbe les habitats d'espèces qui disparaîtront temporairement ou de manière durable de l'écosystème. Ce dernier cas est d'autant plus probable si le curage est effectué durant les périodes de reproduction des espèces piscicoles et de la faune associée.

¹ Lit majeur : désigne les abords d'un cours d'eau qui ne sont inondés qu'en cas de crue. Il est situé de part et d'autre du lit mineur du cours d'eau est souvent vaste. Le lit majeur est souvent encombré par de la végétation arbustive.

² Eutrophisation : détérioration d'un écosystème aquatique par l'augmentation de la teneur en nitrates et la prolifération de certains végétaux.

POINT RÉGLEMENTAIRE

L'activité de curage des cours d'eau étant susceptible d'être source d'impacts importants, celle-ci est donc réglementée pour éviter tout abus ou nuisance à la qualité des cours d'eau et de leur écosystème. Pour cette partie, les données surfaciques, volumiques, les linéaires ainsi que la qualité des sédiments sont nécessaires afin de se positionner sur la procédure administrative à suivre. Il est de la responsabilité du demandeur de se référer aux textes réglementaires et d'identifier les rubriques de la Loi sur l'eau par lesquelles son projet est concerné.

Même si l'entretien des fossés n'est pas réglementé par le Code de l'environnement, il convient cependant de respecter des principes qui contribuent à la qualité de l'eau (prévention de l'érosion, libre écoulement des eaux...) et des espèces et de s'assurer du devenir des sédiments.

Plusieurs rubriques de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement s'appliquent à la gestion des sédiments des cours d'eau :

- **Rubrique 3.2.1.0** : le volume des sédiments extraits étant au cours de l'année :
 - 1° supérieur à 2000m³ : **Autorisation**
 - 2° inférieur ou égal à 2000m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 présenté ci-dessous : **Autorisation**
 - 3° inférieur ou égal à 2000m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1: **Déclaration**

L'autorisation est valable sur une durée qui ne peut dépasser 10 ans. Elle prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.

Paramètres	Niveau S1 (en mg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm)
Arsenic	30
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercuré	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300
PCB totaux	0,68
HAP totaux	22,8

De plus, il convient de se conformer à l'arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou de canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement.

POINT RÉGLEMENTAIRE SUITE

- **Rubrique 3.1.5.0** du même article concernant les Installations, ouvrages, travaux et aménagements (I.O.T.A) dans le lit mineur des cours d'eau étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou 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 à brochet :

1° Destruction de plus de 200m² de frayères : **Autorisation**

2° Dans les autres cas : **Déclaration**

De plus, il convient de se conformer à l'arrêté du 30 septembre 2014 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du Code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article

Les opérations de curage peuvent également être soumises à étude d'impact pour la rubrique 25° « Extraction de minéraux ou sédiments par dragage marin ou fluvial » après demande de cas par cas (annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement). Pour plus de renseignements, vous pouvez consulter le site de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) : <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/La-reforme-des-etudes-d-impact-5890>

La réglementation explicitée ci-dessus ne s'applique qu'aux cours d'eau. Pour connaître le statut d'une voie d'eau, une cartographie évolutive est disponible sur le site internet des services de l'État dans le Nord : <http://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Eau/Police-de-l-eau/Cartographie>

Devenir des produits de curage

La solution du régalage¹ est tolérée mais ne peut être envisagée que dans le respect des seuils de pollution (<S1 : produits considérés comme déchet non dangereux) et en évitant les milieux sensibles à un enrichissement excessif. Le régalage ne devra pas excéder 10 cm après ressuyage sur une largeur de 5 à 6 m de large au-delà de la bande enherbée si celle-ci existe. Il ne peut être effectué qu'en zone agricole.

FOCUS

Réglementation relative aux déchets

Pour cette réglementation, les informations ci-dessus doivent être considérées comme non-exhaustives. Il convient de se rapprocher des services compétents (DREAL) afin d'approfondir la valorisation et les voies de traitement possibles.

Les sédiments extraits sont considérés comme un déchet. À ce titre, ils sont concernés par la réglementation propre aux déchets et traitant de leur devenir. Leur classification est reprise au chapitre 17 de la nomenclature déchet (annexe II du R. 541-8 du Code de l'environnement : Déchets de construction et de démolition (y compris déblais provenant de sites contaminés;)

¹ Régalage : Opération qui consiste à étendre les terres d'un remblai.

EN PRATIQUE

Les facteurs qui poussent à envisager le curage d'un cours d'eau sont liés soit à des considérations hydrauliques, soit au retrait d'un ouvrage en vue d'une restauration naturelle.

Les principaux signes de dysfonctionnement sont :

- Des inondations dues à l'envasement et à l'encombrement du lit
- Une navigabilité du cours d'eau rendue difficile ou impossible par l'envasement
- L'envahissement du lit par la végétation
- La prolifération d'algues et de plantes entraînant l'eutrophisation du cours d'eau
- L'encombrement du lit par des débris divers.

Avant d'envisager la solution du curage, il est utile d'identifier les causes du déséquilibre du cours d'eau (ouvrage en amont ou en aval modifiant l'écoulement, absence de bandes enherbées pour retenir les matériaux entraînés par ruissellement, absence de ripisylve, surdimensionnement de la section d'écoulement, modification du débit liquide par pompage en amont...) et d'effectuer des opérations d'entretien courant (cf guide d'entretien des cours d'eau).

A éviter :

- **Tout curage** et notamment en zone protégée ou en zone d'intérêt écologique (des alternatives au curage des cours d'eau sont possibles, notamment en restaurant un fonctionnement naturel des cours d'eau).
- **Le dépôt des sédiments sur les rives** du cours d'eau (déversement des sédiments par ruissellement lors de précipitations).
- **Le dépôt des sédiments sur des zones sensibles** à l'enrichissement excessif (eutrophisation).
- **L'exportation de matériaux** menant à la propagation d'espèces exotiques envahissantes (cf fiche Espèces Exotiques Envahissantes).

Interdit :

- Le curage de cours d'eau sans déclaration ou autorisation environnementale (Loi sur l'eau)
- Le curage modifiant le profil en long ou en travers d'un cours d'eau ou conduisant à un recalibrage sans autorisation préalable (cf fiche seuils et busages)
- Le rehaussement des berges à l'aide des matériaux extraits
- La non-évacuation de sédiments pollués
- Le remblaiement des zones humides



**DIRECTION
DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES
ET DE LA MER**

Service Eau Nature et Territoires
62 boulevard de Belfort
CS 90007 - 59042 Lille Cedex
Tél : 03.28.03.83.83
Mail : ddtm-sent@nord.gouv.fr
Crédits Photos: DDTM59
Création : Le Nichoir Créatif

Pour toute information complémentaire
ou demande d'expertise,
vous pouvez vous rapprocher de l'unité Police de l'eau de la Direction
Départementale des Territoires et de la Mer du Nord :
ddtm-sent@nord.gouv.fr

ou à l'Office français de la biodiversité :
<https://ofb.gouv.fr/>