

Pièce n° 1 : Résumé non technique

Opérations de dragage – Lot C

UHC n° 5 – Seine Centre

UHC n° 8 – Seine Aval



VNF

Direction Interrégionale du Bassin de la Seine
2 Quai de Grenelle
75732 Paris Cedex 15

Contexte de l'étude

Voies Navigable de France (VNF) a régulièrement recours au dragage pour assurer le gabarit des chenaux de navigation ou permettre un bon fonctionnement hydraulique de son réseau.

En rivière, les interventions de dragage sont courantes et pratiquées régulièrement sur certaines zones favorables à la sédimentation (parfois tous les ans). Dans les canaux, la dynamique sédimentaire est tout autre, et les opérations de dragage plus espacées.

D'une manière générale, les obstacles, comme les écluses ou les ponts, induisent un changement de la morphologie du cours d'eau et ainsi une modification des vitesses d'écoulement sur la largeur du chenal qui se traduit par la formation de dépôts de sédiments.

Chaque année, généralement du printemps à l'automne, la voie d'eau fait l'objet d'un levé bathymétrique. Les levés bathymétriques donnent une connaissance détaillée de la géométrie de la voie d'eau. Ils permettent notamment d'identifier avec précision les zones de dépôt récurrentes nécessitant d'être draguées.

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

La Direction Interrégionale du Bassin de la Seine de Voies Navigables de France souhaite ainsi obtenir l'autorisation de dragage et élaborer le plan de gestion pour les différentes voies d'eau dont elle détient la gestion pour les dix prochaines années.

Un bref rappel du contexte réglementaire est présenté en page suivante (cf. Figure 1).

Les opérations de dragage sont considérées comme des opérations groupées dans le cadre de l'entretien des voies navigables. Ces opérations doivent ainsi faire l'objet, en complément du dossier d'autorisation, d'un plan de gestion pluriannuel. La durée de ce plan doit être adaptée au linéaire de voies navigables, aux volumes programmés de sédiments à extraire et à la fréquence des opérations de dragage. Elle peut être comprise entre 5 et 10 ans.

La réglementation prévoit que le plan de gestion se fasse à l'échelle d'une Unité Hydrographique Cohérente (UHC). L'UHC inclut la portion du ou des bassin(s) versant(s) qui contribue de façon significative aux apports sédimentaires sur la section considérée ainsi que les voies d'alimentation (rigole, fossés, etc.). L'UHC doit être identifiée et son découpage justifié. Ce dernier peut se faire sur la base des éléments communiqués dans le guide d'aide à l'élaboration du plan de gestion du Centre d'Etudes Techniques Maritimes Et Fluviales (CETMEF).

Le bassin de la Seine s'étend sur dix-sept départements et cinq régions : Champagne-Ardenne, Bourgogne, Haute-Normandie, Ile-de-France et Picardie. Il comprend la Seine et ses affluents : l'Eure, la Marne, l'Oise et l'Yonne. Son territoire a été découpé en trois lots cohérents (A, B et C) puis en seize UHC afin de mener à bien l'étude.

VNF – Direction Interrégionale du Bassin de la Seine
Dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau – Lot C

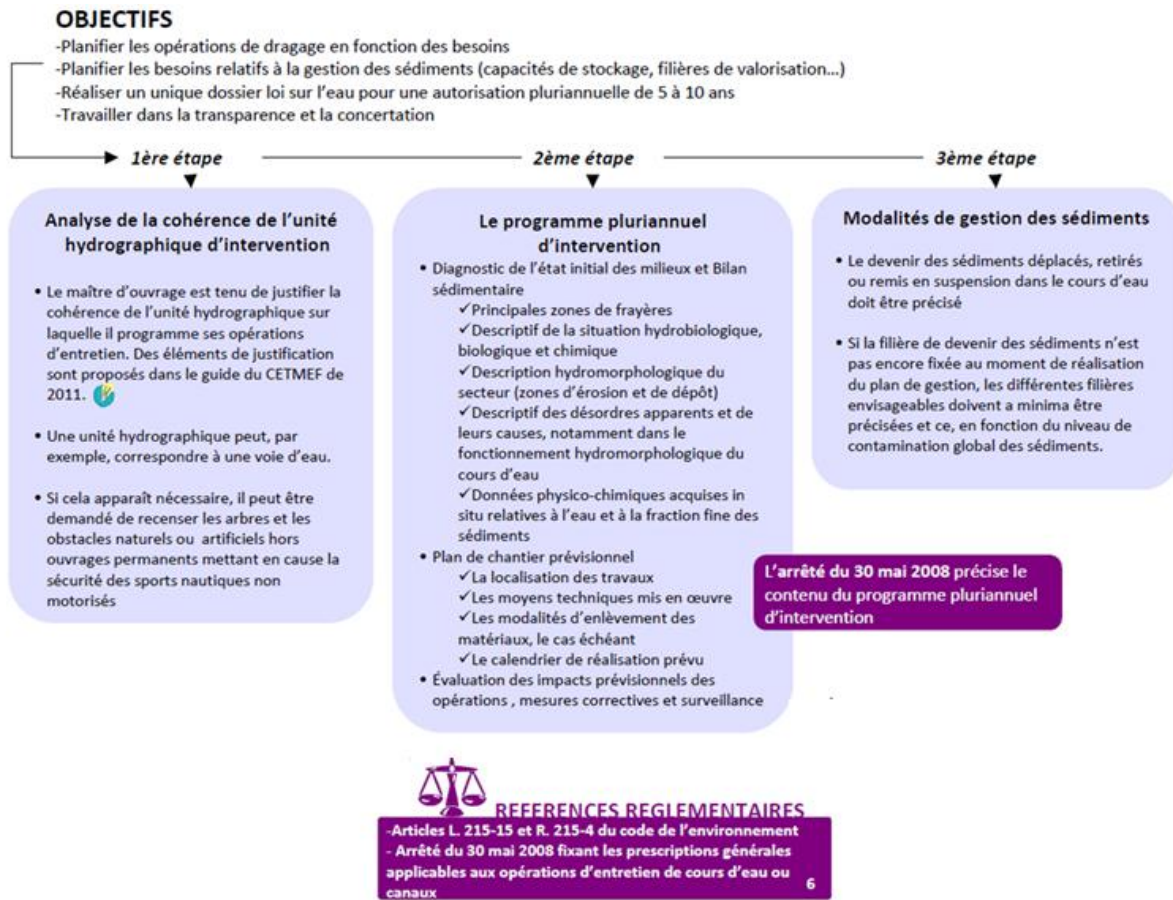


Figure 1 : Rappel réglementaire de la démarche du PGPOD

La présente demande d'autorisation de dragage porte sur lot C, lequel se découpe en deux UHC :

- l'UHC n° 5 : Seine Centre ; elle correspond au tronçon de Seine compris entre la confluence Seine-Marne (à Charenton-le-Pont, Val de Marne) et la confluence Seine-Oise (à Conflans-Sainte-Honorine, Yvelines), soit un linéaire d'environ 77 km ;
- l'UHC n° 8 : Seine Aval ; elle correspond au tronçon de la Seine à partir de la confluence Seine-Oise à Conflans-Sainte-Honorine jusqu'à l'extrémité du réseau navigable de la DIRBS à Rouen au pont Jeanne d'Arc soit un linéaire de 179 km.

Le Lot C comprend ainsi la voie navigable de la Seine classée au grand gabarit depuis sa confluence avec la Marne jusqu'à Rouen. Sur cet itinéraire, la Seine est caractérisée par des dépôts sédimentaires fréquents suite à l'occurrence de crues qui occasionnent une gêne pour la navigation en ne permettant plus d'offrir le mouillage garanti.

Synthèse de l'état initial

L'état initial des milieux a été défini par grands domaines :

- description du milieu physique (climat, bassin versant, hydrographie et hydrologie, inondations, géologie, hydromorphologie, hydrogéologie, vulnérabilité des eaux souterraines) ;
- caractéristiques de la voie d'eau (géométrie, ouvrages, ports et haltes) ;
- description environnementale du milieu (qualité des eaux, milieux naturels, écologie, patrimoine culturel et paysager) ;
- description de l'occupation des sols (occupation des sols, navigation, tourisme et activités liées à la voie d'eau, activités économiques et industrielles, prélèvements et rejets).

Prévision des travaux de dragage

Le plan de gestion a notamment pour objectif de fournir le programme pluriannuel des opérations de dragage qui se base sur le bilan sédimentaire de la voie d'eau. Ce dernier consiste à analyser la dynamique hydro-sédimentaire des voies navigables, en estimant les flux de sédiments, ainsi que les zones d'érosion et les zones de dépôt. Ce bilan sédimentaire peut être en partie connu grâce au retour d'expérience de VNF : fréquence, localisation et volumes de dragage sur les dernières années.

Le plan de gestion du lot C établit une prévision des volumes de sédiments à draguer pour les dix prochaines années sur la base :

- d'une hypothèse basse considérant que les interventions relèveront uniquement d'un entretien minimal,
- d'une hypothèse haute selon laquelle la période sera marquée par des événements nécessitant des opérations de dragage de plus fort ampleur comme l'occurrence de crue ou le besoin de pratiquer une intervention spécifique (retour aux caractéristiques initiales de la voie d'eau par exemple).

Les besoins en dragage pour les dix prochaines années ont été estimés dans le cas d'une hypothèse basse qui correspond à un scénario de dragage d'entretien minimaliste et une hypothèse haute qui majore les volumes en tenant compte de la possible occurrence d'une crue, de dragage d'entretien visant au retour à la Retenue Normale (RN), ou d'éventuelles interventions spécifiques.

Pour l'UHC n° 8, l'hypothèse haute inclut la possibilité d'un changement de référence pour la cote de dragage du bief soumis à la marée entre Amfreville et Rouen. En effet, depuis 1998, la cote est calculée en fonction de la navigation à mi-marée. Il n'est pas exclu que, dans le futur, ce calcul soit effectué en fonction de la basse-mer.

La prévision des besoins en dragage pour le lot C est présentée et illustrée par la Figure 2.

VNF – Direction Interrégionale du Bassin de la Seine
Dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau – Lot C

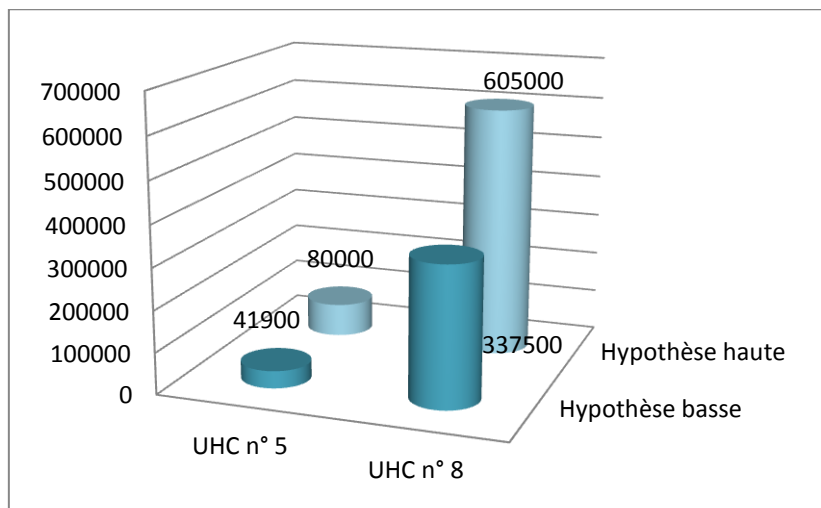


Figure 2 : Répartition des besoins en dragage pour les dix prochaines années pour le lot C (m³)

L'autorisation porte donc sur le volume de dragage de sédiments présenté en hypothèse haute.

L'hypothèse haute conduit à l'estimation d'un volume de dragage de 685 000 m³ de sédiments à l'échelle du lot C. Le scénario médian correspondrait à un dragage d'environ 537 000 m³ de sédiments à l'échelle du lot C.

Les besoins en dragage propres à chaque UHC sont explicités dans la partie intitulée « Programme pluriannuel d'intervention » de chaque PGPOD annexé au présent dossier. Le programme détaille notamment la prévision des dragages pour chaque année sur les 10 ans à venir.

VNF a mis en place un protocole de caractérisation des sédiments qui tient compte des exigences réglementaires traduites notamment par la nouvelle circulaire dragage interne à VNF. Les analyses sont menées sur le sédiment brut, l'eau interstitielle et le lixiviat qui correspond au liquide résiduel qui provient de la percolation de l'eau à travers un matériau. Les analyses ont pour objectif de rechercher les contaminants habituels : présence de métaux lourds, d'hydrocarbures (HAP) ou encore de Polychlorobiphényles (PCB). Les sédiments subissent également un test écotoxicologique qui consiste à évaluer le degré de contamination de ces derniers sur les organismes aquatiques. Au terme des analyses, les sédiments peuvent être classés comme : inertes, non inertes non dangereux ou dangereux.

Pour établir les volumes potentiels de chaque classe de sédiment, l'hypothèse la plus pénalisante serait que ces analyses soient corrélées proportionnellement aux volumes de sédiments effectivement dragués.

En effet, il n'a pas été attribué de volume de sédiments dragués par analyse réalisée, dans la mesure où les analyses ont été répétées quand un seuil était dépassé ou lorsque l'opération a été réalisée dans les secteurs les plus sensibles. Les volumes de sédiments dépassant le seuil S1 ou non inertes (non dangereux et dangereux) présentés ci-après sont des valeurs *a priori* fortement surévaluées (par exemple : pour un point de prélèvement avec un résultat d'analyse « dangereux », tout le volume de la zone à draguer est considéré comme « dangereux »).

Le Tableau 1 ci-après présente de manière détaillée l'ensemble des seuils S1, définis dans l'arrêté du 9 août 2006 pour caractériser la qualité physico-chimique des sédiments. Ils correspondent au seuil de passage au régime d'autorisation pour les dragages de volume inférieur à 2 000 m³. Ils ne sont pas assimilés à des seuils d'urgence.

Paramètres	Niveau S1
Arsenic	30
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300
PCB totaux	0,680
HAP totaux	22,800

Tableau 1 : Niveaux S1 relatifs aux éléments et composés traces, définis dans l'arrêté du 9 août 2006 (en mg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm)

L'estimation des volumes de sédiments au regard du seuil S1 calculée sur les 10 années à venir est présentée dans le Tableau 2.

	Hypothèse basse			Hypothèse haute		
	Total	> S1	< S1	Total	> S1	< S1
UHC 5	41 900	23 883	18 017	80 000	45 600	34 400
UHC 8	337 500	91 125	246 375	605 000	163 350	441 650
Total Lot C	379 400	115 008	264 392	685 000	208 950	476 050

Tableau 2 : Prévision des volumes de sédiments au regard du seuil S1 (m³)

En **hypothèse basse**, environ **115 000 m³ de sédiments** dont les analyses dépassent un ou plusieurs seuils S1 pourraient être dragués sur 10 ans.

En **hypothèse haute**, environ **209 000 m³ de sédiments** dont les analyses dépassent un ou plusieurs seuils S1 pourraient être dragués sur 10 ans.

La prévision des volumes de sédiments au regard des critères « déchet » ainsi calculée sur les 10 années à venir est présentée dans le Tableau 3.

	Hypothèse basse				Hypothèse haute			
	Total	inertes	non inertes non dangereux	dangereux	Total	inertes	non inertes non dangereux	dangereux
UHC 5	41 900	33 520	5 447	2 933	80 000	64 000	10 400	5 600
UHC 8	337 500	290 250	27 000	20 250	605 000	520 300	48 400	36 300
Total Lot C	379 400	323 770	32 447	23 183	685 000	584 300	58 800	41 900

Tableau 3 : Prévission des volumes de sédiments au regard des critères « déchet » (m³)

Sur 10 ans, le volume des sédiments **non inertes non dangereux** à traiter pourrait atteindre **32 500 m³ en hypothèse basse** et **58 800 m³ en hypothèse haute**. Cela représente un **volume annuel** à traiter compris entre **3 250 et 5 900 m³ de sédiments non inertes non dangereux**.

Sur 10 ans, le volume des sédiments **dangereux** à traiter pourrait atteindre **23 000 m³ en hypothèse basse** et **41 900 m³ en hypothèse haute**. Cela représente un volume annuel à traiter compris entre **2 300 et 4 200 m³ de sédiments dangereux**.

A l'échelle du lot C, en considérant un scénario pessimiste, la part de sédiments inertes à extraire sur les dix prochaines années est estimée à 85 %. Les sédiments non inertes non dangereux représenteront environ 7 % des sédiments dragués. La qualité des sédiments est donc globalement bonne.

Travaux de dragage et filières de gestion

Les sédiments sont dragués le plus souvent par voie mécanique, c'est-à-dire à l'aide de pelles montées sur des pontons ou de dragues à godet. Le transport des sédiments extraits jusqu'au point d'élimination ou de valorisation se fait par voie d'eau (utilisation de barges et de pousseurs).

Une fois hors de l'eau, les sédiments sont considérés comme des déchets dont VNF est tenu d'assurer la gestion. La politique de développement durable de VNF favorise autant que possible la réutilisation ou la valorisation des matériaux avant leur élimination.

La filière de gestion des sédiments dépend de la qualité de ces derniers. La qualité des sédiments est connue grâce aux fréquentes campagnes de prélèvements et d'analyses effectuées par VNF préalablement à l'opération de dragage.

Les sédiments inertes ne présentent pas de risques pour l'environnement. Ils pourront alors être aisément valorisés en remblaiement de carrières ou gravières, en épandage, comme terre végétale ou encore en renforcement de berges. Les sédiments non dangereux ou dangereux subiront dans la mesure du possible des traitements et pré-traitements afin d'abaisser leur niveau de contamination. Ils seront envoyés vers des plateformes de traitement et de stockage. La gestion des sédiments sera assurée en priorité par des prestataires définis par VNF dans le cadre d'un marché à bons de commande.

Evaluation des incidences

Les incidences potentielles des opérations de dragage sur le lot B ont été étudiées sur les aspects suivants :

- la santé/l'environnement général (nuisances olfactives, nuisances sonores, etc.) ;
- les milieux aquatiques (faune, flore, etc.) ;
- la ressource en eau superficielle (aspects qualitatifs et quantitatifs) ;
- la ressource en eau souterraines (aspects qualitatifs et quantitatifs) ;
- les activités.

Les incidences des opérations de dragage sur ces différentes composantes seront rendues négligeables par la mise en place de mesures de contrôle et de réduction que VNF s'engage à tenir.

L'objectif sera notamment d'éviter la dégradation de la qualité des eaux par remobilisation des sédiments éventuellement chargés en éléments polluants, aussi bien pour la préservation de la faune que pour les activités anthropiques (prélèvements pour l'Alimentation en Eau Potable par exemple). Par ailleurs, les espèces piscicoles et leurs frayères devront être préservées et les nuisances sonores ne devront pas perturber outre mesure le cycle biologique des oiseaux d'eau.

Ainsi, les incidences notables, voire durables, sont :

- le prélèvement de la faune et de la flore lors du dragage

Le dragage aura lieu essentiellement dans le chenal de navigation. Les macro-invertébrés seront les plus impactés. Les mesures de réduction engagées sont de respecter le programme de dragage à la lettre, d'instaurer une distance minimale de sécurité entre les berges et l'atelier de dragage et entre deux chantiers sur la même voie d'eau. Cette incidence sera peu rémanente, la recolonisation des secteurs dragués dépendra des espèces concernées ;

- la remise en suspension de sédiments

La remise en suspension des sédiments aura pour conséquence une baisse de la concentration en oxygène dissous, une augmentation de la température, une remise en suspension de polluants une perturbation de la faune piscicole et de la chaîne trophique, avec un risque accru de bioaccumulation des polluants. Des mesures de suivi seront instaurées, comme la mesure en continu de l'oxygène dissous et de la température, ainsi que la mise en place d'un protocole adapté aux conditions de milieu. Les mesures réductrices suivantes seront appliquées : rideau anti-dispersant systématique pour le dragage de sédiments dangereux, utiliser une drague environnementale (godet obturable) pour les sédiments non inertes, mise en place d'un système d'étanchéité pour le transport des sédiments. Cette incidence sera ponctuelle et cessera à la fin du chantier ;

- une diminution de la qualité de la ressource en eau superficielle

La qualité de la ressource en eau superficielle dépendra essentiellement de la qualité des sédiments dragués. Le lot C ne comprend qu'environ 10 % de sédiments non inertes. Cet impact sera ponctuel et cessera à la fin du chantier. Des mesures de suivi seront instaurées, comme la mesure en continu de l'oxygène dissous et de la température, ainsi que la mise en place d'un protocole adapté aux conditions de milieu. Une mesure de réduction sera d'utiliser un système de protection validé par la Police de l'Eau pour le dragage des sédiments dangereux. A long terme, l'impact du dragage sera négligeable (retrait de sédiments inertes et/ou non dangereux) à positif, la source potentielle de pollution de l'eau (sédiments dangereux) étant retirée du cours d'eau ;

- une diminution de la qualité de la ressource en eau souterraine

Cette incidence est liée à la remise en suspension de matériaux pollués (sédiments dangereux) et à leur transfert vers la nappe. Des mesures de suivi seront instaurées, comme la mesure en continu de l'oxygène dissous et de la température, ainsi que la mise en place d'un protocole adapté aux conditions de milieu. Une mesure de réduction sera d'utiliser un système de protection validé par la Police de l'Eau pour le dragage des sédiments dangereux. A long terme, l'impact du dragage sera négligeable (retrait de sédiments inertes et/ou non dangereux) à positif, la source potentielle de pollution de l'eau (sédiments dangereux) étant retirée du cours d'eau ;

- la modification des échanges nappe-rivière

Le dragage risque d'occasionner un décolmatage des fonds au droit du chantier. La principale mesure de contrôle est la réalisation d'une bathymétrie avant et après les opérations. Les dragues seront positionnées par la technologie du GPS pour réduire significativement le risque. En revanche, cet impact, s'il est constaté, sera pérenne.

Le Code de l'environnement prévoit que « *les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site* ». La présente demande d'autorisation comprend ainsi deux notices d'incidences Natura 2000.

Enfin, l'étude s'inscrit dans les objectifs environnementaux imposés par la Directive Cadre sur l'Eau de part sa compatibilité avec les outils de planification français en matière de gestion de l'eau, à savoir les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).