



## **Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

# **Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage d'entretien sur le canal du Centre (71)**

**n°Ae: 2014-44**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 11 juin 2014 à Paris. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le Plan de gestion pluriannuel des opérations de dragages d'entretien sur le canal du Centre (71).

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Guth, Hubert, Perrin, Steinfeldler, MM. Barthod, Chevassus-au-Louis, Lafitte, Ledenvic, Letourneux, Roche, Vindimian.

En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : Mme Rauzy, MM. Decocq, Galibert, Ullmann.

\*

\* \*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de Saône-et-Loire, le dossier ayant été reçu complet le 27 décembre 2013. Par courrier en date du 18 mars 2014, le préfet de Saône-et-Loire a informé le président de l'Ae de la décision du maître d'ouvrage, Voies navigables de France, de compléter de façon significative le dossier, et de sa décision de saisir à nouveau l'Ae une fois les dossiers complétés réceptionnés. L'Ae en a pris acte<sup>2</sup> dans sa séance du 26 mars 2014. Elle a été saisie une nouvelle fois pour avis par le préfet de Saône-et-Loire, sur la base d'un dossier complété, le dossier ayant été reçu complet le 2 mai 2014.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R122-7 II du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

L'Ae a consulté par courriers en date du 3 janvier 2014 et du 6 mai 2014 :

- le préfet de département de Saône-et-Loire, et a pris en compte sa réponse en date du 25 mai 2014,
- le ministère du travail, de l'emploi et de la santé,
- la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de Bourgogne et a pris en compte sa réponse en date du 10 juin 2014,

Sur le rapport de Véronique Wormser et de Pierre-Alain Roche et, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

**Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable au projet. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.**

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae.

<sup>2</sup> Cf. constat de report n°2013-141 émis lors de la séance de l'Ae du 26 mars 2014

# Synthèse de l'avis

Pour permettre la navigation sur son réseau de canaux et de rivières canalisées, l'établissement public Voies navigables de France (VNF) procède à des opérations de dragage de sédiments qui s'y déposent, et maintient ainsi des chenaux d'un gabarit adapté aux bateaux qui y circulent. Ces opérations sont désormais menées dans le cadre de plans de gestion pluriannuels des opérations de dragage d'entretien (PGPOD) établis à l'échelle d'une « unité hydrographique cohérente » (UHC), délimitée par le maître d'ouvrage, d'une durée minimale de cinq ans<sup>3</sup>. Ils donnent lieu à une autorisation au titre de la loi sur l'eau, unique pour l'ensemble des opérations prévues, d'une durée maximale de dix ans<sup>4</sup>. Un PGPOD contient des dragages d'entretien et peut prévoir également des opérations de restauration.

L'objet du présent avis est le projet de PGPOD du canal du Centre, qui traverse le département de Saône-et-Loire sur une longueur de 112 km et comporte 61 écluses. Le canal connaît aujourd'hui un trafic essentiellement touristique, se situant autour de 600 passages au mois d'août.

Le volume des dragages réalisés ces dix dernières années (2004-2013) sur le canal du Centre était de 10 365 m<sup>3</sup> par an environ. Le PGPOD proposé prévoit de planifier les dragages jusqu'à l'horizon 2025. Le projet est établi pour une moyenne d'environ 16 000 m<sup>3</sup> par an, avec un maximum d'environ 12 000 m<sup>3</sup> par an pour les premières années. Ces volumes sont calculés comme une différence entre la bathymétrie actuelle estimée du canal et l'objectif de gabarit que se fixe le maître d'ouvrage. L'Ae relève donc que les volumes programmés correspondent à la *restauration* d'un gabarit permettant le développement d'une circulation de fret aujourd'hui très peu présente sur le canal, sans découler d'un raisonnement portant sur l'*entretien*, lequel prendrait en compte un flux de sédiments.

Les principaux enjeux environnementaux de ce projet sont, pour l'Ae :

- l'impact des dragages sur les milieux naturels du canal et de ses annexes hydrauliques et notamment sur les éventuelles zones de frayères, selon les volumes envisagés et la nature des méthodes employées ;
- les impacts directs des travaux sur les berges et les espaces proches ;
- les pollutions susceptibles d'être occasionnées par les dépôts, valorisations et traitements des sédiments, selon leur toxicité.

Le PGPOD et son étude d'impact ont été élaborés par le maître d'ouvrage à partir des éléments historiques, actuels et prévisionnels en sa possession, qui s'avèrent être à un niveau de détail insuffisant, selon l'Ae, pour répondre au stade de la demande d'autorisation loi sur l'eau aux prescriptions législatives relatives aux PGPOD et aux études d'impact. Ils sont cependant assortis, d'une part, d'un dispositif d'analyse environnementale et de validation par les services de l'Etat de chacune des opérations qui s'inscrira dans son plan de gestion préalablement aux travaux, et, d'autre part, d'un engagement à mettre en place un dispositif de récolte et d'analyse de données qui lui permettra de disposer des éléments nécessaires pour répondre à ces prescriptions.

L'Ae recommande en tout premier lieu au maître d'ouvrage de s'engager à être en mesure, dès que possible et au plus tard à l'issue du premier triennal, de présenter une programmation pluriannuelle sur une durée adéquate, à déterminer selon la visibilité du maître d'ouvrage en matière de programmation de ses interventions. Elle recommande que cette programmation soit accompagnée de tous les éléments descriptifs prévisionnels concernant le choix détaillé et préalable de ses méthodes d'intervention, adaptées au contexte de chaque opération de dragage, la destination des sédiments pour la programmation proposée, et l'analyse des impacts temporaires et permanents et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts associées, en cohérence avec les orientations générales rappelées dans son dossier de PGPOD.

---

<sup>3</sup> Article L215-15 du code de l'environnement (CE)

<sup>4</sup> Voir ci-après.

Les autres recommandations de l'Ae portent sur :

- la justification du volume moyen annuel de sédiments à draguer d'ici 2025, notamment en distinguant le cas échéant les opérations de restauration de celles d'entretien intégrées au projet, et en précisant l'objet du PGPOD en conséquence, en lien avec les objectifs recherchés pour le gabarit de navigation sur le canal,
- la justification du périmètre du PGPOD, qui n'apparaît pas prendre en compte les annexes hydrauliques du canal, ainsi que celle de la durée de l'autorisation demandée, durée dont la justification, au vu des impacts hydrauliques et environnementaux, n'est pas fournie,
- la reprise de l'étude d'incidences Natura 2000 du PGPOD afin qu'elle prenne en compte plus précisément les circonstances des opérations prévues et les milieux concernés,
- des précisions à apporter au dossier,
  - o dès à présent, notamment en ce qui concerne la dynamique hydrologique et sédimentaire de l'UHC, la représentativité des prélèvements effectués et l'état des lieux concernant les animaux vivant au fond de l'eau au contact des sédiments<sup>5</sup> du canal et de ses annexes hydrauliques,
  - o et préalablement à la validation de chaque opération, sur les conditions de gestion des sédiments envisagées, notamment en ce qui concerne leur caractérisation et leur analyse.

Dans l'attente des améliorations à apporter par le maître d'ouvrage à sa démarche de programmation des dragages, il reviendra à l'autorité en charge de la police de l'eau d'arrêter une durée d'autorisation adaptée au degré de précision du dossier fourni.

Elle a fait par ailleurs d'autres recommandations plus ponctuelles, précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

---

<sup>5</sup> Plus précisément la « macrofaune benthique », voir avis détaillé.

# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

L'entretien régulier des cours d'eau a pour objet général<sup>6</sup> de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à leur bon état écologique ou, le cas échéant, à leur bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.

Ce cadre législatif s'applique aux dragages opérés par l'établissement public voies navigables de France (VNF), pour permettre la navigation sur son réseau de canaux et de rivières canalisées. VNF procède ainsi à des opérations d'enlèvement de sédiments qui s'y déposent, et maintient ainsi des chenaux d'un gabarit adapté aux bateaux qui y circulent. Ces sédiments sont apportés :

- d'une part par l'érosion des berges, soit directement par l'effet du batillage (ou clapot de l'eau du canal) sur celles-ci, soit par l'effet de l'écoulement des eaux à l'occasion d'épisodes pluvieux,
- d'autre part par les eaux d'alimentations des canaux et des rivières amont des parties canalisées,
- et dans certains cas par la chute des feuilles des arbres bordant le canal ou la végétation qui s'y développe.

Les épisodes d'inondation et de forts écoulements provoquent en outre des déplacements de sédiments et des atterrissements importants, surtout en rivières canalisées.

Ces opérations d'entretien régulier sont menées dans le cadre de plans de gestion pluriannuel des opérations de dragage d'entretien (PGPOD) établis à l'échelle d'une « unité hydrographique cohérente » (UHC), d'une durée minimale de cinq ans<sup>7</sup>. Ils donnent lieu à une unique autorisation au titre de la police de l'eau, d'une durée maximale de dix ans<sup>8</sup>. Le PGPOD du canal du Centre est l'objet du présent avis.

Le fait de programmer pluriannuellement ces travaux et de les soumettre à étude d'impact dans le cadre de l'établissement d'un PGPOD est récent<sup>9</sup> et constitue une évolution forte dans les méthodes de VNF. Ce sont les premiers PGPOD élaborés en Bourgogne. Le maître d'ouvrage a insisté sur le fait qu'il s'inscrivait dans une démarche de progrès continu et que, bien que de telles opérations aient été conduites de tout temps, il disposait de peu de retours d'expérience de celles-ci au regard des exigences de ces nouvelles démarches.

Les opérations qui sont inscrites à un PGPOD<sup>10</sup> sont a priori des opérations de curage d'entretien, correspondant au strict minimum nécessaire : « *le nombre, l'étendue, la durée et la fréquence des opérations de curage doivent être limités au strict nécessaire permettant d'atteindre l'objectif fixé, afin de minimiser les impacts négatifs sur l'environnement, y compris ceux relatifs aux aspects hydromorphologiques susceptibles d'entraîner une altération de l'état écologique* ». Cependant, le plan de gestion peut également comporter des opérations de restauration, dès lors que l'entretien prévu précédemment a fait défaut. En outre, ce même plan de gestion peut faire l'objet d'adaptations, dans certains cas bien définis.

---

<sup>6</sup> Article L.215-14 du code de l'environnement (CE).

<sup>7</sup> Article L215-15 du code de l'environnement (CE).

<sup>8</sup> Voir ci-après.

<sup>9</sup> Disposition introduite pour ce type de travaux par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011. Il était initialement indiqué que cette rubrique s'appliquait aux canaux à compter du 1er janvier 2012. Suite à discussion avec VNF (notamment sécurité de la navigation) la police de l'eau a accepté, pour permettre aux études nécessaires à ce nouveau type de dossier d'être conduites, un report de cette date d'application au 1er janvier 2014, report de 2 ans formalisé par l'article 1 du décret n°2012-1268.

<sup>10</sup> Cf. article L.215-15 I et II du code de l'environnement.

## 1.1 Contexte général du projet

VNF est un établissement public de l'Etat dont les missions sont définies par l'article L.4311-1 du code des transports<sup>11</sup>.

Les opérations de dragage réalisées par VNF sur l'ensemble de son réseau (6 100 km) représentent un volume moyen de 620 000 m<sup>3</sup>/an, fluctuant selon les années entre 400 000 m<sup>3</sup>/an et 900 000 m<sup>3</sup>/an (**Figure 1**), et sont opérées pour l'essentiel (97%) pour le maintien de la navigation<sup>12</sup>.

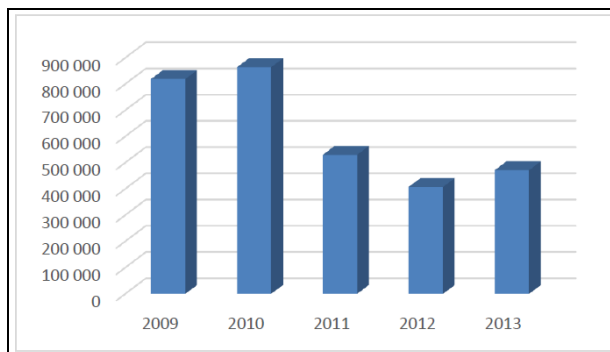


Figure 1 : Volumes annuels de dragages opérés par VNF sur l'ensemble de son réseau (m<sup>3</sup>).  
Source : VNF, note complémentaire.

Le canal du Centre est l'un des canaux d'un réseau complexe de canaux et rivières canalisées du centre de la France (**Figure 2** ci-dessous). En Bourgogne, la longueur de ce réseau est de plus de 1000 km ; avec l'Alsace et Languedoc-Roussillon, la Bourgogne est l'une des régions de destination importante pour la navigation de plaisance.

Du 1<sup>er</sup> janvier 2010 au 31 décembre 2012, l'Etat avait transféré à titre expérimental au conseil régional de Bourgogne les compétences de gestion des canaux. VNF en a repris la responsabilité début 2013.

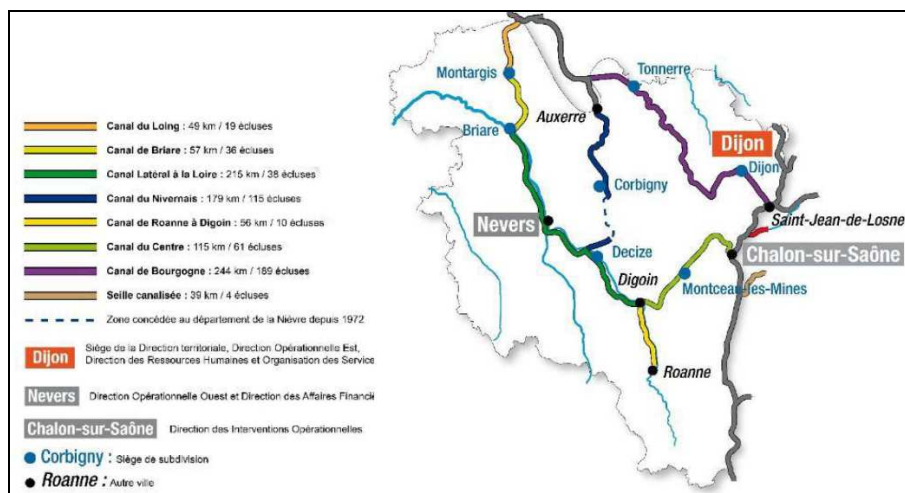


Figure 2 : Le système de canaux et rivières canalisées auquel appartient le canal du Centre. Le canal du Centre y figure en vert clair. Source : VNF, note complémentaire.

<sup>11</sup> Ainsi VNF :

« 1° Assure l'exploitation, l'entretien, la maintenance, l'amélioration, l'extension et la promotion des voies navigables ainsi que de leurs dépendances en développant un transport fluvial complémentaire des autres modes de transport, contribuant ainsi au report modal par le réseau principal et par le réseau secondaire ;

2° Est chargé de la gestion hydraulique des voies qui lui sont confiées en conciliant les usages diversifiés de la ressource aquatique, ainsi qu'en assurant l'entretien et la surveillance des ouvrages et aménagements hydrauliques situés sur le domaine qui lui est confié ;

3° Concourt au développement durable et à l'aménagement du territoire, notamment par la sauvegarde des zones humides et des aménagements nécessaires à la reconstitution de la continuité écologique, la prévention des inondations, la conservation du patrimoine et la promotion du tourisme fluvial et des activités nautiques, [...] »

<sup>12</sup> Ce volume représente environ le quart de l'ensemble des dragages effectués au total sur les voies navigables intérieures françaises (8.534km). Cette relative faible proportion s'explique par le fait que d'autres maîtres d'ouvrages poursuivent d'autres objectifs que le maintien de navigabilité (lutte contre les inondations, notamment).



Le présent projet de PGPOD concerne l'unité hydrologique cohérente (UHC) « Canal du Centre », qui traverse le département de Saône-et-Loire<sup>13</sup>. Ce canal, appelé initialement canal du Charolais, a été construit entre 1784 et 1793, progressivement réaménagé et mis à son gabarit actuel (gabarit Freycinet<sup>14</sup>) de 1880 à 1885. Il relie le bassin de la Loire à celui du Rhône par la Saône (Figure 3). D'une longueur de 112 km, comportant 61 écluses, il emprunte, sur le versant Loire, la vallée de la Dheune et de la Thalie jusqu'à Digoin, et, sur le versant Saône, la vallée de la Bourbince, jusqu'à Chalon-sur-Saône (Figure 4). Il comprend un canal latéral à la Bourbince de Digoin à Montceau-les-Mines, un canal à bief de partage de Montceau à Saint-Julien-sur-Dheune, un canal latéral à la Dheune de Saint-Julien à Chagny, un canal de jonction par dérivation de la Dheune vers la Thalie par la tranchée de Chagny de Chagny à Rully et un canal latéral à la Thalie de Rully à Chalon-sur-Saône. Il est alimenté à partir de divers réservoirs et étangs par des rigoles. Le manque d'eau avait conduit, avant le développement du barrage de Torcy, à des fermetures de navigation.

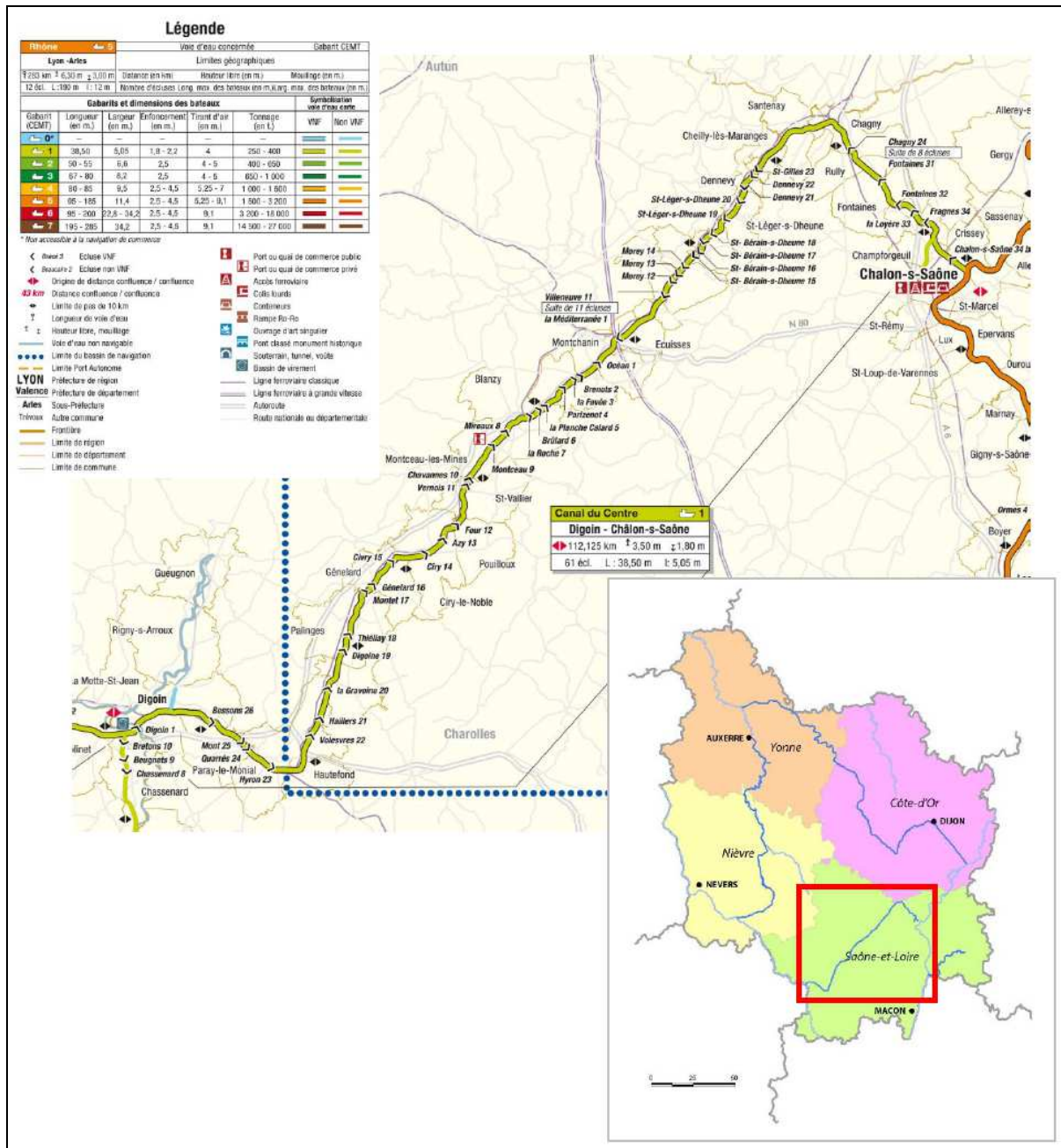


Figure 3 : Le canal du Centre. Source : dossier p. 38.

<sup>13</sup> Quelques kilomètres de son parcours sont dans le département de Côte-d'Or à Santenay.

<sup>14</sup> Gabarit Freycinet : longueur 38,5m, largeur 5,05m, tirant d'eau : 1,8m à 2,2m.

Trois sites Natura 2000, une zone de protection spéciale (ZPS)<sup>15</sup> et deux zones spéciales de conservation (ZSC)<sup>16</sup>, recouvrent une portion du canal :

- ZSC Bords de Loire entre Iguerande et Decize (FR2601017) ;
- ZSC Cavité à chauves-souris en Bourgogne (FR2600975) ; sont concernées ici les cavités des communes de Fontaines et Rully ;
- ZPS Vallée de la Loire d'Iguerande à Decize (FR2612002).

Une autre ZSC est quant à elle plus éloignée du canal et non connectée directement à l'UHC : ZSC Pelouses calcicoles de la Côte Chalonnaise (FR2600971).

Ces sites sont essentiellement situés au niveau de la partie septentrionale du canal, à la frontière avec la Côte d'Or et dans son extrémité proche du val de Loire.

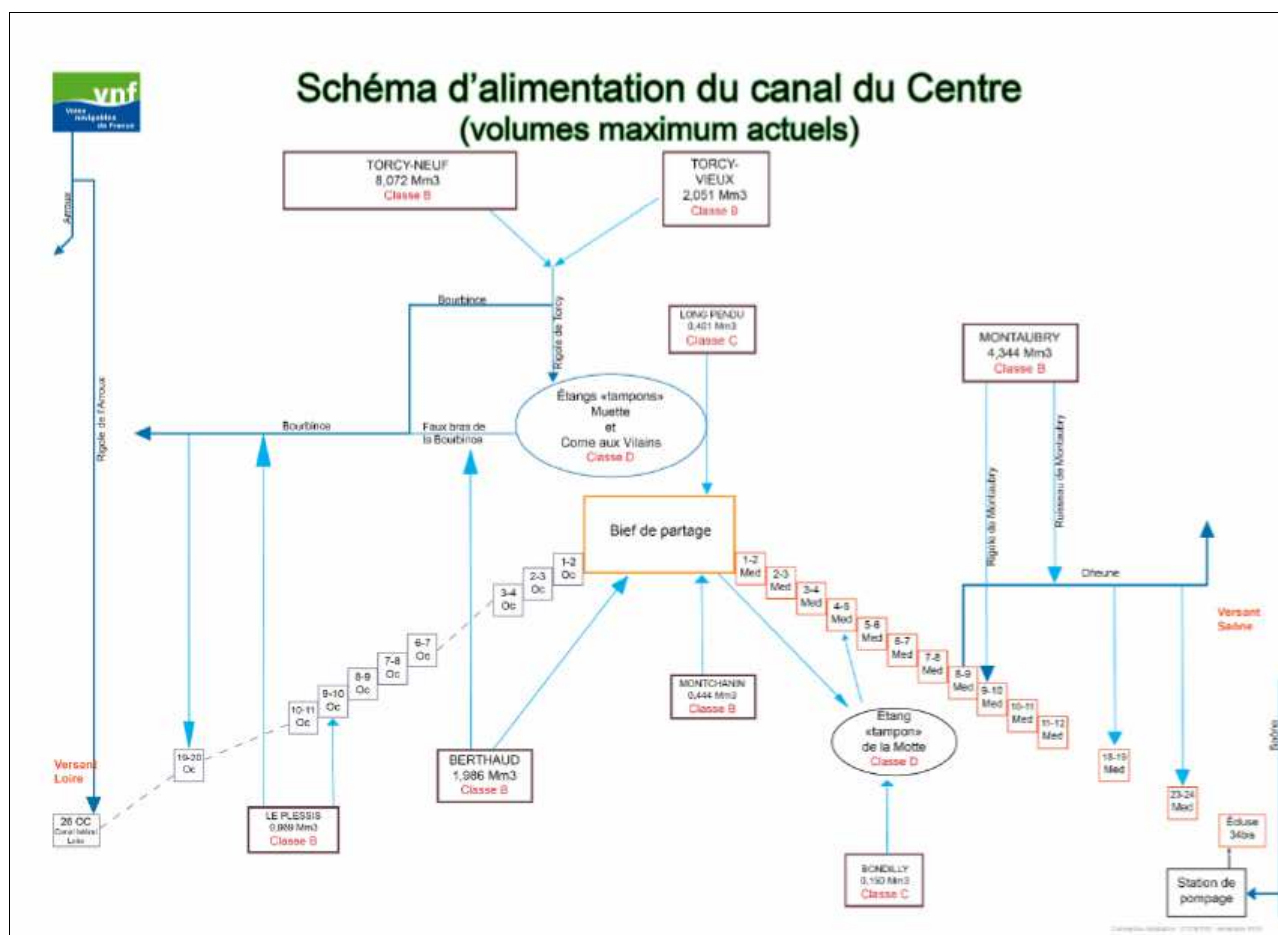


Figure 4 : Schéma hydraulique du canal du Centre. Source : VNF, note complémentaire.

L'UHC comporte 61 écluses, délimitant 60 biefs distincts. Le canal, qui a accueilli un important trafic de marchandises (charbon de Montceau-lès-Mines, matériaux de construction comme l'argile pour les tuileries de Chagny<sup>17</sup>: 1,36 Mt/an en 1928), connaît aujourd'hui un trafic presque uniquement touristique, atteignant 600 passages de bateaux par mois au mois d'août. Les chemins de halage sont par ailleurs empruntés par une Véloroute très fréquentée<sup>18</sup>.

Les travaux de dragage d'entretien du canal étaient, dans les années récentes, décidés annuellement.

<sup>15</sup> Désignation introduite par la directive 79/409/CEE du 30 novembre 2009 relative à la conservation des oiseaux sauvages. Leur désignation doit s'accompagner de mesures effectives de gestion et de protection pour répondre aux objectifs de conservation qui sont ceux de la directive. Ces mesures peuvent être de type réglementaire ou contractuel.

<sup>16</sup> Désignation introduite par la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Il s'agit d'« un site d'importance communautaire désigné par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliqués les mesures de conservation nécessaires au maintien ou rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné.

<sup>17</sup> Historiquement installée au bord du canal, l'usine a été déplacée et aujourd'hui n'utilise plus ce mode de transport.

<sup>18</sup> Tour de Bourgogne à Vélo® accueille 1 million de passages par an sur les 700 km aménagés.



Le volume des dragages réalisés ces 9 dernières années (2005-2013) sur le canal du Centre (pp. 34-35 de la note complémentaire) est moyen (1,6 % des dragages globaux de VNF pour 1,8% du linéaire), représentant 93 m<sup>3</sup>/km/an (voir Figure 5) soit 10 365 m<sup>3</sup> par an pour 112 km de linéaire.

Années	Biefs concernés	Volumes
2005	19-20 OCE	5 838 m <sup>3</sup>
2006		4 640 m <sup>3</sup>
2006	11-12 OCE	10 200 m <sup>3</sup>
	22-23 OCE	19 355 m <sup>3</sup>
2007	18-19 OCE	5 000 m <sup>3</sup>
	17-18 OCE	11 280 m <sup>3</sup>
2008	12-11 MED	6 100 m <sup>3</sup>
	21-22 OCE	6 600 m <sup>3</sup>
2009	20-21 OCE	9 527 m <sup>3</sup>
	34-34b	600 m <sup>3</sup>
	14-15 OCE	7 161 m <sup>3</sup>
2010	9-10 OCE	90 m <sup>3</sup>
	14-15 MED	1 200 m <sup>3</sup>
	13-14 OCE	100 m <sup>3</sup>
2011	14-15 OCE	2 500 m <sup>3</sup>
	7-8 OCE	3 100 m <sup>3</sup>
2013		
<b>TOTAL</b>		<b>93 291 m<sup>3</sup> (10 365 m<sup>3</sup>/an)</b>

Figure 5 : Volumes des dragages du canal du Centre. Source : VNF, note complémentaire.

VNF a indiqué aux rapporteurs ne pas disposer d'informations historiques quantifiées antérieures à 2005, ces activités ne faisant pas, au moins depuis la deuxième guerre mondiale, l'objet d'une programmation pluriannuelle ni de bilans synthétiques, et donc ne pas pouvoir établir de retour d'expérience de longue durée. Le dossier indique par ailleurs que les trafics fret passés engendraient un « auto-curage » du canal.

En 2014, aucune intervention de dragage n'est prévue, dans l'attente de la validation du présent PGPOD.

Les rapporteurs ont été informés que d'autres interventions d'entretien sont conduites également par le maître d'ouvrage, en continu : entretien des rigoles et vannes, entretien des berges (pose ou remplacement de palplanches pour le maintien des berges ou leur étanchéification, désherbage des berges maçonnées, revégétalisation des berges par exemple), travaux sur les retenues. Elles relèvent aujourd'hui d'une organisation et de financements potentiellement différents.

## 1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

Pour assurer le bon fonctionnement et la sécurité de la navigation, le gabarit minimum retenu par VNF pour le canal du Centre, est une largeur au plafond<sup>19</sup> de 12 m, et un mouillage<sup>20</sup> de 2,20 m (Figure 6). Ce choix correspond à un objectif de permettre la navigation de bateaux-hôtels au gabarit Freycinet<sup>21</sup> et de bateaux de plaisance cohérent non seulement avec la fréquentation aujourd'hui essentiellement touristique du canal et avec son gabarit, mais aussi avec la possibilité de retrouver une vocation de fret pour un canal qui peut constituer un maillon d'une liaison entre les bassins de la Seine et du Rhône via le canal de Briare et le canal latéral à la Loire, ou pour du

<sup>19</sup> On appelle « largeur au plafond » d'un canal la largeur de la partie plate du fond du canal. Dans les courbes, cette largeur est augmentée pour permettre la giration des bateaux.

<sup>20</sup> On appelle « mouillage » la hauteur d'eau au-dessus de la partie plate du fond du canal ; c'est la somme du « tirant d'eau » des bateaux qui circulent et d'un « pied de pilote » qui assure une marge de sécurité et de confort entre les bateaux et le fond.

<sup>21</sup> Gabarit Freycinet : longueur 38,5m, largeur 5,05m, tirant d'eau : 1,8m à 2,2m, selon le « pied de pilote » retenu. Le tirant d'eau des bateaux-hôtels est cependant réduit : 1,6m.

trafic local.

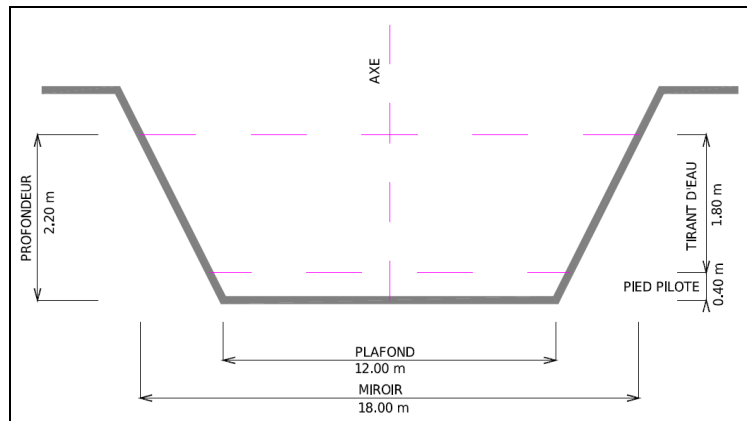


Figure 6 : Profil du chenal (objectif en section courante). Source : dossier p. 90.

Le PGPOD proposé prévoit de planifier les dragages jusqu'à l'horizon 2025. Le projet est établi pour un volume de 159.200 m<sup>3</sup> de sédiments de dragage, sur dix ans, soit une moyenne d'environ 16.000 m<sup>3</sup> par an. La « note complémentaire » présente, en trois cartes, les volumes de dragage envisagés (qui sont organisés en 3 grandes périodes d'intervention 2015-2018, 2018-2021 et 2021-2025 liées aux priorités affichées par le maître d'ouvrage), une caractérisation globale prévisionnelle de types de sédiments ainsi que les enjeux environnementaux recensés autour de ces sites de dragage. Ces cartes sont claires et lisibles.

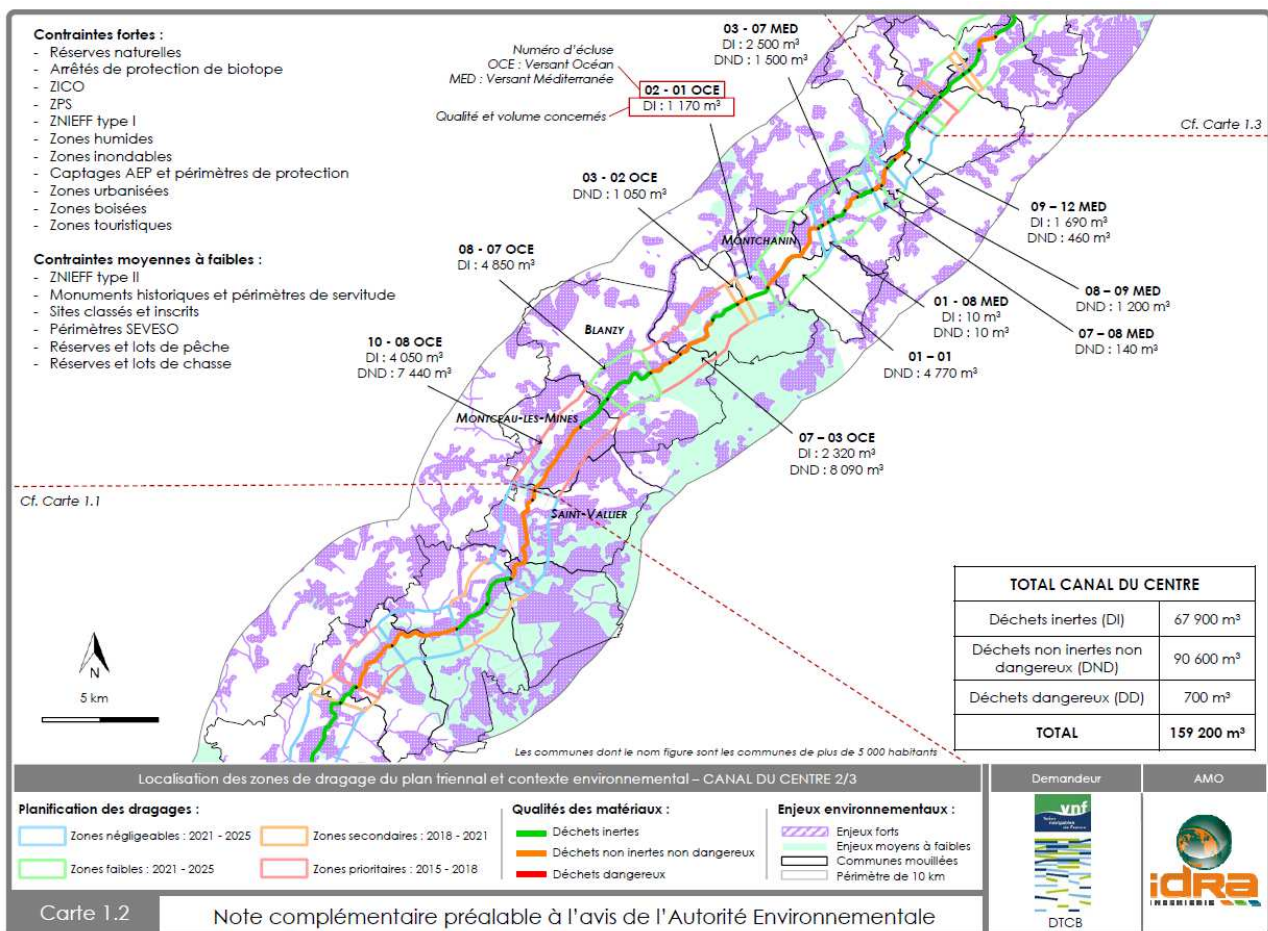


Figure 7 : Exemple de carte d'enjeu et de programmation des travaux. Source : VNF, note complémentaire.

Les travaux sont prévus pendant les périodes de chômage<sup>22</sup>. Les modes opératoires proposés distinguent les interventions en eau, rendues nécessaires dans les cas où une intervention depuis les berges n'est pas envisageable (pour des raisons d'accès ou de protection de celles-ci), des interventions hors d'eau, les plus fréquentes et permettant de mieux appréhender le travail effectué. La restitution des fractions les moins fines des sédiments au canal ou à la rivière canalisée n'est envisagée qu'au cas par cas.

### 1.3 Procédures relatives au plan de gestion

Ce plan de gestion est soumis à autorisation unique au titre de l'article L.214-1 du code de l'environnement (CE), et constitue « des opérations groupées » (article L.215-15 du même code)<sup>23</sup>.

Il doit être notamment compatible avec les objectifs du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Arroux-Bourbince pour le bassin Loire-Bretagne et des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) des bassins Rhône-Méditerranée et Loire-Bretagne. L'autorisation d'exécution de ce plan de gestion au titre des articles L.214-1 à L.214-6 a une validité pluriannuelle minimale de cinq ans et ne peut excéder dix ans, durée sollicitée aujourd'hui par le maître d'ouvrage pour ce dossier.

Le plan de gestion est soumis à autorisation au titre des rubriques 2.2.3.0 (rejets dans les eaux de surface), 3.2.1.0 (entretien de cours d'eau ou de canaux<sup>24</sup>) de la nomenclature annexée à l'article L.214-1 du code de l'environnement. L'arrêté du 30 mai 2008 encadre le contenu du dossier d'autorisation.

Composé d'opérations de dragage d'entretien, il est soumis<sup>25</sup> à une étude d'impact conformément au tableau annexé à l'article R.122-2. De ce fait, il doit faire l'objet d'un avis d'autorité environnementale<sup>26</sup>, et d'une enquête publique au titre de l'article R.123-1.-I.

Les opérations étant a priori susceptibles d'affecter de manière significative les sites Natura 2000<sup>27</sup>, l'étude d'impact doit être complétée par une « évaluation des incidences Natura 2000 » pour les sites concernés, en application de l'article L.414-4 du CE.

Des autorisations d'épandage d'effluents ou de boues (rubrique 2.1.4.0) seront susceptibles de faire ultérieurement l'objet de déclarations ou de demandes d'autorisations (si le seuil réglementaire<sup>28</sup> est atteint).

Les éventuels dépôts temporaires de déchets non inertes non dangereux (DND) feront l'objet d'une procédure d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) (rubrique 2716 : installation de transit DND), pour une durée maximum de 3 ans.

Les éventuels défrichements rendus nécessaires par des dépôts devront faire l'objet, le cas échéant, d'une autorisation.

Le présent dossier comporte un document intitulé « *PGPOD* » ainsi qu'une « *note complémentaire préalable à l'avis de l'autorité environnementale* »<sup>29</sup> qui réunit des éléments communs aux 4 dossiers présentés simultanément par VNF sur les canaux de Bourgogne<sup>30</sup> ainsi

<sup>22</sup> Périodes de fermeture du canal à la circulation des bateaux : généralement de novembre à mars.

<sup>23</sup> Disposition introduite par la loi 2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006.

<sup>24</sup> A ce titre, l'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.

<sup>25</sup> Disposition introduite pour ce type de travaux par le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011. Il était initialement indiqué que cette rubrique s'appliquait aux canaux à compter du 1er janvier 2012. Suite à discussion avec VNF (notamment sécurité de la navigation) la police de l'eau a accepté, pour permettre aux études nécessaires à ce nouveau type de dossier d'être conduites, un report de cette date d'application au 1er janvier 2014, report de 2 ans formalisé par l'article 1 du décret n°2012-1268.

<sup>26</sup> Le maître d'ouvrage du projet étant un établissement public relevant de la tutelle du ministre en charge de l'environnement, le dossier de demande d'autorisation dont l'étude d'impact du projet est soumis à l'avis de l'autorité environnementale représentée par la formation d'autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD), conformément à l'article R.122-6 II du code de l'environnement.

<sup>27</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). En France, le réseau Natura 2000 comprend 1 753 sites en 2014.

<sup>28</sup> Voir Figure 10 : *Protocole analytique suivi pour la caractérisation initiale des matériaux*.

<sup>29</sup> Cette note constitue les compléments apportés par VNF aux 4 dossiers de PGPOD bourguignons dont l'Ae avait été saisie une première fois (cf. le préambule du présent avis qui retrace l'historique de la saisine de l'Ae).

<sup>30</sup> Ces 4 dossiers concernent la Seille, le canal du Nivernais, le canal de Bourgogne et le canal du Centre.

que des éléments complémentaires pour chacun des dossiers. Cette note complémentaire accompagne l'envoi du PGPOD initialement transmis qui, lui, n'est pas modifié. L'ensemble de ces documents constituera le dossier soumis à enquête publique.

L'Ae constate que des éléments importants pour la compréhension et la description de l'état des lieux, des travaux, de leurs incidences et des méthodologies de suivi figurent dans ce document intitulé « note complémentaire ».

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'intégrer au document principal présentant le PGPOD du canal du Centre et son étude d'impact les différents éléments de la note complémentaire le concernant aux lieux et places où chacun de ces compléments trouvent naturellement leur place dans ce document.***

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de veiller, en intégrant ces éléments, de les présenter d'une manière claire et facilement compréhensible par le public et permettant de retrouver les références du présent avis.***

## **1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae**

Les principaux enjeux environnementaux de ce projet sont, pour l'Ae :

- l'impact des dragages sur les milieux naturels du canal et de ses annexes hydrauliques et notamment sur les éventuelles zones de frayères, selon le volume envisagé et la nature des méthodes employées ;
- les impacts des travaux sur les berges et les espaces proches, et notamment les sites Natura 2000 ;
- les pollutions susceptibles d'être occasionnées par les dépôts, valorisations et traitements des sédiments, selon leur toxicité.

## **2 Analyse de l'étude d'impact**

D'après les informations communiquées oralement aux rapporteurs, l'élaboration de l'étude d'impact fournie a démarré au cours de l'expérimentation de décentralisation à la Région de la gestion des canaux.

Elle est d'un abord aisé et est bien illustrée.

### **2.1 Analyse de l'état initial**

L'article 4 de l'arrêté du 30 mai 2008 précise des éléments spécifiques nécessaires à l'état des lieux pour ce type de dossier qui sont rappelés en annexe 1. C'est notamment au regard de ces prescriptions spécifiques qu'est analysé le présent dossier.

Lors de leur visite, les rapporteurs ont pu constater que le maître d'ouvrage dispose, au sein de ses équipes, d'une connaissance approfondie du canal, des problématiques qui s'y rattachent, ainsi que du territoire dans lequel il s'insère. L'Ae observe néanmoins que cette connaissance est peu valorisée dans les études présentées

#### **2.1.1 Bilans hydrologique et hydro-sédimentaire**

En l'absence de stations de mesures hydrométriques sur le canal et sur ses dispositifs d'alimentation en eau, le dossier ne présente aucune donnée de base concernant l'hydrologie<sup>31</sup>, les flux d'alimentation du bief de partage, les vitesses de courant observées, les débits de fuite, la description physique du canal et des rivières avec lesquelles il est en relation (il est fait état de nombreux points d'échange entre ces rivières et le canal), ni aucun des éléments qui permettraient d'établir un bilan sédimentaire justifiant ensuite la programmation des dragages envisagés.

Il ne procède pas non plus à une analyse historique des volumes dragués sur une période longue,

---

<sup>31</sup> L'annexe II présente des tableaux issus de la banque HYDRO concernant la Bourbince à Ciry-le-Noble et la Dheune à Essertenne, qui ne renseignent pas directement sur le fonctionnement hydraulique et hydrologique de l'UHC.

qui apporterait des informations utiles sur le bilan sédimentaire, mais qui supposerait de disposer de données anciennes.

La partie de l'état initial intitulée « bilan sédimentaire » porte en fait sur la caractérisation des sédiments présents, et n'aborde pas, comme son intitulé le laisserait supposer, la dynamique d'apport, de transport et d'accumulation des sédiments. A défaut d'études détaillées, les connaissances de terrain des exploitants semblent permettre<sup>32</sup> de préciser sans ambiguïté les sites particuliers d'atterrissements et d'accumulation.

***L'Ae recommande que la description de l'état initial aborde la question de la dynamique hydrologique et sédimentaire de l'UHC, en exposant autant que possible, éventuellement qualitativement, les phénomènes conduisant à une accumulation de sédiments dans le canal, ainsi que les facteurs pouvant rendre ce phénomène plus ou moins rapide.***

### **2.1.2 Caractérisation des sédiments**

En matière de caractérisation des sédiments, les données présentées sont issues de 13 prélèvements réalisés en 2011 complétant les données antérieures, soit au total 195 analyses sur sédiments bruts et 49 sur éluats<sup>33</sup>, l'ensemble présentant une grande densité, avec plus d'un échantillon par kilomètre et de l'ordre de 3 par bief. Les cartes 1 à 13 de l'annexe IV du dossier présentent ces points de façon claire et précise. Seuls quelques biefs ont eu une densité de prélèvements sensiblement moins forte. La note complémentaire (p.17) indique qu'avant chaque opération de dragage, une vérification de la qualité des matériaux sera réalisée par VNF avec un échantillonnage plus précis<sup>34</sup> au niveau de la zone à draguer. Les différents résultats figureront par la suite dans les fiches d'incidence. Ces opérations suivront donc les préconisations de la circulaire VNF (fournie en annexe 9 de la note) ainsi que celles du protocole BRGM sur l'évaluation de la dangerosité des sédiments dans le cadre d'une gestion à terre, validé par le ministère en charge de l'environnement.

Dans une première approche une analyse de dix substances toxiques<sup>35</sup> est effectuée puis un indice appelé « QSm » est calculé à l'aide d'une formule explicitée dans son guide et reprise dans le dossier<sup>36</sup>.

Afin d'établir la non-dangerosité des sédiments vis-à-vis du critère H14 « écotoxique », le ministère en charge de l'environnement expérimente actuellement un nouveau protocole comprenant plusieurs tests. En attendant une publication officielle de ce protocole, VNF continue de prendre pour référence le test sur rotifère *Brachionus calyciflorus*<sup>37</sup>. En l'occurrence, 59 tests *Brachionus calyciflorus* ont été présentés à l'appui du PGPOD dans le présent dossier et 2 tests H14.

Sur la base de cet échantillonnage, le maître d'ouvrage a établi que des teneurs en éléments métalliques ont dépassé le seuil S1 de la réglementation sur 55 biefs, notamment dans les biefs des zones industrielles et les villes de Montceau-les-Mines, de Digoïn et de Chalons-sur-Saône ainsi que dans le port de celle-ci. Le fonds géochimique en Bourgogne est proche du seuil S1 pour l'arsenic et 22 analyses dépassent le seuil S1 de 30 mg/kg MS<sup>38</sup> pour ce paramètre. 8 prélèvements, dont le seul paramètre déclassant était l'arsenic et dont le résultat de la mesure

<sup>32</sup> Comme ont pu l'observer les rapporteurs de l'Ae lors de leur visite de terrain.

<sup>33</sup> Solution obtenue après lixiviation de l'échantillon.

<sup>34</sup> Le guide interne de VNF, joint au dossier, précise qu'il doit être opéré au moins un échantillon pour les opérations inférieures à 10.000 m<sup>3</sup> et au moins deux échantillons pour celles comprises entre 10.000m<sup>3</sup> et 20.000 m<sup>3</sup>

<sup>35</sup> En fait on mesure un bien plus grand nombre de substances, puisqu'on intègre une somme de certains des 209 congénères (variantes ou configurations diverses d'une même structure chimique) des polychlorobiphényles (PCB) ainsi que 16 hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

<sup>36</sup> Cette formule, inspirée de travaux du CEMAGREF et de l'ENTPE, fournit une image très optimiste de la toxicité au regard des textes réglementaires. En effet, c'est la division de la somme des coefficients de danger C/S par le nombre de mesures : c'est donc une moyenne. Ainsi, un sédiment présentant une teneur en As de 147 mg/kg, (cette teneur est donc presque égale à 5 fois le seuil de 30 mg/Kg (CAs/SAs = 4,9)) et où l'ensemble des 9 autres polluants ne seraient présents qu'à des quantités très faibles, par exemple Si/100. La formule employée par VNF aura pour résultat 0,499 ce qui conduirait à considérer le sédiment comme non toxique alors que l'arrêté du 9 août 2006, qui prévoit que la teneur maximale doit être prise en compte, conduit à le qualifier sans ambiguïté de toxique.

<sup>37</sup> Ce test n'est pas aussi sensible et représentatif d'un impact chronique que s'il s'agissait d'un essai subléthal portant sur la reproduction, la croissance ou la mortalité suite à une durée d'exposition plus élevée. Il pourrait être utile de l'employer lors de la première approche, avant l'analyse chimique, afin de qualifier immédiatement comme dangereux les sédiments qui présentent une toxicité aiguë.

<sup>38</sup> Milligramme par kilo de matière sèche.



était compris entre 30 et 60 mg/kg MS<sup>39</sup> ont été considérées par le bureau d'étude comme n'entraînant pas le déclassement du sédiment. La moyenne des teneurs en hydrocarbures sur l'ensemble du canal est de 980 mg/kg de MS. Les concentrations mesurées en hydrocarbures totaux sont en large majorité (36 résultats sur 47, soit 77 %) supérieures au seuil d'acceptabilité en ISDI (500 mg/kg MS) et ces sédiments sont classés en déchet non dangereux. Les hydrocarbures constituent le principal paramètre déclassant. Cependant, il s'agit également du paramètre le moins analysé. Le bureau d'étude IDRA environnement ayant réalisé l'étude conseille au maître d'ouvrage « à l'avenir de l'intégrer systématiquement dans les campagnes de mesure ». L'Ae ne peut que soutenir une telle préconisation, mais note que le maître d'ouvrage ne prend aucun engagement vis-à-vis de cette recommandation<sup>40</sup>. Les mesures de lixiviats montrent des dépassements modérés du seuil d'acceptabilité en ISDI pour 8 des 19 paramètres mesurés, 20 biefs différents étant concernés par cette question. Ces écarts sont cependant peu corrélés avec les résultats sur échantillons bruts. Le bureau d'étude en conclut à la validité d'une démarche de classement des biefs par échantillon moyen.

De façon générale, l'origine de ces pollutions est présentée de façon claire et bien synthétisée (page 92 de l'étude d'impact). Les sédiments répertoriés comme devant être traités comme déchets dangereux sont localisés uniquement à l'extrémité Ouest du canal.

L'Ae rappelle que le guide interne au maître d'ouvrage n'a pas de portée prescriptive et ne peut être considéré comme une référence dont la satisfaction entraînerait, à elle seule, la conformité aux objectifs des textes réglementaires. Elle rappelle aussi que la formule utilisée par le maître d'ouvrage pour une première qualification du classement des sédiments peut l'induire en erreur à ce sujet.

L'Ae rappelle que le PGPOD, valant autorisation au titre de la loi sur l'eau, ne peut renvoyer aux fiches d'incidences toute la question de la mesure de la toxicité des sédiments. Ces mesures détaillées au fur et à mesure des chantiers seront cependant indispensables, ne serait-ce qu'à cause du délai intervenant entre l'élaboration du PGPOD et la réalisation des travaux, notamment pour les opérations envisagées en fin de programmation.

Sur la base de ces éléments, le maître d'ouvrage apprécie la répartition suivante (Tableau 1) :

Volumes (en m <sup>3</sup> )	Première phase	Projet (10 ans)
Sédiments classés comme déchets inertes (DI)	15 760	67 900
Sédiments classés comme déchets non inertes non dangereux (DND)	20 380	90 600
Sédiments classés comme déchets dangereux (DD)	0	700
Total	36 140	159 200

Tableau 1 : Répartition prévisionnelle des sédiments par classes de qualité (Source : données du dossier).

VNF décrit en termes généraux les procédures qui conduiront à la mise en œuvre des prélèvements et mesures détaillés, en référence à son guide interne. Il n'explique cependant pas comment, au vu des mesures réalisées et présentées dans le dossier, il prévoit de procéder dans le cas particulier du canal du Centre pour lequel une attention particulière à ces questions mérite d'être portée en raison du passé industriel des biefs des secteurs urbanisés et des zones portuaires. Il appartient au maître d'ouvrage de préciser, bief par bief, la façon dont il compte, au vu des mesures effectuées, constituer ses fiches d'incidences.

**L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'ajouter au dossier la description concrète, bief par bief, des analyses de sédiments qu'il compte réaliser au moment de chaque chantier en complément de celles déjà effectuées.**

<sup>39</sup> Ce chiffre correspond à la gamme des « anomalies naturelles modérées », source INRA : <http://etm.orleans.inra.fr/gammes3.htm>

<sup>40</sup> Cette remarque peut être considérée de portée assez générale pour le dossier. En plusieurs endroits, le dossier apparaît plus comme un rapport d'un bureau d'étude en conseil au maître d'ouvrage que comme le document, assumé par le maître d'ouvrage, comme exposant au public ses appréciations, ses choix et ses propositions et engagements. Par exemple, on peut relever la phrase révélatrice suivante p. 144 du dossier : « Selon les informations fournies par VNF, le linéaire de palplanches... ».



L'analyse de la valeur agronomique n'appelle pas de remarque particulière de l'Ae.

### **2.1.3 Qualité des eaux**

La situation des masses d'eaux, tant superficielles que souterraines, au regard des objectifs<sup>41</sup> des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne<sup>42</sup> et Rhône-Méditerranée<sup>43</sup> et du SAGE Arroux-Bourbin est présentée de façon claire et satisfaisante dans le dossier et n'appelle pas d'observation de la part de l'Ae.

### **2.1.4 Inventaire faunistique et floristique**

Le maître d'ouvrage indique en revanche qu'il ne dispose pas d'informations sur la macrofaune benthique<sup>44</sup> et que, comme pour les inventaires faunistiques et floristiques, des mesures seront réalisées secteur par secteur avant chaque dragage. Il souligne de plus que « *la durée de validité des inventaires faune-flore est de 3 ans environ, ce qui incompatible avec la réalisation d'un PGPOD de 10 ans* ». Il précise (p 104) : « *Par contraintes géographiques et temporelles, un recensement des espèces et habitats remarquables et protégés n'a pu être réalisé de façon exhaustive sur l'UHC présentée dans ce dossier [...]*. » Il s'appuie notamment sur les données du schéma départemental à vocation piscicole (SDVP) de Saône-et-Loire approuvé en 2007.

L'Ae rappelle qu'il incombe au maître d'ouvrage de réaliser les études d'inventaires nécessaires à son dossier et qu'il ne peut arguer valablement de l'absence de telles informations. Ceci vaut d'autant plus au regard des missions confiées à VNF, rappelées en 1.1 (notamment : conciliation des usages diversifiés de la ressource aquatique, préservation des zones humides et restauration des continuités écologiques) quand il s'agit d'éléments concernant directement le patrimoine dont la gestion lui est confiée. En l'occurrence, la réalisation d'inventaires de macrofaune benthique ne semble pas être une mesure disproportionnée au regard des enjeux du dossier.

***L'Ae recommande que le maître d'ouvrage procède dès à présent à une analyse générale de l'état de la macrofaune benthique du canal, analyse qu'il conviendra d'actualiser régulièrement.***

### **2.1.5 Zones de frayères**

Le maître d'ouvrage indique que le schéma départemental à vocation piscicole (SDVP) est en cours de révision et qu'il ne dispose pas d'information, en l'état actuel, sur la présence de frayères sur les sites de dragage, indiquant que de façon générale ces dragages se situent dans des zones fortement modifiées peu propices au développement de frayères. Il reprend ce même argumentaire dans la partie « incidences » du dossier. L'Ae souligne ici que, même si les canaux artificiels représentent en général des milieux d'une naturalité relativement faible en comparaison d'autres cours d'eau, ils peuvent néanmoins comprendre ou être en connexion avec de nombreuses frayères. Elle rappelle aussi que l'identification des frayères constitue une obligation réglementaire dans l'état des lieux d'un PGPOD (voir l'annexe 1). Enfin, il lui apparaît que la connaissance du terrain dont VNF dispose en son sein (Cf. la remarque faite en tête du § 2.1.) est de nature à l'aider à s'acquitter de cette obligation, indépendamment de l'état d'avancement des schémas de vocation piscicole.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de compléter son dossier concernant l'existence de frayères, si nécessaire en procédant à des investigations complémentaires. Ceci lui permettra ensuite d'étayer le point de vue exprimé dans le dossier, selon lequel il n'y aurait a priori pas de frayères dans les zones influencées par l'extraction de sédiments.***

### **2.1.6 Autres composantes de l'état des lieux**

La présentation du contexte, des analyses de valeur agronomie des sédiments, des inventaires des protections et sites localisés à proximité est claire et détaillée et n'appelle pas d'observation de la part de l'Ae.

<sup>41</sup> Conformément aux dispositions de l'article R. 214-6 du CE rappelant les dispositions applicables aux opérations soumises à autorisation, le présent dossier doit faire état de sa « contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 du même code ». L'article L 211-1 donne pour objectif général une « gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ». Les SDAGE instaurés par l'article L.212-1-III du CE fixent selon ce même article les objectifs déclinant, pour le bassin les objectifs visés à l'article L.211-1.

<sup>42</sup> Arrêté préfectoral du 18 novembre 2009.

<sup>43</sup> Arrêté préfectoral du 19 novembre 2009.

<sup>44</sup> ~~Animaux vivants sur la surface ou à l'intérieur des sédiments des milieux aquatiques, d'une taille supérieure à 1mm.~~

La chronique des dragages des neuf dernières années est fournie en annexe 3 de la « note complémentaire ».

## **2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu**

Les variantes d'un PGPOD sont essentiellement :

- le périmètre retenu pour l'UHC et donc pour les travaux considérés dans le PGPOD,
- les objectifs que se fixe le maître d'ouvrage pour permettre la navigation,
- l'estimation des volumes de sédiments à extraire pour y parvenir,
- les modes opératoires du dragage,
- les modalités de dépôt ou de valorisation des sédiments extraits,
- la durée de l'autorisation sollicitée.

### **2.2.1 Le périmètre retenu pour l'UHC**

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur la justification présentée par le maître d'ouvrage du choix de la délimitation globale de l'UHC faisant l'objet des travaux groupés, c'est à dire l'entité « canal du Centre », qui apparaît logique et adaptée au souci de concilier une vision d'ensemble des conditions d'entretien et une échelle à laquelle on peut considérer que les interactions avec d'autres composantes du réseau hydrographique sont de peu d'impact.

Cependant, le dossier ne précise pas si les annexes hydrauliques du canal, nécessaires à son alimentation (réservoirs, étangs de stockage et bassins d'épargne<sup>45</sup>, rigoles, dérivations, et prises d'eau en rivière) sont incluses dans le périmètre de l'UHC ; les informations et analyses présentées dans l'étude d'impact semblent considérer qu'elles en sont exclues.

Les rapporteurs ont été informés que les vannes d'approvisionnement en eau situées sur les rivières formaient la limite du domaine public. Toute opération sur les rivières nécessite des autorisations des propriétaires riverains. Des atterrissements en rivière, au niveau des vannes d'approvisionnement du canal, peuvent gêner la dynamique d'approvisionnement.

Les réservoirs, étangs, rigoles et dérivations fonctionnent en interaction hydraulique multiple, et comportent de nombreux points d'échanges. Du point de vue des écosystèmes, la richesse piscicole du canal en témoigne, ces annexes hydrauliques forment un tout complexe avec le canal. Les opérations d'entretien de ces rigoles et dérivations (faucardage<sup>46</sup> notamment) et des étangs (curages<sup>47</sup>), sont notamment directement liées au bon fonctionnement du canal. Même s'ils ne constituent pas des lieux privilégiés de fraie, les berges et le fond des biefs du canal, avec leurs sédiments, sont eux-mêmes partie des écosystèmes dans lesquels vit cette macrofaune benthique.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de justifier l'absence de prise en compte dans le périmètre de l'UHC du réseau annexe hydraulique du canal (réservoirs, étangs, rigoles et dérivations), ainsi, le cas échéant, que des prises hydrauliques en rivière, et, à défaut, de les y inclure et de compléter l'étude d'impact en conséquence (impacts et mesures pour les éviter, réduire et, le cas échéant, les compenser).***

### **2.2.2 Objectifs du maître d'ouvrage concernant la navigation**

Le choix du chenal à maintenir, qui conditionne les volumes de sédiments à extraire, est délimité par la configuration physique du canal, et résulte d'un compromis entre, d'une part, l'objectif de navigation et, d'autre part, l'ampleur des impacts environnementaux et le coût de ces opérations. Il s'agit donc d'un choix crucial pour ce type de projet.

Aujourd'hui figurent au règlement particulier de police de navigation (RPP) de ce canal des objectifs plus ambitieux que ceux retenus au présent dossier par VNF : largeur au plafond de 12 m, permettant un croisement plus facile de 2 péniches Freycinet et mouillage de 2,2 m (1,80 m

<sup>45</sup> Bassin destiné à recevoir une partie de l'eau lors d'une bassinée (manœuvre d'une écluse) avalante (dans le sens de la descente), au lieu que celle-ci soit évacuée dans le bief aval. Cela permet de récupérer cette eau pour une bassinée suivante montante, et de réaliser de notables économies dans la consommation en eau de l'ouvrage.

<sup>46</sup> Il s'agit de la coupe de la végétation présente dans les rigoles.

<sup>47</sup> ~~Le présent avis emploie indifféremment les termes de curage et dragage.~~

auxquels sont ajoutés 40 cm de pied de pilote).

Au vu de simulations des volumes nécessaires pour entretenir ce chenal, le maître d'ouvrage indique avoir étudié, outre le maintien d'un gabarit conforme au RPP (règlement de police particulier) 2 variantes d'objectifs :

- L'option retenue par VNF : réduire la largeur au plafond à 7,5 m sauf dans des tronçons de surlargeur (62 au total : 45 existantes et 17 à créer, d'une longueur moyenne de 100 à 250 m) permettant les croisements ;
- Une option moins ambitieuse étudiée : ne laisser qu'un tirant d'eau de 2 m.

L'Ae relève que le maître d'ouvrage a adapté ses objectifs aux stricts besoins de maintien des circulations de fret (tirant d'eau 1,8 m), mais que le tirant d'eau des bateaux-hôtels est de seulement 1,6 m. Par ailleurs elle note que le pied de pilote retenu est classique, mais relativement confortable (40 cm). Les choix correspondants ont une incidence sur les volumes des dragages, et, si les options des choix sont clairement présentées, les raisons économiques, de sécurité ou de confort ne sont pas présentées. Ces objectifs sont indiqués comme moins ambitieux en largeur que ceux figurant au règlement de navigation en vigueur. Lors de la visite des rapporteurs, le choix d'un pied de pilote confortable a été explicité par les représentants de VNF comme résultant de l'ambition de permettre que cet itinéraire constitue, en continuité avec le canal de Briare et le canal latéral à la Loire, une alternative crédible et efficace à la liaison existant par ailleurs entre le bassin de la Seine et celui du Rhône. Ces objectifs ne sont cependant pas décrits dans le dossier.

Au vu des volumes de dragage envisagés, la situation actuelle semble présenter un écart persistant avec l'objectif fixé. La « note complémentaire » ne fait cependant état que de peu de difficultés constatées par les usagers, qui semblent avoir été résolues par des opérations d'entretien ponctuelles.

***L'Ae recommande que le maître d'ouvrage complète l'explication de ses objectifs de gabarit par un exposé de la nature et des volumes des trafics de fret envisagés, et des entraves réellement constatées à la navigation dans la situation actuelle. Pour la bonne information du public, l'Ae recommande notamment au maître d'ouvrage de préciser les raisons qui l'ont conduit à faire le choix d'une part d'un tirant d'eau de 1,8 m alors que les bateaux-hôtels ont un tirant d'eau de seulement 1,6 m et que la circulation de fret est très faible depuis plusieurs années, et d'autre part d'un pied de pilote de 40 cm plutôt que de 20 cm, et de préciser dans le dossier soumis à l'enquête publique dans quel délai le règlement de police particulier (RPP) de navigation sera révisé pour tenir compte des nouveaux objectifs de gabarit.***

Par ailleurs, ces éléments relatifs au choix du gabarit se trouvent exposés dans la partie traitant de l'état initial.

L'Ae recommande que le maître d'ouvrage déplace l'exposition des éléments relatifs au choix du gabarit vers une partie qui traitera des solutions de substitutions examinées (article R.122-5-II-5° du code de l'environnement).

### **2.2.3 Evaluation par le maître d'ouvrage des besoins de curage au regard des objectifs**

L'article 5 de l'arrêté du 30 mai 2008 encadre le contenu du dossier et précise que « *le nombre, la durée et la fréquence des opérations de curage doivent être limités au strict nécessaire permettant d'atteindre l'objectif fixé et minimiser les impacts négatifs sur l'environnement, y compris ceux relatifs aux aspects hydromorphologiques susceptibles d'entraîner une altération de l'état écologique* ».

Le canal du centre a fait l'objet de nombreux travaux (automatisation de 15 écluses de restaurations, réparations de prises d'eau, de vannes ou de déversoirs, reprises de maçonneries du pont-canal de Digoin, reprises de digues des réservoirs, confortements et réparations de berges) dont la liste est présentée en annexe 12 de la note complémentaire. Ces travaux n'ont pas directement concerné le transit sédimentaire.

Selon les éléments fournis par le maître d'ouvrage, les besoins de curage d'entretien du chenal pour les trois options qu'il a étudiées dans les dix années sont les suivants :

- Option « règlement actuel -12m au plafond » : 242.036 m<sup>3</sup>.

- Option « réduction à 7,5 m » : 159.169 m<sup>3</sup> (-34%)<sup>48</sup>.
- Option « tirant d'eau de 2m » : 76.090m<sup>3</sup> (-52% par rapport à l'option précédente).

La Figure 8 décrit le profil en travers en section courante de la solution intermédiaire qui est celle retenue par le maître d'ouvrage.

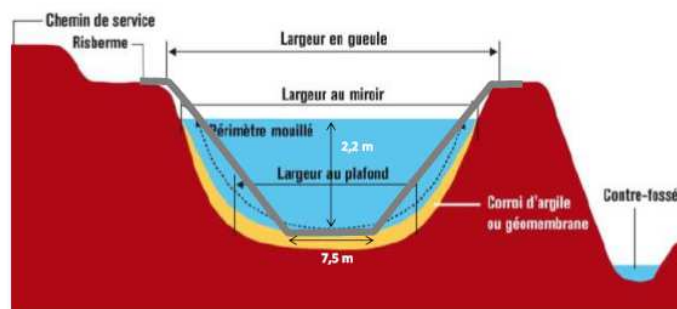


Figure 8 : Gabarit recherché en section courante pour la solution retenue. Source : dossier p. 127

VNF indique avoir choisi la solution intermédiaire après concertation avec l'Etat et le conseil régional et au regard des enjeux de gestion. Il indique par ailleurs que l'exploitation des relevés des registres des commissions d'usagers, et notamment un travail de recueil d'observations des usagers fait en 2012 qui est reproduit en annexe et la note complémentaire font état de quelques observations sur le tirant d'eau.

Le maître d'ouvrage constate que sa visibilité pour une programmation détaillée de ces opérations est limitée, et en tout état de cause inférieure à 10 ans. Il l'explique par la grande variabilité naturelle des processus conduisant à l'accumulation de sédiments, et donc le caractère imprévisible des lieux et années où des dragages seront nécessaires. Néanmoins, il fournit un programme localisé par secteurs et par périodes environ triennales correspondant à son appréciation des priorités d'intervention. Les cartes de synthèses présentant cette programmation ont été fournies dans la note complémentaire (annexe 11a), elles sont claires et quantifiées (Figure 7). Une carte de synthèse (Figure 9), également très claire, récapitule ces opérations envisagées.

Il serait utile qu'un tableau récapitulatif soit établi, non pas seulement pour la première séquence triennale, mais aussi pour les périodes ultérieures, et que ces tableaux rappellent les longueurs des sections et les ratios « volume de sédiment/longueur du tronçon » et récapitulent les volumes par période comme pour la première.

<sup>48</sup> Les élargissements pour le croisement des bateaux représentent une part significative de ces volumes : 70.495 m<sup>3</sup> environ soit 44% du volume total (source : dossier, annexe 6). Au sein de ce volume, les élargissements à créer ~~représentent 56.532 m<sup>3</sup> soit 35% du total.~~

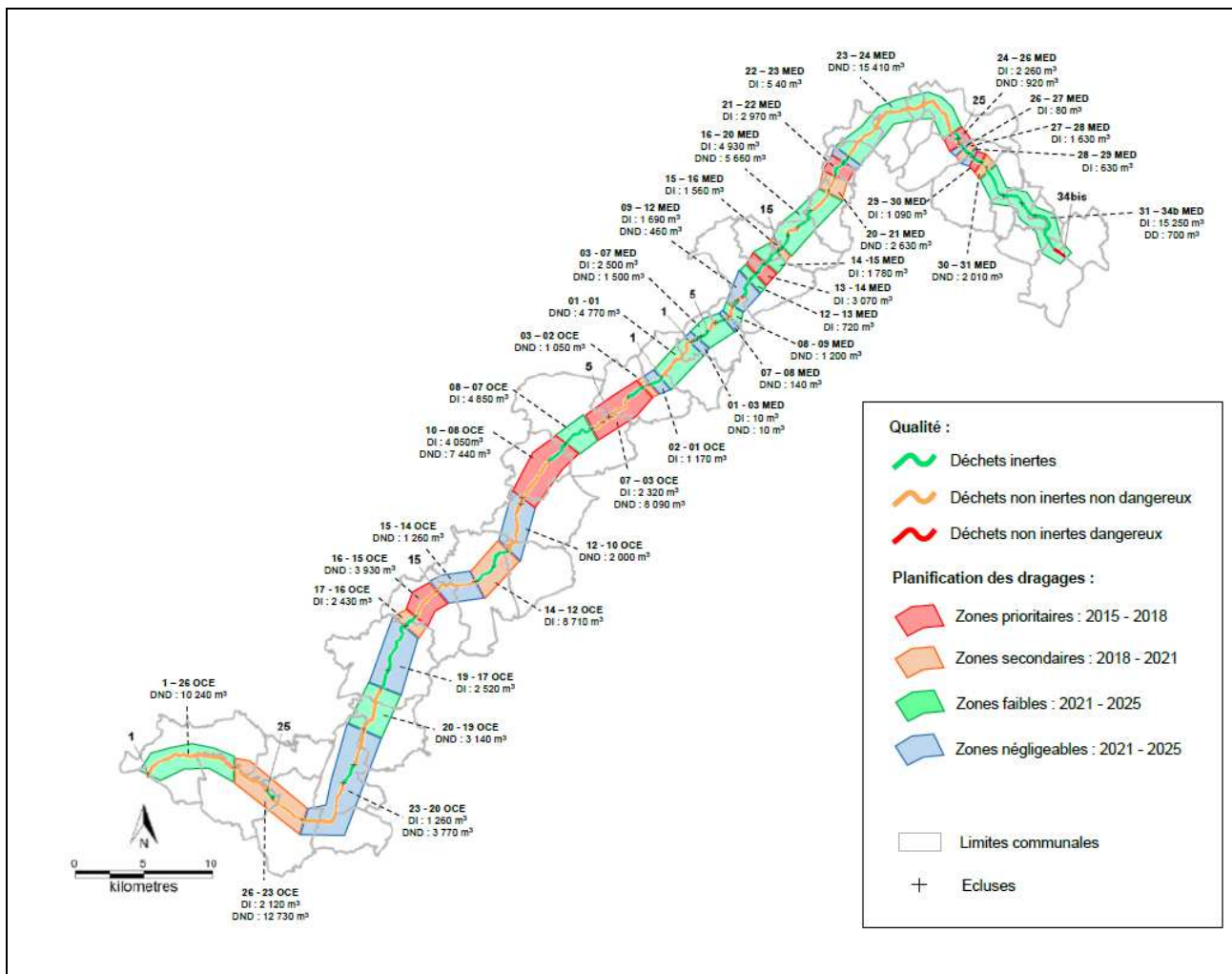


Figure 9 : Carte synthétique de la programmation des opérations de dragage. Source : dossier p. 129.

Ces chiffres semblent en accord avec les objectifs retenus et la situation décrite pour les dernières années, qui extrapolée sur les dix prochaines années se situerait autour de 100.000 m<sup>3</sup>, l'écart s'expliquant par les volumes liés à la création d'élargissements.

Selon le dossier la première phase triennale de travaux (dite 2015-2018)<sup>49</sup>, regroupant ceux qui sont réputés les plus urgents, représente 36.000 m<sup>3</sup>, soit 12.000 m<sup>3</sup>/an. Cette première phase serait suivie d'une phase 2018-2021 de travaux qualifiés de « secondaires », puis, entre 2021 et 2025, de travaux dits « négligeables » par le maître d'ouvrage. Les volumes de chacune de ces deux phases ne sont pas récapitulés, mais ils représentent un rythme moyen de 17.500 m<sup>3</sup>/an. On peut noter que ces volumes sont en augmentation alors même que ce sont des travaux qualifiés de « secondaires » puis « négligeables » par le maître d'ouvrage.

VNF indique avoir calculé ces volumes à partir de ratios par kilomètre fournis par ses services (qui ne sont pas indiqués au dossier) et à partir des profils en travers de relevés topographiques (qui ne sont pas joints au dossier). Un grand tableau, difficile à lire, figure en annexe 6 du dossier et présente, bief par bief, les résultats des calculs réalisés. On comprend que ce tableau mesure des volumes d'écart entre le gabarit de référence recherché et des données de bathymétrie<sup>50</sup> de 2001 complétées par une campagne en 2011, en retirant les volumes dragués depuis. Les volumes ainsi calculés sont très hétérogènes, ce qui n'a rien de surprenant en soi. Mais les observations correspondantes sur les secteurs d'érosion et de dépôt ne sont pas présentées dans l'état des lieux, et le lien entre les secteurs demandant les interventions les plus lourdes et les gênes à la navigation n'est pas détaillé.

<sup>49</sup> Le dossier parle de 2015-2018, mais il s'agit de 3 périodes de travaux ; il présente aussi des tranches de travaux 2018-2021 et 2021-2025 qu'il faut entendre comme de respectivement 3 et 4 ans.

<sup>50</sup> Relevé du fond du canal.



Comme par ailleurs l'état des lieux n'apporte aucune donnée sur les flux de sédiments entrant et sortant naturellement du canal (voir le § 2.1.1.), rien ne permet dans le dossier d'apprécier les travaux au regard de l'objectif de l'article 5 de l'arrêté du 30 mai 2008 rappelé ci-dessus. Si la méthode de calcul présentée est assez simple et devrait avoir l'avantage de l'objectivité et de la robustesse<sup>51</sup>, elle procède cependant d'un raisonnement qui ne permet de déterminer les besoins de curage que de façon partielle. Il ne traduit en effet pas la nécessité d'un curage d'*entretien* : un tel curage est à opérer pour assurer la facilitation du transit d'un flux de sédiments, en évitant notamment que ceux-ci ne s'accumulent en certains points de dépôt, voire à extraire ces apports de sédiments en excès. Par contraste, l'opération qui consisterait à retirer un stock déterminé de sédiments du canal, à laquelle apparaissent correspondre les calculs effectués, relèverait de la *restauration*, telle que prévue par que l'article L215-15-II du CE, ce qui n'est pas la présentation proposée par le maître d'ouvrage.

De plus, s'il souhaite entrer dans une démarche comprenant des curages de *restauration*, il serait souhaitable que le maître d'ouvrage indique sur combien d'années il souhaite étaler ces curages. Il n'existe en effet pas de raison *a priori* pour que la durée qu'il juge pertinent d'y consacrer coïncide avec la ou les durées découlant de la réglementation (ici, les 10 ans pour lesquels il sollicite l'autorisation).

Comme ce canal a connu dans les vingt ou trente dernières années des trafics de marchandises déclinants progressivement, l'autocurage<sup>52</sup>, induit antérieurement par un trafic plus important, peut avoir diminué et il s'agirait d'en compenser maintenant la faiblesse.

L'Ae souligne que l'article L215-15-I du CE précise que « *le plan de gestion peut faire l'objet d'adaptations, en particulier pour prendre en compte des interventions ponctuelles non prévisibles rendues nécessaires à la suite d'une crue ou de tout autre événement naturel majeur et des interventions destinées à garantir la sécurité des engins nautiques non motorisés ainsi que toute opération s'intégrant dans un plan d'action et de prévention des inondations* ». Ces dispositions, combinées avec celles de l'article 5 de l'arrêté du 30 mai 2008, montrent que le PGPOD doit être conçu comme répondant au « strict minimum » des besoins, hors événements exceptionnels.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser en quoi sa méthode de calcul des volumes de sédiments à curer est appropriée pour définir les volumes d'entretien courant, ce qui s'entend hors événements extrêmes et hors restauration d'une situation qui aurait correspondu au rattrapage d'un entretien antérieur insuffisant.***

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage d'exposer de façon plus détaillée pourquoi, tout en respectant les objectifs fixés par l'arrêté du 30 mai 2008, ces volumes devraient ensuite encore croître modérément, alors que les enjeux correspondants sont réputés comme moins urgents.***

Par ailleurs, la problématique d'accumulation de sédiments ne concerne pas uniquement le canal lui-même, mais aussi certaines prises d'eau en rivière à partir desquelles il est alimenté. En effet, le dispositif de prise d'eau peut créer sur la rivière, une zone de plus faible courant, et les sédiments qui s'y accumulent peuvent compromettre, ou tout du moins rendre difficile, l'usage de celle-ci, particulièrement en période d'étiages. Le maître d'ouvrage a indiqué oralement aux rapporteurs ne pas avoir inclus le traitement de ces points à son dossier de PGPOD car ces atterrissements seraient, en toute rigueur, localisés hors de l'UHC concernée par le dossier. Il a indiqué aussi, au vu des procédures nécessaires, ne pas prévoir de traiter ces points particuliers. L'Ae relève que, si les volumes concernés sont particulièrement faibles, leur enlèvement apparaît revêtir une certaine importance au regard des objectifs du PGPOD, puisqu'une alimentation plus généreuse en eau est susceptible de permettre une diminution du volume des dragages

---

<sup>51</sup> Sous réserve d'en maîtriser les incertitudes, car la bathymétrie utilisée n'est que très partielle.

<sup>52</sup> L'autocurage (évacuation de sédiments sans recourir à des dragages) provient à la fois des transports sédimentaires naturels liés aux vitesses du courant et à la circulation des bateaux : quand les sédiments sont meubles et ne font pas obstacle à cette circulation, une partie des sédiments est remise en suspension et déplacée par les courants et tourbillons générés par le passage des bateaux.



nécessaires, par le maintien d'une cote plus élevée voire par l'amélioration de l'auto-curage du canal. Ces deux circonstances plaident pour que le traitement de ces atterrissements soit intégré au PGPOD. Un accord des propriétaires riverains, comme déjà évoqué précédemment, est cependant nécessaire.

**L'Ae recommande que les atterrissements ponctuels en rivière au niveau de diverses prises d'eau du canal, dont le traitement peuvent être un enjeu important, soient étudiés dans le cadre du PGPOD, en accord avec les propriétaires concernés, et que l'analyse des impacts du projet soit adaptée en conséquence, en prenant soin de traiter la spécificité des interventions en rivière.**

### 2.2.4 Mode opératoire pour le curage et la gestion des sédiments

Le maître d'ouvrage décrit largement, et de façon pertinente, l'ensemble des possibilités d'interventions pour opérer le curage, illustre bien les différents procédés et en présente de façon documentée les avantages et inconvénients. L'ensemble de ces éléments relevant de politiques générales est très utile à la compréhension du projet, mais devrait plutôt trouver sa place en annexe, le corps du document étant supposé fournir au lecteur les modalités que le maître d'ouvrage compte effectivement utiliser pour chaque opération, en tenant compte du contexte particulier de ces travaux.

La proposition du maître d'ouvrage est de renvoyer la présentation détaillée des méthodes qui seront employées à chacune des opérations. Cette position peut être comprise à court terme si elle s'inscrit dans une démarche de progrès continu<sup>53</sup> ; elle devrait alors faire la place, sitôt après ce premier triennal, à des engagements pluriannuels très concrets du maître d'ouvrage.

**L'Ae recommande au maître d'ouvrage, dans la logique de la démarche de progrès qu'il a entreprise, de préciser, autant que possible, les méthodes de curage et les conditions de gestion des sédiments envisagées pour le premier programme triennal proposé dans le dossier du PGPOD ; et de se préparer d'ores et déjà à disposer pour les échéances ultérieures de la capacité à s'engager plus concrètement sur celles-ci.**

La « note complémentaire » décrit le protocole envisagé par le maître d'ouvrage pour la mise en dépôt des sédiments.

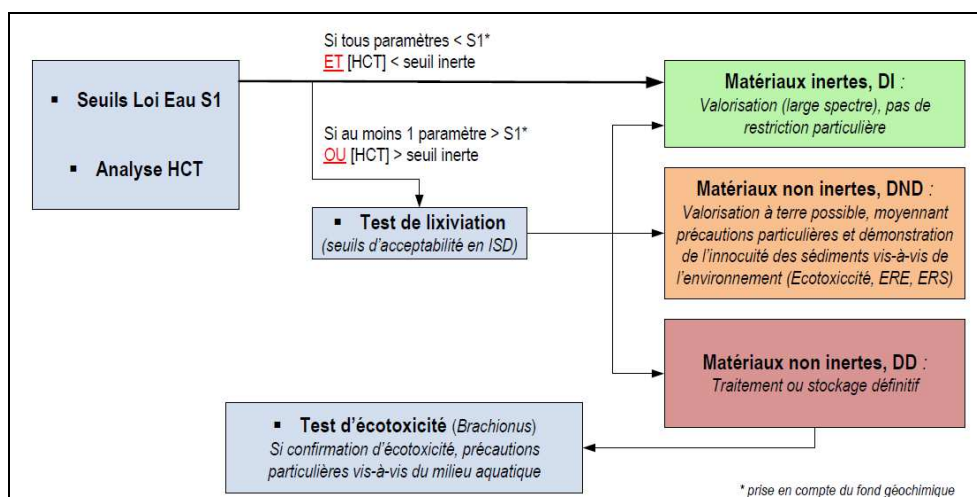


Figure 10 : Protocole analytique suivi pour la caractérisation initiale des matériaux.  
Source : note complémentaire.

Le protocole proposé est bien conforme à l'arrêté du 9 août 2006. Il montre d'ailleurs que l'indicateur  $QS_m$  mis en avant dans le dossier n'est pas utilisé dans ce processus opérationnel.

L'Ae note que l'essai d'écotoxicité qui intervient en dernier ressort est un essai de toxicité aiguë. Le risque est donc de ne pas confirmer par cet essai une toxicité avérée, car liée à la présence de substances dont la toxicité chronique ou sublétales est connue.

<sup>53</sup> Que le maître d'ouvrage mentionne à plusieurs reprises, notamment dans la note complémentaire.

Les sites potentiels de dépôt sont identifiés et des recherches sont présentées pour permettre le développement de la valorisation agronomique des sédiments qui le permettent. Les précautions à prendre pour assurer les stockages intermédiaires, tout comme les modalités de gestion de ces sédiments, sont décrites d'une façon générale, et pourraient être utilement reportées en annexe informative. En revanche le dossier ne dit pas clairement comment, dans le cas particulier de ce dossier, le maître d'ouvrage compte opérer ; il renvoie à une procédure annuelle (cf. §2.2.5).

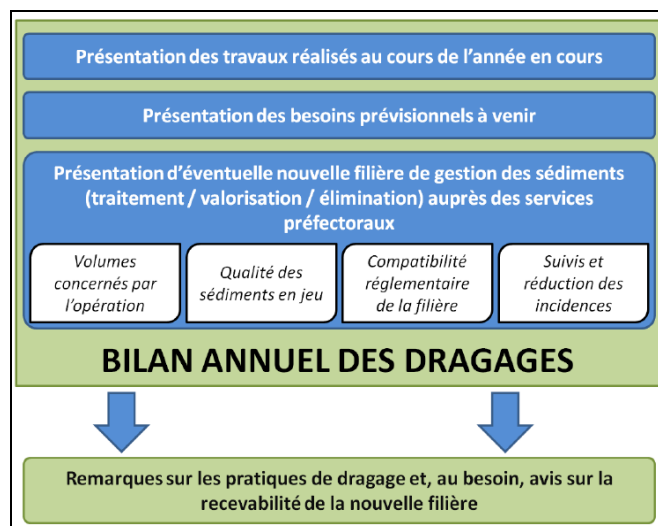


Figure 11 : Synthèse du bilan annuel des dragages. Source : dossier p.145.

### 2.2.5 Procédure annuelle

Le dossier présente la démarche, annuelle, d'établissement de « fiches d'incidences », une par opération de dragage prévue.

Ces fiches sont établies par le maître d'ouvrage l'année N-1 pour des travaux prévus en année N, selon une démarche volontaire de sa part.

Deux modèles de fiche sont prévus et sont présentés dans le dossier :

- un pour les dragages de « volumes supérieurs à 2 000 m<sup>3</sup> ou enjeux forts », dans lequel sont prévus les éléments suivants : les caractéristiques géographiques (dont la période des travaux, la technique employée, le volume et le mode de gestion des sédiments), les caractéristiques physico-chimiques (qualité des eaux et des sédiments), les « contraintes » environnementales et réglementaires (état initial et incidences sur le réseau Natura 2000, les espèces protégées, les frayères, les loisirs, d'autres mesures, et les mesures pour éviter, réduire compenser (ERC).
- un pour les dragages de « volumes inférieurs à 2 000 m<sup>3</sup> et absence d'incidence », qui ne comporte pas d'éléments sur les caractéristiques physico-chimiques de l'eau et des sédiments, ni sur les frayères, ni sur les captages AEP et les loisirs, ni de mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts.

Les rapporteurs ont cependant été informés que les modèles présentés allaient évoluer suite aux échanges engagés avec les services en charge de la police de l'eau des départements concernés. Un seul modèle de fiche sera utilisé, le plus complet.

**L'Ae recommande d'insérer au dossier le modèle de fiche d'incidences qui sera utilisé et d'en préciser les règles et modalités de renseignement.**

La note complémentaire indique que :

- Ces fiches sont transmises aux services en charge de la police de l'eau concernés au minimum trois mois avant le démarrage des travaux prévus, et qu'elles sont également fournies à l'occasion de la réunion de bilan annuelle l'année N-1 pour l'année N. Elle ne précise pas si les fiches d'incidences présentées pour la réunion annuelle précédant l'année de réalisation des travaux sont encore à un stade « projet » ou si elles sont déjà au stade de « dépôt » auprès des

services en charge de la police de l'eau ;

- Elles sont validées par ces services avant tout démarrage de travaux ; l'accord est tacite sans réponse au bout de trois mois et le délai est suspendu en cas de demande de compléments ou revue de certains points par ces services.

Le dossier ne précise pas de quelle manière le contenu de ces fiches sera transmis aux prestataires en charge des opérations et quel suivi sera assuré par VNF du respect de ses engagements par ceux-ci.

***L'Ae recommande que VNF précise quel est le niveau de précision des « fiches d'incidences » produites pour la réunion annuelle de bilan et programmation, et comment il s'assurera que les prestataires en charge des opérations prennent effectivement en compte les sensibilités recensées par les « fiches d'incidence », en particulier par la mise en œuvre des mesures ERC prévues.***

Cette procédure annuelle, organisée comme une démarche de progrès continu, permettant les retours d'expérience et une amélioration progressive en même temps qu'une adaptation aux évolutions réglementaires, est présentée en pages 144 à 147 du dossier. Les engagements du maître d'ouvrage en matière de procédure et sur le contenu des dossiers soumis préalablement aux réunions annuelles avec la police de l'eau ainsi que les bilans annuels et triennaux sont détaillés au point 2 de la « note complémentaire » et à son annexe 6. Les réunions annuelles de bilan et de programmation, à l'occasion desquelles est présentée la programmation annuelle des opérations de dragage, fiches d'incidences à l'appui, sont l'objet de décisions prises *in fine* par le service en charge de la police de l'eau, le CODERST et le préfet coordonnateur.

Dans un domaine où les pratiques antérieures sont présentées par le maître d'ouvrage comme ayant été peu attentives aux aspects aujourd'hui mis en avant par la démarche des PGPOD, cette proposition pragmatique du maître d'ouvrage et son engagement à la mettre en œuvre auprès du service de police de l'eau, accompagnée par un dispositif de validation de fiches d'incidences pour chaque intervention par le service de police de l'eau constituent indéniablement une voie qui pourrait s'avérer efficace pour progresser. Le maître d'ouvrage insiste par ailleurs (p.147 du dossier) sur le fait qu'il propose un programme triennal précis mais qu'au-delà les volumes tout comme la qualité des sédiments sont peu prévisibles.

Inversement, un renvoi complet à ces démarches annuelles et à l'expression de bonnes pratiques ne saurait répondre à long terme à l'exigence réglementaire<sup>54</sup> d'un PGPOD, ni à celle attendue pour son étude d'impact<sup>55</sup>. Il semble qu'une première phase de « rodage » soit nécessaire pour mettre en place une méthode comprenant toute l'anticipation nécessaire. Comme indiqué précédemment, cela suppose qu'en parallèle avec ces trois premières années de mise en œuvre du PGPOD conduites selon les méthodes proposées par celui-ci, il conduise les études préliminaires nécessaires pour qu'une seconde programmation triennale, comportant l'ensemble des diagnostics et états des lieux, soit établie.

***L'Ae recommande que le maître d'ouvrage :***

- ***s'engage dès à présent à mettre en place les études, suivis et retours d'expérience nécessaires à l'élaboration et la mise à jour en continu d'une programmation pluriannuelle au niveau de détail attendu par la législation en vigueur et qui soit effective dans les meilleurs délais ;***
- ***présente les modalités qu'il retient pour ce faire.***

## **2.2.6 La durée de l'autorisation sollicitée**

VNF a déposé un dossier de PGPOD comportant une programmation sur dix ans et sollicite une autorisation valant pour cette même durée. Dans le cas d'une autorisation de plus de cinq ans, un bilan à mi-parcours est demandé.

La durée du PGPOD (au moins égale à cinq ans) et celles de l'autorisation (au plus égale à dix ans) ne sont pas nécessairement les mêmes. On peut par exemple considérer raisonnable qu'un maître

<sup>54</sup> Article L.215-15 du code de l'environnement

<sup>55</sup> Article R.122-5-II du code de l'environnement

d'ouvrage qui aurait constaté avoir des besoins récurrents annuels stables soit en mesure de programmer un entretien régulier de ses biefs sur le long terme, mais que d'autres conditions, notamment environnementales, ou portant sur l'évolution de la pollution des sédiments, conduisent l'autorité de police de l'eau à limiter la durée de l'autorisation, en préférant cette disposition à celle du bilan intermédiaire.

En l'occurrence, les éléments fournis par le maître d'ouvrage ne traduisent pas une visibilité de long terme et, comme vu précédemment, des éléments d'état des lieux méritent d'être complétés. Le maître d'ouvrage, confronté à des obligations règlementaires nouvelles, a produit d'importants efforts méthodologiques généraux et a activement sensibilisé ses services à l'importance environnementale de bonnes pratiques de dragage. L'élaboration de ces éléments a nécessairement demandé du temps, notamment dans un contexte de changement de maîtrise d'ouvrage, et la nécessité opérationnelle d'assurer le service, conduit le maître d'ouvrage à ne plus pouvoir différer davantage sa demande.

La question de l'horizon auquel il peut être justifié de prévoir un PGPOD, compte tenu des incertitudes inhérentes aux aléas climatiques, n'est pas non plus bien cernée. En imposant une durée minimale de cinq ans, le législateur a marqué sa volonté qu'un effort soit fait de gestion pluriannuelle, mais une durée de PGPOD de dix ans n'est pas *a priori* facile à atteindre.

Pour autant que l'Ae puisse l'apprécier au vu des éléments fournis, dans le cas particulier de ce dossier, la justification notamment environnementale de la durée de 10 ans, soit 5 années au-dessus du minimum légal, retenue pour le PGPOD n'apparaît pas clairement.

***L'Ae recommande que le maître d'ouvrage justifie, notamment d'un point de vue environnemental, la durée de sa demande d'autorisation en tenant compte de la visibilité qu'il a réellement quant aux lieux, aux volumes et modalités de ses interventions futures.***

Dans l'attente des améliorations à apporter par le maître d'ouvrage à sa démarche de programmation des dragages, il reviendra à l'autorité en charge de la police de l'eau d'arrêter une durée d'autorisation adaptée au degré de précision du dossier fourni.

### **2.3 Analyse des impacts du projet, et des mesures pour éviter, réduire et compenser ces impacts**

Comme l'indique le maître d'ouvrage (p. 155 du dossier), son analyse figurant au chapitre III des incidences de toutes natures des opérations de dragages consiste en une revue générale des incidences potentielles et, « *dans le cas où celles-ci étaient avérées, des mesures de réductions et d'évitement, ainsi qu'un suivi des travaux sont mis en place afin d'éliminer les incidences du projet* ». Il renvoie au processus annuel la mise au point de toutes les mesures concrètes au vu des éléments particuliers à chaque opération, dont il estime, au stade du PGPOD, ne pas disposer d'éléments assez détaillés pour les décrire, même pour le premier triennal.

La partie du dossier consacrée aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) est de bonne qualité didactique. Les modalités de mise en oeuvre concrète de ces mesures pour les dragages à venir mériteraient d'être présentées.

Concernant l'évitement, elle met en évidence des tensions entre les différentes périodes de l'année que différents enjeux (les cycles de reproduction d'espèces, les périodes de crues...) conduiraient à privilégier pour l'exécution des travaux. Le processus qui conduira in fine à privilégier telle ou telle période n'est cependant précisé.

La question de la dynamique sédimentaire et des volumes de dragages associés à de l'*entretien* n'est pas abordée par le dossier. Au titre de l'évitement, n'est pas abordée la question suivante : existe-t-il, par la gestion des ouvrages d'alimentation et du canal, et de ses berges et de leur végétation notamment, des possibilités de diminuer les apports de sédiments dans les zones à draguer, et donc les volumes de dragage nécessaires (tout en respectant les dynamiques sédimentaires aval) ?

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de préciser autant que possible, pour le premier triennal du PGPOD, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation qu'il mettra en place, ce qui suppose notamment de préciser préalablement les conditions effectives de gestion des sédiments dragués.***

Les éléments généraux que VNF présente traduisent, sous cette réserve de s'attacher à réduire les  
Ae CGEDD – Avis délibéré du 11 juin 2014 Plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage d'entretien du canal du Centre  
(71)

apports de sédiments, notamment les plus fins, une bonne compréhension des enjeux, et les engagements que prend le maître d'ouvrage sur la procédure annuelle sont précis et analogues à ceux décrits ci-dessus pour compléter l'état des lieux.

Elle rappelle sa recommandation au maître d'ouvrage de présenter au plus tard à l'issue du premier triennal une programmation pluriannuelle sur une durée adéquate qui soit accompagnée de tous les éléments descriptifs prévisionnels concernant le choix détaillé et préalable de ses méthodes d'intervention, adaptées au contexte de chaque opération de curage, la destination des sédiments pour la programmation proposée.

***L'Ae recommande au maître d'ouvrage de présenter, dès que possible et au plus tard à l'issue de cette période, l'analyse des impacts temporaires et permanents et des mesures ERC associées, en cohérence avec les orientations générales rappelées dans son dossier de PGPOD.***

## **2.4 Incidences Natura 2000**

L'évaluation des incidences sur les objectifs de conservation du site Natura 2000 est menée en suivant la réglementation et clairement exposée.

Toutefois, la localisation et les méthodes des opérations de dragage à venir et de gestion des sédiments n'étant pas précisément connues, l'évaluation passe en revue les différents cas de figure possibles et paraît parfois manquer de consistance.

Elle conclut que les différents habitats des sites Natura 2000 n'étant pas directement concernés dans le cadre des opérations de dragages qui restent limitées au canal du Centre, les incidences restent faibles à négligeables.

L'étude fait toutefois l'hypothèse que les opérations de dragage « restent limitées au canal du Centre » (p. 212), elle indique à plusieurs reprises que l'effectif et la localisation de certaines espèces restent à préciser, et enfin ne semble pas envisager le cas où les sédiments seraient déposés à distance des berges sur des sites de dépôts spécifiques.

Cependant, un lieu de dépôt des sédiments préexistant sera réaménagé et utilisé à cette fin, hors sites Natura 2000 et sans connexion avec eux. La cartographie des sites potentiels d'épandage est fournie également : aucun ne semble être en site Natura 2000. En outre, la localisation des habitats relatifs à la ZPS Vallée de la Loire d'Iguérande à Décize, au niveau de Digoin, est fournie, sans toutefois que le canal du Centre y soit identifié.

La conclusion de cette évaluation peut apparaître peu robuste au vu de certains éléments présentés.

Concernant l'incidence sur les habitats :

- *« Les opérations de dragage agissent directement sur la morphologie des fonds de la voie d'eau en la modifiant et indirectement sur l'hydrodynamisme. L'impact du dragage sur ces deux éléments est négligeable au niveau du chenal de navigation dans la mesure où les voies navigables sont régulièrement entretenues et le passage des bateaux induit une modification naturelle des fonds ». p. 196*

L'Ae s'interroge sur le sens donné ici à la mention « régulièrement entretenues » et si elle s'applique au contexte du présent projet.

- *« Par contre, le dragage peut avoir un impact plus prononcé lorsqu'il est effectué hors du chenal de navigation, notamment au niveau des annexes hydrauliques et des larges. Par exemple un atterrissement important mais non gênant pour la navigation qui serait enlevé par mesure de précaution après avoir été maintenu pendant un certain temps pourrait modifier de façon non négligeable la dynamique locale de l'eau. Or une modification de la dynamique locale peut conduire à une accentuation des phénomènes d'érosion et de dépôt, conduisant à une modification ou à une dégradation des habitats aquatiques et des habitats d'espèce associés ». p.196*

L'Ae s'interroge sur les lieux concernés par les opérations présentées, en particulier les 45 nouveaux élargissements annoncés (et les 17 à reprendre), leur localisation n'étant pas mise en perspective par rapport à celle des sites Natura 2000 présents.

- *« Par conséquent, les travaux d'entretien pourraient dégrader l'habitat seulement s'ils sont menés à proximité de cet habitat. » et « Si les berges situées à proximité de cet habitat*



*nécessitent des travaux de protection ou de réfection, les interventions pourront dégrader les mégaphorbiaies. ».*

Dans la même logique, la localisation des travaux n'étant pas mise en perspective par rapport à celle des sites Natura 2000 présents, l'Ae s'interroge sur les conclusions qui pourraient être tirées.

- *« Le dépôt sur les berges ou à terre de sédiments issus des dragages peut entraîner la destruction des habitats naturels et des espèces végétales, s'il est effectué sur des zones abritant des habitats ou des espèces végétales d'intérêt communautaire ;  
- Les dragages peuvent détruire ou modifier des habitats, par exemple en supprimant des atterrissements qui se seraient étendus et végétalisés suite à un entretien non régulier ;  
- Les milieux peuvent être pollués par remise en suspension de polluants contenus dans les sédiments ».* p. 197

Le manque de précision sur la localisation des opérations et la caractérisation des sédiments conduit à s'interroger sur la capacité à statuer de façon certaine sur le fait que ces opérations seront sans incidences.

- *« Parmi les différentes techniques d'entretien de berges répertoriées, les techniques de génie civil dites « dures » sont celles qui sont les plus susceptibles d'avoir des incidences sur le milieu naturel. Il s'agit des techniques de corroyage, de pose de palplanches, de pose de gabions et d'enrochement. Ces techniques ne sont pas abordées dans le présent document car non susceptibles d'être mises en oeuvre ». Puis il précise que « la technique de protection de berges qui risque de perturber le plus la faune est la pose de palplanche » en indiquant après : « Cependant, la pose de palplanche n'est pas en question ici. ».*

Or le même document indique à de très nombreuses reprises que la pose de palplanches est une des méthodes prévues pour assurer la gestion des sédiments.

L'étude des incidences, après avoir listé les impacts potentiellement significatifs sur les habitats, conclut : *« Les mesures de prévention et de réduction présentées dans le erreur ! source du renvoi introuvable permettront de limiter l'ensemble des incidences résiduelles présentées ».*

L'Ae s'interroge donc sur l'absence d'effet significatif du projet sur les sites Natura 2000 identifiés dans l'aire d'étude du projet et tout particulièrement les deux sites en vallée de la Loire situés à l'extrémité ouest et à l'aval hydraulique immédiat du projet.

***L'Ae recommande que le maître d'ouvrage reprenne l'étude d'incidences Natura 2000 de son projet afin qu'elle prenne en compte les circonstances précises des opérations prévues et des milieux concernés.***

## **2.5 Mesures de suivi**

Les démarches de suivi et d'adaptation aux retours d'expérience sont détaillées et privilégiées dans le présent dossier. S'il a été indiqué ci-dessus qu'elles ne peuvent durablement se substituer à une vision prévisionnelle conforme à l'esprit de programmation et d'évaluation globale des impacts d'un PGPOD, elles n'en constituent pas moins un dispositif bien décrit, solide et satisfaisant.

## **2.6 Résumé non technique**

Le résumé non technique doit être adapté pour tenir compte des demandes de modifications du dossier demandées par le présent avis pour permettre une meilleure visibilité, au moins sur les trois premières années du projet, de la réalité de l'action du maître d'ouvrage et des mesures qu'il prendra pour répondre aux enjeux qu'il met en avant.

***L'Ae recommande de revoir le résumé non technique afin qu'il prenne en compte les recommandations du présent avis.***



## Annexe 1 : Dispositions spécifiques concernant les études d'impact des PGPOD

L'article 4 de l'arrêté du 30 mai 2008 précise quelques éléments spécifiques nécessaires à l'état des lieux pour les dossiers de PGPOD :

*« Le programme intègre dans le dossier d'autorisation ou déclaration définit les interventions prévues sur la base d'un diagnostic de l'état initial des milieux et d'un bilan sédimentaire faisant ressortir les déséquilibres, en référence à l'objectif de bon état ou de bon potentiel fixe pour l'unité hydrographique concernée. Cet état initial des lieux comporte :*

- un report des principales zones de frayères ;*
- un descriptif de la situation hydrobiologique, biologique et chimique ;*
- une description hydromorphologique du secteur comprenant une délimitation des principales zones d'érosion et de dépôt de sédiments ;*
- un descriptif des désordres apparents et de leurs causes, notamment dans le fonctionnement hydromorphologique du cours d'eau. »*

Il précise également :

*« L'état des lieux de cette étude d'incidence doit alors faire apparaître les données physico-chimiques acquises in situ relatives à :*

- l'eau : pH, conductivité, température, oxygène dissous, saturation en oxygène, matières en suspension, azote kjeldahl, azote ammoniacal, nitrites, nitrates, orthophosphates, phosphore total ;*
- la fraction fine des sédiments :*
  - phase solide : composition granulométrique, azote kjeldahl, phosphore total, carbone organique, perte au feu (matières organiques), métaux, hydrocarbures aromatiques polycycliques, PCB totaux visés à l'arrêté du*

*9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux ;*

- phase interstitielle : pH, conductivité, azote ammoniacal, azote total. [...]*

*Les échantillons de sédiment doivent être représentatifs du contexte local au moment des travaux. En particulier, leur nombre et les modalités d'obtention doivent être cohérents avec la surface concernée, la nature granulométrique et physico-chimique du sédiment. Les prélèvements des échantillons sont réalisés, si possible, par carottage.*

*Les données biologiques à acquérir in situ concernent à la fois la faune et la flore aquatique. Le choix des éléments biologiques à étudier doit être guidé par la représentativité de chacun d'entre eux dans l'hydrosystème et leur pertinence écologique par rapport au type de milieu concerné par les opérations de curage, au niveau des travaux ainsi qu'en aval proche.*

*En complément, il convient de rechercher la présence d'espèces protégées ou à forte valeur patrimoniale dans la zone des travaux et dans la zone qu'ils influencent, ainsi que tout habitat remarquable pour son fonctionnement écologique (frayères...) ».*