



VOIES NAVIGABLES DE FRANCE

Direction Territoriale Centre Bourgogne

Unité Hydrographique Cohérente n°3

canal latéral à la Loire et canal de Roanne à Digoin

Dossier d'autorisation environnementale unique

NOTE COMPLÉMENTAIRE pour l'instruction

Elaboration d'un Plan de Gestion Pluriannuel des Opérations de Dragage d'entretien
(PGPOD)

Dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants
du code de l'Environnement

Etude d'impact

pour les opérations de dragage 2018-2027

1. PREAMBULE

La Direction territoriale Centre Bourgogne de Voies navigables de France a déposé un dossier de demande d'autorisation environnementale pour les opérations de dragage pluriannuel de l'UHC 3 « Canal latéral à la Loire et canal de Roanne à Digoin » prévues sur une période de 10 ans (2018–2027).

Suite à l'examen du dossier par les services instructeurs, des demandes de compléments ont été formulées pour permettre le suivi de l'instruction. Toutes les observations et remarques à prendre en compte ont été retranscrites dans un courrier en date du 20 février 2018, et ont fait l'objet d'échanges lors de deux réunions organisées entre VNF et les services instructeurs, le 28 février 2018 et le 01 juin 2018.

Ce présent document constitue la note complémentaire rédigée en réponse aux demandes des services instructeurs.

2. CADRE GENERAL DU PGPOD ET ROLE DES FICHES D'INCIDENCES

Page 15 Point 6 « les fiches d'incidences »

Le rôle du PGPOD

La réalisation de travaux de dragage est encadrée par le code de l'Environnement qui précise la nécessité de réaliser une demande d'autorisation environnementale.

Pour les opérations de dragage des voies navigables qui concernent un linéaire important, il est nécessaire d'avoir une vision programmatique pluriannuelle pour une unité hydrographique cohérente. Cette vision est fournie par le PGPOD qui permet entre autre de disposer d'éléments sur le contexte environnemental dans lequel se situe le projet (enjeux environnementaux présents sur le territoire concerné, analyse sur la nature des sédiments, ...). Un PGPOD est une demande d'autorisation environnementale.

Celle-ci planifie notamment des opérations de dragage sur une échelle de 10 ans, pour un linéaire de plusieurs centaines de kilomètres.

Il n'est ainsi pas ajusté de réaliser des études de diagnostic précises sur l'ensemble du réseau étudié lors de l'élaboration du PGPOD, qui constitue évoqué ci-dessus, un document programmatique. D'autre part, en raison du caractère dynamique des voies d'eau, certaines études et analyses peuvent évoluer (inventaire faune/flore, analyses de sédiments...).

Concernant les inventaires faune/flore, le PGPOD a pour objectif de faire le point sur l'état des connaissances du secteur d'études considéré à partir de l'analyse de la bibliographie et des données existantes. Le paragraphe 2 « Description biologique du milieu) du chapitre IV du PGPOD (pages 85 à 151) est consacré à cette analyse.

Ce document de programmation par son ampleur géographique ne constitue pas une évaluation environnementale détaillée des impacts des travaux de dragages, qui seront ceux-ci réalisés site par site après approbation par arrêté inter-préfectoral dudit PGPOD.

Ainsi, des inventaires floristiques et faunistiques ciblés sur la zone des travaux seront réalisés systématiquement avant chaque opération de dragage et présentés dans la fiche d'incidence.

Concernant les analyses des sédiments, les prélèvements sont réalisés avec un échantillonnage macroscopique au stade du PGPOD. Le paragraphe 3 « Caractérisation des produits issus du dragage » du chapitre V (pages 205 à 245) présente les résultats des analyses de sédiments réalisées au stade du PGPOD (voir également les réponses apportées à diverses questions de cette thématique au chapitre 4 de la présente note).

Une campagne de prélèvements et d'analyses de sédiments avec un échantillonnage affiné sera réalisée avant chaque opération de dragage et présentée dans la fiche d'incidence. La circulaire technique « opération de dragage » est prise comme référence pour le protocole d'échantillonnage et de caractérisation des sédiments.

Le rôle des fiches d'incidence

La fiche d'incidence des opérations d'entretien a pour objectif de préparer et d'organiser la réalisation des opérations de dragage.

La fiche d'incidence comportera a minima :

- une carte de localisation précise, administrative et topographique, de la zone prévue des travaux ;
- le volume prévisionnel des sédiments à draguer (avec plans bathymétriques joints en annexe) ;
- le calendrier prévisionnel des travaux ;
- les résultats des analyses de sédiments ;
- la technique de dragage retenue, les modalités de transport des matériaux dragués et la filière de gestion des sédiments ;

Dans le cas où la filière de gestion des sédiments retenue nécessite des procédures administratives ou réglementaires, celles-ci auront été anticipées par VNF qui réalisera les études nécessaires pour proposer des filières réglementées et adaptées à la qualité et la quantité des sédiments extraits.

- l'étude des enjeux environnementaux (faune/flore/habitat, macrofaune benthique, frayère et des contraintes techniques ;

Les fiches comporteront également une analyse des enjeux sanitaires.

- les mesures d'évitement, de réduction ou compensation le cas échéant.

Il est important de préciser que :

- d'une part, le PGPOD, notamment au moyen des fiches d'incidences, permettra d'autoriser le régalage des matériaux sur le domaine public fluvial (berges, contre halage, derrière les palplanches...) ;
- d'autre part, pour les projets de valorisation non soumis à une procédure réglementaire, la fiche d'incidence constituera un document justifiant le procédé retenu et la destination finale des sédiments, qui sera remis au SPE pour s'assurer du suivi de ceux-ci ;

Les fiches d'incidence seront transmises aux services Police de l'Eau dans un délai maximum de 3 mois avant l'opération de dragage prévue.

3. PROTOCOLE DE DRAGAGE

Page 4 « Il manque une présentation claire et synthétique des différentes étapes du projet qui éclairerait sur les impacts potentiels du projet »

Page 4 VIII concernant l'analyse des variantes « Le choix des variantes de dragage n'est pas suffisamment expliqué ».

Page 5 « Justifier l'utilisation du dragage mécanique en eau plutôt que le dragage mécanique à sec, au regard des enjeux environnementaux »

Page 9 « Une mise en œuvre quasi systématique en assec semble être le choix le plus pertinent »

Page 9 « les modalités d'installation du chantier et de transport des sédiments depuis les zones de dragage vers des centres de traitement ou des zones de mises en dépôt ne sont guère abordées »

Page 11 « Le recours préférentiel à des opérations de dragages en assec pourrait constituer une mesure de réduction technique pertinente »

Mode de dragage

Le mode de dragage privilégié pour les travaux prévus sur l'UHC 3 est le dragage mécanique en eau. Cette technique de dragage est adaptée aux caractéristiques hydrauliques et fonctionnelles de l'UHC et est meilleure au niveau environnemental qu'un dragage mécanique à sec.

En effet, le dragage mécanique à sec présente les inconvénients suivants :

- Impacts environnementaux
 - o consommation hydraulique plus importante
Cette technique nécessite une mise à sec spécifique du bief pour les travaux de dragage ainsi que des biefs amont et aval suivant la continuité hydraulique du secteur concerné. Il est à rappeler que sur l'ensemble du linéaire, les deux prises d'eau essentielles au fonctionnement du canal sont celles de Roanne (Loire – partie Roanne – pont canal du Guétin) puis des Lorrains (Allier – partie Pont-canal – Briare).
La remise en eau du bief engendre ainsi une consommation hydraulique importante, qui n'est environnementalement pas acceptable.
Complémentairement, lorsque les opérations de dragage assec sont réalisées, elles sont généralement couplées avec des périodes de chômage de la voie d'eau. Hors, dans le cadre de l'UHC 3 le programme prévisionnel des travaux de dragage est difficilement compatible (en localisation et en nombre d'opérations) avec des périodes de chômage programmées.
 - o enjeux écologiques vis-à-vis des berges :
Le dragage à sec est plus généralement effectué depuis la berge : les risques des impacts sur l'écologie sont plus forts que lors du dragage mécanique en eau avec la pelle évoluant directement sur la voie d'eau. Ainsi, ce type de technique « en assec » engendre potentiellement des impacts sur les secteurs de bordures de canal qui sont les plus intéressants d'un point de vue de la biodiversité des milieux.

- Impacts humains

o Enjeux Sécurité des Ouvrages Hydrauliques

Les berges, digues de canal de l'UHC 3 sont majoritairement de type naturelles et peuvent ainsi être fragilisées, déstabilisées ou déstructurées en l'absence d'eau, notamment lors des phases d'abaissement de biefs et de remontées du niveau des biefs.

Gêne de la navigation : Les opérations de dragage à sec par chômage, assez longue à mettre en œuvre, provoquent un arrêt plus ou moins long de la navigation.

Page 12 « Pour les cas où le dragage en eau serait appliqué, il conviendra de préciser les modalités techniques mises en œuvre lors des opérations afin d'éviter tout départ de MES vers les cours d'eau au niveau des zones de sur-verse »

Page 13 « Lacunes sur les aspects hydrauliques avec l'absence de prise en considération des éventuels cours d'eau et fossés connectés aux canaux faisant l'objet de travaux »

Le canal latéral à la Loire est effectivement équipé de surverses et de déversoirs.

Ils sont tous calés au-dessus ou à niveau de la cote d'exploitation. Ils sont situés au niveau de rus interceptés ou non par le canal ; dans ce cas, les rus passent sous des aqueducs. Les surverses et déversoirs sont uniquement mis en service pour évacuer les eaux en cas de crues.

Dans ces secteurs, VNF s'engage à abaisser la côte d'exploitation de quelques centimètres dans le bief concerné avant le démarrage des travaux pour éviter tout relargage de MES dans les cours d'eau riverains.

Page 12 « Utilisation du godet obturable »

La technique de dragage retenue pour le bief de Loire est le dragage hydraulique. Les travaux seront réalisés à l'aide d'une pompe immergée qui aspirera les sédiments mélangés à l'eau (boues). Le godet obturable ne sera pas utilisé pour les travaux de ce bief.

VNF propose d'utiliser le godet obturable lors des travaux de dragage mécanique sur les biefs où des surverses ou des déversoirs sont présents, comme mesures pour réduire la remise en suspension de sédiments lors de leur extraction.

Mode de transport

Le transport des sédiments extraits privilégiera dans la mesure du possible la voie d'eau (utilisation de barges).

Emprise de chantier

VNF évitera au maximum la présence d'une emprise de chantier à terre pour la réalisation des travaux de dragage. Aucune emprise de chantier ne sera située dans un site SEVESO, dans un site BASOL, ou au sein d'un périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potable. Si cela s'avère nécessaire, seules des emprises de chantier déjà totalement artificialisées seront utilisées. Il n'y aura donc aucune incidence liée aux zones humides ou aux espèces protégées.

4. CARACTERISATION DES SEDIMENTS

Page 13 « Lacunes sur l'état physico-chimique des sédiments à draguer »

Au stade du PGPOD, la campagne de prélèvements de sédiments a été réalisée selon un échantillonnage macroscopique afin d'appréhender la qualité des matériaux qui seront extraits et permettre d'élaborer des pistes de réflexion sur les filières de gestion à envisager.

La circulaire technique « Dragage et gestion des sédiments » de VNF (version du 22/02/2017) préconise un minimum de 10 à 12 échantillons pour un linéaire de 200 km. Dans le cadre du PGPOD de l'UHC 3, il a été réalisé 32 échantillons au total pour un linéaire total de l'UHC de 253 km et un linéaire de zones d'extraction de 153 km. Le nombre d'échantillons analysés dans le cadre de l'élaboration de ce PGPOD est allé au-delà des recommandations.

Page 5 « Dépassement en plomb pour l'analyse de sédiment du pont canal »

La teneur mesurée en plomb dans l'échantillon de sédiment CLL_ZE3 prélevé dans la zone du pont canal s'élève à 133 mg/kg ms (cf tableau 79 page 214). Cette teneur est supérieure au seuil S1 (fixé à 100 mg/kg ms).

Ce seuil correspond aux valeurs guides définies dans l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surfaces ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au décret n°93-743 du 29 mars 1993.

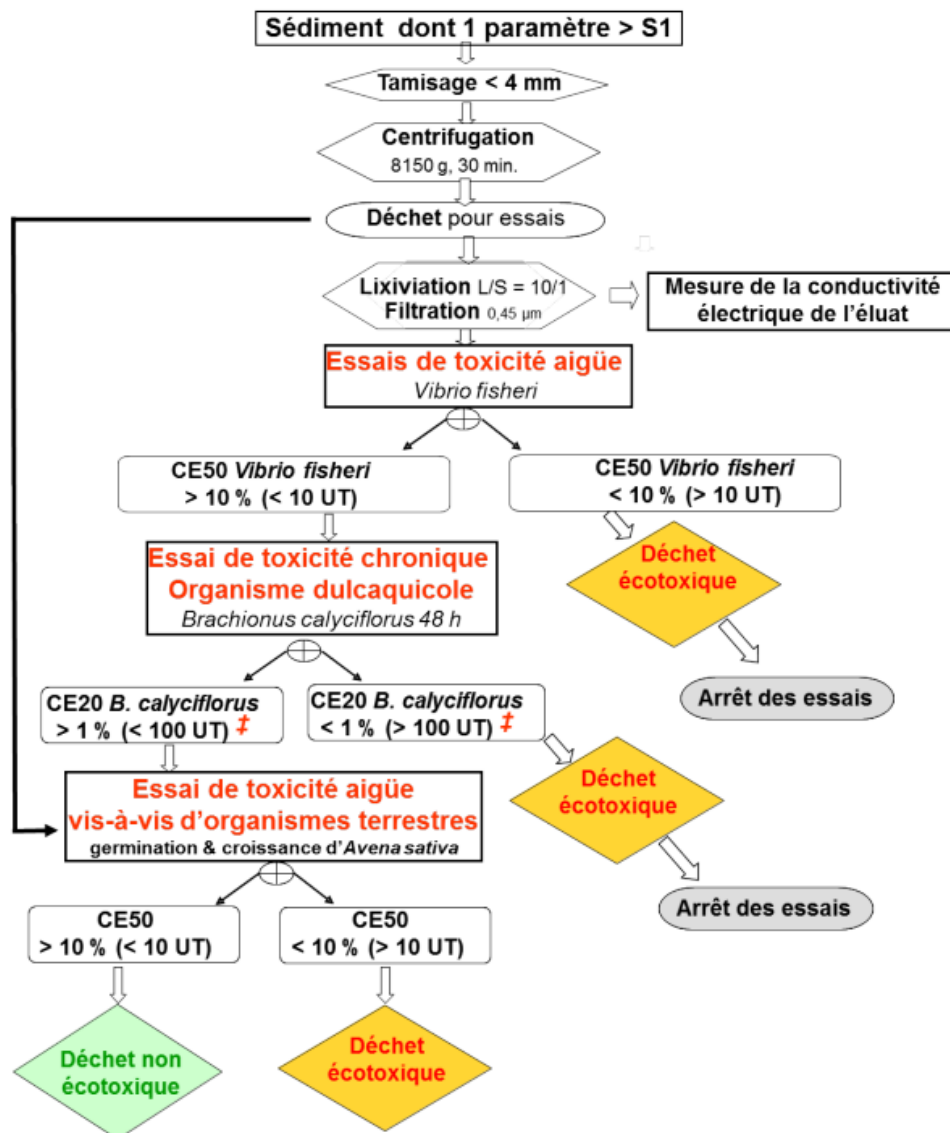
Il ne s'agit pas d'un seuil permettant de déterminer la dangerosité des sédiments ou leur caractère inerte/ non inerte.

L'article R.541-8 du Code de l'Environnement relatif à la classification des déchets définit le potentiel de dangerosité d'un sédiment. Un déchet est dangereux lorsqu'il présente au moins une des 15 propriétés de danger (HP1 à HP15) de l'annexe 1.

Pour les critères HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11 et HP13, une étude menée par le CEREMA et l'INERIS en février 2017 a défini des seuils au dessus desquels les sédiments sont considérés comme dangereux sans analyse approfondie.

Paramètres		Unité	Seuils de classement sédiment dangereux Etude INERIS-CEREMA
Métaux lourds	Arsenic	mg/kg MS	330
	Cadmium	mg/kg MS	530
	Chrome ou chrome VI (*)	mg/kg MS	250
	Cuivre	mg/kg MS	4 000
	Mercure	mg/kg MS	500
	Nickel	mg/kg MS	130
	Plomb (**)	mg/kg MS	1 000
	Zinc	mg/kg MS	7 230
PCB tot		mg/kg MS	50
HAP tot (***)		mg/kg MS	500

Pour le critère HP14, le BRGM a établi un protocole de caractérisation du critère écotoxique.



Pour les autres critères, en raison de l'absence de méthodologie, ou parce qu'ils ne sont pas adaptés aux sédiments, ils ne sont pas à analyser.

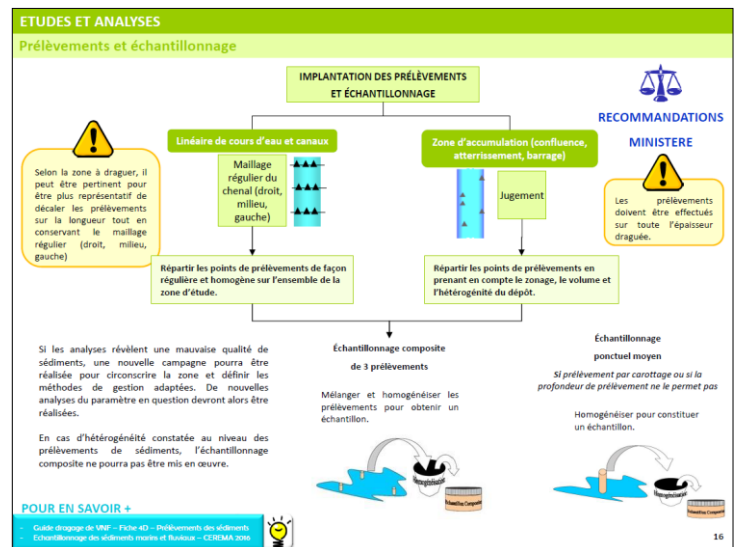
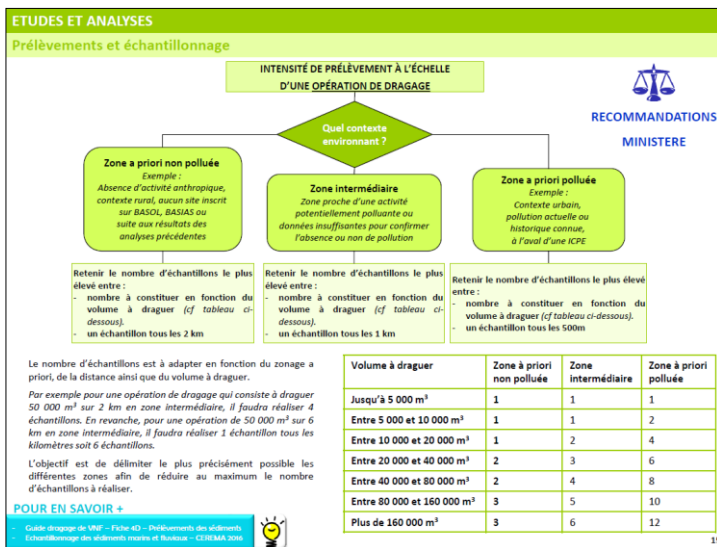
L'échantillon CCL-ZE3 ne présente aucune des 15 propriétés de danger, et notamment HP14 (cf tableau 87 page 223 et tableau 93 page 229). Cet échantillon est donc non dangereux.

La détermination du caractère inerte des sédiments est quant à elle déterminée sur la base des seuils de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations de stockage de déchets inertes. L'échantillon CCL-ZE3 présente des dépassements de ces seuils pour le paramètre COT (cf tableau 95 page 231 et tableau 98 page 233). Cet échantillon est donc non inerte.

Page 15 point 2« Campagnes de prélèvements de sédiments avant chaque opération de dragage »

Comme mentionné dans le § 4.3.3 en page 276 du PGPOD, en compléments des analyses réalisées dans le cadre du PGPOD pour établir un état des lieux de la qualité des sédiments, VNF réalisera systématiquement en amont des travaux de dragage de nouvelles campagnes de prélèvements et d'analyses des sédiments.

Le nombre d'échantillons de sédiments qui sera analysé, ainsi que le protocole d'échantillonnage sera adapté au contexte de la zone des travaux et sera défini sur la base du logigramme de prélèvements et d'échantillonnage de sédiments défini dans la circulaire technique des opérations de dragage de VNF de février 2017 (cf les 2 figures ci-après).



Le programme analytique comportera :

- les analyses de sédiments au regard de l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte notamment lors d'une analyse de sédiments de canaux ;
- les analyses prévues à l'arrêté ministériel du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien des cours d'eau et canaux ;
 - phase solide : composition granulométrique, azote kjeldahl, phosphore total, carbone organique, perte au feu (matières organiques), métaux, hydrocarbures aromatiques polycycliques, PCB totaux
 - phase interstitielle : pH, conductivité, azote ammoniacal,
- les analyses de sédiments au regard de l'annexe II de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations de stockage ;
- les analyses de sédiments selon l'article R541-8 du Code de l'environnement pour les sédiments qui sont destinés à être gérés à terre ;

Les analyses seront réalisées par un laboratoire agréé.

Les résultats seront interprétés afin de permettre la classification des matériaux (dangereux/non dangereux ; inertes/non inertes) conformément à la réglementation en vigueur (et tels que cela a été fait dans le PGPOD (page 220 à 243).

Tous les résultats des analyses ainsi que leur interprétation seront présentés dans la fiche d'incidences des opérations de dragage.

Page 15 point 3 « QSM »

Les résultats des campagnes d'analyses de sédiments qui seront réalisées avant chaque opération de dragage et présentés dans les fiches d'incidences des opérations de dragage ne seront plus interprétés selon le QSM. Les résultats seront uniquement interprétés afin de permettre la classification des matériaux (dangereux/non dangereux ; inertes/non inertes) conformément à la réglementation en vigueur.

5. FILIERE DE GESTION DES SEDIMENTS

Page 2, 1-1c « Le dossier reste flou sur la destination des sédiments extraits et les modalités de valorisation »

Page 2, 1-1d « L'étude ne précise pas la destination finale des sédiments et les modalités de valorisation de ces derniers. »

Page 15 Point 5 « Manque d'informations sur les filières de gestion de sédiments »

Page 15 Point 8 « L'autorisation à délivrer pour le PGPOD doit prendre en compte de devenir des sédiments »

VNF s'engage à respecter la réglementation en vigueur pour la gestion des sédiments extraits et de tenir compte de toute évolution réglementaire pendant la durée du PGPOD.

L'article 9 de l'arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux précise que « les matériaux mobilisés dans une opération de curage doivent être remis dans le cours d'eau afin de ne pas remettre en cause le mécanisme de transport naturel des sédiments et le maintien du lit dans son équilibre ».

Ainsi les sédiments doivent prioritairement être relocalisés dans les cours d'eau. Toutefois, si la qualité des sédiments, l'environnement biologique de ce cours d'eau, le régime hydraulique et les facteurs technico-économiques ne sont pas favorables à une opération de clapage, une filière de gestion à terre des sédiments doit être envisagée.

Dans le cas de l'UHC 3, il est envisagé 2 filières de gestion des sédiments dragués :

- remise en suspension dans la Loire des sédiments extraits dans le bief de Loire, et en cours d'eau en général ;
Cette filière est conforme au SDAGE Loire Bretagne.
- pour les autres zones d'extraction, les voies d'eau étant des canaux artificiels, les faibles vitesses d'écoulement ne permettent pas la remise en suspension des sédiments. Seule la gestion à terre des produits de dragage est envisageable.

L'objectif de VNF est la valorisation des sédiments extraits. La filière de gestion des sédiments privilégiera la renaturation des berges lorsque les opportunités le permettront. Cette filière pourra être complétée par des solutions de gestion à terre telles que le régalage des matériaux, le remblaiement de carrière après s'être assuré que le site ne sera pas impacté par l'opération (zones inondables, zone humide, zone de protection d'adduction d'eau potable, zones protégées, site classé ou inscrit, zone natura 2000...) et que les éventuelles autorisations réglementaires supplémentaires seront obtenues.

Les modalités de l'opération de dragage ainsi que la destination des matériaux seront explicitées dans les fiches d'incidences des opérations de dragage, comprenant les actes réglementaires encadrant la filière de gestion.

En fin d'opération, les bordereaux de suivi de déchets pourront être transmis à la demande des services.

Page 15 Point 7 « valorisation agricole et régalage des sédiments »

S'il n'est pas envisagé d'épandage agricole des sédiments extraits de l'UHC 3, cette technique étant incohérente avec des objectifs agricoles, il sera recherché une valorisation par restructuration du sol agricole conformément aux articles L541-4-1 et L541-32 du CE.

Page 2, 1-1d « L'étude n'indique pas la part des sédiments pouvant être remis dans un cours d'eau notamment la Loire »

Les analyses granulométriques réalisées dans les 2 échantillons prélevés dans la Loire (échantillon L_1 et échantillon L_2) indique que les sédiments y sont composés à + de 97% de fractions sableuses (cf figure 66 page 212 du PGPOD).

Au stade du PGPOD, les analyses granulométriques réalisées sur les échantillons prélevés dans le canal latéral à la Loire et dans le canal de Roanne à Digoin indiquent que les sédiments ne sont pas de même nature (ils sont constitués de moins de 57% de sables). Il n'est donc pas envisagé de restituer les sédiments extraits du canal latéral à la Loire et du canal de Roanne à Digoin dans la Loire.

Des campagnes de prélèvements et d'analyses granulométriques des sédiments seront réalisées avant chaque opération de dragage. Les résultats seront présentés dans la fiche d'incidence. La faisabilité de la restitution des sédiments dans la Loire (ou autre cours d'eau) sera alors étudiée plus précisément, conformément aux objectifs du SDAGE.

6. ETUDE ECOLOGIQUE

Page 3 « Le dossier ne comporte pas les éléments suffisants au niveau de l'étude des impacts écologiques sur les habitats, la faune et la flore »

Page 3 « Les compléments doivent porter sur l'analyse de l'état initial qui est partielle et insuffisante »

Au stade du PGPOD, l'étude du milieu naturel a pour objectif de faire le point sur l'état des connaissances du secteur d'études considéré à partir de l'analyse de la bibliographie et des données existantes.

Des inventaires floristiques et faunistiques ciblés sur la zone des travaux seront réalisés systématiquement avant chaque opération de dragage (mesure réductrice R2 présentée en page 283 du PGPOD) et présentés dans la fiche d'incidence.

Page 3 « le dossier ne démontre pas l'absence d'incidence des travaux sur des espèces protégées dont la présence est connue à proximité des canaux (Castor, Martin pêcheur, Héron bihoreau, Agrion de Mercure, Lamproie de Planer...)

Le secteur concerné par la présence connue du Castor est celui de la Loire à Decize. Le gîte sera préservé. Les habitats d'alimentation (saulaies) ne seront pas touchés lors des travaux. Le castor est une espèce d'activité nocturne, or les travaux se dérouleront en journée. Le dérangement sera donc négligeable.

L'Agrion de Mercure a été localisée sur le bief des Houards dans les fossés et mares situés à proximité du canal qui ne sont pas alimentés directement par cette section du canal. Il n'y aura ainsi aucun départ de MES dans les secteurs d'habitats de l'Agrion qui ne seront donc pas dégradés. A noter d'autre part que le canal n'est pas un milieu favorable à l'Agrion de Mercure qui a besoin d'eau courante, bien ensoleillée avec une végétation aquatique ce qui n'est pas le cas du canal. L'impact des travaux de dragage sur l'Agrion de Mercure est donc nul.

Concernant les incidences sur les Oiseaux et notamment le Martin pêcheur et le Héron bihoreau, une mesure de réduction a été proposée dans le PGPOD (mesure R3 en page 284). Les travaux ne prévoient ni la destruction ou modification des berges (zones utilisées par le Martin-pêcheur pour nicher), ni la coupe de boisements ou arbustes (supports pour la nidification de nombreux oiseaux). L'incidence des travaux sur les oiseaux concernent uniquement le risque de dérangement qui peut être préjudiciable en saison de reproduction en raison du risque d'abandon des couvées. Afin de pallier ce risque, VNF s'engage à réaliser les travaux hors période de nidification afin de ne pas déranger les couvées au risque qu'elles soient abandonnées. L'impact est donc négligeable.

Concernant les incidences sur la faune piscicole, il est important de préciser que les canaux représentent déjà un écosystème abritant des espèces peu exigeantes en termes de qualité des milieux. Dans les canaux, les eaux sont naturellement peu oxygénées, avec des vitesses d'écoulement très faible, des concentrations en matières en suspension importantes et un substrat généralement colmaté. Les canaux sont assimilés à des cours d'eau de seconde catégorie, pour lesquels l'espèce cible est le Brochet (espèce protégée). Toutefois les conditions de milieux sont peu favorables à la reproduction du Brochet qui nécessite la présence de prairies inondables pour sa reproduction.

La principale incidence est le risque de mortalité dû à la dégradation de la qualité des eaux en aval, par la remise en suspension des sédiments lors du dragage avec le risque d'augmentation de la température et de diminution de l'oxygène dissous. C'est pourquoi VNF s'engage à mettre en place un suivi de la qualité des eaux en aval du chantier de dragage avec un procédure d'arrêt du dragage si les valeurs enregistrées dépassent les valeurs seuils fixées par rapport à la grille de qualité SEQ-eau pour un cours d'eau de seconde catégorie. Concernant le risque de dégradation des habitats aquatiques et notamment des frayères, il dépend principalement du risque de colmatage des habitats. Dans le canal, le colmatage des habitats aquatiques est déjà présent et les espèces se reproduisant dans le canal, sont peu sensibles à cette perturbation. En Loire, les habitats aquatiques sont moins colmatés et les espèces plus sensibles à cette dégradation, d'où l'importance du suivi de la qualité des eaux (notamment de la turbidité) qui permet d'arrêter les travaux si les départs en MES sont trop important (facteur d'aggravation du colmatage).

VNF s'est également engagé à ne pas réaliser les travaux en période de reproduction des poissons (absence de dragage entre mi-mars et fin juillet), période fortement sensible au colmatage.

Comme présenté dans le chapitre VI.4.4. du PGPOD, VNF mettra en place une mesure de surveillance de la qualité de l'eau qui a pour double principe : de garantir l'absence de pollution diffuse par des matériaux solides ou liquides vers les milieux périphériques (terrestres et aquatiques) et d'encadrer les procédures d'intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle. Un suivi journalier de la qualité des eaux (oxygène dissous, température et pH) sera réalisé pendant toute la durée des travaux de dragage. Ce suivi sera réalisé à l'aval hydraulique immédiat (environ 100 m en aval) de la zone de dragage. Les mesures seront localisées à 2 profondeurs, situées à 50 et 90 % de la hauteur du mouillage comptée à partir de la surface.

Les mesures de température et d'oxygène dissous seront faites en continu. Les mesures de pH et de conductivité seront réalisées deux fois par jour.

Des valeurs seuils à respecter sont définies pour chacun des paramètres suivis :

- Température : < 25,5°C
- $6 < \text{pH} < 9$
- $200 \mu\text{S}/\text{cm} < \text{conductivité} < 500 \mu\text{S}/\text{cm}$
- seuil d'oxygène dissous à respecter est : $\geq 4 \text{ mg}/\text{l}$.

En compléments de ces paramètres, lors des opérations de dragage du bief de Loire (pour un débit de la Loire supérieur à 100 m³/s mais inférieur à 300 m³/s) et tout autre secteur identifié comme zone de frayère suite au passage préalable de l'écologue, VNF procédera également à l'analyse de la turbidité (avec un relevé toutes les 2 heures pendant les travaux). Ce suivi sera réalisé à l'aval hydraulique immédiat (environ 100 m en aval).

Les écarts maximums admissibles sont les suivants :

Turbidité à l'amont du chantier (en NTU)	Ecart maximal admissible de turbidité entre l'amont et l'aval
de 0 à 15	10
de 15 à 35	20
de 35 à 70	20
de 70 à 100	20
> à 100	30

En cas de dépassements des valeurs fixées, les travaux seront temporairement arrêtés et VNF en avisera immédiatement le service Police de l'Eau. La reprise des travaux est conditionnée au retour des valeurs réglementaires pour les différents paramètres suivis.

Les résultats du suivi de tous les paramètres seront disponibles en permanence dans le registre de suivi de chantier.

En phase travaux, les mesures de suivi de la qualité de l'eau seront transmises régulièrement aux services de Police de l'Eau (au minimum 1 fois par semaine).

Page 4- I – concernant le contexte environnemental « Présenter et expliquer les objectifs et le calendrier des investigations de terrain mis en œuvre »

La méthodologie de l'inventaire Faune/Flore réalisé a été présentée dans le § 2.1.1 du chapitre IV du PGPOD (pages 85 à 88).

La période la plus optimale pour la réalisation des inventaires faunistiques et floristiques s'étale entre avril et juillet.

Les inventaires floristiques et faunistiques ont été réalisés lors d'un premier passage entre le 2 et le 16 mai 2016. Deux autres passages complémentaires ont été réalisés dans l'objectif de mieux cerner les enjeux écologiques présents sur certains sites. Ces passages complémentaires ont été réalisés le 27 juin 2016 et les 21 et 22 juillet 2016.

L'objectif des inventaires de terrain est d'évaluer les enjeux écologiques présents sur les zones de dragage, notamment en recherchant les espèces protégées et/ou patrimoniales présentes.

Au préalable du terrain, il a été réalisé une analyse bibliographique afin de faire un bilan des espèces connues à proximité de zones de dragage et ainsi d'évaluer les possibilités de présence sur les zones de dragage.

Le premier passage a permis de réaliser une cartographie des habitats précise sur chaque aire d'étude, de réaliser des relevés floristiques, de repérer les éléments paysagers supports de biodiversité (arbres à cavité, haies, mares...) et de rechercher les espèces animales protégées et/ou patrimoniales en fonction des habitats présents et de la connaissance bibliographique locale.

Lors de ce passage initial, réalisé par un expert pluridisciplinaire, si des enjeux spécifiques ont été détectés, un second passage, voire un troisième ont été réalisés. Les passages complémentaires ont été réalisés principalement pour vérifier la présence d'insectes ou d'espèces végétales protégées et/ou patrimoniales sur certaines zones.

Concernant les inventaires frayères, ils ont été réalisés sur les portions du canal qui empruntent un cours d'eau naturel, secteurs soumis à l'article R432-1 du Code de l'Environnement.

Page 4 - II- concernant les inventaires « le dossier doit présenter clairement la représentativité des inventaires réalisés, dans le temps et dans l'espace »

L'analyse de la bibliographie connue, au travers des zonages du patrimoine naturel présent à proximité des zones de travaux, ainsi que les données issues de l'INPN (Institut National du Patrimoine Naturel), couplée aux passages de terrain, permet de garantir la représentativité des inventaires dans le temps et dans l'espace.

Page 4 - III - concernant l'aspect faune « Expliquer la démarche de construction du plan d'échantillonnage mis en œuvre » « Apporter des précisions sur le choix des protocoles d'inventaire mis en œuvre »

Concernant la faune terrestre, des transects d'écoute et d'observation ont été réalisés sur chaque aire d'étude. Chaque espèce observée ou entendue a été consignée dans un relevé faunistique associée à l'aire d'étude.

Concernant la faune aquatique, des IBGN ont été réalisés sur chaque aire d'étude. Pour les aspects piscicoles, les inventaires frayères à ce stade de l'étude n'ont été réalisés que sur les portions de canal empruntant un cours d'eau. La localisation des frayères pouvant être fluctuante d'une année sur l'autre en raison des conditions hydrologiques et en fonction du développement des herbiers, il est prévu en mesure de réduction d'impact de vérifier la présence de frayères au préalable du démarrage des travaux par l'écologue en charge du suivi de travaux.

Page 4 - III - concernant l'aspect faune « fournir une cartographie superposant les habitats d'espèces et les points d'inventaire réalisés »

Cette cartographie sera élaborée et présentée dans les fiches d'incidences des opérations de dragage.

La carte de synthèse des enjeux écologiques fournie dans les fiches incidences permet de visualiser les habitats représentant des enjeux écologiques au regard des espèces présentes, et notamment en fonction de la présence d'habitats d'espèces protégées. Cette carte présente une vision globale de l'enjeu écologique, tenant compte de l'ensemble des groupes biologiques.

Page 4 - V - concernant la présentation des résultats d'inventaire de la faune « Fournir des cartographies descriptives des habitats d'espèces présentes » ; « Décrire les habitats d'espèces et l'intérêt fonctionnel de l'aire d'étude immédiate pour chaque groupe biologique »

Ces éléments seront présentés dans les fiches d'incidences des opérations de dragage.

La carte de synthèse des enjeux écologiques fournie dans les fiches incidences permet de visualiser les habitats d'espèces protégées.

Page 5 X « Le suivi de chantier par un écologue est mentionné mais nullement explicité »

Le suivi du chantier par un écologue est mis en place au travers de 2 mesures :

- La mesure R2 « Diagnostic écologique complémentaire préalable aux travaux de dragage », présentée en page 283 du PGPOD.
- La mesure R5 « Balisage des secteurs à enjeux écologiques par un écologue au préalable des travaux, en cas de dragage mécanique à sec », présentée en page 287 du PGPOD.

Dans le cadre de la mesure R2, l'écologue réalisera un inventaire afin d'identifier les espèces ou habitats pouvant constituer une contrainte réglementaire ou un fort enjeu de préservation au regard du projet de dragage. Cet inventaire sera réalisé entre le printemps et l'été, la période optimale étant les mois de juin/juillet.

Les principaux éléments remarquables du patrimoine naturel recherchés sont :

- Les frayères ;
- Les stations d'espèces végétales protégées et/ou patrimoniales ;
- Les stations d'espèces végétales exotiques envahissantes ;
- Les habitats remarquables tels que les formations végétales de zones humides ;
- Les éléments ponctuels et récurrents nécessaires à la reproduction des espèces animales (arbres morts pour les coléoptères saproxylophages protégés et/ou patrimoniaux ; vieux arbres avec cavités pour les chauves-souris et/ou oiseaux arboricoles, fossés ensoleillés et végétalisés pour les odonates...).

Dans le cadre de la mesure R5, l'écologue mettra en œuvre une zone « tampon » autour des éléments remarquables et/ou protégés du patrimoine naturel (arbres à cavités, stations d'espèces végétales protégées...) à préserver. Il s'agit d'isoler l'élément à préserver du chantier afin d'éviter sa destruction. Ces éléments seront balisés à l'aide de piquets colorés et de ruban de chantier ou de clôture de chantier afin de les préserver de toute destruction.

Page 5 « Quelles précautions seront prises pour éviter toute propagation des espèces envahissantes »

En cas de présence d'espèces exotiques envahissantes sur la zone de dragage, des mesures seront prises afin d'éviter toute propagation, à savoir, entre autres, la récupération et la destruction des individus prélevés et le nettoyage des engins après la manipulation des espèces concernées. Une attention particulière sera portée sur l'état de propreté du matériel lors de son arrivée sur chantier et entre chaque changement de bief.

Page 10 « Des données d'inventaires piscicoles plus précises auraient été souhaitables »

Page 13 « Lacunes de l'état initial sur les données piscicoles »

Le canal latéral à la Loire est classé en 2^{ème} catégorie piscicole. Les espèces dominantes sont : le poisson blanc, la Carpe, le Sandre, le Brochet, le Black bass, le Silure.

Les effets potentiels des travaux de dragage ont été identifiés dans le PGPOD (page 262 à 264). Il s'agit principalement du risque de mortalité par asphyxie en cas de pollution par les MES.

Les canaux présentent des faciès d'écoulement très homogènes, avec un colmatage important et de ce fait le peuplement piscicole est souvent constitué d'espèces peu sensibles avec de faibles exigences écologiques (Gardon, carpe, Poissons chat...). Le canal est déjà très turbide et colmaté, les espèces sont donc déjà peu sensibles à ces paramètres.

Deux mesures ont été proposées dans le PGPOD pour éviter les effets potentiels des travaux de dragage sur la faune piscicole.

La mesure R3 présentée en page 284 du PGPOD consistant en l'adaptation des périodes de travaux permet de réduire significativement les risques de destructions directes d'individus et de dérangement aux périodes les plus sensibles de leur cycle biologique (reproduction).

La mesure de surveillance en faveur de la qualité de l'eau, présentée en page 276, concernant les paramètres oxygène dissous, température et pH, qui sont les paramètres impactés par la mise en suspension des MES, permettra de réduire significativement le risque d'asphyxie de la faune piscicole. En cas de dépassements des valeurs fixées dans l'article 8 de l'arrêté du 30 mai 2008, les travaux de dragage seront temporairement arrêtés. La reprise des travaux sera conditionnée au retour des valeurs réglementaires pour les différents paramètres suivis.

Les mesures mises en œuvre lors des travaux de dragage permettent de réduire à un niveau faible les impacts sur la faune piscicole identifiée dans l'UHC 3 sur base de sa catégorie piscicole.

Il n'est pas nécessaire de réaliser d'inventaires piscicoles plus détaillés.

Page 9 « Cartographie des zones de frayères »

Page 13 « Frayères : indiquer tout éventuel dragage qui se fera directement au sein de ces milieux »

Page 14 « Lacunes de l'état initial sur les habitats d'intérêt constituant des zones d'alimentation et de reproduction »

Au stade du PGPOD, un inventaire des zones de frayères a uniquement été réalisé sur la Loire à la jonction entre le canal latéral à la Loire et le canal du Nivernais, car il s'agit du seul secteur en cours d'eau naturel de l'UHC 3.

La mesure R2, présentée en page 283 du PGPOD, prévoit qu'un diagnostic écologique complémentaire préalable aux travaux de dragage soit réalisé. Ce diagnostic comprendra une recherche systématique des zones de frayères.

En compléments des mesures de surveillance en faveur de la qualité de l'eau concernant les paramètres oxygène dissous, température et pH, des mesures de turbidité seront réalisées dans les secteurs de dragage où des zones de frayères sont présentes à proximité (même si on rappelle que les travaux auront lieu en dehors des périodes de reproduction piscicole).

Page 10 « Zones humides »

Page 14 « Lacunes de l'état initial sur la délimitation des zones humides »

VNF évitera au maximum la présence d'une emprise de chantier à terre nécessaire pour la réalisation des travaux de dragage. Si cela s'avère nécessaire, seules des emprises de chantier déjà totalement artificialisées seront utilisées. Il n'y aura donc aucune incidence liée aux zones humides.

Au stade du PGPOD, les filières de gestion des sédiments n'ont pas été identifiées. Comme précisé précédemment, la filière retenue pour chaque opération de dragage sera présentée dans la fiche d'incidence. Selon la filière retenue, si cela s'avère nécessaire, VNF réalisera en amont de l'envoi de la fiche d'incidence aux services instructeurs les éventuelles études de délimitation des zones humides selon les critères de l'arrêté modifié du 24 juin 2008. Ces études seront jointes en annexe de la fiche d'incidence.

Page 4 - VII concernant l'évaluation des enjeux et des impacts « A partir des inventaires, dérouler la séquence ERC sur la base des impacts évalués comme significatifs »

Page 5 IX « Expliquer comment le projet, en phase chantier, évite ou réduit ses impacts sur les habitats et les espèces à enjeux inféodées à ces milieux »

Ces éléments seront présentés dans les fiches d'incidences des opérations de dragage en fonction des résultats des inventaires écologiques réalisés.

7. RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE

Le dossier est complété avec les mesures suivantes.

Mesures d'évitement :

Aucun stockage des sédiments extraits n'aura lieu au sein des périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable. Tous dépôts de matériaux ou d'hydrocarbures et toutes les zones de stockage, de nettoyage et d'approvisionnement des engins de chantier seront interdits dans les périmètres de protection des captages.

Les syndicats des eaux concernés et les exploitants seront informés du début et de la fin des périodes de travaux programmées ainsi que des éventuelles pollutions accidentelles. Ils seront intégrés au plan de prévention de l'entreprise en charge des travaux.

Mesures de réduction

L'entreprise de travaux disposera de kits de traitement de pollution aux hydrocarbures pour intervenir en cas de déversements accidentels lors des travaux.

Page 8 « champ captant de Briennon »

L'opération de dragage de la Halte fluviale de Briennon est comprise dans le périmètre de protection éloigné du champ captant de Briennon qui exploite la nappe des alluvions de la Loire, établi en 2007. Les travaux seront réalisés conformément à l'arrêté de DUP et aux prescriptions de l'hydrogéologue agréé. Le lien entre le canal et la masse d'eau souterraine n'est pas avéré. Toutefois, il sera mis en place un suivi de la turbidité sur 2 piézomètres présents entre le champ captant et le canal (PZ3 et PZ9). En cas de modification péjorative de la qualité des eaux de la nappe, VNF, après arrêt immédiat des travaux, mettra en œuvre des réponses techniques de protection.

8. AUTRES POINTS PARTICULIERS

Page 15 point 4 « Sites des travaux de dragage »

Les relevés bathymétriques réalisés par VNF en 2014 ont permis de déterminer 78 zones d'extraction de sédiments au total sur l'itinéraire de l'UHC 3. Le volume total de sédiments qu'il serait nécessaire de draguer pour rétablir le mouillage défini (2,20 m pour le canal latéral à la Loire et 1,60 m pour le canal de Roanne à Digoïn) s'élève à 554 150 m³.

VNF n'envisage pas de réaliser les opérations de dragage de ces 78 zones pour la période de 10 ans de ce PGPOD (2018–2027).

3 niveaux de priorité ont été définis par VNF selon les niveaux d'envasement des biefs et les trafics existants et attendus. La cartographie des niveaux de priorité des zones d'extraction est présentée en figure 61 page 202 du PGPOD. 14 zones sont en priorité 1, 10 sont en priorité 2 et 54 sont en priorité 3.

Toutes les zones de priorité 1, toutes les zones de priorité 2 et environ 20% des zones de priorité 3 seront dragués dans les 10 prochaines années.

Ainsi pour la période des 10 ans du PGPOD, VNF prévoit des opérations de dragage dans 35 zones d'extraction, représentant un volume total de sédiments extraits de 226 750 m³.

Page 5 « Localisation exacte des dragages par rapport aux limites départementales »

Les tableaux ci-après reprennent et complètent les tableaux 3 et 4 présentés en page 30 et 31 du PGPOD afin de localiser les zones de travaux de dragage identifiées selon les limites départementales.

Voie d'eau	Bief concerné	Identifiant	Département	PK Début	PK Fin	Longueur en m
Canal de Roanne à Digoin	Bief n°8 de Chassenard	CRD_ZE1	Allier	48.83	49.1873	357,068
Canal de Roanne à Digoin	Bief n°8 de Chassenard	CRD_ZE2	Allier	43.98	44.6788	698,404
Canal de Roanne à Digoin	Bief n°8 de Chassenard	CRD_ZE3	Allier	40.85	41.5836	732,678
Canal de Roanne à Digoin	Bief n°8 de Chassenard	CRD_ZE4	Allier Saône et Loire	36.65	38.2139	1562,16
Canal de Roanne à Digoin	Bief n°7 de Bourg le Comte	CRD_ZE5	Saône et Loire	36.42	36.598	177,815
Canal de Roanne à Digoin	Bief n°7 de Bourg le Comte	CRD_ZE6	Saône et Loire	33.5	34.3474	637,741
Canal de Roanne à Digoin	Bief n°7 de Bourg le Comte	CRD_ZE7	Saône et Loire	33.5	34.3474	208,948
Canal de Roanne à Digoin	Halte fluviale de Chambilly	CRD_ZE8	Saône et Loire	32.85	33.06	204,935
Canal de Roanne à Digoin	Halte fluviale d'Artaix	CRD_ZE9	Saône et Loire	29.96	30.04	71,6643
Canal de Roanne à Digoin	Halte fluviale de Meulay	CRD_ZE10	Saône et Loire	25.82	26.09	186,065
Canal de Roanne à Digoin	Bief n°4 d'Artaix	CRD_ZE11	Loire	16.3	16.5393	239,034
Canal de Roanne à Digoin	Halte fluviale de Briennon	CRD_ZE12	Loire	14.58	14.8	221,947
Canal de Roanne à Digoin	Bief n°4 d'Artaix	CRD_ZE13	Loire	13.65	13.9526	302,287
Canal de Roanne à Digoin	Bief n°3 de Briennon	CRD_ZE14	Loire	10.66	11.112	451,502
Canal de Roanne à Digoin	Bief n°2 de Cornillon	CRD_ZE15	Loire	6.85	7.11218	261,867
Canal de Roanne à Digoin	Port de Roanne	CRD_ZE16	Loire	0	0.75	742,496

Zones de travaux de dragage identifiées sur le canal de Roanne à Digoin

Voie d'eau	Bief concerné	Identifiant	Département	PK Début	PK Fin	Longueur en m
Canal latéral à la Loire	Bief du pont-canal de Briare	CLL_ZE1	Loiret	199.85	199.958	107,541
Canal latéral à la Loire	Bief du pont-canal de Briare	CLL_ZE2	Loiret	198.85	199.32	470,416
Canal latéral à la Loire	Bief du pont-canal de Briare	CLL_ZE3	Loiret	197.5	197.984	484,575
Canal latéral à la Loire	Bief du pont-canal de Briare	CLL_ZE4	Loiret	196.67	197.482	813,244
Canal latéral à la Loire	Bief du pont-canal de Briare	CLL_ZE5	Loiret	188.25	191.07	2822,14
Canal latéral à la Loire	Bief n°38 de Maimbray	CLL_ZE6	Cher	179.25	180.225	974,303
Canal latéral à la Loire	Bief n°37 de Belleville	CLL_ZE7	Cher	173.53	179.207	5674,38
Canal latéral à la Loire	Bief n°36 des Houards	CLL_ZE8	Cher	169.6	173.504	3901,5
Canal latéral à la Loire	Bief n°35 de Peséau	CLL_ZE9	Cher	167.82	169.135	1313,89
Canal latéral à la Loire	Bief n°34 de Bannay	CLL_ZE10	Cher	156.18	164.336	8151,97
Canal latéral à la Loire	Bief n°33 bis de Saint-Thibault	CLL_ZE11	Cher	0	0.59	598,114
Canal latéral à la Loire	Bief n°33 de Thauvenay	CLL_ZE12	Cher	150.97	156.141	5173,34
Canal latéral à la Loire	Bief n°32 de la Grange	CLL_ZE13	Cher	145.99	150.918	4927,08
Canal latéral à la Loire	Bief n°31 de la Prée	CLL_ZE14	Cher	143.21	144.871	1660,61
Canal latéral à la Loire	Bief n°30 d'Herry	CLL_ZE15	Cher	135.63	143.137	7504,18
Canal latéral à la Loire	Bief n°29 des Rousseaux	CLL_ZE16	Cher	133.1	135.589	2486,93
Canal latéral à la Loire	Bief n°28 d'Argenvières	CLL_ZE17	Cher	132.53	132.951	421,02
Canal latéral à la Loire	Bief n°28 d'Argenvières	CLL_ZE18	Cher	130.43	131.629	1197,75
Canal latéral à la Loire	Bief n°27 de Beffes	CLL_ZE19	Cher	127.83	128.141	310,955
Canal latéral à la Loire	Bief n°27 de Beffes	CLL_ZE20	Cher	125.91	126.941	1030,96
Canal latéral à la Loire	Bief n°25 de Marseilles-les-Aubigny	CLL_ZE21	Cher	119.56	125.337	677,789
Canal latéral à la Loire	Bief n°25 de Marseilles-les-Aubigny	CLL_ZE22	Cher	119.56	125.337	5095,28
Canal latéral à la Loire	Bief n°24 bis de Grille	CLL_ZE23	Cher	0	2.38	2365
Canal latéral à la Loire	Bief n°24 de Laubray	CLL_ZE24	Cher	110.46	116.012	5548,65
Canal latéral à la Loire	Embranchement des Lorrains	CLL_ZE25	Cher	0	3.48	3476,09
Canal latéral à la Loire	Bief n°21-22 du Guétin	CLL_ZE26	Cher Nièvre	110	110.364	363,933
Canal latéral à la Loire	Bief n°21-22 du Guétin	CLL_ZE27	Nièvre	106.86	109.705	2848,57
Canal latéral à la Loire	Bief du Port de Nevers	CLL_ZE28	Nièvre	0.8	2.83	2029,28
Canal latéral à la Loire	Bief n°20 ter de Rombois	CLL_ZE29	Nièvre	0.096	0.76	658,75
Canal latéral à la Loire	Bief n°21-22 du Guétin	CLL_ZE30	Nièvre	98.1	100.048	1948,21
Canal latéral à la Loire	Bief n°21-22 du Guétin	CLL_ZE31	Nièvre	90.43	93.1744	2743,11
Canal latéral à la Loire	Bief n°20 de Jaugenay	CLL_ZE32	Nièvre	85.8	89.6901	3890,52
Canal latéral à la Loire	Bief n°19 d'Uxeloup	CLL_ZE33	Nièvre	80.76	85.807	5049,42
Canal latéral à la Loire	Bief n°18 de Fleury	CLL_ZE34	Nièvre	76	80.7183	4720,86
Canal latéral à la Loire	Bief n°17 de l'Abron	CLL_ZE35	Nièvre	75.7	75.9738	274,053
Canal latéral à la Loire	Rigole avale de l'Acolin	CLL_ZE36	Nièvre			849,84
Canal latéral à la Loire	Rigole de l'Acolin à l'Abron	CLL_ZE37	Nièvre			1083,6
Canal latéral à la Loire	Bief n°16 ter de Decize	CLL_ZE38	Nièvre			543,649
Fleuve la Loire	Fleuve la Loire	CLL_ZE39	Nièvre			698,045
Canal latéral à la Loire	Bief n°15 de Saulx	CLL_ZE40	Nièvre	61.5	63.4459	1947,85
Canal latéral à la Loire	Bief n°14 de La Motte	CLL_ZE41	Nièvre	59.36	60.6991	1340,16
Canal latéral à la Loire	Bief n°13 de l'Huilierie	CLL_ZE42	Nièvre Allier	52.88	54.9766	2096,3
Canal latéral à la Loire	Bief n°12 des Vanneaux	CLL_ZE43	Allier	59.34	62.5262	3185,06
Canal latéral à la Loire	Bief n°11 des Gailloux	CLL_ZE44	Allier	45.39	49.3212	3927,66
Canal latéral à la Loire	Bief n°10 de Rosière	CLL_ZE45	Allier	39.68	45.3519	5667,82
Canal latéral à la Loire	Bief n°9 du Clos du May	CLL_ZE46	Allier	38.75	39.4787	727,822
Canal latéral à la Loire	Bief n°9 du Clos du May	CLL_ZE47	Allier	37.8	38.1316	331,166
Canal latéral à la Loire	Bief n°8 de Beaulon	CLL_ZE48	Allier	32.8	36.3992	3597,3
Canal latéral à la Loire	Bief n°7 des Bessais	CLL_ZE49	Allier	29.15	32.7675	3617,09
Canal latéral à la Loire	Embranchement de Dompierre	CLL_ZE50	Allier	0	4.03	2474,31
Canal latéral à la Loire	Embranchement de Dompierre	CLL_ZE51	Allier	0	4.03	1560,69
Canal latéral à la Loire	Bief n°6 de la Besbre	CLL_ZE52	Allier	25.567	29.1195	3344,97
Canal latéral à la Loire	Bief n°6 de la Besbre	CLL_ZE53	Allier	25.392	25.767	392,421
Canal latéral à la Loire	Bief n°6 de la Besbre	CLL_ZE54	Allier	22.64	25.392	2747,68
Canal latéral à la Loire	Bief n°5 de Putay	CLL_ZE55	Allier	20.61	22.5881	1979,7
Canal latéral à la Loire	Bief n°4 du Theil	CLL_ZE56	Allier	50.1	61.799	3903,34
Canal latéral à la Loire	Bief n°3 de l'Oddes	CLL_ZE57	Allier	13.56	16.6968	3139,96
Canal latéral à la Loire	Bief n°2 de Thaleine	CLL_ZE58	Allier	12.05	13.4843	1436,84
Canal latéral à la Loire	Bief n°2 de Thaleine	CLL_ZE59	Allier	10.3	10.8951	596,208
Canal latéral à la Loire	Bief n°2 de Thaleine	CLL_ZE60	Allier	9.175	9.19	1052,32
Canal latéral à la Loire	Bief n°2 de Thaleine	CLL_ZE61	Allier	9	9.175	172,764
Canal latéral à la Loire	Bief n°2 de Thaleine	CLL_ZE62	Allier	18.88	17.98	1738,63

Zones de travaux de dragage identifiées sur le canal latéral à la Loire

Page 5 « Il manque les relevés bathymétriques des secteurs à draguer »

Comme mentionné en page 275 du PGPOD, des levés bathymétriques seront réalisés au préalable et après les opérations de dragage afin de contrôler les volumes prélevés et ainsi de s'assurer de l'obtention de la cote de dragage identifiée dans les objectifs (et également de prévenir le risque de décolmatage du fond de la voie d'eau). A noter que ce processus de levés bathymétriques préalables permet d'ajuster les volumes dragués au strict nécessaire dans un objectif de retour à la situation normale.

Les relevés bathymétriques préalables aux opérations de dragage seront présentés dans les fiches d'incidence.

Page 5 « Il manque l'étude de la compatibilité du projet avec le PGRI Loire Bretagne »

Le tableau ci-après démontre la compatibilité du projet avec le PGRI Loire Bretagne.

Objectif		Disposition		Remarques / mesures du projet Compatibilité
1	Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines	1-1	Préservation des zones inondables non urbanisées	Les sédiments extraits seront gérés hors des zones inondables.
		1-2	Préservation de zones d'expansion des crues et capacités de ralentissement des submersions marines	Les sédiments extraits seront gérés hors des zones d'expansion des crues
		1-3	Non-aggravation du risque par la réalisation de nouvelles digues (Sdage 2016-2021)	sans objet
		1-4	Information des commissions locales de l'eau sur les servitudes de l'article L. 211-12 du CE et de l'identification de zones d'écoulements préférentiels (Sdage 2016-2021)	sans objet
		1-5	Association des commissions locales de l'eau à l'application de l'article L. 211 - 12 du Code de l'environnement (Sdage 2016-2021)	sans objet
		1-6	Gestion de l'eau et projets d'ouvrages de protection (Sdage 2016- 2021)	sans objet
		1-7	Entretien des cours d'eau (Sdage 2016-2021)	Les opérations de dragage prévues permettent de garantir le mouillage sans relever les lignes d'eau
2	Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque	2-1	Zones potentiellement dangereuses	sans objet
		2-2	Indicateurs sur la prise en compte du risque d'inondation	sans objet
		2-3	Information relative aux mesures de gestion du risque d'inondation	sans objet
		2-4	Prise en compte du risque de défaillance des digues*	sans objet
		2-5	Cohérence des PPR	sans objet
		2-6	Aléa de référence des PPR	sans objet
		2-7	Adaptation des nouvelles constructions	sans objet
		2-8	Prise en compte des populations sensibles	sans objet
		2-9	Évacuation	sans objet
		2-10	Implantation des nouveaux équipements, établissements utiles pour la gestion de crise ou à un retour rapide à la normale	sans objet
		2-11	Implantation des nouveaux établissements pouvant générer des pollutions importantes ou un danger pour les personnes	Il n'y aura pas d'installations de stockage de sédiments implantés en zones inondables.
		2-12	Recommandation sur la prise en compte de l'événement exceptionnel pour l'implantation de nouveaux établissements, installations sensibles	sans objet
		2-13	Prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles à défaut d'application de la disposition 2-12	sans objet

Objectif		Disposition		Remarques / mesures du projet Compatibilité
3	Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable	3-1	Priorités dans les mesures de réduction de vulnérabilité*	sans objet
		3-2	Prise en compte de l'événement exceptionnel dans l'aménagement d'établissements, installations sensibles	Le Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) du secteur de Nevers a été pris en compte dans le PGPOD
		3-3	Réduction des dommages* aux biens fréquemment inondés	sans objet
		3-4	Réduction de la vulnérabilité* des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population	sans objet
		3-5	Réduction de la vulnérabilité* des services utiles à un retour à la normale rapide	sans objet
		3-6	Réduction de la vulnérabilité* des installations pouvant générer une pollution ou un danger pour la population	sans objet
		3-7	Délocalisation hors zone inondable des enjeux* générant un risque* important	sans objet
		3-8	Devenir des biens acquis en raison de la gravité du danger encouru	sans objet
4	Intégrer les ouvrages de protection* contre les inondations* dans une approche globale	4-1	Écrêtement des crues (Sdage 2016-2021)	sans objet
		4-2	Études préalables aux aménagements de protection contre les inondations	sans objet
		4-3	Prise en compte des limites des systèmes de protection contre les inondations	sans objet
		4-4	Coordination des politiques locales de gestion du trait de côte* et de submersions marines	sans objet
		4-5	Unification de la maîtrise d'ouvrage et de la gestion des ouvrages de protection	sans objet

Objectif		Disposition		Remarques / mesures du projet Compatibilité
5	Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation*	5-1	Informations apportées par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage 2016-2021)	sans objet
		5-2	Informations apportées par les stratégies locales de gestion des risques d'inondation	sans objet
		5-3	Informations apportées par les PPR	sans objet
		5-4	Informations à l'initiative du maire dans les communes couvertes par un PPR	sans objet
		5-5	Promotion des plans familiaux de mise en sécurité	sans objet
		5-6	Informations à l'attention des acteurs économiques	sans objet
6	Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale	6-1	Prévision des inondations*	sans objet
		6-2	Mise en sécurité des populations	sans objet
		6-3	Patrimoine culturel	sans objet
		6-4	Retour d'expérience	sans objet
		6-5	Continuité d'activités des services utiles à la gestion de crise ou nécessaires à la satisfaction des besoins prioritaires à la population	sans objet
		6-6	Continuité d'activités des établissements hospitaliers et médicosociaux	sans objet
		6-7	Mise en sécurité des services utiles à un retour rapide à une situation normale	sans objet

Page 5 « Il manque une estimation des dépenses liées aux mesures compensatoires »

Aucune mesure compensatoire n'est prévue dans le PGPOD.

Les mesures d'évitement et de réduction des incidences mises en place par VNF font que les *incidences résiduelles liées aux travaux de dragage sont faibles.*

Si nécessaire, suite au nouvel état des lieux qui sera réalisé lors de la fiche d'incidence, en fonction des incidences éventuelles, et si le contexte le justifie, des mesures compensatoires pourraient être alors proposées par VNF et soumises à validation du service Police de l'Eau.

Elles pourraient à titre d'exemples consister en des aménagements d'habitats d'espèces inféodées aux milieux aquatiques, des aménagements de berges naturelles dans des zones favorables, la mise en place de prairies fleuries, la création de zones de quiétude, la réalisation de fauches tardives...

Page 5 « Détailler un peu plus l'état écologique de la masse d'eau FRGR0956c »

L'UHC 3 appartient au bassin hydrographique Loire-Bretagne et correspond aux 4 masses d'eau suivantes :

- FRGR0956c « Canal latéral à la Loire : de Jouet sur l'Aubois à Briare » ;
- FRGR0956b « Canal latéral à la Loire : de Decize à Jouet sur l'Aubois » ;
- FRGR0956a « Canal latéral à la Loire : de Digoin à Decize » ;
- FRGR0939 « Canal de Roanne à Digoin » ;

BASSIN LOIRE-BRETAGNE

Etat écologique 2013 des cours d'eau (Données 2011-2012-2013)

mise à jour du fichier : 04/11/15														
MASSE D'EAU			MASSE D'EAU : ETAT ECOLOGIQUE							MASSE D'EAU : BIOLOGIE indicateurs (classe d'état)	OBJECTIF DU SDAGE			
code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Type de la masse d'eau	Etat Ecologique validé	Niveau de confiance validé	Etat Ecologique calculé	Etat Biologique	Etat physico-chimie générale	Etat Polluants spécifiques	IBD	Objectif écologique	Délai écologique	Objectif chimique	Délai chimique	
FRGR0939	CANAL DE ROANNE A DIGOIN	MEA	Bon état	Faible			Bon état			Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	ND	
FRGR0956a	CANAL LATERAL A LA LOIRE DE DIGOIN A DECIZE	MEA	Bon état	Elevé	Bon état	Bon état	Bon état		Bon état	Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	ND	
FRGR0956b	CANAL LATERAL A LA LOIRE DE DECIZE A JOUET-SUR-L'AUBOIS	MEA	Moyen	Elevé	Moyen	Moyen	Bon état		Moyen	Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	ND	
FRGR0956c	CANAL LATERAL A LA LOIRE DE JOUET-SUR-L'AUBOIS A BRIARE	MEA	Bon état	Elevé	Bon état	Bon état	Bon état		Bon état	Bon Potentiel	2015	Bon Potentiel	ND	

Page 5 « Le pont canal de Briare est classé Monument Historique. La Drac Centre Val de Loire a-t-elle été contactée concernant les travaux de dragage prévus sur ce site ? »

Les opérations de dragage seront réalisées dans la limite du rectangle de navigation, c'est-à-dire dans la partie centrale du canal, au sein de la zone naviguée. Ces travaux ne génèrent aucune modification sur les ouvrages et ne sont donc pas de nature à engendrer de modification vis-à-vis des monuments historiques. La DRAC n'a donc pas été contactée dans le cadre de ces travaux.

Page 8 « Impact sur l'environnement sonore »

Les travaux seront réalisés en conformité avec l'article R-1334-36 du code de la santé publique relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et plus particulièrement relatif aux chantiers.

Les impacts temporaires, liés aux chantiers de dragage, seront engendrés par le chantier de dragage en lui-même. Les effets seront limités à la durée du chantier. Les travaux auront uniquement lieu en journée.

L'information amont aux collectivités riveraines permettra une sensibilisation à toutes fins utiles.

Page 8 « Impact sur l'environnement odeur »

Dans le cadre des opérations de dragage, les principales sources de nuisances olfactives sont liées à la nature des sédiments. En effet, leur dégradation biologique lors de leur ressuyage peut être à l'origine d'un dégagement d'odeurs désagréables pouvant gêner les riverains.

Les sédiments ne seront pas ressuyés lors des travaux de dragage (ils garderont une teneur en eau d'au moins 30%). Il n'y aura donc aucune dégradation biologique qui pourrait engendrer des nuisances olfactives.

Ainsi les travaux de dragage ne sont pas source d'odeurs.

Page 11 « Une étude sur la modification des modes d'alimentation vers les cours d'eau »

Page 13 « Réflexion plus élargie sur le fonctionnement des canaux d'un point de vue hydraulique mais aussi sédimentaire »

Le fonctionnement des canaux concerne plusieurs enjeux environnementaux, gestion de la ressource en eau, gestion de sédiments, de la biodiversité, adaptation au changement climatique...

Un PGPOD n'a pas pour condition, de traiter de l'ensemble de ces enjeux qui entrent dans le champ de la politique globale de VNF.

Page 10 « Caractéristiques physico-chimiques de l'eau »

VNF réalisera des analyses sur l'eau superficielle en métaux lourds et en PCB lors des travaux de dragage dans le secteur du port de Gimouille, du port de Roanne et du port de Dompierre-sur-Besbre.

Page 12 « Période des travaux »

L'arrêté préfectoral cadre de la Nièvre n°783 interdit pour les zones de sur-verses depuis les canaux vers les cours d'eau, de réaliser des travaux dans les cours d'eau de 2nde catégorie piscicole entre le 01 mars et le 30 juin.

En raison des mesures mises en place par VNF dans les biefs où des surverses sont présentes (et notamment abaissement de la ligne d'eau et suivi de la qualité de l'eau) permettant l'absence d'incidences sur la faune piscicole, VNF sollicite l'autorisation de réaliser les travaux de dragage jusqu'au 15 mars.

La justification de cette sollicitation sera produite au cas par cas dans les fiches d'incidence.

Page 12 « Débit maximal »

Les travaux de dragage seront interrompus pour une valeur de débit maximal de la Loire de 250 m³/s (ce qui correspond à la limite d'exploitation).

Page 12 « Suivi de la qualité de l'eau »

L'ensemble des mesures de surveillance de la qualité des eaux seront réalisées à 100 m en aval de la zone de dragage.

Page 15 point 1 « Protocole d'application des mesures »

La mesure R4 « Préservation de la qualité de l'eau » présentée en page 285 du PGPOD correspond aux prescriptions établies dans le §4.3.4 du chapitre VI « Mesures en faveur de la qualité de l'eau » présentées en page 276 du PGPOD.

Cette mesure sera appliquée lors de chaque opération de dragage. Elle est donc bien appliquée dans toutes les situations (en bief de rivière et en canal).

Les différences apparaissent dans les paramètres qui seront analysés.

- les paramètres suivants seront systématiquement analysés : oxygène dissous, température, pH
- la turbidité ne sera analysée que pour l'opération de dragage en bief de Loire et pour les opérations de dragage dans les secteurs identifiés comme zone de frayères suite au passage préalable de l'écologue

Mesures d'évitement : réduction des apports de sédiments dans la voie d'eau

L'alimentation hydraulique des canaux est réalisée par des prises d'eau (barrages de navigation, barrages de prises d'eau, prises d'eau par système de dérivation, « capture » d'un cours d'eau sur un linéaire plus ou moins important) ; sur le périmètre de la DTCB cela représente plus de 250 ouvrages.

En lien direct avec les transits sédimentaires propres à chaque cours d'eau sur lesquels se situent les prélèvements, une charge sédimentaire est partie constituante des volumes d'eau entrant utile à l'alimentation des canaux.

Sur le périmètre de la DTCB, 80% des canaux sont des ouvrages artificiels construits entre le XVIème siècle et le XIXème siècle. L'évitement et la réduction de la charge sédimentaire n'étaient alors pas ou peu pris en compte.

Aujourd'hui, l'évitement tout comme la réduction sédimentaire nécessitent d'engager une réflexion technique approfondie et transversale. Naturellement, un « évitement » au niveau des systèmes d'alimentation constituerait un gain environnemental dans le cadre du respect de la continuité sédimentaire (respect du bon fonctionnement géomorphologique des cours d'eau). Il peut également être abordé via sa contribution à une limitation d'usure des ouvrages, et donc globalement comme générant un gain financier par les montants investis en coût global sur la thématique gestion sédimentaire pour l'établissement.

Chaque ouvrage d'alimentation et son environnement est unique et a sa propre particularité. De ce fait la solution pour limiter la charge normale sédimentaire sera spécifique à l'ouvrage.

Les montants financiers en jeu pour mettre en place ces mesures d'évitement et de réduction de charge sédimentaire ont un coût qui peut être prohibitif au regard des ressources budgétaires à mobiliser.

En outre, la gestion sédimentaire sur un bassin versant concerne la pluralité d'acteurs. Un travail partenarial sur les territoires est ainsi nécessaire pour limiter et anticiper les phénomènes d'érosion, lié à l'imperméabilisation des sols et à certaines typologies de pratiques agricoles. VNF est en quelque sorte le récepteur de sédiments provenant de l'amont et les mesures de réduction devront aussi être conjointement portées par l'ensemble des acteurs situés en amont.

Dans cette perspective, VNF s'engage à commencer la réflexion sur les actions à mener pour réduire la charge de sédiments qui arrive dans le canal et ainsi diminuer les fréquences futures de dragage, tant en interne qu'en partenariat avec les acteurs territoriaux de l'UHC. Une des actions principales à mener sera d'établir un inventaire des petits cours d'eau qui se jettent directement dans les canaux et qui peuvent être à l'origine d'un apport non négligable de sédiments. Il semble par contre plus difficile au vu des volumes importants mobilisés de diminuer la charge sédimentaire qui provient des prises d'eau en rivière (barrage des Lorrains, barrage de Roanne, ...)