



## **Autorité environnementale**

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale  
sur le plan de gestion pluriannuel des opérations de  
dragage du Canal du Rhône au Rhin (21-25-39)**

**n°Ae : 2022-48**

Avis délibéré n° 2022-48 adopté lors de la séance du 9 février 2023

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 9 février 2023 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, le plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage du Canal du Rhône au Rhin (21-25-39).

Ont délibéré collégalement : Hugues Ayphassorho, Sylvie Banoun, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Éric Vindimian, Véronique Wormser.

Étaient absents : Nathalie Bertrand.

\* \*  
\*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du Doubs, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 21 novembre 2022.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 1<sup>er</sup> décembre 2022 :

- les préfets des départements de la Côte d'Or, du Doubs, du Jura et du Territoire de Belfort, ce dernier ayant transmis une contribution le 16 janvier 2022,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Bourgogne-Franche-Comté, la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, qui a transmis une contribution le 23 janvier 2023.

Sur le rapport de Karine Brulé et Philippe Ledenvic, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit. Après première analyse du dossier, les rapporteurs ne se sont pas déplacés sur site.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte 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 vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD)

# Synthèse

Le dossier porte sur une demande d'autorisation environnementale d'opérations de dragage sur le canal du Rhône au Rhin et le Doubs présentée par Voies navigables de France (VNF). Le volume total de sédiments dragués prévu est de 110 000 m<sup>3</sup> en dix ans, dans le cadre du plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) du canal du Rhône au Rhin.

Pour l'Ae, les enjeux principaux de ces dragages sont :

- la préservation de la qualité de l'eau des cours d'eau et des milieux adjacents,
- la prévention des pollutions liée à la gestion des sédiments,
- la préservation de la biodiversité, notamment dans les cours d'eau,
- la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique.

Le dossier est incomplet sur de nombreux sujets. Il ne comporte pas tous les éléments requis par la réglementation. L'Ae rappelle en particulier que le 2° de l'article R. 122-5 II du code de l'environnement requiert, dans l'étude d'impact, « *une description de la localisation du projet* » : l'absence de localisation prive de la possibilité de fournir « *une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet* » (4°), de justifier des opérations non définies (7°, précisées par l'[arrêté ministériel du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration](#)), ainsi que de décrire leurs incidences notables (5°) et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation spécifiques à chacune (6°).

Le document joint au dossier n'est donc pas une étude d'impact et le dossier n'est donc pas conforme à l'article R. 122-7-I du code de l'environnement. Dès lors, l'Ae n'est pas en mesure de rendre un avis au sens de l'article R. 122-7-II du même code sur le dossier présenté. *A fortiori*, il ne comporte pas les informations nécessaires pour permettre au public d'être correctement informé des opérations couvertes par le plan et de participer au processus de décision.

L'Ae ne peut rendre un avis que sur une étude d'impact conforme à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, sur laquelle elle devra être à nouveau saisie.

# Analyse détaillée<sup>2</sup>

## 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte et présentation du projet

#### 1.1.1 Les plans de gestion pluriannuelle des opérations de dragage

L'article [L. 215-14 du code de l'environnement](#) fait de l'entretien régulier d'un cours d'eau une obligation du propriétaire riverain. L'article [L. 215-15 du même code](#) précise que « *les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau [...] sont menées dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente [...]. Ce plan de gestion est approuvé par l'autorité administrative. [...] l'autorisation environnementale ou la déclaration valent approbation du plan de gestion* ». L'article [L. 214-3 du même code](#) dispose que sont soumis à autorisation les travaux susceptibles de « *présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles* ». L'article [R. 214-1 du même code](#) désigne à ce titre les entretiens des cours d'eau ou des canaux, lorsqu'ils engendrent l'extraction de volumes annuels de sédiments supérieurs à 2 000 m<sup>3</sup>, ou, si ce volume est inférieur, lorsqu'ils comportent des contaminants au-delà d'un seuil réglementaire. Les autres opérations d'entretien sont soumises à déclaration. Les autorisations sont valables pour une durée maximale de dix ans.

Dans ce cadre, Voies navigables de France (VNF), met en place sur des « unités hydrographiques cohérentes » des plans de gestion pluriannuels des opérations de dragage (PGPOD). Ces plans, généralement à dix ans, sont accompagnés d'une étude d'impact et soumis à l'autorité administrative pour autorisation environnementale. Ce sont des « projets » au sens du code de l'environnement et non des « plans/programmes ». Les dossiers requièrent donc un niveau de détail nécessaire à leur autorisation au titre de la législation sur l'eau.

#### 1.1.2 Contexte et périmètre du PGPOD du Canal du Rhône au Rhin

Le canal du Rhône au Rhin (CRR) a été mis en service en 1833. Il traverse les départements de la Côte d'Or, du Jura et du Doubs sur une longueur de 176 km, dont 96 km en dérivation, le reste de la navigation se faisant dans le lit des rivières (Doubs et Allain). Le canal comprend 90 écluses, 60 ou 68 seuils fixes (leur nombre diffère dans le dossier), 9 écluses de garde et 7 portes de garde<sup>3</sup>. Il permet la navigation d'un trafic au gabarit Freycinet<sup>4</sup>. Le dossier développe les raisons pour lesquelles l'ensemble constitue une unité hydrographique cohérente entre Saint-Symphorien-sur-Saône (21), à la confluence avec la Saône, et Allenjoie (25), à la confluence de l'Allaine et de la Bourbeuse à la limite du Territoire de Belfort. Cette analyse n'appelle pas de commentaire.

D'après le règlement particulier de police en vigueur sur le canal, VNF doit veiller au respect de plusieurs « minimums techniques » pour assurer la sécurité des navires, identiques dans le Doubs

<sup>2</sup> Sur la base des éléments incomplets présentés

<sup>3</sup> Écluse située à l'embouquement ou au débouquement d'un canal dans une rivière, ouverte en temps normal mais fermée en période de crue. Un autre endroit du dossier en mentionne 77 dont onze franchissables.

<sup>4</sup> Bateaux de 38,5 mètres de long pour 5,05 mètres de large

et dans sa dérivation : 2 mètres de profondeur pour les mouillages, soit 2,2 mètres pour les cotes de dragage et 2,3 mètres pour inclure les marges techniques, à l'exception de la boucle de Besançon où ces valeurs sont plus faibles (respectivement 1,3 mètre, 1,5 mètre et 1,6 mètre) sans que le dossier n'en explique les raisons ni les conséquences pour la navigation.

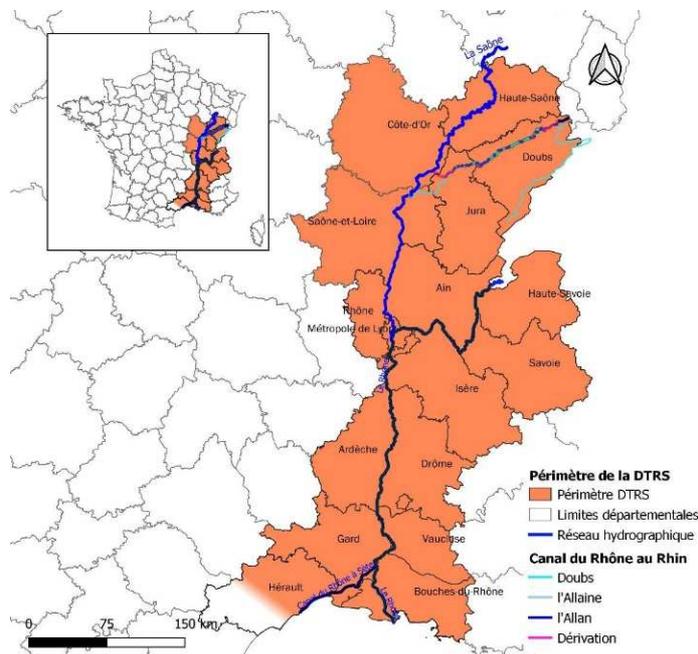
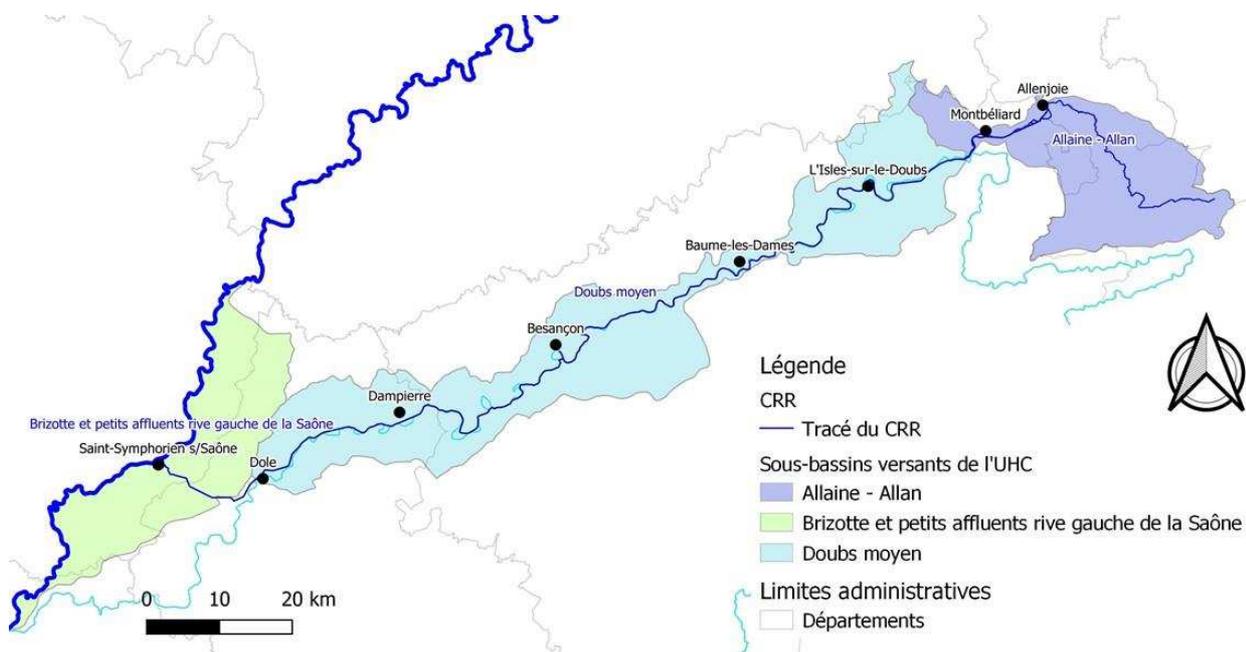


Figure 1 : Position du canal du Rhône au Rhin dans le bassin Rhône-Saône (à gauche) et emprise des sous-bassins versants de l'unité hydrographique cohérente (ci-dessous).

Source : Dossier (« Programme et justification »)



Selon le dossier, « faute de budget et d'ambition, le canal n'a pas fait l'objet de campagnes de dragages dignes de ce nom depuis une vingtaine d'années ». Les dernières grosses campagnes de dragage d'entretien d'envergure datent de 1995 (environ 97 000 m<sup>3</sup>) et 2000-2001 (environ 58 000 m<sup>3</sup>). Depuis cette époque, VNF n'a effectué que les dragages d'urgence, tels que ceux des atterrissements ponctuels qui se créent en entrée ou sortie de dérivation du cours d'eau, par le biais de dossiers de déclaration au titre de la législation sur l'eau pour des volumes de dragage inférieurs à 2 000 m<sup>3</sup>, dont l'historique figure dans le dossier.

VNF s'est adaptée en rehaussant progressivement la ligne d'eau. Ceci induit des modifications morphologiques (biefs « surgonflés ») et empêche le passage de bateaux sous certains ponts « sauf

à jouer en temps réel sur la ligne d'eau ». L'absence de dragage est également propice à l'invasion du canal par des algues ou des plantes aquatiques dans les parties en dérivation, induisant une forte augmentation des dépenses de faucardage<sup>5</sup>.

## 1.2 Présentation du projet

Le projet n'est pas défini de façon précise, au prétexte, selon le dossier, des aléas des crues du Doubs<sup>6</sup>. Il mentionne également des échanges en cours avec les partenaires d'un contrat de canal pour affiner les besoins de mouillage des bateaux de tourisme et une absence de visibilité sur les ressources financières mobilisables.

Ses objectifs sont rappelés : « garantir un mouillage en accord avec les enjeux de navigation et de trafic » et « arriver à une gestion hydraulique plus en adéquation avec les besoins » dans une enveloppe de 110 000 m<sup>3</sup> sur dix ans. Compte tenu de l'état initial dégradé, le dossier retient des objectifs techniques intermédiaires par rapport à ceux du règlement particulier de police (20 centimètres de moins sur toutes les cotes sauf sur la boucle de Besançon).

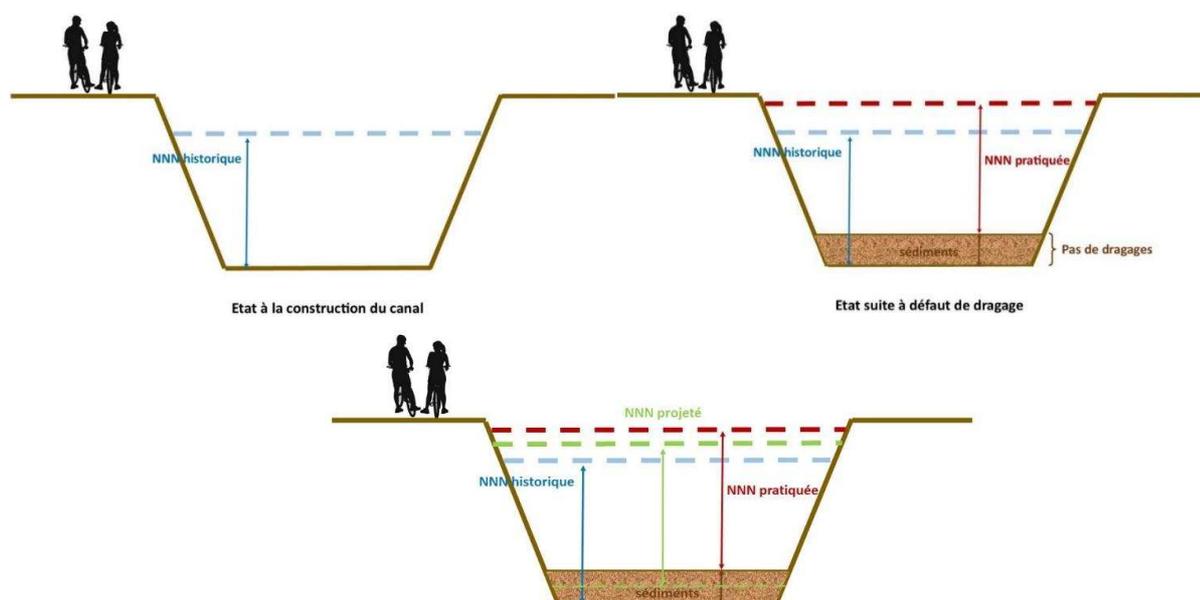


Figure 2 : Objectif technique des opérations de dragage. Source : « Programme et justification »

Aucune localisation des opérations n'est fournie. Quatre niveaux de priorité sont évoqués :

- niveau 1 : 4 800 m<sup>3</sup> la première année, « ce qui correspond aux zones les plus problématiques (amont des portes ou écluses de garde) » ;
- niveau 2 : 29 500 m<sup>3</sup>, « qui seront probablement réalisés en deux ou trois ans (en fonction des capacités financières de VNF) » ;
- niveau 3 : 7 800 m<sup>3</sup>, « zones à confirmer ultérieurement et qui ont été traitées partiellement en 2020/2021 » ;
- niveau 4 : « le reste du volume à traiter ».

Quoique les tableaux présentent un mouillage visé de 1,80 mètre et que le texte précise que « le mouillage envisagé sur le CRR [canal du Rhône au Rhin] sera donc situé entre 1,60 à 1,80 m (hormis

<sup>5</sup> Arrachage des plantes aquatiques

<sup>6</sup> Selon le dossier, les crues du Doubs peuvent conduire à des accumulations de sédiment récurrents sur certaines zones telles que les entrées et sorties de dérivation ainsi que certaines zones du chenal dans le Doubs.

*la boucle de Besançon qui reste à 1,30 m, et l'amont de Montbéliard dont le mouillage socle pourrait passer à 1,40 m) », le dossier prend pour hypothèse que « VNF souhaitant s'inscrire dans une démarche de coopération et de concertation, le mouillage cible final ne pourra être arbitré qu'à l'issue des discussions avec les différentes parties prenantes qui vont être menées en 2021 et 2022. Ces dates n'étant pas compatibles avec le dépôt du plan de gestion, il est décidé que les volumes visés par la demande d'autorisation se basent sur le mouillage à 1,60 mètres. Dans le cas où un mouillage supérieur serait défini, une modification du volume à draguer pourrait être engagée lors du bilan à mi-parcours de l'autorisation décennale ».*

Les techniques de dragage et les modalités de gestion des sédiments sont évoquées de façon générale, sans être spécifiées pour chacune des opérations. L'arrêté du 30 mai 2008<sup>7</sup> prévoit que les sédiments dragués doivent être remis dans le cours d'eau (clapés), s'ils ne sont pas pollués et s'ils respectent d'autres caractéristiques décrites dans cet arrêté. Le dossier ne fournit des données pour les sédiments qu'à l'échelle de l'ensemble de l'unité hydrographique cohérente, sans les cibler sur des secteurs particuliers (voir § 3.5).

L'ensemble du dossier est conçu comme celui de l'évaluation environnementale d'un plan/programme et non pas comme celui d'un projet. Pour l'Ae, le contenu du dossier ne correspond pas à ce qui est attendu pour l'autorisation environnementale d'un projet.

***L'Ae recommande de définir le projet et notamment :***

- ***la localisation des opérations possibles au cours de la prochaine décennie ;***
- ***pour chaque site, tenant compte du résultat des concertations conduites en 2021 et 2022 :***
  - ***le volume maximal et la technique de dragage qui sera retenue ;***
  - ***les modalités de gestion des sédiments, en particulier les éventuels dépôts à terre.***

Le coût des dragages sur une durée de dix ans est estimé entre 5 et 7 millions d'euros.

### ***1.3 Procédures relatives au PGPOD Canal du Rhône au Rhin***

Le dossier soumis à l'Ae est une demande d'autorisation environnementale à l'échelle de l'unité hydrographique cohérente en vertu de l'article L. 181-12 et suivants du code de l'environnement. S'appuyant sur [une note du 10 décembre 2020 de la direction générale de la prévention des risques du ministère chargé de l'environnement d'explication de la nomenclature des installations de classées pour la protection de l'environnement pour ce qui concerne la gestion et le traitement de déchets](#), le dossier indique que l'entreposage temporaire des sédiments en amont d'un processus de valorisation ou d'élimination peut, à plusieurs conditions, être encadré par une procédure au titre de la législation sur l'eau, et non au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. En particulier, les sédiments doivent être caractérisés comme non dangereux et la durée d'entreposage inférieure à un an quand les sédiments ont vocation à être éliminés (stockage définitif) et à trois ans s'ils ont vocation à être valorisés.

Au regard du volume total des dragages sur dix ans et des risques de dépassement du seuil de pollution le plus bas prévu par la législation sur l'eau, le PGPOD du canal du Rhône au Rhin est

---

<sup>7</sup> [Arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration](#) en application des articles L. 214 1 à L. 214 6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214 1 du code de l'environnement

soumis à évaluation environnementale. Le dossier comporte une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 ; elle est insuffisante (cf. § 3.1.3).

S'agissant d'un projet dont le maître d'ouvrage est un établissement public sous tutelle du ministre chargé de l'environnement, l'Ae est l'autorité environnementale compétente pour rendre un avis.

#### **1.4 Les enjeux environnementaux du projet**

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- la préservation de la qualité de l'eau des cours d'eau et des milieux adjacents,
- la prévention des pollutions liée à la gestion des sédiments,
- la préservation de la biodiversité, notamment dans les cours d'eau,
- la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique.

## **2. Qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement**

Le dossier est incomplet sur de nombreux sujets. Il ne comporte pas tous les éléments requis par la réglementation. L'Ae rappelle que le 2° de l'article R. 122-5 II du code de l'environnement requiert, dans l'étude d'impact, « *une description de la localisation du projet* » : l'absence de cette description prive de la possibilité de fournir « *une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet* » (4°), de justifier des choix effectués (7°) ainsi que de décrire leurs incidences notables (5°) et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation spécifiques à chacune (6°).

Le document joint au dossier n'est donc pas une étude d'impact et le dossier n'est pas conforme à l'article R. 122-7 du code de l'environnement. Dès lors, l'Ae n'est pas en mesure de rendre un avis sur le dossier présenté. *A fortiori*, le dossier ne comporte pas les informations nécessaires pour permettre au public d'être informé des opérations couvertes par le plan ni de pouvoir participer en connaissance de cause au processus de décision.

L'Ae ne pourra rendre un avis que sur une étude d'impact conforme à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, sur laquelle elle devra être à nouveau saisie. L'Ae suggère qu'elle y intègre le résultat des concertations conduites en 2021 et 2022 en conformité avec le code de l'environnement.

La suite du présent avis ne mentionne que les principaux motifs de non complétude, de forme ou de fond. Compte tenu de cette irrégularité, cette analyse ne vaut pas avis au sens de l'article R. 122-7-II du code de l'environnement.

## **3. Compléments à apporter au dossier**

L'évaluation des incidences devrait résulter de l'analyse croisée de l'état initial des sites précis de dragage des sédiments, des techniques de dragage qui y seront déployées et des lieux de restitution ou de dépôt des sédiments, ce qui n'est le cas pour aucun enjeu environnemental examiné dans le dossier. Celui-ci ne liste que des mesures générales, sans qu'il ne soit possible de spécifier les

incidences brutes (sans mesure d'évitement de réduction) ni les incidences résiduelles (tenant compte des mesures d'évitement et de réduction) du projet. Dans les cas où des incidences significatives seraient possibles – sans être ni localisées ni quantifiées –, le dossier renvoie à des analyses complémentaires et des échanges ultérieurs avec les services de l'État, ce qui prive le public en général, mais aussi les riverains concernés par certaines opérations, de toute information sur le projet, ses incidences et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation pertinentes et proportionnées.

### **3.1 Description du projet**

S'agissant des sites pressentis (volume et calendrier non précisés), l'étude d'impact renvoie le lecteur à la pièce 4 « *Programme d'entretien et justification* » qui présente, dans un tableau, une estimation des volumes à draguer sur chaque bief et qui peut être mise en regard du tableau de correspondance entre les numéros de biefs et les points kilométriques de la pièce 7 pour apprécier la localisation du dragage. L'Ae note que la nature du bief qui figure dans ces deux tableaux n'est pas toujours homogène<sup>8</sup>. Le croisement entre ces localisations des dragages et les informations territorialisées de l'état initial (état des milieux, notamment) n'est pas fait.

S'agissant des techniques de dragage, le dossier indique que « *L'étude des solutions de dragage ne conduit pas au choix d'une solution en particulier dans le cadre du plan de gestion pluriannuelle du canal du Rhône au Rhin. Elle apporte toutefois des pistes quant au choix de la technique à privilégier parmi celles disponibles à l'heure actuelle* ». Les différentes techniques de dragage sont présentées et ont des incidences sur l'environnement différentes (remise en suspension faible ou importante), voire sont à exclure (inadaptées aux sédiments contaminés). L'Ae note que « *L'historique des dragages sur le CRR montre que les moyens d'extraction mécanique (ponton pelle, drague à benne) sont le plus souvent utilisés* » ; or il s'agit là de techniques qui, selon le dossier, conduisent à une remise en suspension importante et à une multiplication des engins utilisés ; ce choix ne semble pas interrogé dans ce nouveau projet et la prise en compte des enjeux environnementaux n'apparaît pas explicitement dans l'arbre de décision de choix de la technique.

S'agissant des lieux de remise en suspension et de clapage des sédiments, le tableau 10 ne présente que des restitutions dans le milieu aquatique tandis que l'étude d'impact indique que « *Les matériaux issus des dragages en rivière et en dérivation doivent être en priorité réintroduits dans le milieu aquatique pour maintenir un bilan sédimentaire équilibré. Toutefois, si la qualité des sédiments, la sensibilité écologique, le régime hydraulique et les facteurs technico-économiques ne sont pas favorables à une restitution au milieu aquatique, les sédiments devront être extraits et dirigés vers des filières de gestion à terre.* ». Ces filières incluent « *la valorisation des sédiments en reconstitution de sol ou en aménagement paysager* ».

Le dossier ne comporte pas d'information sur les choix retenus pour les différentes opérations.

### **3.2 Justification des choix du projet**

Alors que le dossier mentionne un volume total sur dix ans de 110 000 m<sup>3</sup>, il indique par ailleurs s'inscrire dans une fourchette comprise entre 93 150 m<sup>3</sup> et 200 000 m<sup>3</sup>, le volume de 110 000 étant qualifié d'« estimation raisonnable ». L'Ae rappelle que l'article 5 de l'arrêté du 30 mai 2008 encadre

---

<sup>8</sup> À titre d'exemple, le bief 08-09n n'est pas légendé « en rivière » dans le tableau 10, alors que le bief 9N-8, sans doute identique, est sur l'Allan dans le tableau de correspondance.

le contenu du dossier et prescrit que « *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* »<sup>9</sup>. Le dossier n'apporte pas la démonstration que c'est le cas dans ce projet.

Même si le processus explicite le contexte et les urgences identifiées par VNF, l'absence de description de la localisation des opérations retenues et de précision sur leur volume et leur calendrier prive de toute compréhension des choix de priorités. Au regard des évolutions décrites, il serait également intéressant de présenter les perspectives et les objectifs pour la navigation sur le canal et le Doubs à moyen et long terme dans le contexte du changement climatique, nécessaire pour comprendre la cohérence des choix à l'échelle de l'ensemble du projet.

En l'absence de croisement avec des enjeux environnementaux, le dossier ne comporte, à une exception près, aucun principe d'évitement des secteurs à enjeux pour les milieux naturels ni les secteurs dont les sédiments ont été contaminés par des pollutions industrielles historiques. Il ne produit pas de « *solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine* » (7° de l'article R. 122-5 du code de l'environnement). En corollaire, il ne comporte pas davantage de mesures pour « *réduire les effets n'ayant pas pu être évités* ».

D'une manière générale, l'analyse de l'état initial est construite avec des données bibliographiques trop générales et souvent très anciennes (2002 pour beaucoup). Les secteurs susceptibles d'être concernés ne font pas l'objet d'une analyse plus ciblée des enjeux incluant des inventaires plus spécifiques (cf. 2° et 4° de l'article R. 122-5 du code de l'environnement).

### **3.3 Milieux naturels et biodiversité**

L'état initial présenté dans le dossier repose sur des zones d'études définies, selon le cas, par un rayon de cinq kilomètres autour du canal où par une zone de 500 mètres de part et d'autre du canal, sans justification au regard des thématiques étudiées. Il consiste en une succession d'informations dont la localisation est renvoyée à la pièce 7, sans analyse particulière des secteurs à enjeux ni qualification des enjeux selon les secteurs. Alors que le projet concerne à la fois des parties canalisées (dérivations) et des parties de l'Allan et du Doubs navigables, les enjeux ne sont pas différenciés en fonction de ces deux types de milieux.

L'inventaire des zones humides, dont certaines « *sont inventoriées à proximité immédiate et même sur certains tronçons du CRR* », est également renvoyé à l'atlas cartographique, sans commentaire sur leur fonctionnalité. Le dossier précise qu'« *il n'est pas exclu d'établir une procédure spécifique et [que] les avis de la DREAL et/ou de l'Agence française pour la biodiversité (AFB)*<sup>10</sup> *seront consultés* » pour identifier les zones adaptées à la gestion des sédiments, si cette solution était

<sup>9</sup> L'Ae reprend ici une analyse qu'elle avait formulée dans plusieurs avis rendus en 2014 sur des PGPOD de la région Bourgogne.

<sup>10</sup> L'Office français de la biodiversité créé par la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 a été mis en place le 1<sup>er</sup> janvier 2020.

choisie pour une partie d'entre eux. La définition retenue pour cartographier ces zones humides n'est pas précisée, celle qui est donnée dans le corps du texte est obsolète<sup>11</sup>.

S'agissant des poissons, une carte présente trois zones du Doubs au sein desquelles les fédérations de pêche ont réalisé des inventaires ponctuels, non localisés sur la carte, en 2013, 2015 et 2018 afin de contribuer, sur le paramètre « poisson », à documenter l'état des masses d'eau au titre de la directive cadre sur l'eau. Les tableaux présentés sont d'une lecture difficile. Le statut de protection des espèces n'est indiqué que pour les campagnes 2011 et 2015. Il n'en est tiré aucune hiérarchisation des enjeux. La situation de l'Allan n'est pas exposée.

Aucune analyse n'est présentée pour la faune terrestre, en dépit des zonages naturalistes recensés. Selon le dossier « *La réunion annuelle permettra de présenter aussi bien les opérations de dragage que les opérations de valorisation des sédiments. Ce sera l'occasion d'échanger sur les données et les opérations, qui seront validées par les services instructeurs* ». L'Ae rappelle que ces données et ces analyses sont constitutives de l'étude d'impact d'un projet. L'état initial doit notamment décrire précisément les secteurs susceptibles d'être perturbés par le projet.

Le dossier conclut à des impacts directs temporaires (IDT) et uniquement sur la faune piscicole et la macrofaune benthique, en considérant, par exemple, que « *Le principal impact lors des travaux de dragage et des opérations de restitution des sédiments est un accroissement de la turbidité. Cependant, la faune piscicole adopte souvent un comportement d'évitement et s'éloigne du chantier de dragage ou de la zone de rejet* ». Les mesures de « suppression » et de réduction conduisent à évaluer les impacts résiduels comme négligeables – sans autre information sur le lieu des opérations et la sensibilité des milieux potentiellement concernés. Une mesure de suppression des incidences sur les frayères est que « *La période d'intervention des chantiers sera donc principalement comprise entre juillet/août jusqu'au 20 mars pour les dragages dans le département du Jura, et de fin août au 1er mars pour les dragages dans le Doubs* ». Outre la notion de « principalement » qui interroge en matière d'évitement, la différence de date entre les deux départements n'est pas justifiée et le tableau récapitulatif des périodes de frai indique que l'Apron du Rhône et la Lamproie de Planer fraient en février, tandis que la Bouvière fraie jusqu'en juillet et août.

Au vu des données de l'état initial, l'étude d'impact ne mentionne pas de besoin de dérogation à la protection des espèces protégées et de leurs habitats ce qui, compte tenu de l'insuffisance de ces données, ne permet pas de conclure qu'elle ne serait pas nécessaire.

Au titre du réseau Natura 2000<sup>12</sup>, six zones de protection spéciale (ZPS) et onze zones spéciales de conservation (ZSC) sont identifiées ; trois ZPS et trois ZSC ont des emprises communes avec celle du canal du Rhône au Rhin. La liste des habitats naturels et des espèces concernés est présentée, mais il n'est pas fait référence aux documents d'objectifs des sites. Le texte mentionne juste que les surfaces ou linéaires affectés par le projet seront à déterminer lors du passage de l'écologue avant travaux de dragage ou de valorisation ayant des interactions avec les berges. Ceci n'est donc pas conforme à ce qui est attendu d'une évaluation des incidences Natura 2000.

---

<sup>11</sup> La version en vigueur est celle de l'article L. 211-1 du code de l'environnement : « *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

<sup>12</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 zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

### 3.4 Eaux

Le projet s'inscrit dans le bassin du Rhône. L'état initial s'appuie sur le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Rhône Méditerranée 2016–2021 tout en analysant la compatibilité au Sdage 2022–2027, entré en vigueur le 4 avril 2022. S'agissant des eaux superficielles, le dossier présente les données du réseau de contrôle et de surveillance (RCS) suivi par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse complété par d'autres données dans le chapitre consacré à la compatibilité du projet avec le Sdage. Tandis que les tableaux présentant les données du RCS montrent une qualité le plus souvent « bonne » et parfois « moyenne » sur la plupart des paramètres, le dossier indique que « Néanmoins, au regard du suivi de la DCE, ces résultats sur la qualité physico-chimique des eaux sont à nuancer. En effet, l'eau du CRR est considérée comme étant globalement de « mauvaise » qualité chimique en raison de la présence de substances indésirables (notamment des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques et des pesticides) ». Cette conclusion n'est pas totalement cohérente avec les tableaux présentés dans le chapitre consacré à la compatibilité du projet avec le Sdage. En effet, pour huit stations de mesure présentées, le bon état chimique concerne cinq d'entre elles en 2021, le « mauvais état » deux autres et il est non évalué en 2021 pour la dernière.

Le dossier conclut qu'un seul captage prioritaire est situé en amont hydraulique du Doubs, tout en indiquant par ailleurs que « on recense 107 captages AEP dans un rayon de 5 km du CRR, dont 13 sont classés comme captages prioritaires afin de préserver la qualité des eaux. À noter que la quasi-totalité des aquifères du secteur d'étude sont définis comme étant des ressources stratégiques dans le SDAGE 2016–2021. ». Il est donc nécessaire de préciser cette analyse par une présentation des aires d'alimentation de captage et, lorsqu'ils existent, des périmètres de protection associés. En l'absence de cette information, l'analyse des incidences du projet sur ces captages tourne court. Le dossier mentionne « des mesures spécifiques pour les dragages à proximité de captages, c'est-à-dire situés à moins 50 mètres », sans les préciser et sans démontrer qu'elles sont suffisantes et adaptées pour les opérations à localiser.

Les incidences des dragages sur les eaux souterraines sont considérées comme négligeables, alors même que l'état initial indique, sans le justifier, que « L'analyse des données hydrogéologiques indique que dans certains secteurs du CRR, notamment au niveau de Baume-les-Dames, les eaux superficielles peuvent se transférer vers les aquifères karstiques sous-jacents par pertes directes ou par drainance, en particulier en période de basses eaux. ». L'Ae note que le dossier précise que « Néanmoins, une contamination du compartiment souterrain est envisageable, liée à des fuites d'hydrocarbures (huile, carburant) générées par les engins de chantier (pelle mécanique, drague...). Compte tenu des précautions prises en phase chantier, et de l'éloignement entre ce compartiment et les sources de contamination, ce risque est jugé négligeable ». L'Ae souligne que l'éloignement entre la nappe et le cours d'eau, en milieu karstique, n'implique pas une absence de relation.

S'agissant des incidences sur les eaux superficielles des matières en suspension, le dossier indique, par exemple, que « Pour un dragage mécanique (atelier ponton/pelle) ou hydrodynamique (injection d'air ou d'eau, techniques de nivellement), les remises en suspension sont plus importantes mais un barrage anti-MES pourra être positionné autour des engins lors d'opération de dragage dans un secteur sensible du CRR, à fort enjeu avéré (zone de frayère ou prise d'eau agricole) ». Les secteurs sensibles du canal du Rhône au Rhin et à fort enjeu avéré devraient donc être caractérisés dès l'étude d'impact et la mesure de réduction mise en place de façon systématique. Concernant les éventuelles pollutions chimiques consécutives aux risques de relargage des contaminants adsorbés sur les

particules sédimentaires, le dossier indique que « *pour finir, les techniques de dragage seront adaptées à chaque chantier. Celles qui sont génératrices de MES seront proscrites pour les sédiments contaminés (exemple : à l'aval de Montbéliard, en amont de Baume–les–Dames et dans le secteur de Besançon) ou associées à des mesures de protection (barrage anti–MES)* ». Le simple fait d'envisager des dragages dans les secteurs les plus pollués requiert une justification spécifique et des mesures d'évitement et de réduction autrement plus solides qu'un barrage anti–MES qui n'apporte qu'une protection très limitée<sup>13</sup>. Le dossier comporte une mention complémentaire tout aussi préoccupante : « *Réaliser des analyses complémentaires sur les eaux interstitielles des sédiments à l'aval de Montbéliard (secteur urbanisé) sur les paramètres métaux lourds, HAP et PCB, pour pouvoir juger du potentiel de dispersion de ces éléments chimiques dans l'eau lors d'une opération de dragage* », qui confirme l'insuffisance de l'analyse de l'état initial si des opérations étaient prévues sur ce secteur et le défaut d'une recherche d'évitement et de réduction.

Alors que le dossier évoque des risques d'érosion des sols, les risques d'érosion des berges ne sont pas analysés.

### 3.5 Gestion des sédiments et pollutions

Le Doubs se caractérise par des fosses qui sont évoquées dans ce volet du dossier. Il fournit une caractérisation physique des sédiments sur le linéaire du canal, y compris les fosses du Doubs.

Des campagnes de caractérisation des sédiments ont été conduites entre 2011 et 2019. En référence aux seuils définis par la réglementation (S1 de l'arrêté du 9 août 2006<sup>14</sup> : jusqu'à 300 mg/kg de matière sèche pour le zinc, 150 pour le chrome et 100 pour le cuivre et le plomb), le dossier liste le nombre total de dépassements du seuil S1 et signale 30 échantillons présentant des dépassements de seuils pour trois paramètres. Il présente ensuite les méthodes de caractérisation de la dangerosité des sédiments, avec une méthode spécifique à deux seuils (S1 et S2) pour les polychlorobiphényles (PCB). Il présente également les méthodes de caractérisation des sédiments, en tant que déchets (inertes, non inertes non dangereux, dangereux) et pour la valorisation agronomique comme sédiments.

Les résultats de caractérisation sont présentés à la fois sous la forme de pourcentage des 106 échantillons et sous la forme de points représentant les dépassements de seuils pour chaque critère dans l'atlas cartographique :

- « *17 présentent des dépassements de seuils S1* »<sup>15</sup> ce qui ne semble pas cohérent avec la mention ci-dessus. Le dossier constate un « *taux de conformité de 83 %* », sans indication des suites données pour les 17 % restant ;
- pour les PCB, 38 échantillons dépassent le seuil S1, dont 13 dépassent le seuil S2 dans le secteur de Baume–les–Dames et à l'aval de Besançon. Le dossier précise que pour ces derniers, aucune restitution au milieu n'est possible. Là encore, il conclut que « *le taux de conformité de 64 % reste cependant bon* » alors que le dépassement de ces seuils pour un tiers des échantillons devrait conduire à approfondir la caractérisation et la démarche d'évitement et de réduction ;

<sup>13</sup> Un barrage anti–matières en suspension (anti–MES) est constitué d'un flotteur en surface et d'un rideau en feutre lesté par une chaîne ou une barre d'acier.

<sup>14</sup> <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000423497>

<sup>15</sup> Certains concernant le mercure en aval de Dole.

- le QSm<sup>16</sup> de 98 échantillons (soit 92 %) est inférieur à 0,5. Les tests complémentaires montrent une absence d'écotoxicité. L'Ae rappelle que le QSm étant une moyenne de quotients de danger sa valeur est sujette à caution puisqu'il décroît avec le nombre de substances toxiques analysées. En tout état de cause dès lors que le seuil de toxicité est dépassé pour une seule substance aucun calcul ne peut aboutir à une absence de toxicité du mélange ;
- 95 % des sédiments peuvent être caractérisés comme des déchets inertes. Cinq échantillons, à Baume-les-Dames et à l'aval de Besançon, seraient des déchets non inertes non dangereux avec des dépassements sur matériaux bruts ou sur lixiviats principalement pour les paramètres « hydrocarbures totaux ». Le dossier laisse néanmoins planer un doute sur cette conclusion : *« Toutefois, afin de prendre en compte l'évolution de la réglementation, si des travaux de dragage devaient être réalisés dans des secteurs pour lesquels des dépassements de seuils S1 ont été observés et que les matériaux sont gérés à terre en valorisation, des tests HP14<sup>17</sup> seront mis en œuvre ».*

Le dossier indique que les sédiments dragués mécaniquement sont transportés à l'aide de chalands fendables<sup>18</sup> et déposés dans des zones profondes, *« généralement des fosses »*, ce qui justifierait une caractérisation plus précise (physicochimique et biologique) de ces fosses. Cette analyse démontre que, sauf évitement des secteurs concernés, certaines opérations pourraient requérir une gestion à terre des sédiments.

Le processus de gestion des sédiments ne fait l'objet que d'un algorithme, sans que n'en soient tirées les conséquences pour définir les mesures de gestion spécifiques à prévoir et leurs incidences sur l'environnement. Le dossier précise d'ailleurs que *« pour la gestion à terre des sédiments, des risques de dégradation de la qualité de l'eau peuvent être attendus au niveau du rejet des eaux de déshydratation des sédiments lors des opérations de traitement »*. Aucun dépôt à terre n'est localisé et aucune mesure d'évitement n'est précisée, notamment par rapport aux périmètres de captages, à la localisation des zones humides ou à la protection de milieux naturels terrestres. L'analyse du risque d'inondation, très succincte et générique, précise seulement que *« dans l'optique d'une gestion à terre des sédiments et en première approche, VNF a identifié dans le département du Doubs plus d'une cinquantaine de parcelles situées hors zone inondable, réparties à proximité du CRR (< 1 km en général) qui pourraient recevoir temporairement ou de façon permanente les matériaux dragués »*. L'Ae rappelle que leurs incidences et les mesures associées devraient figurer dans l'étude d'impact.

En outre, les mesures générales de « suppression » et de réduction sont également au conditionnel.

<sup>16</sup> Le QSm est un indice de contamination calculé pour les paramètres de l'arrêté du 9 août 2006, à savoir, les métaux et assimilés (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc), les PCB indicateurs (congénères 28, 52, 101, 118, 138, 153 et 180) et les 16 hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Il s'agit de la moyenne des rapports de concentration des substances toxiques divisées par leur seuil de toxicité. Un QSm supérieur à 0,5 indique que les sédiments présentent un risque, ce qui ne signifie pas que si Qsm est inférieur à 0,5 il n'y en a pas.

<sup>17</sup> Test d'évaluation du caractère écotoxique (HP14) de déchets ou sédiments. La réalisation [d'un test d'écotoxicité dit « HP14 »](#) permet de caractériser la nature des sédiments contaminés pour une gestion à terre (déchets inertes, non dangereux, dangereux).

<sup>18</sup> Chalands dont le fond s'ouvre en deux pour larguer les sédiments