



Autorité environnementale

Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur le renouvellement du plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage d’entretien de la Seille pour la période de 2026 à 2036 (01 et 71)

n°Ae : 2026-031

Avis délibéré n° 2026–031 adopté lors de la séance du 21 mai 2026

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 21 mai 2026 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le renouvellement du plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage d'entretien de la Seille pour la période de 2026 à 2036 (01 et 71).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Emmanuelle Guilmault, Christine Jean, Thierry Laffont, François Letourneux, Laurent Michel, Olivier Milan, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Patricia Valma, Éric Vindimian.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Noël Jouteur, Laure Tourjansky, Véronique Wormser.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de Saône-et-Loire, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 16 avril 2026. 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 rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même article, l'Ae a consulté par courriers du 23 avril 2026, les préfets de l'Ain, qui a répondu le 11 mai 2026 et de Saône-et-Loire, ainsi que la direction générale de la santé, les agences régionales de la santé d'Auvergne-Rhône-Alpes et de Bourgogne-Franche-Comté ayant répondu respectivement les 12 mai et 27 avril 2026. En outre, sur proposition des rapporteurs, l'Ae a consulté par courriers du 23 avril, les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du territoire d'Auvergne-Rhône-Alpes, qui a répondu le 27 avril 2026, et de Bourgogne-Franche-Comté, ainsi que les directions régionales de l'Office français de la biodiversité d'Auvergne-Rhône-Alpes et de Bourgogne-Franche-Comté, cette dernière ayant répondu le 4 mai 2026.

Sur le rapport de Céline Debrieu-Levrat et Camille Fossano, qui se sont rendues sur site le 5 mai 2026, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

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. 122-11 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.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Synthèse de l'avis

Le projet porté par Voies navigables de France (VNF) concerne le renouvellement, pour dix ans, du plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) d'entretien de la Seille navigable, entre Louhans et La Truchère. Il vise à maintenir les conditions de navigation, principalement de plaisance, sur un linéaire de 39 km, avec un volume prévisionnel de 4 000 m³ de sédiments à extraire, principalement aux abords des écluses et de la confluence avec la Saône. Les sédiments ont vocation à être restitués au cours d'eau lorsque leur qualité le permet.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae concernent la qualité des eaux superficielles et souterraines, la dynamique hydro-sédimentaire, le devenir des sédiments restitués, les captages d'eau potable de La Truchère, ainsi que les milieux naturels, en particulier les frayères, les habitats aquatiques, les mollusques, les espèces liées aux berges et les sites Natura 2000.

L'étude d'impact est claire et bien structurée, mais elle reste à consolider en particulier sur l'état initial. Les données bathymétriques n'ont par exemple pas été actualisées, les secteurs et linéaires à draguer restent peu précisés, les futures zones de restitution ne sont pas clairement localisées et le dossier ne distingue pas suffisamment le maintien du mouillage réglementaire actuel de 1,50 m de l'objectif éventuel de 1,60 m. Le retour d'expérience du précédent PGPOD est également trop peu mobilisé pour justifier la programmation et les volumes demandés.

L'Ae relève que la restitution des sédiments au cours d'eau est principalement justifiée par leur compatibilité physico-chimique. Cette approche ne suffit pas à démontrer l'absence d'incidence sur les milieux aquatiques : les effets possibles sur la turbidité, l'oxygène dissous, le colmatage, les substrats, les hauts-fonds, les frayères et les berges doivent être mieux analysés, à l'échelle des biefs et des secteurs de restitution. L'étude doit également mieux intégrer les effets du changement climatique sur les étiages, la température de l'eau, la capacité de dilution, les crues et la remobilisation des sédiments.

Les mesures prévues constituent une base utile. Toutefois, plusieurs d'entre elles relèvent davantage de la connaissance préalable ou du suivi que de véritables mesures de réduction. Elles ne seront efficaces que si elles conduisent à des prescriptions opérationnelles, telles que l'évitement de secteurs sensibles, la modification des techniques, l'exclusion de certaines zones de restitution.

L'Ae recommande principalement :

- de compléter l'état initial et la cartographie opérationnelle du projet,
- de préciser les conséquences environnementales du mouillage cible,
- de renforcer l'analyse des variantes de dragage et de gestion des sédiments, de territorialiser l'analyse des incidences sur la qualité de l'eau, les frayères, les mollusques, les habitats aquatiques et les sites Natura 2000,
- de rendre le dispositif de suivi plus opérationnel, notamment sur le devenir des sédiments restitués, les effets post-travaux et les conditions d'arrêt, de reprise et de correction en cas de dégradation de la qualité de l'eau.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae est présenté dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et périmètre du projet

1.1.1. Les plans de gestion pluriannuels des opérations de dragage (PGPOD)

L'article L. 215-15 du code de l'environnement prévoit 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* ». Dans ce cadre, les plans de gestion pluriannuels des opérations de dragage (PGPOD) d'entretien des ports, destinés à assurer la navigabilité des parties de cours d'eau et des bassins constitutifs de leur domaine, sont soumis aux dispositions, dites « loi sur l'eau », des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement. L'article L. 214-3 de ce 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'entretien régulier des cours d'eau a pour objet général de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à leur bon état écologique ou, le cas échéant, à leur bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. C'est dans ce contexte que, pour permettre la navigation sur son réseau de canaux et de rivières canalisées, l'établissement public Voies navigables de France (VNF) procède à des opérations d'enlèvement de sédiments² (dragage) qui s'y déposent, et maintient ainsi des chenaux d'un gabarit adapté aux bateaux qui y circulent. Ces sédiments sont apportés :

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

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

Ces opérations d'entretien régulier sont menées dans le cadre de plans de gestion pluriannuels des opérations de dragage d'entretien (PGPOD) établis à l'échelle d'une « unité hydrographique cohérente » (UHC), d'une durée minimale de cinq ans³. Ils donnent lieu à une autorisation au titre

² L'eau transporte de nombreuses particules en suspension qui s'accumulent au fil du temps : les sédiments. Cette accumulation réduit progressivement la profondeur du cours d'eau, et devient un obstacle au transport fluvial et au libre écoulement de l'eau (source : dossier).

³ Article L215-15 du code de l'environnement (CE).

de la police de l'eau, d'une durée maximale de dix ans. C'est un tel PGPOD qui fait l'objet du présent avis.

1.1.2. Le territoire concerné par le projet

Voies navigables de France (VNF) est un établissement public de l'État dont les missions sont définies par l'article L.4311-1 du code des transports. Afin de sécuriser les conditions de navigation et le bon fonctionnement des ouvrages tels que des écluses, la direction territoriale « *Centre-Bourgogne* » (DTCB) de VNF organise et présente les opérations de dragage de la rivière Seille pour sa partie navigable.

La Seille, longue de 100,51 km, participe à un réseau complexe de voies d'eau du centre de la France. Elle prend sa source à Ladoye-sur-Seille, dans le Jura, et parcourt une centaine de kilomètres avant de se jeter dans la Saône à La Truchère, à quelques kilomètres de Tournus. La portion de la Seille rendue navigable sur 39 km, objet de l'avis, s'écoule de Louhans à La Truchère et correspond à une UHC. Elle traverse deux départements (Ain et Saône-et-Loire) appartenant à deux régions (Auvergne-Rhône-Alpes et Bourgogne-Franche-Comté) et mouille 16 communes limitrophes dont une dans l'Ain.

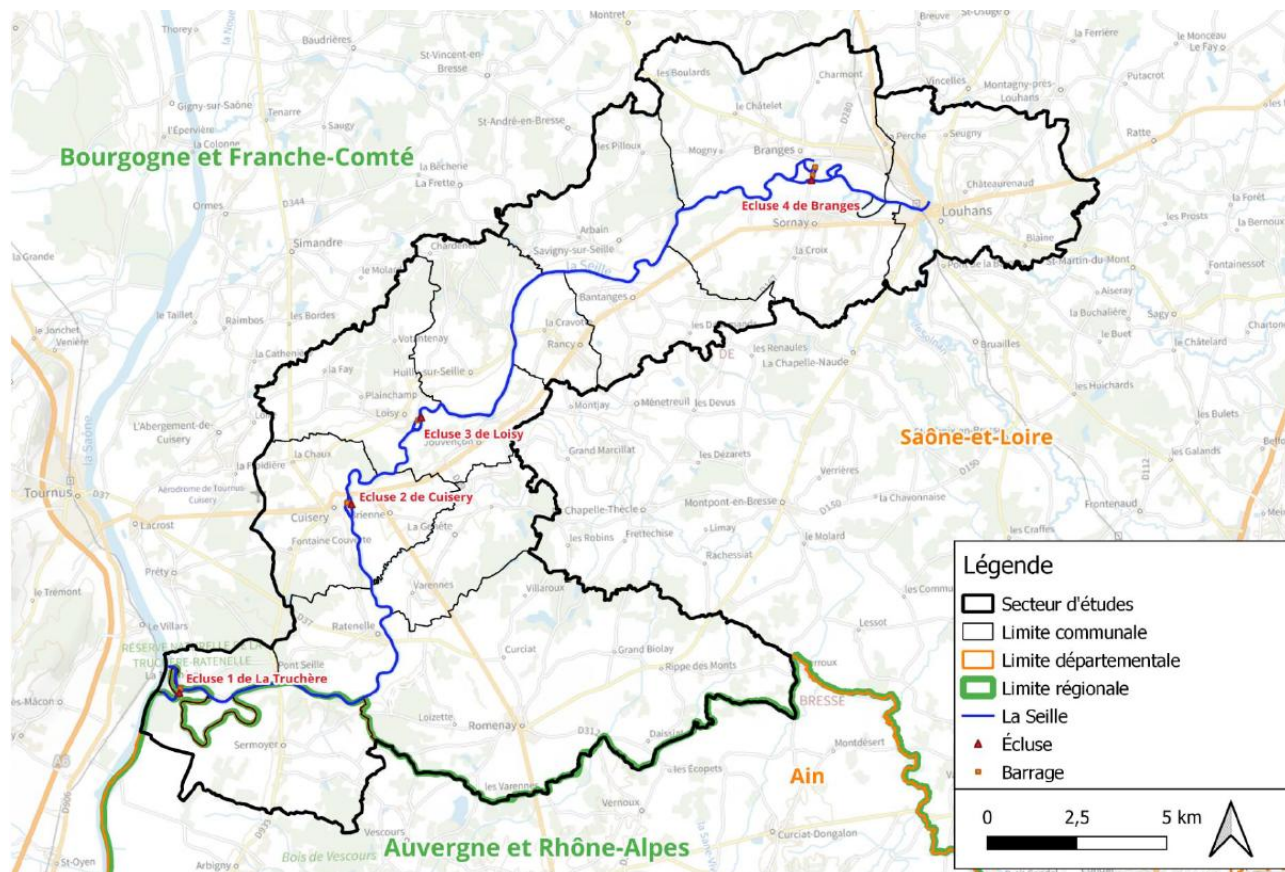


Figure 1 : Localisation géographique de l'unité hydrologique cohérente et de ses écluses (source : dossier)

Il s'agit d'un itinéraire court, très apprécié des plaisanciers (bateaux privés, de location ou péniches hôtels). Il comporte trois haltes nautiques (Cuisery, Loisy, Louhans-Châteaurenaud). L'écluse de la Truchère, située peu avant la confluence de la Seille avec la Saône, est la plus fréquentée de VNF Centre Bourgogne avec près de 2700 passages de bateaux de location et de bateaux privés en 2023.

La DTCB dispose actuellement de l'arrêté inter-préfectoral (n°2015-1102-DDT), délivré le 28 décembre 2015 et valable pour dix ans, autorisant les opérations de dragage sur la Seille navigable. Il a été indiqué aux rapporteuses que l'autorisation a été prolongée de deux ans jusqu'à décembre 2027. Le renouvellement du PGPOD s'inscrit donc dans la continuité du précédent plan. Le dossier indique que les volumes effectivement dragués au cours de la période précédente sont restés nettement inférieurs aux hypothèses initiales, ce qui justifie une réduction importante du volume prévisionnel demandé pour la nouvelle période. Il gagnerait toutefois à exposer dès la présentation du projet, les principaux enseignements de cette période : secteurs effectivement dragués, fréquence des interventions, zones de restitution utilisées, incidents éventuels et adaptations apportées à la programmation.

L'Ae recommande de présenter un bilan complet du PGPOD précédent (secteurs dragués, fréquence des interventions, zones de restitution utilisées, incidents éventuels et adaptations apportées à la programmation).

1.2 Présentation et périmètre du projet

Le projet porte sur le renouvellement du plan de gestion des opérations de dragage d'entretien prévues sur dix ans et un volume total de sédiments à draguer, fixé à 4 000 m³.

Le plan inclut quatre écluses : l'écluse 4 de Branges (et le barrage seuil⁴ fixe du Moulin de Branges ainsi que le barrage seuil fixe de Branges), l'écluse 3 de Loisy (et le seuil de Loisy), l'écluse 2 de Cuisery (et le seuil de Cuisery), et enfin l'écluse 1 de La Truchère (et le barrage de La Truchère). L'UHC intègre les sections amont et aval de ces ouvrages.

Le mouillage visé par les opérations de dragage correspond au mouillage réglementaire actuellement fixé par le règlement particulier de police de la navigation intérieure (RPPI) en vigueur, conformément à l'arrêté inter-préfectoral n°599 du 6 septembre 2017. Il est fixé à 1,50 m pour la Seille navigable. Or, il est indiqué dans le dossier que le Contrat d'Objectifs et de Performance de VNF, en cours de déploiement, prévoit à terme « *un mouillage cible de 1,60 m pour une navigation principalement touristique* ». Les RPPI ont vocation à évoluer au cours de la durée du présent PGPOD afin d'intégrer cet objectif. Il conviendrait, dans ce contexte d'indiquer la profondeur de mouillage visée par VNF lors des opérations de dragage et si le volume de 4 000 m³ sollicité correspond au seul maintien du mouillage réglementaire actuel de 1,50 m ou s'il anticipe déjà l'objectif futur de 1,60 m (cf. 2.1).

Les opérations de dragage, de transport et de gestion des sédiments sont réalisées par des prestataires extérieurs dans le cadre d'un marché pluriannuel. Elles sont précédées de relevés bathymétriques réalisés pour quantifier le volume à extraire, ainsi que de prélèvements sédimentaires destinés à caractériser la qualité physico chimique des sédiments, qui détermineront leur mode de gestion une fois extraits (valorisation ou traitement en filière spécialisée). Le volume de sédiments à draguer pour les 10 ans du PGPOD a été initialement estimé à 2 715 m³. Ce volume a été calculé à partir des données bathymétriques (dont la date de réalisation n'est pas indiquée, cf. partie 2.), auquel une marge de sécurité de l'ordre de 10 % a été appliquée. Les 4 000 m³ sont plus

⁴ Un seuil en rivière est un ouvrage, fixe ou mobile, qui barre tout ou partie du lit mineur contrairement au barrage qui, lui, barre plus que le lit mineur (<https://glossaire.eauetbiodiversite.fr/concept-sandre/seuil-en-riviere>).

cohérents avec les volumes effectivement dragués lors du dernier plan (1 525 m³ de 2015–2025) quand le précédent PGPOD estimait à 20 000 m³ le besoin sur la même période.

Bief		Année									
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Bief 01	Chenal aval Cuisery		620								
Bief 02	Chenal amont Cuisery										
Bief 02	Chenal aval Loisy		560								
Bief 03	Chenal amont Loisy										
Bief 03	Chenal aval Branges		1 490								
Bief 01	Chenal amont La Truchère							130			
<i>Ensemble des biefs non localisé</i>								1 200			
TOTAL		0	2 670	0	0	0	0	1 330	0	0	0
		4 000									

Figure 2 : calendrier prévisionnel des travaux de dragage (source : dossier)

La gestion se fera bief⁵ par bief sur quelques dizaines voire centaines de mètres en amont et en aval des écluses, à l'aide d'une pelle sur ponton⁶, à partir des volumes de dragage qui seront estimés lors d'études à venir. La partie aval de la dernière écluse, jusqu'à la Saône, fera également l'objet de dragages.



Figure 3 : Pelle sur ponton (source : dossier)

L'arrêté ministériel du 30 mai 2008⁷ prévoit que les sédiments dragués doivent être remis dans le cours d'eau⁸. Toutefois, lorsque la qualité des sédiments, l'environnement biologique ou le régime hydraulique du cours d'eau, et les facteurs technico-économiques ne sont pas favorables à une opération d'immersion, une filière de gestion à terre des sédiments doit être envisagée. S'agissant de la qualité des sédiments, des seuils de contaminants (S1), un seuil sur la teneur en polychlorobiphényles (PCB) et des critères de toxicité de ces sédiments sont prévus⁹, afin de limiter la possibilité de les remettre dans le milieu aquatique. Si c'est le cas, ils sont alors traités à terre en tant que déchets après évaluation de leur dangerosité afin de les orienter vers une filière adaptée. L'analyse de la dangerosité des déchets repose sur des analyses chimiques et sur le critère

⁵ Portion d'un cours d'eau, d'un canal entre deux chutes, deux écluses (Le Robert).

⁶ Pelle hydraulique fixée sur un ponton flottant ou sur une barge (source : dossier).

⁷ 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.

⁸ L'article 9 de l'arrêté du 30 mai 2008 prévoit 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 ».

⁹ Les seuils dits S1 sont fixés par l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214 1 du code de l'environnement.

d'écotoxicité HP14¹⁰ qui dépend notamment du résultat d'essais de toxicité sur invertébrés aquatiques pour le lixiviat¹¹. Si les sédiments ne sont pas dangereux, leur caractère inerte est évalué à l'aide d'un essai de lixiviation pour cette fois les évacuer vers une filière adaptée aux déchets non inertes ou inertes¹². La qualité physico-chimique des sédiments de la Seille navigable est jusqu'à présent compatible avec une restitution au cours d'eau (clapage) (cf. partie 2). Dans l'hypothèse d'une gestion à terre, les lieux envisagés ne sont pas précisés ni la distance en transport, ni le cahier des charges prévu selon les seuils atteints par les sédiments.

Le dossier présente les anciennes zones de travaux (dragage et clapage), sans préciser si les futures opérations de clapage se feront au même endroit.

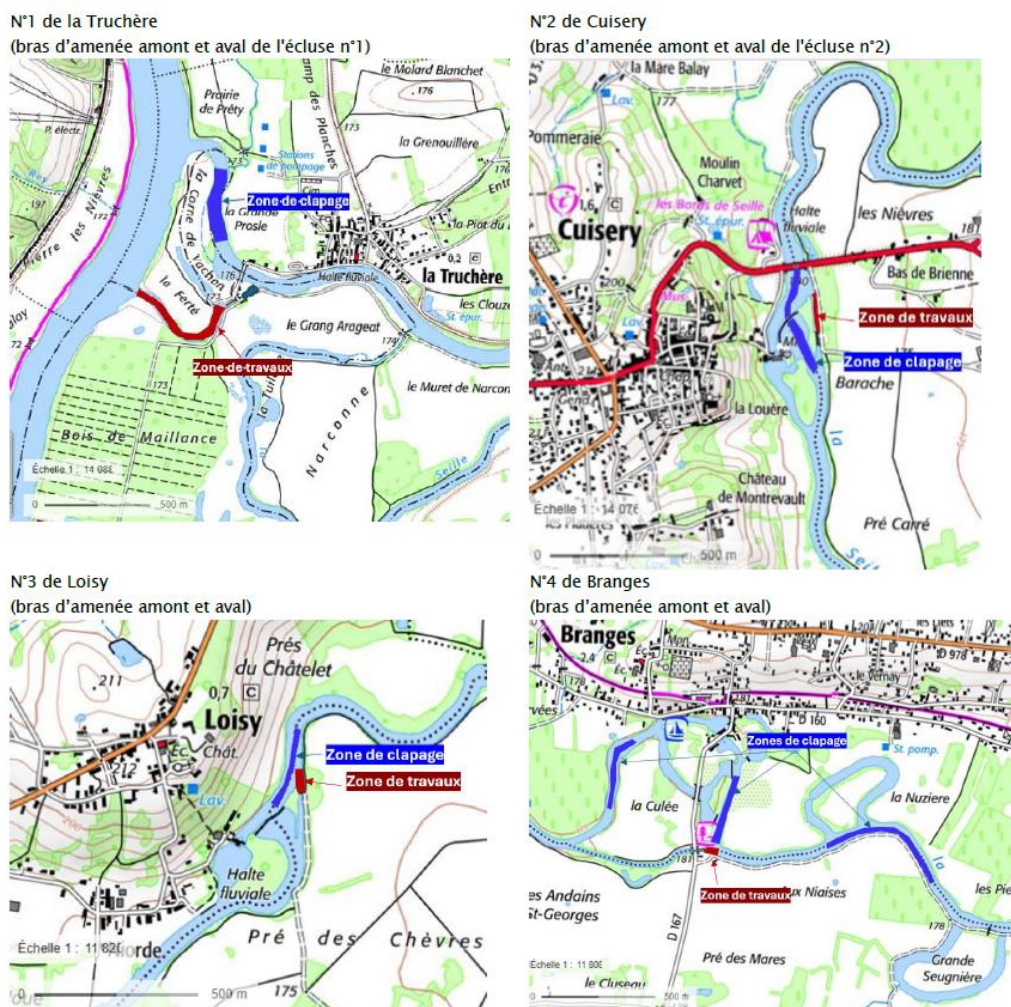


Figure 4 : localisation des zones de dragage en 2017, 2018 et 2022 (source : dossier)

L'Ae recommande de préciser les linéaires à draguer et les zones de clapages et de préciser les zones à terre envisagées dans l'hypothèse où le clapage ne serait pas possible.

¹⁰ Règlement (UE) 2017/997 du Conseil du 8 juin 2017 modifiant l'annexe III de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la propriété dangereuse HP 14 « Écotoxique ».

¹¹ Entraînement d'éléments solubles (certains pouvant être toxiques) par les écoulements d'eau ayant lieu à travers les matériaux stockés.

¹² Les sédiments extraits des opérations de dragage sont ainsi également soumis à la réglementation relative aux déchets, au titre des rubriques 17 05 05 (« Boues de dragage contenant des substances dangereuses ») et 17 05 06 (« Boues de dragage autres que celles visées à la rubrique 17 05 05 »), au regard des seuils d'acceptation des déchets en installation de stockage de déchets inertes (ISDI) fixés par l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission de déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516 et 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

1.3 Procédures relatives au projet

Le dossier soumis à l'Ae est une demande d'autorisation environnementale en vertu de l'article L. 181-1 du code de l'environnement et de l'article D. 181-1 du même code au titre d'un nouveau plan de gestion pluriannuel des opérations de dragage (PGPOD) d'une durée de dix ans. Ce projet de plan décennal porte renouvellement du précédent plan.

Le projet est annoncé comme soumis à autorisation en application des rubriques 3.2.1.0. et 3.1.5.0.¹³ et à déclaration en application de la rubrique 2.2.3.0. Compte tenu du caractère pluriannuel du projet et du renvoi à des fiches d'incidence établies avant chaque opération, il conviendra de vérifier, pour chaque campagne, si les caractéristiques précises des travaux ou les résultats des inventaires préalables appellent des procédures complémentaires, notamment en cas d'atteinte résiduelle à des espèces protégées ou à leurs habitats.

Le dossier comporte une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000¹⁴.

S'agissant d'un projet inter-régional, l'Ae est l'autorité compétente pour établir l'avis d'autorité environnementale. L'Ae a émis un premier avis Ae n°[2014-42](#) le 11 juin 2014 sur le précédent PGPOD pour la période 2015-2025. Le dossier relève des dispositions introduites par la Loi dite « Industrie Verte » de 2023, qui prévoient que la participation du public s'effectue par voie électronique. Celle-ci a débuté le 20 avril 2026 pour trois mois.

1.4 Principaux enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae

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

- la biodiversité et les milieux naturels, dont les frayères,
- la qualité de l'eau (physico-chimique...), compte tenu de la remise en suspension des sédiments lors de leur extraction et du clapage,
- la dynamique hydro-sédimentaire,
- les risques de pollution liés à la gestion et au stockage des sédiments extraits.

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est structurée selon une trame classique et claire, et permet d'identifier les principales thématiques environnementales concernées par le projet. Sa méthode présente toutefois des fragilités. Les aires d'étude ne sont pas toujours distinguées selon les enjeux : chenal navigable, berges, lit mineur, zones humides, captages, sites Natura 2000 ou encore secteurs de restitution ne relèvent pas des mêmes échelles d'analyse. L'état initial est incomplet sur plusieurs points déterminants : données d'inventaires faune-flore, dates et conditions de prospection, nature des

¹³ Au titre de la rubrique 3.1.5.0, des travaux dans le lit mineur d'un cours d'eau de nature à détruire plus de 200 m² de frayères et, au titre de la rubrique 3.2.1.0, l'entretien de cours d'eau ou de canaux lorsque le volume des sédiments extraits est, au cours d'une année, supérieur à 2000 m³.

¹⁴ 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 faune flore » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

sédiments, résultats d'analyse, critères de choix des filières de gestion et bathymétrie¹⁵. Le renvoi régulier aux fiches d'incidence ne peut pas compenser un état initial insuffisamment consolidé.

La qualification de certains enjeux apparaît en outre minorée (cf. 2.2.5). De même, les enjeux liés au climat et aux évolutions hydrologiques sont peu développés, alors qu'ils peuvent influencer les conditions d'étiage, de sédimentation et de réalisation des travaux.

La présentation de la séquence éviter–réduire–compenser (ERC) doit aussi être clarifiée : les inventaires écologiques, levés bathymétriques et analyses de sédiments relèvent d'abord de la connaissance préalable et ne sont pas des mesures de réduction : ce sont des prescriptions opérationnelles, telles que la modification de techniques de dragage, qui peuvent être considérées comme des mesures de réduction.

L'Ae recommande de compléter l'état initial par les données disponibles d'inventaires, de bathymétrie, de qualité et de nature des sédiments. Elle recommande également de requalifier les incidences et d'en préciser les mesures d'évitement, de réduction, le cas échéant de compensation, et de suivi.

2.1 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Le dossier présente une analyse des solutions de substitution autour de trois scénarios : l'absence d'intervention, le dragage intégral de l'UHC et la réalisation d'opérations ponctuelles de dragage d'entretien. Il retient cette dernière solution, considérée comme la plus proportionnée pour maintenir la navigabilité de la Seille, tout en limitant les volumes extraits et les incidences sur l'environnement. Le dossier indique également que les techniques de plus forte incidence pour les berges, comme le dragage à sec ou depuis les berges, ont été écartées, ce qui constitue un élément favorable pour les habitats rivulaires.

L'analyse demeure toutefois insuffisante pour démontrer que le parti retenu est le moins dommageable pour l'environnement. Elle oppose principalement trois scénarios très généraux (ne pas draguer, tout draguer ou draguer ponctuellement), sans examiner de manière suffisamment fine les variantes internes au scénario retenu. Or ce sont précisément ces variantes qui concentrent les principaux enjeux environnementaux : niveau de mouillage, localisation du chenal à entretenir, choix des secteurs de restitution, fréquence des campagnes, techniques de dragage et devenir des sédiments.

Le sujet du mouillage illustre cette limite. Le dossier rappelle que le mouillage réglementaire actuellement opposable est de 1,50 m, tout en indiquant que le contrat d'objectifs et de performance de VNF prévoit un objectif de 1,60 m pour les tronçons à vocation principalement touristique. Cette évolution possible peut modifier les volumes à extraire, les secteurs concernés et les incidences sur les fonds, les frayères et les habitats aquatiques. Elle aurait donc dû faire l'objet d'une analyse spécifique, en distinguant clairement ce qui relève du maintien du mouillage réglementaire actuel et ce qui relèverait d'un objectif futur de niveau de service.

La restitution des sédiments au cours d'eau constitue l'option de principe prévue par l'arrêté du 30 mai 2008, afin de ne pas remettre en cause le transport naturel des sédiments et l'équilibre du lit.

¹⁵ VNF a indiqué aux rapporteuses qu'aucune collecte de données bathymétrique n'avait été faite dans le cadre de la demande de renouvellement, mais qu'elle allait être prochainement réalisée.

Le dossier retient donc logiquement cette orientation lorsque la qualité des sédiments, le régime hydraulique et les enjeux environnementaux le permettent, la gestion à terre n'étant envisagée qu'en cas d'incompatibilité. L'analyse précise insuffisamment les conditions concrètes de restitution : localisation des secteurs, risques de redépôt ou de colmatage, effets sur les hauts-fonds, les berges et les habitats aquatiques. Elle pourrait également examiner si certains matériaux dragués peuvent être valorisés, dans des secteurs appropriés, pour renforcer ou créer des hauts-fonds en berge, afin de restaurer des habitats dégradés par le batillage et de recréer des zones d'abri et de reproduction pour la faune piscicole. Cette piste est d'autant plus pertinente que le dossier identifie des enjeux piscicoles sur la Seille, notamment des frayères potentielles à Brochet à Loisy et Branges, des secteurs favorables à des espèces lithophiles¹⁶ à La Truchère et des conditions favorables à la Bouvière¹⁷ en lien avec la présence de mollusques, de végétation aquatique et d'une granulométrie adaptée.

Le retour d'expérience de l'autorisation précédente est enfin insuffisamment mobilisé, de manière proportionnée, pour conforter les choix retenus : secteurs d'envasement récurrents, volumes effectivement dragués, zones de restitution utilisées, incidents éventuels et ajustements apportés aux pratiques. Ces éléments permettraient de mieux justifier la programmation, le volume prévisionnel et les conditions de restitution des sédiments.

L'Ae recommande de compléter l'analyse des solutions de substitution raisonnables et des variantes du parti retenu, en examinant notamment les conséquences environnementales du niveau de mouillage cible, la localisation fine des dragages et des restitutions, les alternatives au clapage, dont la valorisation écologique des sédiments en hauts-fonds, ainsi que les enseignements tirés des opérations réalisées dans le cadre de l'autorisation précédente.

2.2 État initial, analyse des incidences du projet et des mesures ERC¹⁸

2.2.1 Milieu physique

Le dossier caractérise un milieu physique de faible relief, inscrit dans la vallée alluviale de la Seille, avec une occupation des sols majoritairement rurale. Les incidences sur la topographie, la géologie et l'occupation des sols sont considérées comme faibles à nulles. Le principal risque concerne la phase chantier : pollution accidentelle des sols ou du sous-sol par hydrocarbures, huiles ou produits de chantier, notamment en cas de stationnement, de transbordement ou de stockage temporaire. Les mesures prévues, telles que le stockage sur aires étanches, huiles biodégradables et moyens antipollution, usuelles dans les opérations de dragage, devront être précisées dans les fiches d'incidence pour chaque emprise terrestre éventuelle.

L'incidence positive annoncée sur le climat n'est pas démontrée. La Seille étant principalement utilisée pour la plaisance, le maintien de la navigation ne peut être assimilé sans justification à un report modal depuis la route. Le dossier ne quantifie pas les émissions de gaz à effet de serre, liées aux engins, barges ou transports éventuels de sédiments, ni les effets possibles de la mobilisation de sédiments riches en matière organique, susceptible de favoriser leur minéralisation.

¹⁶ Poissons dépendant des fonds pierreux.

¹⁷ La Bouvière est une espèce de poisson d'intérêt communautaire (annexe II, Directive « Habitats, faune, flore »).

¹⁸ Séquence « éviter, réduire et compenser ».

2.2.2 Qualité des eaux

Eaux souterraines

Le dossier identifie six masses d'eau souterraines, dont deux ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable. L'enjeu principal concerne les quatre captages de La Truchère, dont les périmètres de protection recoupent ou bordent la Seille navigable. Les incidences du projet sont jugées limitées : les dragages ne devraient pas modifier l'alimentation ou l'écoulement des nappes, le principal risque étant celui d'une pollution accidentelle en phase travaux, notamment à proximité des périmètres de protection. Les mesures sont prévues, comme l'interdiction de dragage dans les périmètres de protection immédiate ou des dispositifs de prévention des pollutions accidentelles, et seront à préciser dans les fiches d'incidences.

L'analyse reste assez générale sur la vulnérabilité des ressources souterraines. Elle précise peu leur état qualitatif et quantitatif, les pressions connues, les relations entre la Seille, les nappes alluviales et les captages de La Truchère, ou les conditions hydrologiques susceptibles d'accroître les échanges entre eaux superficielles et eaux souterraines. Il faudra également tenir compte de l'évolution éventuelle des prescriptions applicables aux captages de La Truchère, les opérations étant prévues sur une durée de dix ans.

Eaux superficielles

La Seille navigable correspond à la masse d'eau FRDR596 « La Seille du Solnan à sa confluence avec la Saône », masse d'eau fortement modifiée, en état écologique moyen et en bon état chimique depuis 2015. Les indicateurs biologiques traduisent toutefois une situation contrastée, notamment pour les peuplements piscicoles et les macrophytes¹⁹. En phase travaux, les incidences principales concernent la remise en suspension de matières fines, l'augmentation des MES et de la turbidité, la baisse possible de l'oxygène dissous, le relargage éventuel de contaminants fixés aux particules et le risque de pollution accidentelle. Le dossier qualifie ces incidences de majeures avant mesures lors des dragages et de la restitution des sédiments, puis les ramène à un niveau mineur après mesures.

Les mesures prévues répondent aux principaux risques : dragage limité au strict nécessaire, analyses préalables des sédiments, prévention des pollutions accidentelles, suivi de la température, de l'oxygène dissous, du pH, de la conductivité et de la turbidité lors des restitutions. Le retour d'expérience sans dépassement des seuils suivis est favorable. Les opérations seront précisées avant chaque campagne, les zones de restitution ne sont pas toutes localisées et justifiées et les effets sur la qualité de l'eau dépendront de la qualité des sédiments, de leur granulométrie et de leur teneur en matière organique.

L'analyse est cependant peu territorialisée : elle distingue insuffisamment les biefs, secteurs de restitution, affluents, zones proches de frayères, secteurs soumis à des pressions existantes et situations d'étiage ou de température élevée. La conclusion d'un impact chimique nul dû aux sédiments est également trop affirmative, dès lors qu'elle repose sur des données anciennes à actualiser avant chaque opération.

L'Ae observe une nouvelle fois que le critère de toxicité des sédiments utilisé dans le dossier, dit QSM, est fondé sur la moyenne des quotients de toxicité des différents toxiques analysés (métaux,

¹⁹ Plantes aquatiques (eaux douces ou salées) visibles à l'œil nu.

polychlorobiphényles et hydrocarbures aromatiques polycycliques). Cette méthode ne permet pas d'apprécier le risque écotoxicologique d'un mélange de contaminants : une concentration élevée pour une substance peut être atténuée, dans le résultat final, par des concentrations faibles pour d'autres paramètres. Elle peut ainsi conduire à sous-estimer le risque lié aux sédiments et à conclure à tort à leur compatibilité avec une restitution au cours d'eau.

L'Ae recommande de remplacer l'indice de toxicité QSM par la somme des quotients de danger des substances analysées, ou de justifier une méthode équivalente permettant de ne pas masquer un dépassement ou un cumul de contamination.

2.2.3 Contexte hydro-sédimentaire

Le dossier présente un bilan hydro-sédimentaire qui identifie les principaux mécanismes de sédimentation de la Seille navigable. Les dépôts sont principalement attribués au ralentissement des vitesses d'écoulement, en particulier aux abords des écluses, des barrages associés et de la confluence avec la Saône. Les incidences attendues concernent principalement la phase travaux : remise en suspension de particules fines, formation d'un panache turbide, risque ponctuel de baisse de l'oxygène dissous et effets localisés liés à la restitution des sédiments. En exploitation, le dossier considère que les dragages permettront de maintenir le mouillage sans modifier significativement les conditions d'écoulement, la restitution étant présentée comme contribuant au maintien de la continuité sédimentaire. Cette analyse est cohérente avec la nature et les volumes du projet, mais elle demeure surtout descriptive.

Le dossier identifie les secteurs d'accumulation préférentiels et pourrait davantage caractériser la dynamique hydro-sédimentaire de la Seille à l'échelle des biefs, tels que les effets du batillage ou la mobilité des matériaux restitués ou l'évolution des fonds après les campagnes précédentes. La restitution au cours d'eau est principalement justifiée par la compatibilité physico-chimique des sédiments, mais ses effets morphologiques et écologiques sont trop peu analysés : risque de redépôt à proximité, colmatage des substrats, évolution des hauts-fonds ou incidences sur les habitats aquatiques.

L'analyse est également insuffisante sur les effets attendus du changement climatique. Le dossier décrit un climat local à tendance continentale, avec des étés chauds et secs et des précipitations estivales moins fréquentes mais parfois orageuses et violentes, sans en tirer les conséquences pour le fonctionnement hydro-sédimentaire de la Seille notamment à moyen terme à l'horizon 2050. Or les travaux nationaux [Explore2](https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/explore2-impacts-du-changement-climatique-ressource-eau-horizon-2100)²⁰ indiquent que les sécheresses hydrologiques seront plus sévères et que la proportion moyenne de cours d'eau en assec augmentera en France entre juillet et octobre ; ils soulignent aussi l'incertitude sur l'évolution des crues, dans un contexte d'intensification attendue des extrêmes pluviométriques. À l'échelle régionale, la [Dreal Bourgogne-Franche-Comté](https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/dernier-bulletin-de-suivi-d-etiage-a6669.html)²¹ relève déjà l'installation d'étiages précoces, prolongés et largement généralisés, sous l'effet de périodes pluviométriques contrastées, de températures élevées et d'une évapotranspiration estivale marquée. Le [plan d'adaptation au changement climatique du bassin Rhône-Méditerranée](https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/planification-de-bassinplan-de-bassin-d-adaptation-au-changement-climatique-PBACC)²² rappelle

²⁰ <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/explore2-impacts-du-changement-climatique-ressource-eau-horizon-2100>

²¹ <https://www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/dernier-bulletin-de-suivi-d-etiage-a6669.html>

²² <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/planification-de-bassinplan-de-bassin-d-adaptation-au-changement-climatique-PBACC>

en outre que la baisse des débits estivaux et le réchauffement de l'eau renforcent les risques de dégradation de la qualité de l'eau et de fragilisation des milieux aquatiques.

Ces éléments auraient dû être mobilisés pour apprécier l'évolution possible des besoins de dragage, des épisodes de dépôt ou de remobilisation des sédiments, des conditions de restitution au cours d'eau, de la capacité de dilution des matières remises en suspension et de la sensibilité des habitats aquatiques en période d'étiage. L'enjeu est de vérifier, dans une approche proportionnée, que les modalités prévues dans le projet restent possibles dans un contexte de régimes hydrologiques plus contrastés, alternant étiages sévères et épisodes de crue ou d'orage plus intenses.

L'Ae recommande de compléter l'analyse hydro-sédimentaire par une caractérisation plus fine, à l'échelle des biefs et des secteurs de restitution, des dynamiques de dépôt, de transit et de remobilisation des sédiments, en mobilisant le retour d'expérience des opérations antérieures et les références disponibles sur les effets du changement climatique sur les étiages, les crues, les apports solides, la température et la qualité de l'eau.

2.2.4 Sites et paysages

Le dossier décrit la Seille navigable comme s'inscrivant dans les paysages de la Bresse bourguignonne et recense les principales protections patrimoniales du secteur. Le patrimoine est ainsi qualifié d'enjeu fort, tandis que l'enjeu paysager est considéré comme très faible. En phase travaux, les incidences sont liées à la présence temporaire des engins, barges ou pontons, sans modification de la voie d'eau ni des berges : le dossier conclut donc à une incidence négligeable sur le paysage et nulle sur le patrimoine.

2.2.5 Contexte biologique

Milieux naturels et zonages d'inventaire et protection

Le dossier met en évidence un contexte naturel très sensible autour de la Seille navigable. Il recense deux arrêtés préfectoraux de protection de biotope²³ limitrophes de la voie d'eau, sept terrains des Conservatoires d'espaces naturels (CEN) dont deux limitrophes, plusieurs sites Natura 2000, ainsi que de nombreux zonages d'inventaire : treize Znieff²⁴ de type I et cinq Znieff de type II, dont trois de chaque type interceptent l'UHC. Les incidences directes apparaissent limitées.

Le dossier identifie bien les zonages sensibles, mais ne décline pas toujours les conséquences pratiques de cette sensibilité selon les types d'intervention (dragage, restitution des sédiments, transbordement, accès de chantier ou stockage temporaire), ce qui pourrait être traduit dans les fiches d'incidence et dans les prescriptions applicables aux secteurs sensibles (par exemple, une vigilance renforcée près des arrêtés de protection de biotope ou terrains CEN).

²³ Aire géographique bien délimitée, dont les conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores...) sont nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos de certaines espèces.

²⁴ L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Flore et faune, hors frayères et mollusques

Le dossier présente un état initial faune-flore, fondé sur des données bibliographiques et sur des inventaires réalisés lors d'opérations antérieures, mais sans démontrer systématiquement leur actualité ni leur représentativité pour tous les futurs secteurs d'intervention. Il identifie une faune piscicole, avec plusieurs espèces patrimoniales ou protégées, dont le Brochet et la Bouvière, ainsi que des enjeux forts pour les oiseaux et les mammifères. Les chauves-souris, le Castor d'Europe, la Crossope aquatique, le Muscardin, le Chat sauvage, plusieurs amphibiens, reptiles, insectes et oiseaux patrimoniaux sont mentionnés. La Cordulie à corps fin²⁵ constitue également un enjeu potentiellement fort lié aux interfaces aquatiques et rivulaires.

La flore aquatique est en revanche peu documentée. Le dossier ne localise pas précisément les herbiers d'hydrophytes du lit mineur, notamment les espèces indigènes (renoncules aquatiques, potamots, myriophylles, etc.). Ces herbiers constituent pourtant des habitats, zones d'abri, d'alimentation ou de reproduction pour la faune aquatique, et peuvent être affectés par l'arrachage, la remise en suspension, le colmatage ou le redépôt de sédiments. L'absence d'espèces végétales protégées ou patrimoniales, notamment de Naiade marine dans les secteurs favorables, devrait également être vérifiée avant intervention.

Les incidences en phase travaux tiennent principalement au dérangement, au bruit, à la remise en suspension des sédiments et aux interventions à proximité des berges. Pour les poissons, le dossier identifie des risques d'écrasement, d'asphyxie par colmatage temporaire des organes respiratoires et de dérangement, qu'il juge mineurs ou négligeables en raison de la capacité de fuite des individus et du caractère ponctuel des travaux. Pour les oiseaux et les espèces exotiques envahissantes, les incidences initiales sont qualifiées de majeures puis ramenées à un niveau mineur après mesures. Certaines qualifications d'enjeux paraissent en outre réductrices, notamment pour les macro-invertébrés, dont l'enjeu ne peut être regardé comme nul au seul motif de l'absence d'espèce protégée recensée, dès lors qu'ils sont directement exposés aux effets du dragage, de la remise en suspension et du colmatage des substrats. Cette réserve vaut également pour les insectes inféodés aux berges et aux interfaces aquatiques, qui peuvent être insuffisamment pris en compte si les inventaires se limitent aux seuls secteurs directement dragués.

Les mesures sont prévues, mais restent cependant à décliner opérationnellement. L'absence d'emprise terrestre significative ne suffit pas à exclure les incidences : de nombreuses espèces utilisent les interfaces entre chenal, berges et boisements riverains. C'est notamment le cas du Castor, dont les sorties de terriers-huttes peuvent être affectées par des dépôts de sédiments en berge, ou de la Cordulie à corps fin, liée aux eaux calmes, aux berges végétalisées, aux racines immergées et aux zones d'émergence.

Le risque de dissémination des espèces exotiques envahissantes doit aussi être mieux encadré. La présence potentielle de la jussie et l'Écrevisse de Louisiane peut conditionner les modalités de dragage, de restitution ou de gestion à terre. Les précautions doivent également viser les espèces à enjeu sanitaire comme l'Ambrosie à feuilles d'armoise, favorisée par les sols remaniés, les déplacements d'engins et les matériaux transportés. Les fiches d'incidence devraient donc préciser les modalités de repérage, de nettoyage des engins, de gestion des fragments végétaux ou matériaux contaminés, et de contrôle après travaux.

²⁵ Elle fait partie des 18 espèces du plan national d'action en faveur des odonates.

L'Ae recommande de préciser, dans les fiches d'incidence, les inventaires faune-flore à réaliser au droit des secteurs d'intervention et de leurs abords immédiats, incluant les herbiers d'hydrophytes, les espèces végétales protégées ou patrimoniales éventuellement présentes, les espèces liées aux berges et interfaces aquatiques, ainsi que les espèces exotiques envahissantes, notamment la jussie, l'Écrevisse de Louisiane et l'Ambrosie à feuilles d'armoïse.

Problématique des frayères

La Seille est concernée par l'arrêté préfectoral n°2012348-0007 du 13 décembre 2012 relatif à l'inventaire des frayères et zones de croissance ou d'alimentation en Saône-et-Loire²⁶. Le dossier mentionne des secteurs favorables aux espèces lithophiles à La Truchère, des frayères potentielles à Brochet à Loisy et Branges, ainsi que des berges favorables à la Bouvière. Les incidences potentielles concernent la destruction ou l'altération de substrats favorables, la remise en suspension de particules fines, le colmatage des zones de reproduction, le dérangement de la faune piscicole et les effets indirects de la restitution des sédiments. Le dossier reconnaît une incidence initiale majeure sur l'habitat piscicole, ramenée à un niveau mineur après mesures.

Les mesures prévues, telles que l'évitement total des zones à enjeux ou l'exclusion de la période de reproduction piscicole de mars à juin, apportent de premières garanties. Elles ne suffisent toutefois pas à démontrer l'absence d'incidence résiduelle significative. Avant les opérations il sera nécessaire de disposer de cartographies opérationnelles, à l'échelle des biefs, des zones de frayères, hauts-fonds, berges favorables et habitats de reproduction à croiser avec les secteurs de dragage et de restitution. La restitution de sédiments, même chimiquement compatibles, peut provoquer redépôt de fines, colmatage ou modification locale de la granulométrie. L'évolution possible du mouillage vers 1,60 m constitue également un point de vigilance pour les secteurs de faible profondeur. L'analyse devrait enfin identifier les cas où la gestion des sédiments pourrait contribuer à améliorer des habitats pour les poissons, par exemple par un rehaussement maîtrisé de fonds en berge favorable au développement d'herbiers aquatiques.

L'Ae recommande de compléter l'analyse relative aux frayères en mettant en évidence les secteurs de dragage et de restitution des sédiments avec les zones de reproduction, de croissance et d'alimentation identifiées ou potentielles, et de préciser en conséquence, les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre.

Risques d'atteinte aux mollusques

49 taxons différents de macro-invertébrés ont été inventoriés en 2021 et 2022. Aucun de ces taxons ne correspond à une espèce protégée. La Mulette épaisse, espèce protégée et menacée, ne semble pas être présente sur la base des données bibliographiques et inventaires antérieurs. Cette absence d'observation ne suffit toutefois pas à écarter totalement l'enjeu, l'espèce étant potentiellement présente et dépendante de la qualité des substrats, de l'eau et des habitats benthiques.

Les incidences potentielles concernent la remise en suspension de particules fines, le colmatage, la modification locale de la granulométrie, l'enfouissement ou la dégradation d'habitats benthiques. Ces effets sont particulièrement sensibles pour des organismes peu mobiles. Le raisonnement

²⁶ En application de l'article R.432-1-1 : frayères caractérisées au regard de la granulométrie du fond du cours d'eau, pour les espèces présentes dans le département de Saône-et-Loire : Truite fario, Chabot, Lamproie de planer, Vandoise (liste 1) ; zones définies à partir de l'observation de la dépose d'œufs ou de la présence d'alevins pour le brochet (liste 2).

consistant à conclure à un enjeu nul en l'absence d'espèce protégée recensée est donc insuffisant pour un projet intervenant directement sur les fonds et les sédiments.

L'état des lieux doit être actualisé par des prospections ciblées dans les secteurs de dragage et de restitution, en mobilisant les connaissances locales disponibles. L'observation d'Anodonte chinoise, espèce exotique envahissante, constitue en outre un point de vigilance pour la gestion des sédiments, des engins et des éventuels transferts.

L'Ae recommande la mise à jour des inventaires de mollusques dans les secteurs de dragage et de clapage, en recherchant notamment la présence potentielle de la Mulette épaisse et des espèces exotiques invasives, telles que l'Anodonte chinoise, et de définir les mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation.

Continuités écologiques

Le dossier n'analyse pas spécifiquement les continuités écologiques, alors que la Seille constitue un élément structurant de la trame bleue locale, assurant des fonctions de continuité longitudinale avec la Saône, de continuité latérale avec les berges et milieux riverains, et de continuité sédimentaire. Compte tenu des faibles volumes prévus et du caractère ponctuel des interventions, l'enjeu n'est pas de conduire une analyse approfondie de l'ensemble de ces continuités, mais de vérifier que les secteurs effectivement dragués ou utilisés pour la restitution ne portent pas atteinte aux fonctions écologiques les plus sensibles. Les incidences du projet peuvent modifier ponctuellement les fonds, remettre en suspension des sédiments, provoquer du colmatage, altérer des habitats de berge ou de hauts-fonds et perturber les connexions avec certains affluents ou milieux humides riverains. Elles doivent donc être appréciées de manière proportionnée, à l'échelle des biefs concernés, en tenant compte des dragages déjà réalisés, des zones de restitution antérieures et des éventuels constats faits après travaux. La restitution des sédiments au cours d'eau peut contribuer à la continuité sédimentaire, mais ses conditions de localisation doivent être justifiées au regard des secteurs fonctionnels sensibles.

Les mesures prévues, telles que la limitation du dragage au strict nécessaire, peuvent contribuer à réduire les atteintes aux continuités écologiques. Le dossier gagnerait surtout à mieux mobiliser le retour d'expérience du précédent PGPOD pour confirmer l'absence d'effet notable sur les continuités écologiques et préciser, pour les prochaines opérations, les secteurs à éviter ou les précautions à prendre à proximité des berges, hauts-fonds et zones humides.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une analyse spécifique des continuités écologiques de la Seille, à l'échelle de l'unité hydrologique cohérente et des biefs, de manière proportionnée, en s'appuyant sur le retour d'expérience des dragages et des restitutions déjà réalisés et en précisant, dans les fiches d'incidence, les précautions applicables aux secteurs présentant des fonctions sensibles de trame bleue, notamment berges, hauts-fonds, zones humides et secteurs de restitution.

2.2.6 Contexte socio-économique et milieu humain

Le dossier caractérise le contexte humain des communes concernées et rappelle le rôle de la Seille pour le contexte socio-économique du territoire. Les incidences socio-économiques du projet apparaissent limitées et les mesures prévues (information des usagers, organisation du chantier,

balisage, limitation des interruptions de circulation et recours privilégié au transport fluvial) sont proportionnées.

2.2.7 Usages de l'eau

Le dossier identifie les principaux usages de l'eau : la navigation de plaisance, qui constitue l'usage dominant de la Seille navigable, la pêche, ainsi que les captages d'eau potable situés notamment à La Truchère. Il recense également les principaux rejets existants dans le secteur, dont un rejet direct dans la Seille par la société LDC Bourgogne. En phase travaux, les incidences attendues concernent principalement la gêne temporaire à la navigation, la dégradation possible de la qualité de l'eau lors du dragage ou de la restitution des sédiments, et les risques associés pour les captages et les usages de pêche.

Les mesures proposées sont globalement adaptées au regard de l'enjeu principal que constitue la navigation (réalisation préférentielle des travaux en période de fermeture de la Seille navigable, information des usagers par avis à la batellerie). Les captages d'eau potable font également l'objet de prescriptions comme l'interdiction de draguer dans les périmètres de protection immédiate et la consultation d'un hydrogéologue agréé.

L'analyse reste plus sommaire pour les usages de pêche et de loisirs hors navigation. Alors que la Seille est un secteur de pêche important, avec des réserves permanentes et des secteurs de pêche de nuit, le dossier ne précise pas les effets temporaires des travaux et de la restitution des sédiments sur ces usages. De même, les rejets existants sont recensés, mais leur interaction possible avec la remise en suspension des sédiments et la qualité de l'eau à l'aval est peu développée.

2.2.8 Risques naturels

Cinq plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) sont recensés dans le secteur d'études : un tiers des communes du secteur d'études est concernée. L'UHC est concerné par un risque d'inondation modéré. La cohérence avec les PPRI n'est pas examinée.

2.3 Effets cumulés

L'étude des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus présente les projets existants, approuvés, ou ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale, pour les dossiers ultérieurs à 2021 publiés sur le site internet de la MRAe Bourgogne-Franche-Comté, et les dossiers ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-13 du code de l'Environnement pour le département de la Saône-et-Loire et de l'Ain. Cette méthode appelle deux précisions : le projet étant interrégional, la recherche devrait également couvrir les avis et décisions disponibles en Auvergne-Rhône-Alpes pour la partie aval de l'UHC. Elle devrait aussi distinguer les projets récents soumis à procédure des ouvrages ou activités déjà en exploitation susceptibles d'interagir avec le projet.

Le dossier conclut à l'absence d'effets cumulés significatifs, ce qui paraît plausible au regard du caractère ponctuel des dragages et des faibles volumes concernés. Cependant, au-delà de l'analyse réglementaire des incidences cumulées telle que demandée par l'article R122-5 du code de l'environnement, il n'est pas précisé si des ouvrages ou activités existants à proximité de la Seille navigable ont été recherchés et, le cas échéant, écartés de l'analyse (notamment les seuils, barrages,

installations hydroélectriques le cas échéant, rejets autorisés, haltes nautiques ou autres interventions d'entretien du lit et des berges). Or, ces éléments peuvent contribuer aux mêmes types d'effets que le projet : modification locale des écoulements, piégeage ou remobilisation des sédiments, turbidité, pressions sur les habitats aquatiques ou contraintes sur les usages. L'enjeu est de justifier clairement l'absence d'interaction notable avec les ouvrages et usages existants susceptibles d'affecter l'hydrologie, le transit sédimentaire, la qualité de l'eau ou les milieux aquatiques.

L'Ae recommande de compléter l'analyse des effets cumulés en intégrant dans le périmètre de recherche la partie située en Auvergne-Rhône-Alpes. L'Ae recommande aussi d'examiner les interactions éventuelles du projet avec les ouvrages et activités déjà en exploitation à proximité de la Seille navigable, notamment ceux susceptibles d'influer sur les écoulements, le transit sédimentaire, la qualité de l'eau et les habitats aquatiques.

2.4 Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

Le dossier prévoit un dispositif de suivi organisé autour d'un comité technique, d'une programmation annuelle, de fiches d'incidence par site de dragage, de bilans de travaux, de contrôles bathymétriques, d'analyses de sédiments, d'un suivi de la qualité de l'eau pendant les travaux et d'un registre de chantier. Le suivi de la qualité de l'eau prévoit également des paramètres pertinents (température, oxygène dissous, pH, conductivité), complétés par la turbidité lors des restitutions de sédiments.

Ce dispositif présente toutefois plusieurs limites. Il relève encore trop principalement d'un suivi de chantier et de conformité, plus que d'un suivi des effets réels des opérations sur les milieux aquatiques. Les inventaires préalables, les levés bathymétriques et les analyses de sédiments sont utiles pour adapter les interventions, mais ils ne remplacent pas un suivi après travaux des secteurs sensibles, notamment des frayères, des herbiers et autres habitats piscicoles, des macro-invertébrés, des mollusques et des espèces exotiques envahissantes.

Le suivi de la qualité de l'eau doit également être rendu plus opérationnel. Le dossier devrait préciser la localisation des points de mesure, en distinguant au minimum un point amont, un point au droit des travaux dans la zone de concentration maximale et un point aval situé dans le panache de dilution, à une distance adaptée au contexte hydrodynamique. La fréquence des mesures doit aussi être définie, ainsi que les conséquences d'un dépassement : réduction de cadence, arrêt des travaux, modification ou arrêt de la restitution, mesures correctives, conditions de reprise et modalités d'alerte, notamment en cas d'incident, de pollution ou de forte turbidité en amont hydraulique de captages.

Enfin, le suivi hydrosédimentaire reste insuffisant. Les levés bathymétriques permettent de vérifier les volumes dragués et l'atteinte de la cote recherchée, mais renseignent peu par exemple sur le devenir des sédiments restitués et leur éventuel redépôt.

L'Ae recommande de compléter le dispositif de suivi afin qu'il permette d'apprécier les effets écologiques et hydrosédimentaires des opérations.

2.5 Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 porte sur deux sites directement concernés par l'emprise du projet : la ZPS « Basse vallée de la Seille » et la ZSC « Dunes continentales, tourbière de la Truchère et prairies de la Basse Seille ». Le dossier identifie les sites, les groupes d'espèces concernés et les mesures générales du PGPOD : travaux depuis la voie d'eau, absence de travaux de nuit, absence d'abattage, adaptation du calendrier et limitation des interventions au chenal navigable.

L'évaluation reste toutefois insuffisamment démonstrative au regard des exigences propres à Natura 2000. Outre qu'elle devrait identifier tous les sites Natura 2000²⁷ en interaction potentielle avec le projet, elle ne montre pas assez clairement, pour chacun des deux sites, comment les opérations de dragage et de restitution des sédiments sont compatibles avec les habitats naturels, les espèces et les objectifs de conservation ayant justifié leur désignation. La conclusion d'absence d'incidence significative repose principalement sur la faible emprise des travaux, leur caractère temporaire et les mesures générales du PGPOD, sans analyse suffisamment localisée des fonctions écologiques des sites.

Pour la ZSC en particulier, l'analyse devrait apprécier plus précisément les effets possibles de la remise en suspension et du redépôt de sédiments sur les habitats aquatiques et rivulaires, les substrats, les herbiers, les macro-invertébrés, les mollusques et les espèces liées aux berges. Pour la ZPS, elle devrait mieux distinguer le simple dérangement temporaire des oiseaux des effets possibles sur les zones d'alimentation, de repos ou de reproduction associées, aux berges, aux hauts-fonds et aux annexes de la Seille.

L'Ae recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 afin d'évaluer, pour chacun des sites concernés, les atteintes aux habitats naturels, aux espèces et aux objectifs de conservation ayant justifié leur désignation, en croisant les secteurs de dragage et de restitution avec les zones fonctionnelles sensibles et en précisant les mesures d'évitement, de réduction et de suivi applicables dans ou à proximité des sites.

2.6 Résumé non technique

Le résumé non technique est parfois trop descriptif et insuffisamment hiérarchisé : les enjeux majeurs liés à la qualité de l'eau, aux frayères, aux habitats aquatiques, aux sites Natura 2000 et à la gestion des sédiments ne ressortent pas clairement. Le bilan de l'autorisation précédente et les enseignements tirés des campagnes déjà réalisées sont également trop peu visibles. Enfin, les mesures ERC sont parfois formulées de manière générale et renvoyées à des fiches d'incidence ultérieures, ce qui limite la compréhension des garanties apportées.

L'Ae recommande de reprendre le résumé non technique afin d'en faire un document autoportant, pédagogique et hiérarchisé, présentant clairement les principaux enjeux, les choix retenus, les alternatives étudiées, le retour d'expérience de l'autorisation précédente et les mesures effectivement opposables.

²⁷ Le site Natura 2000 « Dunes des Charmes » à Sermoyer (FR8201633) devrait être *a minima* identifié.