FICHE D'INCIDENCE DRAGAGE DÉTAILLÉE SUR LE DOMAINE CONCÉDÉ DE CNR

FICHE VALIDEE
PAR LA **DREAL**
LE 07/05/2021

AMENAGEMENT DE BELLEY

CHENAL AU PONT DE LA LOI

2 rue André Bonin
69316 LYON CEDEX 04 - FRANCE
Tél. : +33 (0) 472 00 69 69

cnr.tm.fr

L'énergie au cœur des territoires

SOMMAIRE

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE....3

B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR....4

1 - Présentation du dragage....4

1-1 - Localisation du site et des accès, caractéristiques de l'intervention....4
1-2 - Rappel sur les obligations de la concession du Rhône....6
1-3 - Données techniques sur les travaux....6
1-4 - Gestion des espèces végétales invasives....10

2 - Caractérisation physico-chimique....12

2-1 - Eau....12
2-2 - Sédiments....13

3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments....15

3-1 - Exposé détaillé des enjeux....16
3-1-1 - Enjeux environnementaux....16
3-1-1-1 Description du site....16
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences....21
3-1-1-3 Enjeux piscicoles....26
3-1-1-4 Espèces protégées....28
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires....29
3-1-2 - Enjeux économiques....34
3-1-3 - Enjeux sociaux....35
3-2 - Résumé calendaire des enjeux et contraintes liées à l'environnement, aux usages de l'eau, à la sécurité, aux dispositions réglementaires et aux dispositions techniques de CNR....35

4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .35

5 - Surveillance du dragage....36

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

Opération programmée	☐	Opération non programmée (demande exceptionnelle – art 3.1)	☒
Opération d'urgence (art 3.1)	☐		

N° d'opération : DTHR 21-003

Unité émettrice : Direction Territoriale Haut-Rhône

Chute : Belley

Département : SAVOIE (73), AIN (01)

Communes : Ruffieux, Vions (73), Culoz (01)

Localisation (PK) : Haut-Rhône entre PK 133.600 et 136.900.

Situation : Chenal navigable.

Motif du dragage :

* Entretien chenal de navigation	☒
* Non-aggravation des crues	☐
* Entretien des ouvrages et zones de servitudes	☐

Période pendant laquelle les travaux sont tolérés : (cf. § 3.2)
Janvier, février et juin à décembre.

Date prévisionnelle de début de travaux : Septembre 2021

Date prévisionnelle de fin de travaux : Décembre 2021

Durée prévisionnelle des travaux : 3 mois

NB : Les dates d'intervention sont données à titre informatif sur la base d'un prévisionnel établi par avance. Les dates effectives de réalisation pourront évoluer en respectant les périodes d'intervention autorisées.

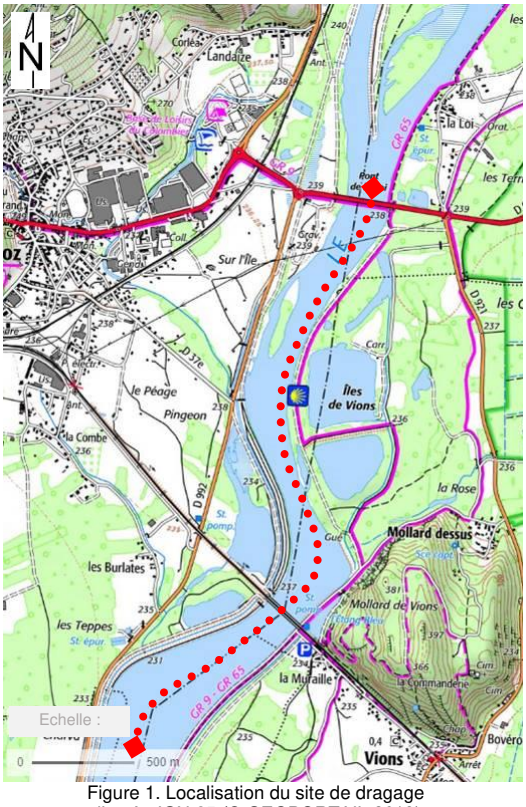

Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© GEOPORTAIL 2019)

Nature des sédiments : Sables, graviers et galets

Volume : 15 000 m^3

Epaisseur maximum de sédiments curés : 1,5 m

Matériel/technique employé(s) : **Drague aspiratrice avec des zones de reprise en berge et transport par camions.**

Dernier dragage du site : Volume : 14 329 m^3 Date : 2018 Entreprise : VCMF

Critère d'urgence (à justifier) :	oui	☐	non	☒
Demande d'avis à batellerie :	oui	☒	non	☐
Gestion des sédiments :	Restitution	☒	Dépôt à terre	☒

B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR

1 - Présentation du dragage

1-1 - Localisation du site et des accès, caractéristiques de l'intervention

Le projet de dragage consiste à entretenir le chenal de navigation entre les PK 133.600 et 136.900. L'intervention se déroule sur une portion de plus de 3 km du Haut-Rhône. Cet entretien est nécessaire pour permettre à CNR de garantir le mouillage nécessaire au niveau du chenal de navigation. Dans ce secteur, les fonds grossiers évoluent beaucoup lors des périodes de hautes eaux du fleuve avec l'apport de matériaux grossiers depuis le Vieux-Rhône de Chautagne.

L'intervention réalisée en 2018, prévue sur quatre zones principales, n'a pas pu être menée à son terme en raison des mauvaises conditions hydrologiques et de la méthodologie inadaptée avec les importantes vitesses d'écoulement observées. Seules les deux zones situées à l'aval ont pu être traitées.

L'intervention, envisagée en 2020, qui concernait ces deux zones n'a pas pu être réalisée, suite à la demande, par les services de l'état, d'études complémentaires afin de préciser le devenir des matériaux (restitution ou valorisation). Ces nouvelles études ont pour objectif de déterminer, plus finement, les possibilités de restitution des matériaux au fleuve sur la base de critères hydromorphologiques, environnementaux et technico-économiques.

Au cours de l'année 2020, de nouvelles bathymétries ont montré que les zones draguées en 2018 sont de nouveau engravées. Dans cette situation, le nombre de points hauts, sur cette portion du Rhône, entraine des risques importants pour la navigation et nécessite de réaliser une intervention dès 2021.

Pour cette intervention de 2021, la bathymétrie réalisée en mai 2020 permet de localiser quatre zones principales de dragage :

- Zone « 1 » : PK 136.500 : 6 100 m^3
- Zone « 2 » : PK 135.400 : 800 m^3
- Zone « 3 » : PK 134.800 : 1 100 m^3
- Zone « 4 » : PK 133.850 : 1 500 m^3

Suivant l'hydrologie du fleuve, les phénomènes de charriage des fonds grossiers peuvent modifier, plus ou moins sensiblement, la localisation des points hauts à traiter pour assurer le mouillage dans le chenal navigable. Dans ce contexte de dynamique sédimentaire marquée, cette fiche d'incidence prend en compte l'ensemble du chenal de navigation sur le secteur en précisant la localisation actuelle des points hauts.

Lors de l'intervention réalisée en 2018, il est apparu qu'il n'était pas possible de travailler en sécurité avec les grandes longueurs de conduite de refoulement envisagées pour restituer les matériaux aux points de sortie prévues. Pour cette nouvelle intervention, il est important de prévoir des points de sortie des matériaux le plus proche des sites d'intervention de la drague aspiratrice. Pour cela, les matériaux seront refoulés à proximité de la berge et repris avec une pelle mécanique pour le chargement de camions de transport.

Pour l'intervention sur la zone « 1 », les sites de refoulement des matériaux seront localisés le long de la berge, en rive gauche du fleuve au niveau du PK 136.100 (solution de base) ou si nécessaire au niveau du PK 136.600 (solution optionnelle). Lors de l'intervention, en fonction des contraintes de chantier, le site de refoulement pourra être positionné en tout point de la berge entre les PK 136.100 et 136.600.

Pour la zone « 2 », les matériaux sont transférés, à l'aide de la drague aspiratrice, au niveau de la zone « 3 » afin de rapprocher les matériaux d'une zone de transfert.

Pour l'ensemble des matériaux de la zone « 2 » et de la zone « 3 », le site de refoulement est localisé au niveau de la rampe à bateau, en rive gauche, au PK 134.850.

Enfin, pour l'intervention sur la zone « 4 », le site de refoulement des matériaux sera localisé le long de la berge, en rive gauche du fleuve aux environs du PK 133.950.

Dans l'attente des résultats des études pour la définition du devenir des matériaux (restitution ou valorisation pour tout ou partie des matériaux), ceux-ci seront mis en dépôt temporaire sur deux zones. La première, au nord, nommée « zone de dépôt du pont de la Loi », permettra de stocker les sédiments de la zone « 1 » de dragage. La deuxième, au sud, nommée « zone de dépôt de Lavours », permettra de stocker les sédiments des zones « 2,3 et 4 », ainsi que les excédents de la zone « 1 ».

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli de la drague aspiratrice qui se réalise depuis la rive gauche du barrage de Lavours à l'aval du site d'intervention. Cette plateforme aux abords du barrage permet de disposer des accès terrestres nécessaires à l'amenée du matériel et un accès au plan d'eau de la retenue de Belley pour un grutage du matériel.

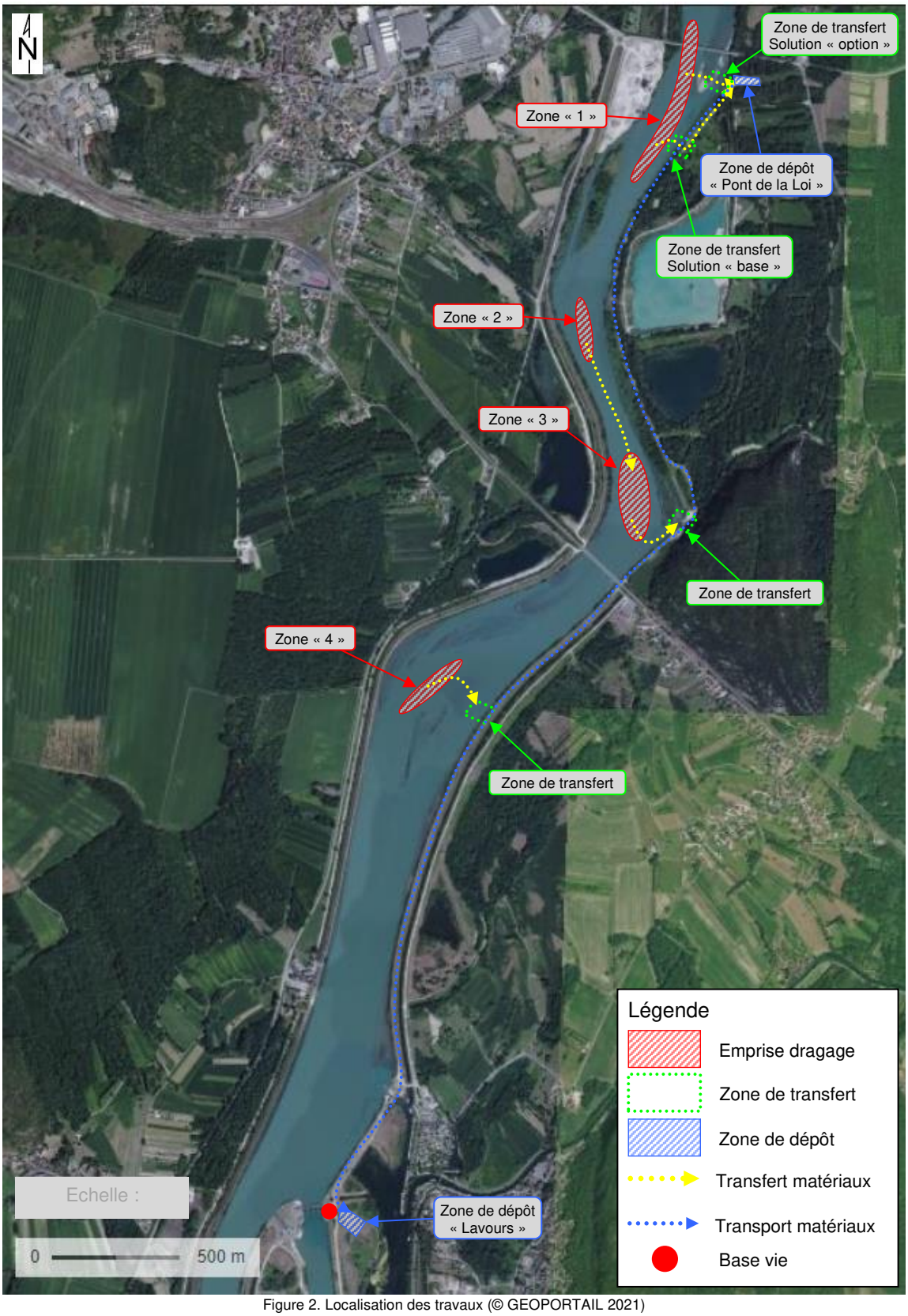

Figure 2. Localisation des travaux (© GEOPORTAIL 2021)

Le matériel terrestre nécessaires au niveau des zones de transfert (pelle mécanique, chargeuse, tombereaux et camions) seront amenés sur site par l'intermédiaire des voiries locales et des pistes d'exploitation.

Pour la durée des travaux (3 mois) l'entreprise mettra en place des installations de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, sanitaires autonomes, …) sur une plateforme existante, empierrée, en rive gauche du barrage de Lavours et accessible par la voirie communale et la voirie d'exploitation en rive gauche du fleuve.

Cette opération de dragage non programmée doit être exécutée en raison des préjudices environnementaux ou économiques qu'un incident de navigation serait susceptible d'entraîner. Cette démarche fait suite à l'impossibilité de supprimer les hauts fonds localisés au niveau du chenal de navigation en raison des apports réguliers du Vieux-Rhône de Chautagne.

La présence de hauts fonds au niveau du chenal de navigation est un facteur important de risque pour l'occurrence d'incident de navigation. Si l'incident mineur de navigation n'a pas d'incidence environnementale ou économique, il ne peut pas être exclu d'être confronté à un incident majeur de type naufrage et, cela, malgré la signalisation.

En cas de naufrage, les préjudices environnementaux et économiques seront dépendants de la nature des navires (nombres de passagers) et de la violence de l'incident. Afin d'éviter tout risque humain, il est important de réaliser les travaux avant le début de la saison touristique sur le Haut-Rhône (principalement comprise entre mai et octobre).

Après cet exposé des risques pour la navigation et des préjudices environnementaux ou économiques, il est important de réaliser l'intervention de dragage conformément aux obligations de concessionnaire rappelées ci-après (§ 1-2).

1-2 - Rappel sur les obligations de la concession du Rhône

La loi du 27 mai 1921 dite « loi Rhône » approuve un programme d'aménagement du fleuve du triple point de vue de l'utilisation de la puissance hydraulique, de la navigation et des autres utilisations agricoles. La « loi Rhône » a permis de construire la concession du Rhône, qui est structurée autour de trois documents fondamentaux :

- La convention de concession générale du 20/12/1933 approuvée par le décret du 05/06/1934, par laquelle l'Etat accorde la concession de l'aménagement et de l'exploitation du Rhône à CNR ;
- Un cahier des charges général de la concession, annexé à la convention de concession générale précitée, approuvé par le décret du 05/06/1934 qui détaille les obligations générales de concessionnaire de CNR ;
- Un cahier des charges spécial pour chaque chute hydroélectrique, annexé à une convention conclue entre l'Etat et CNR, approuvé par décret qui détaille les obligations de concessionnaire de CNR pour chaque chute hydroélectrique.

Afin de respecter ses obligations de concessionnaire, CNR réalise des opérations de dragage d'entretien pour répondre notamment aux objectifs suivants :

- Maintien de la profondeur du chenal de navigation (article 7 du cahier des charges général) ;
- Entretien des profondeurs nécessaires à l'évacuation des crues (article 16 du cahier des charges spécial de chaque chute hydroélectrique) ;
- Entretien des ouvrages de la concession (articles 10 et 15 du cahier des charges général).

L'arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004 du 18 mars 2011, portant autorisation au titre des articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement, des opérations de dragage d'entretien sur le domaine concédé du Rhône de la chute de Génissiat au palier d'Arles, autorise CNR à réaliser ses dragages d'entretien au titre de la loi sur l'eau.

Chaque année, des fiches d'incidence dragage, conformes à l'arrêté inter-préfectoral d'autorisation précité, sont transmises à la police de l'eau. Les demandes sont instruites par la police de l'eau (DREAL) avec l'avis des services : DREAL, ARS, DDT, OFB. Une réunion annuelle de programmation permet de valider le programme annuel d'entretien. Cette validation permet à CNR de lancer ses travaux de dragage selon le planning retenu.

1-3 - Données techniques sur les travaux

L'intervention sur le chenal navigable entre les PK 133.600 et 136.900 présente des contraintes importantes pour l'exécution des travaux avec notamment :

- Une grosse granulométrie des matériaux ;
- Des fortes vitesses d'écoulement du fleuve.

Les précédentes interventions ont permis de mettre en évidence les limites d'intervention des différents matériels pour assurer les travaux dans de bonnes conditions de sécurité des intervenants. Ainsi, il a été noté que la section mouillée du Rhône en dehors du chenal navigable est limitée et que les vitesses d'écoulement est trop importante pour permettre la manutention du matériel fluvial (barges à clapet, ancres, …) en toute sécurité.

Dans ce contexte, depuis 2017, la méthode d'intervention prend en compte ce retour d'expérience en supprimant les interventions avec pelle sur ponton pour le chargement des barges à clapet en raison des risques liés à la navigation dans ce secteur. L'intervention avec une drague aspiratrice est privilégiée.

Pour cette intervention de 2021 (décrite au §1.1), la bathymétrie réalisée en mai 2020 permet de localiser quatre zones principales de dragage :

- Zone « 1 » : PK 136.500 : 6 100 m^3
- Zone « 2 » : PK 135.400 : 800 m^3
- Zone « 3 » : PK 134.800 : 1 100 m^3
- Zone « 4 » : PK 133.850 : 1 500 m^3

Depuis chaque zone, les matériaux sont déplacés à l'aide d'une drague aspiratrice vers des points de transfert à proximité des berges afin d'être accessibles avec des moyens terrestres (pelle mécanique et camion de transport). Lors de ces opérations, il est important de prévoir des points de sortie des matériaux le plus proche des sites d'intervention de la drague aspiratrice et facilement accessibles aux camions.

Les zones de transfert envisagées sont au nombre de quatre :

- Pour les interventions sur la zone « 1 », le site de refoulement des matériaux est localisé le long de la berge, en rive gauche du fleuve au niveau du PK 136.100 (solution de base) ou si nécessaire au niveau du PK 136.600 (solution optionnelle). Lors de l'intervention, en fonction des contraintes de chantier, le site de refoulement pourra être positionné en tout point de la berge entre les PK 136.100 et 136.600.
- Pour les zones « 2 » et »3 », le site de refoulement est localisé au niveau de la rampe à bateau, en rive gauche, au PK 134.850.
- Pour la zone « 4 », le site de refoulement des matériaux sera localisé le long de la berge, en rive gauche du fleuve aux environs du PK 133.950.

Ces sites de transfert feront l'objet d'aménagements afin de permettre l'installation d'une pelle et le chargement des camions. Ces sites choisis pour leur faible intérêt environnemental (bosquets de renouée ou arbres épars) seront facilement aménageables.

Pour les sites qui présentent des massifs de renouée, après gestion des parties aériennes, à l'instar des pratiques suivies sur le domaine concédé de CNR, une plateforme de graviers sera constituée après la mise en place d'un géotextile de séparation afin d'éviter la pollution des matériaux avec les rhizomes de renouée.

a – Organisation des opérations de gestion des matériaux

La gestion des sédiments grossiers issus des dragages d'entretien nécessite pour leur restitution au Rhône d'identifier les zones pouvant accepter ces matériaux dans un souci de conciliation des usages (inondation, champ captant, développement économique, sureté et environnement). Ce travail fait partie de l'étude lancée par la DREAL au travers du schéma directeur de gestion sédimentaire. Un Comité de Pilotage regroupant la DREAL, l'OFB, l'OSR, l'Agence de l'Eau, CNR, EDF, Le Grand Lyon, VNF va travailler sur l'ensemble du corridor du fleuve.

En ce qui concerne la définition du site de restitution des matériaux au fleuve, de nouvelles études sont en cours, en 2021, afin de déterminer, plus finement que celles réalisées jusqu'alors, les possibilités de restitution des matériaux grossiers au fleuve sur la base de critères hydromorphologiques, environnementaux et technico-économiques. En effet, les fosses utilisées précédemment dans la retenue de Belley ont été comblées lors des dernières interventions.

Dans l'attente des résultats des études pour la définition du devenir des matériaux (restitution ou valorisation pour tout ou partie des matériaux), ceux-ci seront mis en dépôt temporaire sur deux zones :

- La première, au nord, nommée « zone de dépôt du pont de la Loi », présente une capacité de 5 000 m^3.
- La deuxième, au sud, nommée « zone de dépôt de Lavours », présente une capacité de 13 000 m^3.

Au regard du temps nécessaire pour les études à réaliser pour la définition du devenir des matériaux, du temps d'obtention des autorisations, du temps d'organisation des travaux et du respect des périodes autorisées pour une intervention dans des sites à enjeux forts en cas de restitution dans un Vieux-Rhône, il est envisagé une reprise des matériaux entre septembre 2022 et fin février 2023. La durée de dépôt sera comprise entre 12 et 17 mois.

Durant cette période de stockage, les sites de dépôts seront intégrés dans les tournées réalisées régulièrement dans le cadre des missions de surveillance du domaine afin de s'assurer de l'absence de prélèvements sauvages de matériaux.

b – Caractéristiques de la zone de dépôt du pont de la Loi

Sur la commune de Ruffieux (département de la Savoie), ce terrain CNR, est une plateforme d'exploitation aménagée et carrossable. Cette zone se localise le long des pistes d'exploitation de CNR au niveau du PK 136.600, en rive gauche, en aval du pont de la Loi. Au niveau du PPRI du Rhône, cette surface est submersible avec un aléa faible de 0 à 0,5 m.

D'une surface de 1 900 m^2, cette zone permet de stocker environ 5 000 m^3 de matériaux grossiers avec des talus de pente 3/2 et une hauteur maximale de 4 m.

Ce site permettra de stocker 5 000 m^3 de matériaux extraits de la zone « 1 ». Les excédents de matériaux de dragage de la zone « 1 » seront transportés sur la deuxième zone de dépôt située à Lavours.

Lors de la mise en dépôt, des mesures spécifiques seront mises en œuvre afin de prendre en considération la présence potentielle du crapaud sonneur à ventre jaune aux alentours du dépôt mais aussi tout au long de la piste qui relie les zones de transfert 1 et 3 en rive gauche du fleuve. Ces mesures, présentées dans les évaluations d'incidence au titre Natura 2000 et des espèces protégées, seront prises en considération dans le cas ou l'intervention est réalisée durant la période favorable à l'espèce de fin mars à fin septembre.

Figure 3 : Localisation de la zone de dépôt du pont de la Loi (© Géoportail 2021)

c – Caractéristiques de la zone de dépôt du barrage de Lavours

Sur la commune de Lavours (département de l'Ain), ce terrain CNR, est une ancienne plateforme d'exploitation aménagée et carrossable. Cette zone est localisée, en rive gauche, en aval, immédiat, du barrage de Lavours. Au niveau du PPRI du Rhône, cette surface est submersible avec un aléa faible inférieur à 1 m.

D'une surface de 4 000 m², cette zone permet de stocker environ 13 000 m^3 de matériaux grossiers avec des talus de pente 3/2 et une hauteur maximale de 4 m.

Ce site permettra de stocker les matériaux extraits des zones « 2 », « 3 », « 4 » et les excédents de la zone « 1 ».

Figure 4 : Localisation de la zone de dépôt de Lavours (© Géoportail 2021)

d - <u>Pilotage des débits solides de la drague</u>

Afin de s'assurer que la restitution au Rhône des matériaux enlevés au niveau du chenal de navigation de Belley entre les PK 133.600 et 136.900 n'ait pas d'incidence sur le milieu, au-delà de la distance estimée, des mesures de turbidité sont réalisées régulièrement (une fois par jour en début de chantier puis avec un rythme dégressif au cours du temps si les niveaux de turbidité sont conformes - cf. arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004) :

- La mesure amont qui sert de référence, correspond aux eaux du Rhône à l'amont immédiat de la zone d'intervention (point rouge sur la figure n°7).
- La mesure aval est la moyenne de 3 mesures réalisées dans le Rhône, au plus loin, une centaine de mètres à l'aval de la zone d'intervention, en rive droite, rive gauche et dans l'axe de la restitution (points rouges en aval sur la figure n°7). La définition de cette localisation prend en compte l'estimation empirique de panache ainsi que les enjeux identifiés dans la suite de la fiche ainsi que les enjeux identifiés dans la suite de la fiche.

La consigne limitant l'élévation de la turbidité de l'eau à l'aval du point de restitution des sédiments est la suivante :

Turbidité à l'amont du chantier	Ecart maximal de turbidité entre l'amont et l'aval
inférieure à 15	10
entre 15 et 35	20
entre 35 et 70	20
entre 70 et 100	20
supérieure à 100	30

Tableau 1.Consigne de suivi de la turbidité des dragages CNR
Les valeurs sont données en NTU (Normal Turbidity Unit)
Les classes utilisées pour la turbidité mesurée à l'amont sont celles du SEQ-Eau V2 (classes d'aptitude à la biologie).

e – Estimation du panache de restitution des sédiments de la drague

Dans le cadre de la préparation de ces travaux, les prospections de terrains ont mis en évidence que les matériaux présentaient une composition similaire aux interventions précédentes durant lesquelles il n'a pas été possible de prélever des matériaux fins. Les matériaux très grossiers depuis les graviers jusqu'aux blocs ne présentent pas de suffisamment de matériaux fins dans les interstices pour permettre la réalisation d'échantillons.

Dans ce contexte de matériaux très grossiers, les remises en suspension seront particulièrement faibles et limitées avec principalement des sables. D'une manière générale, le panache de MES sera très limité et pourrait apparaître ponctuellement sur quelques dizaines de mètre sans dégrader la qualité générale des eaux.

d – *Autres travaux à proximité immédiate*

Dans le cadre des entretiens prévus par la Compagnie Nationale du Rhône dans la programmation 2021, les travaux les plus proches sont :

- A environ 9 km en amont, avec l'entretien de l'entonnement du barrage de Motz. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité estimée de 110 000 m^3 de sédiments fins. Les matériaux sont restitués dans le canal d'amenée en aval de la PCH de Motz.

- A moins de 2 km en aval, avec l'entretien de l'accès à l'écluse de Savières. Ces travaux sont réalisés avec une drague aspiratrice avec une restitution dans le Rhône à l'aval immédiat. Les matériaux fins concernés représentent un volume total estimé à 10 000 m^3.

Ces chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien du chenal navigable entre les PK 133.600 et 136.900.

1-4 - Gestion des espèces végétales invasives

Dans le cadre de sa gestion du domaine concédé, la Compagnie Nationale du Rhône contribue à la gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE). En effet, lors de la réalisation de ses projets d'entretien du lit, la Compagnie Nationale du Rhône veille à conduire ses actions en cohérence avec les préconisations définies dans la stratégie nationale de lutte contre la flore exotique envahissante.

Préalablement à ses opérations, la Compagnie Nationale du Rhône réalise notamment des reconnaissances floristiques afin d'identifier la végétation existante. En cas de présence d'espèces exotiques envahissantes, elle adapte les conditions d'exécution de ses chantiers de manière à éviter autant que possible la dissémination ou la recolonisation des surfaces par les espèces identifiées. Les méthodologies utilisées résultent des connaissances existantes sur chaque espèce (issues principalement de l'ouvrage « Plantes invasives en France » Serge MULLER (coord.) 2004, Muséum d'Histoire Naturelle) voire d'expérimentations internes pour la définition de nouvelles pratiques.

Tout au long du fleuve, les espèces végétales exotiques envahissantes sont diverses et ne présentent pas toujours les mêmes capacités de nuisance selon le domaine biogéographique dans lequel se situe l'intervention. Dans cette logique, la Compagnie Nationale du Rhône s'inscrit comme partenaire pour la mise en œuvre de la stratégie de lutte contre les EEE qui sera définie au niveau du bassin Rhône Méditerranée et dans le cadre du Plan Rhône (définition des espèces sur lesquelles intervenir en priorité et de manière collective et des préconisations techniques associées).

Dans l'attente de l'élaboration de cette stratégie, la Compagnie Nationale du Rhône s'appuie sur les études menées par les scientifiques sur l'écologie des invasions biologiques et les orientations de la Directive Européenne en projet sur ce sujet qui préconisent d'orienter principalement les moyens vers une lutte précoce contre les espèces en cours d'installation (espèces émergentes). Cette démarche sélective est en adéquation avec les préconisations du SDAGE qui privilégient une politique de long terme et préconisent des mesures ayant un bon rapport coût-efficacité.

Au niveau du fleuve Rhône, les principales espèces végétales aquatiques qui présentent ces caractéristiques d'espèces exotiques pouvant faire l'objet d'un traitement, sont :

- Les jussies (*Ludwigia peploides* et *Ludwigia grandiflora*) ;
- Le myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*) ;
- Le lagarosiphon (*Lagarosiphon major*).
- L'herbe à alligators (*Alternanthera philoxeroides*).

L'élodée n'est pas prise en compte en raison de son installation généralisée dans le bassin versant du Rhône et plus généralement sur l'ensemble du territoire métropolitain (données cartographiques du Conservatoire Botanique National Méditerranée). De plus l'espèce est considérée être en cours d'intégration dans les phytocénoses aquatiques (Mériaux et Géhu, 1979 – citation dans Muller, 2004) et une intervention sur l'espèce conduirait à des coûts disproportionnés aux regards du bénéfice à long terme de l'action dans la mesure où l'espèce recolonisera rapidement le milieu.

Lors des chantiers d'entretien par dragage, cette attention particulière aux espèces végétales indésirables se manifeste dès la description de l'état initial des sites et se poursuit préalablement à la réalisation des travaux par la visite d'un technicien environnement.

En cas de présence d'une espèce exotique envahissante en phase émergente ou de colonisation, la Compagnie Nationale du Rhône, réalise les travaux préalables nécessaires (fauchage, arrachage manuel ou mécanique…) si ceux-là permettent de limiter la contamination et la prolifération de l'espèce.

- **Sur le site, localisé au niveau du chenal navigable entre les PK 133.600 et 136.900, aucune espèce végétale invasive n'a été identifiée.**

2 - Caractérisation physico-chimique

2-1 - Eau

Les données sur la qualité de l'eau sont issues de la moyenne de la dernière année disponible validée de la station du Réseau de Contrôle et de Surveillance (RCS) la plus proche (sauf présence d'un affluent important). Elles permettent de caractériser la qualité physico-chimique de l'eau d'après le SEQ-Eau (V2) et les classes et indices de qualité de l'eau par altération.

Dans le cas du dragage du chenal navigable entre les PK 133.600 et 136.900, la qualité des eaux sera caractérisée par la station de Culoz, située à l'amont immédiat de la zone d'intervention.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS-2017
Ammonium (mg(NH_4)/L)	0,06
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0,5
Conductivité (µS/cm)	335
MES[1] (mg/L)	10,8
Nitrates (mg(NO_3)/L)	3,8
Nitrites (mg(NO_2)/L)	0,04
Oxygène dissous (mg(O_2)/L)	10,8
Oxygène dissous (saturation) (%)	101,9
pH (unité pH)	8,3
Phosphates (mg(PO_4)/L)	0,06
Phosphore total (mg(P)/L)	0,03
Température (°C)	-

Classes SEQ-Eau V2 : altération

Très bonne qualité | Bonne qualité | Qualité moyenne | Qualité médiocre | Qualité mauvaise

Tableau 2. Qualité physico-chimique de l'eau à la station de Culoz en 2017.
(Source RCS 2017 : Portail SIE, données importées en octobre 2019)

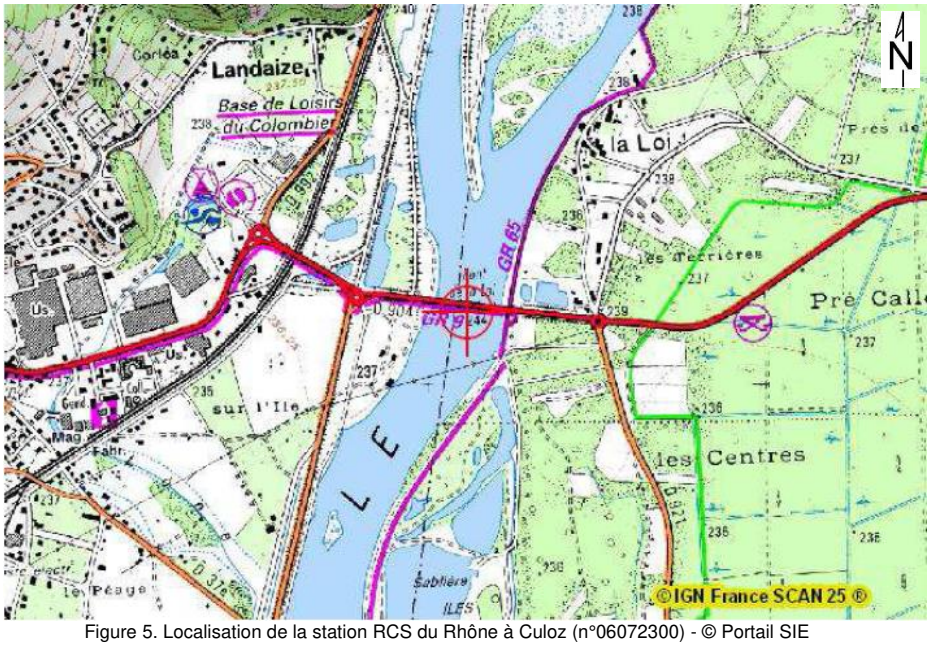

Figure 5. Localisation de la station RCS du Rhône à Culoz (n°06072300) - © Portail SIE

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2017) à la station RCS de Culoz (située à l'amont immédiat de la zone d'entretien), la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour l'ensemble des paramètres.

[1] MES : Matières en suspension

2-2 - Sédiments

– **Plan d'échantillonnage, modalité de réalisation des échantillons**

L'échantillonnage pour l'analyse des sédiments utilise les préconisations de l'instruction CNR[2]. Le nombre de station de prélèvement est fonction du volume à draguer tel qu'il est estimé à la date des prélèvements :

Volume à draguer	Nombre de lieux de prélèvements
Entre 2 000 et 10 000 m^3	1
Entre 10 000 et 20 000 m^3	2
Entre 20 000 et 40 000 m^3	3
Entre 40 000 et 80 000 m^3	4
Entre 80 000 et 160 000m^3	5
Plus de 160 000 m^3	6

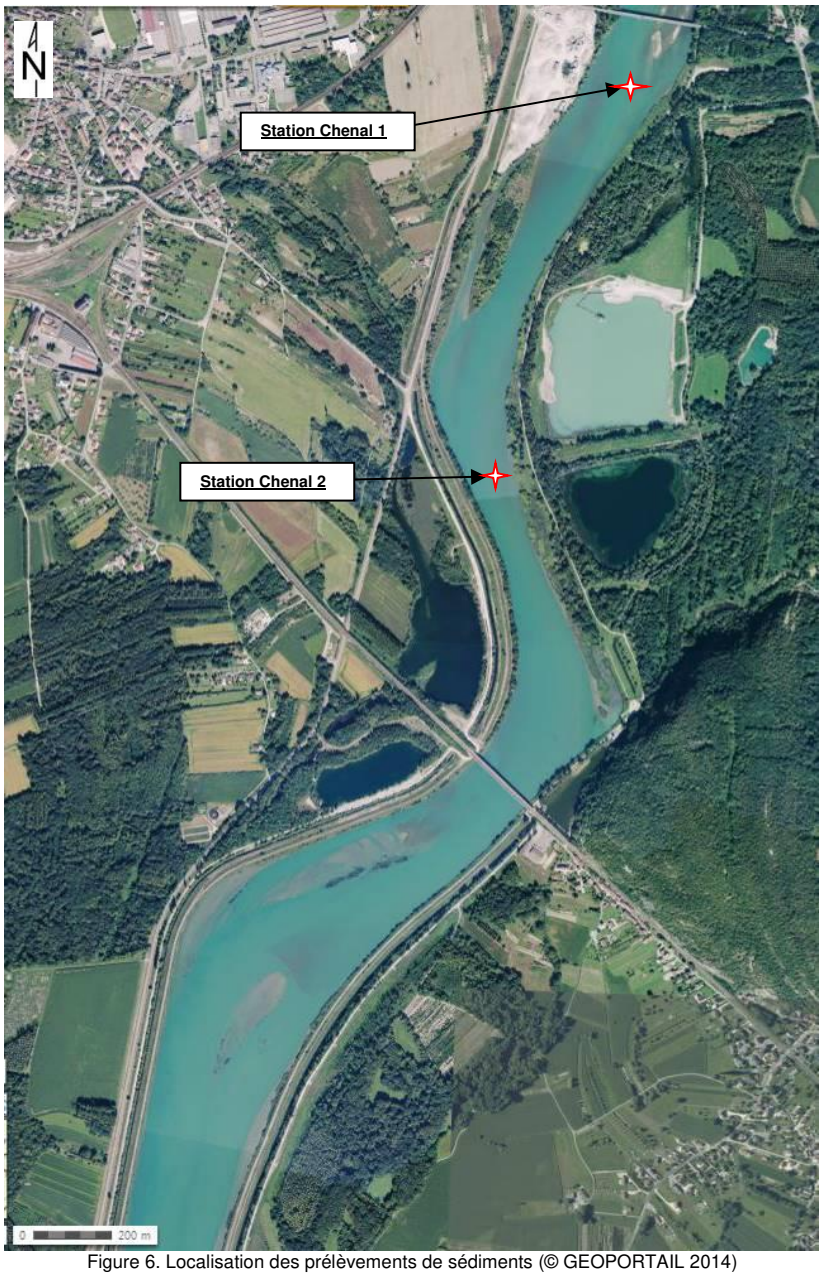

Figure 6. Localisation des prélèvements de sédiments (© GEOPORTAIL 2014)

[2] : CNR, août 2009, demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau : De la chute de Génissiat au palier d'Arles. Plan de gestion des dragages d'entretien sur le domaine concédé.

La répartition spatiale des points de prélèvements doit être représentative de l'ensemble du site concerné. L'épaisseur de sédiments à draguer détermine le nombre de prélèvements à effectuer :

Epaisseur de sédiments	Nombre de prélèvements
Entre la surface et 1 m	1
De 1 à 2 m	2 (1 en surface et 1 au fond)
De 2 à 4 m	3 (1 en surface, 1 au milieu, 1 au fond)
De 4 à 8 m	4 (1 en surface, 2 au milieu, 1 au fond)
Plus de 8 m	5 (1 en surface, 3 au milieu, 1 au fond)

Les différentes interventions sur le site (2011 et 2015) permettent de constater que sur ce site, les matériaux sont exclusivement grossiers en raison des fortes vitesses d'écoulement du fleuve. Pour cette nouvelle intervention, dans le prolongement de l'intervention de 2018, il est possible de caractériser les sédiments à l'aide des derniers échantillonnages réalisés en 2014.

La Figure 5 indique la localisation des stations concernant les derniers sites à traiter en 2020 et le nombre d'échantillons correspondant. Au total, les échantillons prélevés sont au nombre de 2.

Ces prélèvements sur les fonds du chenal ont mis en évidence des fonds très grossiers composés de graviers, galets et blocs (voir figure ci-après) en relation avec les fortes vitesses d'écoulement du fleuve dans ce secteur.

Figure 7. Prélèvement de sédiment à la benne preneuse dans le chenal navigable (CNR -2014)

En l'absence de matériaux fins, il n'est pas envisageable de suivre les prescriptions habituelles afin de caractériser les sédiments (granulométrie et physico-chimie). Avec de tels matériaux, la réalisation des travaux n'entrainera pas de remises en suspension de sédiments fins ou de polluants et les matériaux composés de graviers, galets et blocs sont considérés comme inertes.

– **Caractérisation des sédiments au lieu de restitution**

En l'absence de restitution des matériaux, avec une valorisation à terre, les travaux n'ont pas d'incidence sur la qualité des matériaux en place au fond du fleuve.

Conclusion quant à la gestion des sédiments

➢ **Les sédiments fins sont absents de la zone d'intervention et les matériaux concernés par l'intervention sont qualifiés de graviers et galets (voire blocs).**

➢ **En l'absence de fraction fine les matériaux sont considérés exempts de pollution.**

➢ **Les matériaux sont valorisés conformément à la comparaison technico-économique réalisée précédemment.**

3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments

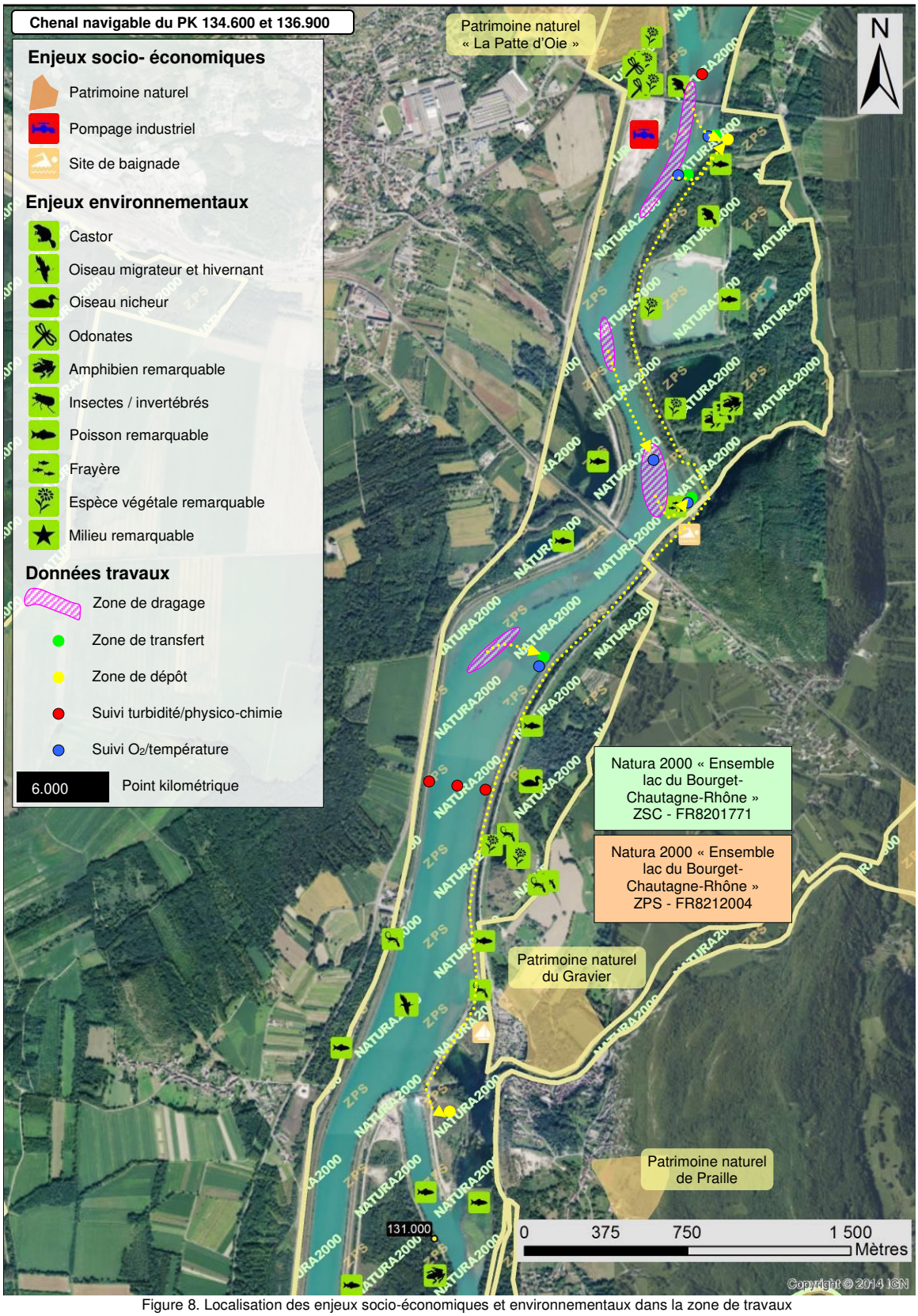

Figure 8. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

3-1 - Exposé détaillé des enjeux

3-1-1 - Enjeux environnementaux

3-1-1-1 Description du site

Description de la faune et la flore répertoriées sur et à proximité du site (d'après données bibliographiques : SVP[3] du Rhône, Atlas des Sites d'Intérêt Ecologique de CNR, inventaires nationaux et complétée par une visite sur site) :

La zone d'entretien, ayant fait l'objet d'une visite par un technicien environnement en juillet 2019, se situe au niveau du chenal navigable du Haut-Rhône. Les visites régulières du site permettent de constater que le site ne présente pas d'évolution depuis les derniers suivis réalisés en 2014. De plus, un inventaire faune flore, réalisé en 2019, a permis de caractériser les milieux, de part et d'autre du fleuve, entre les PK 134.500 et 135.700. Plusieurs nouveaux passages sur le site, du technicien environnement en 2020, ont permis de constater que le site ne présentait que peu, ou pas, d'évolution depuis la dernière visite réalisée en 2019.

Dans ce secteur, en amont de la retenue de Belley, le fleuve présente généralement des écoulements vifs qui entrainent des mouvements importants de matériaux. Régulièrement, il apparaît des bancs de graviers qui font l'objet de suivis pour permettre la conservation du mouillage dans le chenal navigable. Les travaux de dragage, qui sont localisés exclusivement dans le chenal navigable avec des fonds graveleux et des hauteurs d'eau importantes, concernent des milieux de pleines eaux sans végétation.

Figure 9. Dragage du chenal navigable en aval du pont de la Loi (CNR -2010).

[3] SVP : Schéma de Vocation Piscicole

Dans ce contexte, la description du site privilégie les autres surfaces concernées par l'intervention que sont :

- Les zones de transfert ;
- Les zones de dépôt.

Dans la partie amont, les zones de transfert 1 et 2 se localisent en rive gauche du Rhône. Dans ce secteur, les berges sont en enrochements avec une végétation dominée par la renouée avec de vastes bosquets monospécifiques denses. Très localement, la berge présente une végétation herbacée rudérale dominée par la verge d'or. Plus à l'arrière, les pistes en graviers permettent le déplacement des engins et la zone de dépôt est caractérisée par un sol graveleux sans végétation utilisé comme zone de stationnement par les pêcheurs et les promeneurs.

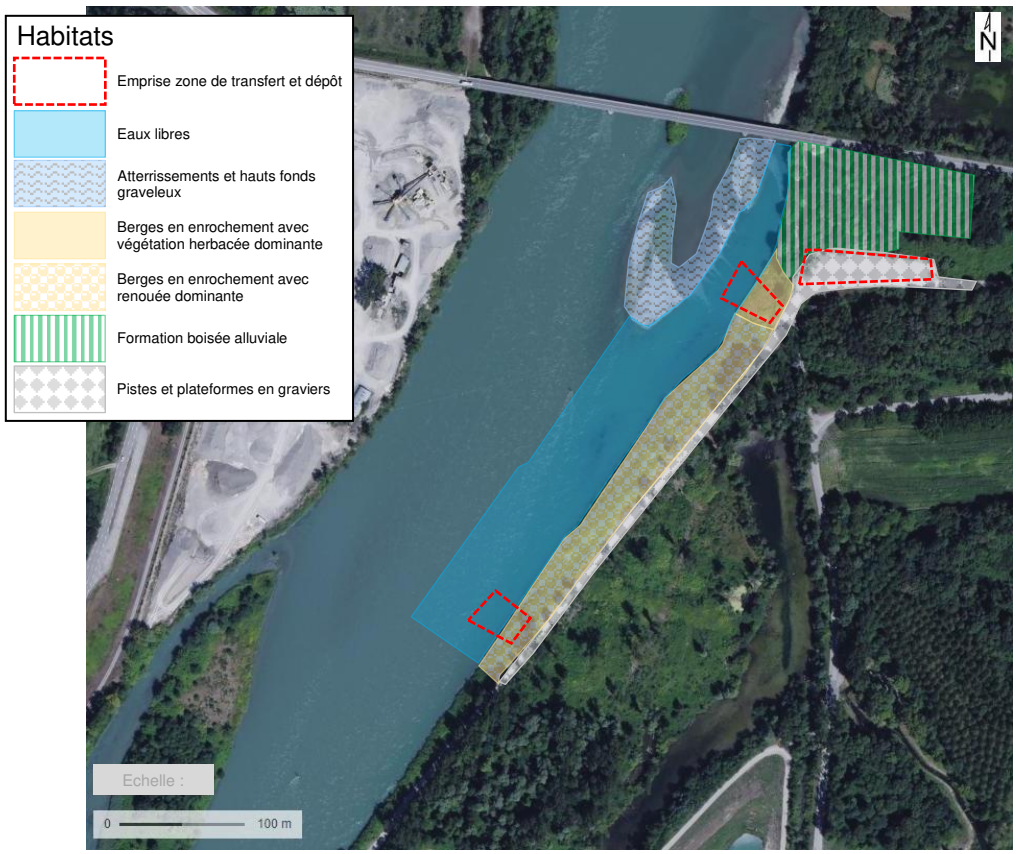

Figure 10. Localisation des habitats au niveau des zones de transfert 1 et 2 et de la zone de dépôt du pont de la Loi (© Géoportail 2021)

Sur l'ensemble du linéaire, le milieu aquatique ne présente pas de végétation aquatique. Les fonds graveleux peuvent présenter localement de faibles profondeurs d'eau vive qui permettent l'observation de radiers courants. Dans les autres secteurs, les hauteurs d'eau sont rapidement importantes avec des berges abruptes.

La zone de transfert 3 est, quant à elle, située sur une rampe à bateau existante en rive gauche du Rhône, au niveau du seuil de Vions.

Dans ce secteur, la zone d'intervention se situe dans un milieu de pleines eaux devant la rampe à bateaux où les phénomènes de marnage et batillage ne permettent pas l'installation de macrophytes.

En bordure du site d'intervention, les habitats recensés comprennent une roselière au sein de laquelle une zone en eau en cours d'atterrissement présente des macrophytes diffus. Cette formation, caractéristique des communautés végétales des annexes fluviales, présente des potamots noueux associés à des lentilles d'eau (lentilles gibbeuse et lentille à trois racines). En périphérie, des espèces de grèves exondées se développent avec le scirpe à tiges trigones (espèce dans la liste rouge de la flore vasculaire de France), la leersie faux-riz, le jonc articulé et le vulpin fauve.

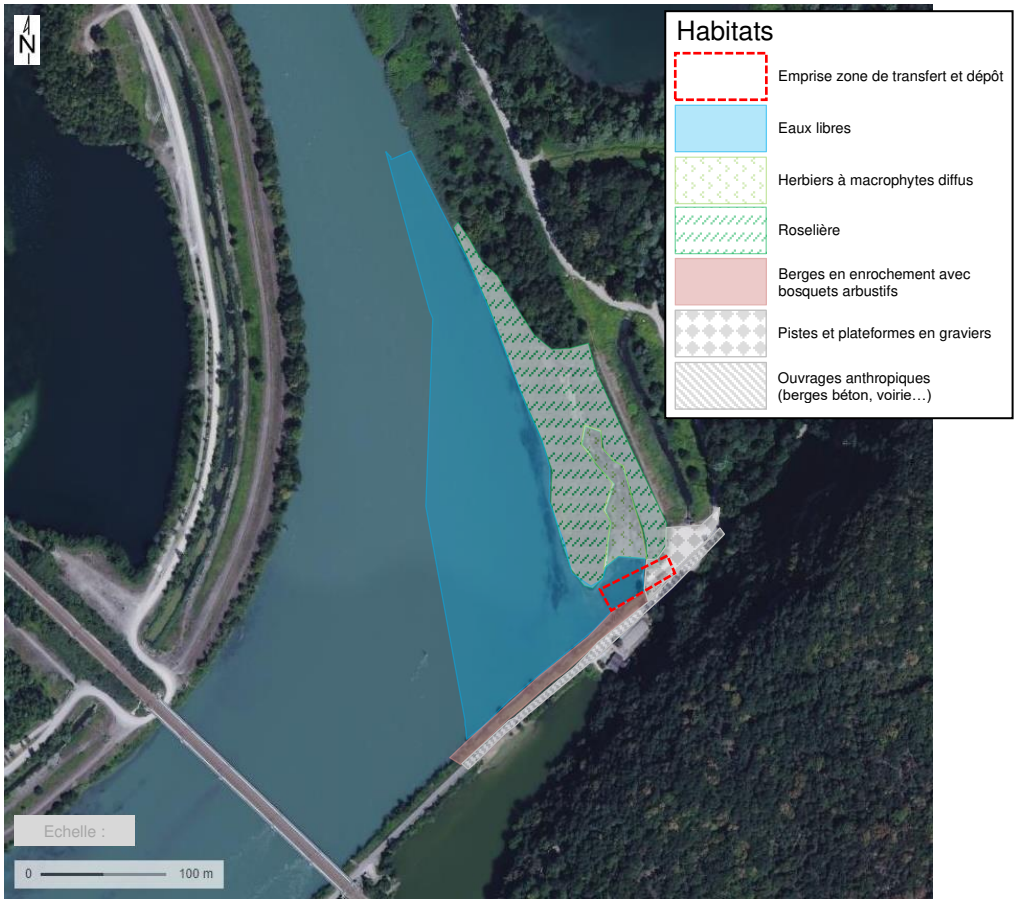

Figure 11. Localisation des habitats au niveau de la zone de transfert 3 (© Géoportail 2021)

La zone de transfert 4 est située le long de la berge en rive gauche de la retenue aux environs du PK 133.950.

Dans ce secteur, le milieu aquatique présente des eaux libres avec localement des hauts fonds limono-vaseux sans végétation aquatique soumis au marnage et au batillage.

La berge est en enrochement libre avec une végétation arbustive composée d'aulnes glutineux, de cornouiller sanguin, de buddleia et de ronces. A l'interface terre-eau, une frange étroite d'hélophytes se développe avec des touffes de carex et localement quelques bosquets de phragmites plus développés. La piste en sommet de digue est composée de graviers compactés avec de part et d'autre une pelouse rustique entretenue par fauche.

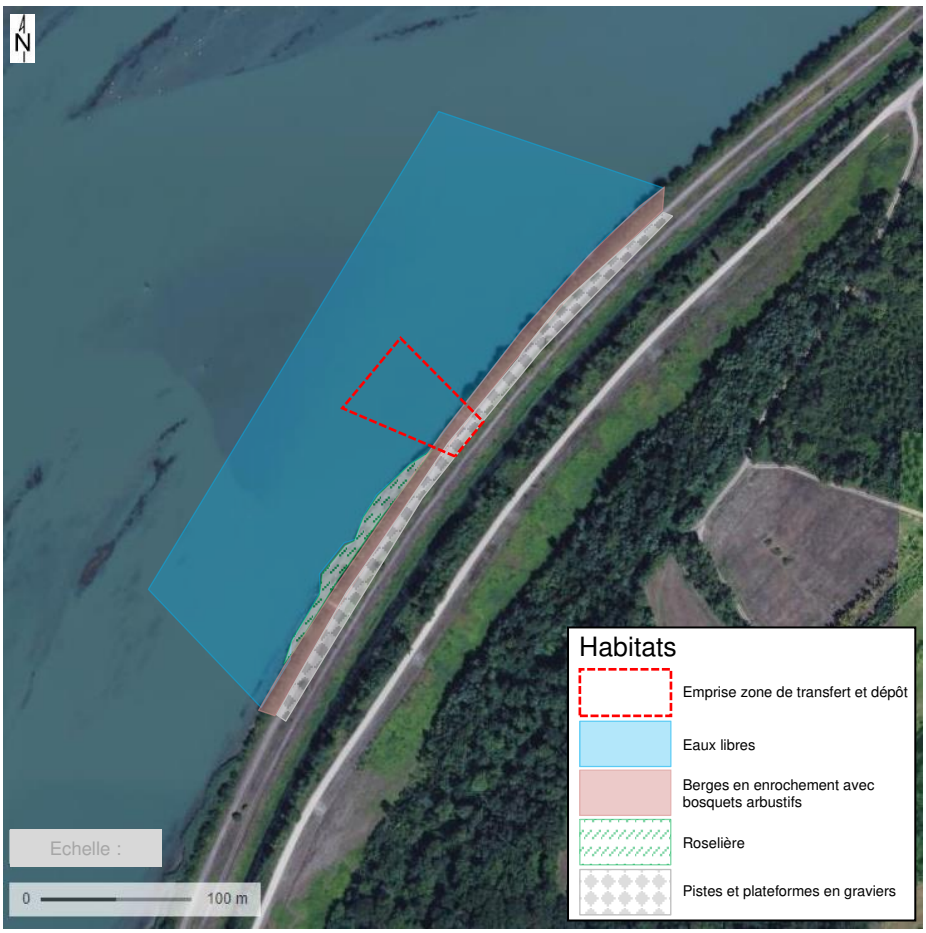

Figure 12. Localisation des habitats au niveau de la zone de transfert 4 (© Géoportail 2021)

La zone de dépôt de Lavours est située, en rive gauche du barrage, sur une plateforme créée lors de l'aménagement de Belley. Sur cette plateforme, les principaux habitats sont :

- Une pelouse rase sur un substrat graveleux avec un couverture importante de mousses et de lichens. Cette formation se développe sur le site d'une ancienne peupleraie coupée entre 2015 et 2016 ;
- Des friches mésophile / méso-xérophile qui se développent sur la périphérie ;
- Une plantation réalisée par l'ONF dans l'objectif d'une renaturation de ce site. Ce site est intégré au plan de gestion des boisements qui est géré par l'ONF.

Les friches présentent sous forme arbustive des espèces telles que le peuplier (rejets), le chêne, le prunellier, le saule pourpre, l'églantier et le cornouiller sanguin. Localement, des espèces exotiques sont notées avec des formations herbacées de solidage et quelques arbustes de buddleia. Sur les formations herbacées rases, il est noté la présence de l'orchys singe.

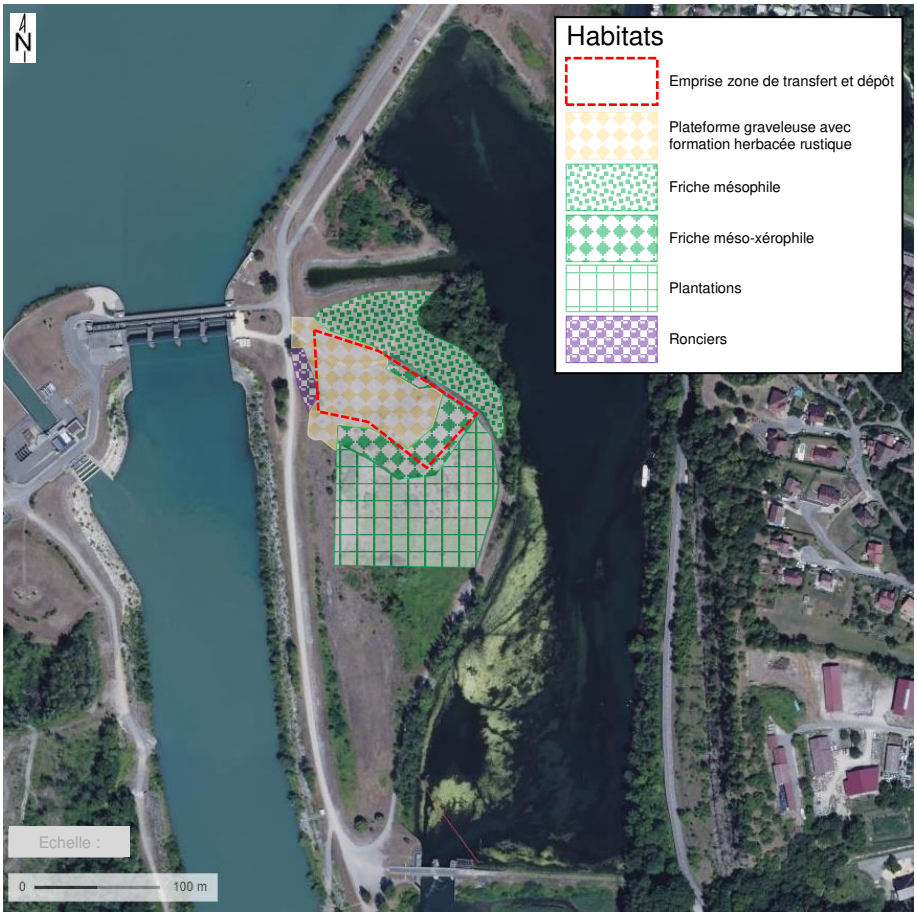

Figure 13. Localisation des habitats au niveau de la zone de dépôt de Lavours (© Géoportail 2021)

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié sur le secteur au niveau des annexes fluviales relictuelles qui s'observent en rive gauche du Rhône au lieu-dit « Iles de Vions ». Dans la zone de travaux, aucun gite de castor n'est répertorié mais l'espèce utilise les berges pour son alimentation et ses déplacements.

Le crapaud sonneur à ventre jaune est répertorié dans les mares et plans d'eau forestiers en rive gauche du fleuve, au-delà de la piste d'exploitation, entre les zones de transfert 1 et 3. L'espèce utilise facilement les fossés et ornières le long des pistes à proximité de ces sites.

Les autres données faunistiques et floristiques sur le fleuve ne permettent pas d'identifier des espèces particulières. Dans ce secteur, le fleuve présente un intérêt pour l'avifaune hivernante cependant les plans d'eau les plus attractifs se situent plus à l'aval de la zone d'intervention (barrage de Lavours et plan d'eau de Massignieu-de-Rives). Ces sites sont aussi reconnus pour l'accueil des oiseaux en escale lors des périodes de migration prénuptiales et postnuptiales. Les oiseaux à la recherche d'une offre alimentaire (poissons, invertébrés benthiques et herbiers) peuvent accéder facilement à ces ressources au niveau des zones d'eau peu profondes très fréquentes dans le plan d'eau de Massignieu et dans une moindre mesure de part et d'autre du fleuve en dehors des zones d'écoulement principales où se localise le chenal de navigation.

D'un point de vue piscicole, le schéma de vocation piscicole du Rhône de 1991 indique que le cours du fleuve en amont du pont SNCF présente un site d'intérêt pour le brochet ou les cyprins d'eau calme en rive gauche (dépôts de sédiments fins protégés par une frange d'hélophytes). Le secteur présente aussi un intérêt pour le frai de la truite avec des sédiments grossiers et des eaux vives. Les sites d'intérêt pour l'espèce se localisent principalement de part et d'autre du chenal sur les plages en graviers. Ces plages sont soumises à des phénomènes de marnage réguliers.

Les données bibliographiques sur les milieux naturels mettent en évidence que les milieux naturels d'intérêt se localisent en dehors de la zone d'incidence potentielle des dragages. Il s'agit principalement des formations alluviales aux alentours des plans d'eau de Vions où les inventaires mentionnent le castor, le sonneur à ventre jaune, martin pêcheur ou encore milan noir.

D'autres sites d'intérêt sont identifiés tout au long de la zone d'étude de part et d'autre du fleuve. En amont du pont de la Loi, des plans d'eau en rive droite présentent plusieurs espèces d'odonates.

3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences

Exposé détaillé valant évaluation d'incidence au sens des articles L.414-4 et R. 414-19 du code de l'environnement.

Réseau Natura 2000 : oui ☒ non ☐

Nom du site de référence :
« Ensemble Lac du Bourget – Chautagne - Rhône » (Zone de Protection Spéciale - FR8212004)

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :
à plus de … km ☐ à proximité ☐ dedans ☒

Ce vaste site (8 204 ha) reconnu d'intérêt communautaire pour les oiseaux comprend le lac du Bourget, les marais attenants, le Rhône sur l'ensemble de son parcours commun aux départements de l'Ain et de la Savoie, ainsi que quelques prairies méso-xérophiles observées de part et d'autre du fleuve.

La juxtaposition de plusieurs habitats, aquatiques et humides (plans d'eau libre, roselières et herbiers aquatiques, prairies et landes humides, boisements alluviaux, banc de graviers, lônes) ainsi que la présence de prairies méso-xérophiles, permet d'observer la reproduction de plus de 60 espèces d'oiseaux dont 21 espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux (Aigrette garzette, Alouette lulu, Bihoreau gris, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Martin pêcheur d'Europe, Héron crabier, Héron pourpré, Grand-duc d'Europe, Busard des roseaux, Pic mar, Pic noir, Bruant ortolan, Blongios nain, Pie grièche écorcheur, Gorgebleue à miroir, Milan noir, Milan royal, Marouette ponctuée).

Le site est aussi reconnu pour son intérêt pour l'hivernage de plusieurs espèces d'oiseaux d'eau (essentiellement Grèbes et anatidés).

Espèces d'intérêt communautaire	Code	Rôle du site Natura 2000
Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)	A004	Reproduction. Hivernage.
Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)	A005	Reproduction. Hivernage.
Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)(*)	A022	Reproduction.
Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)(*)	A023	Reproduction.
Héron crabier (*Ardeola ralloides*)(*)	A024	Reproduction.
Héron garde-bœuf (*Bubulcus ibis*)	A025	Reproduction.
Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)(*)	A026	Reproduction.
Héron pourpré (*Ardea purpurea*)(*)	A029	Reproduction.
Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)	A036	Reproduction. Hivernage.
Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)	A052	Reproduction.
Canard colvert (*Anas platyrrhynchos*)	A053	Reproduction. Hivernage.
Nette rousse (*Netta rufina*)	A058	Reproduction.
Fuligule milouin (*Aythya ferina*)	A059	Reproduction. Hivernage.
Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)	A061	Reproduction. Hivernage.
Fuligule milouinan (*Aythya marila*)	A062	Hivernage.
Eider à duvet (*Somateria mollissima*)	A063	Hivernage.
Harelde de Miquelon (*Clangula hyemalis*)	A064	Hivernage.
Macreuse noire (*Melanitta nigra*)	A065	Hivernage.
Macreuse brune (*Melanitta fusca*)	A066	Hivernage.

Garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*)	A067	Hivernage.
Harle huppé (*Mergus serrator*)	A069	Hivernage.
Harle bièvre (*Mergus merganser*)	A070	Reproduction. Hivernage.
Bondrée apivore (*Pernis apivoris*)(*)	A072	Reproduction.
Milan noir (*Milvus migrans*)(*)	A073	Reproduction.
Milan royal (*Milvus milvus*)(*)	A074	Hivernage.
Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)(*)	A080	Reproduction.
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)(*)	A081	Reproduction. Hivernage.
Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)(*)	A103	Reproduction.
Râle aquatique (*Rallus aquaticus*)	A118	Reproduction.
Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)(*)	A119	Reproduction.
Poule d'eau (*Gallinula chloropus*)	A123	Reproduction.
Foulque macroule (*Fulica atra*)	A125	Reproduction. Hivernage.
Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)	A142	Reproduction.
Courlis cendré (*Numenius arquata*)	A160	Reproduction.
Chevalier Gambette (*Tringa totanus*)	A162	Reproduction.
Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)	A179	Reproduction.
Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)(*)	A215	Résidente.
Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)(*)	A224	Reproduction.
Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)(*)	A229	Résidente.
Pic noir (*Dryocopus martius*)(*)	A236	Résidente.
Pic mar (*Dendrocopos medius*)(*)	A238	Résidente.
Alouette lulu (*Lullula arborea*)(*)	A246	Reproduction.
Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)(*)	A272	Reproduction.
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)(*)	A338	Résidente.
Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)(*)	A379	Reproduction.

Tableau 3. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site *« Ensemble Lac du Bourget – Chautagne – Rhône »* (FR8212004)
(*) *Espèces inscrites à l'annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution*

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage du chenal navigable entre les PK 133.600 et 136.900 concernent des milieux de pleines eaux du Haut-Rhône. Les profondeurs sont importantes et les matériaux très grossiers (graviers, galets et blocs). Lors de la mise à terre des matériaux, les sites d'intervention présentent des formations végétales de faible valeur patrimoniale (plateformes d'exploitation graveleuses, bosquets de renouée et étroit cordon arboré en pied de berge). L'ensemble de l'intervention se localise dans le site Natura 2000.

Dans le secteur d'étude, les zones d'intérêt pour les oiseaux sont localisées en dehors de la zone d'intervention située dans le chenal de navigation.

Ainsi, les principaux sites d'hivernage sont observés à l'aval au niveau du barrage de Lavours (pour 4 % des oiseaux hivernants entre Seyssel et Belley) et du plan d'eau de Massignieu (pour 40 % des oiseaux hivernants entre Seyssel et Belley). Les oiseaux trouvent dans ces secteurs des hauts fonds permettant de faciliter l'accès à la nourriture dans de grands plans d'eau. Ces secteurs accueillent aussi les oiseaux en escale lors des périodes de migration prénuptiale et postnuptiale. Dans la zone d'intervention des zones de hauts fonds de taille modeste sont observées de part et d'autre à proximité des berges. Ces sites ne sont pas concernés par les travaux.

Les sites de nidification, au niveau du fleuve, sont rares et peuvent apparaître au niveau de roselières ou dans les arbres des massifs relictuels de forêt alluviale. Dans la zone d'intervention, les roselières sont absentes et seuls quelques massifs arbustifs ou arborés sont potentiellement des sites de nidification. Tous ces sites sont éloignés de la zone d'intervention.

Dans le cas de ce chantier qui concerne des matériaux grossiers avec très peu de matériaux fins dans les interstices, les remises en suspension sont très faibles et n'ont que très peu d'incidence sur la turbidité des eaux.

Par ailleurs, il apparaît lors de la réalisation de chantiers similaires, sur la vallée du Rhône, une incidence négligeable du matériel de travaux public flottant (drague aspiratrice) sur la quiétude de l'avifaune (cf. suivi de l'avifaune durant les travaux de dragage de l'accès à l'écluse de Savières – 2013). Cette quiétude sera assurée tant au niveau de la zone de dragage que de la zone d'installation de chantier qui se déroule à proximité immédiate des berges en amont du barrage de Lavours.

Globalement, les milieux concernés par les dragages, l'influence modérée des travaux et la position géographique de l'intervention par rapport aux sites identifiés comme intéressants pour l'avifaune d'intérêt communautaire des travaux,

permettent de préciser que le dragage n'est pas de nature à induire des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire.

Les milieux concernés par les dragages, l'influence modérée des travaux et la position géographique de l'intervention par rapport aux sites identifiés comme intéressants pour l'avifaune d'intérêt communautaire, permettent de préciser que le dragage n'est pas de nature à induire des incidences sur les espèces d'intérêt communautaire.

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage pour l'entretien du chenal navigable entre les PK 133.600 et 136.900 sur la préservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaires du site *« Ensemble du lac du Bourget – Chautagne - Rhône »* (Zone de Protection Spéciale – FR8212004), est négligeable.

Conclusion sur l'effet notable : oui ☐ non ☒
Nécessité d'une évaluation d'incidence Natura 2000 détaillée : oui ☐ non ☒

Réseau Natura 2000 : oui ☒ non ☐

Nom du site de référence :
« Ensemble Lac du Bourget – Chautagne - Rhône » (Zone Spéciale de Conservation - FR8201771)

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :
à plus de … km ☐ à proximité ☐ dedans ☒

Ce vaste site présente un périmètre identique à la ZPS précédente. La surface de 8 204 ha est un site d'intérêt communautaire qui comprend le lac du Bourget, les marais attenants, le Rhône sur l'ensemble de son parcours commun aux départements de l'Ain et de la Savoie.

Cette juxtaposition du fleuve, d'un lac et de marais forme une unité fonctionnelle avec comme principaux milieux d'intérêt.

Habitats d'intérêt communautaire	Code	Présence dans la zone de travaux
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*	3140	Ø
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150	Ø
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*	3230	Ø
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	3240	Ø
Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	5110	Ø
Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	5130	Ø
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	6210	Ø
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	6410	Ø
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	Ø
Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion davallianae*	**7210***	**Ø**
Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)*	**7220***	**Ø**
Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	**91E0***	**Ø**

Tableau 4. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site *« Ensemble Lac du Bourget – Chautagne - Rhône »* (FR8201771). **(*) En gras les habitats prioritaires**

Sur l'ensemble du site ces milieux d'intérêt communautaire développent une mosaïque dans laquelle des espèces d'intérêt communautaire sont répertoriées.

Espèces d'intérêt communautaire	Code	Présence dans la zone de travaux
Invertébrés		
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)	1041	Ø
Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)	1044	Ø
Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar)*	1060	Ø
Le Damier des marais (*Euphydryas aurinia)*	1065	Ø
L'Œdipe (*Coenonympha oedippus*)	1071	Ø
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)	1083	Ø
Ecrevisse à pieds blancs (*Austrapotamobius pallipes)*	1092	Ø
Télégone (*Phengaris teleius*)	6177	Ø
Azuré des paluds (*Phengaris nausithous*)	6179	Ø
Amphibiens et reptiles		
Crapaud sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)	1193	Potentielle sur les pistes
Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)	1220	Ø
Mammifères		
Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)	1308	Ø
Castor d'Europe (*Castor fiber*)	1337	Passage en berge Pas de terrier hutte
Poissons		
Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)	1096	En transit Pas d'habitats favorables
Chabot (*Cottus gobio*)	1163	
Bouvière (*Rhodeus amarus*)	5339	
Blageon (*Telestes souffia*)	6147	
Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)	6150	

Tableau 5. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site
« Ensemble lac du Bourget – Chautagne - Rhône » (FR8201771)

Evaluation d'incidence :

Les travaux se déroulent dans le chenal navigable du Haut-Rhône sur un linéaire de 2 km environ dans le site Natura 2000 « Ensemble lac du Bourget – Chautagne – Rhône » (voir figure 7). Sur ce site de pleines eaux du Rhône, aucun milieu d'intérêt communautaire n'est recensé. Lors de la mise à terre des matériaux, les sites d'intervention présentent des formations végétales de faible valeur patrimoniale (plateformes d'exploitation graveleuses, bosquets de renouée et étroit cordon arboré en pied de berge) qui ne sont pas des milieux d'intérêt communautaire. Les premiers habitats d'intérêt sont observés au-delà des berges avec des milieux morcelés liés à la forêt alluviale originelle de part et d'autre du fleuve.

Les travaux, réalisés dans la continuité des travaux réalisés en 2018, comprennent d'une part l'enlèvement de matériaux grossiers, déposés dans le chenal depuis le dernier dragage en 2015 et la mise à terre de ces matériaux. Tous ces travaux se déroulent dans le milieu aquatique à l'aide de matériel fluvial et terrestre avec le transport des matériaux par camion via la voirie.

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié sur le secteur au niveau des annexes fluviales relictuelles qui s'observent en rive gauche du Rhône au lieu-dit « Iles de Vions ». Dans la zone de travaux, aucun gite de castor n'est répertorié mais l'espèce utilise les berges pour son alimentation et ses déplacements. Les travaux réalisés concernent des milieux aquatiques dans l'axe du chenal et en berge sur des sites peu favorables à la présence de l'espèce (bosquets de renouées et berges en enrochement). Un passage de l'espèce reste toutefois possible le long des berges du fleuve lors de ses déplacements nocturnes. La réalisation des travaux en journée permet de considérer que les travaux auront une incidence négligeable à nulle sur les individus.

Le crapaud sonneur à ventre jaune est répertorié dans les mares et plans d'eau forestiers en rive gauche du fleuve. L'espèce utilise facilement les fossés et ornières le long des pistes à proximité de ces sites. L'espèce est active de fin mars à fin septembre et assure sa reproduction entre mai et août. En cas d'intervention durant la période d'activité de

l'espèce et afin de s'assurer de l'absence d'incidence des travaux sur les individus et les pontes de l'espèce, plusieurs

3-1-1-3 Enjeux piscicoles

La définition des enjeux piscicoles est réalisée à l'aide des espèces d'intérêt patrimonial mentionnées à proximité, des inventaires faunistiques, des inventaires frayères, des observations de terrain et des autres sites d'intérêt identifiés à proximité qui peuvent avoir un lien avec la zone d'intervention.

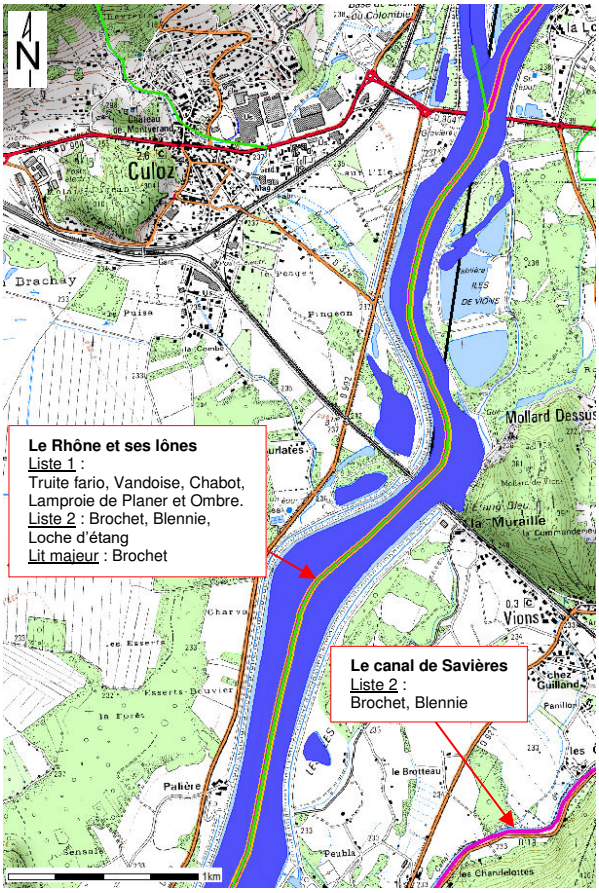

Figure 14. Localisation frayères d'après IGN25.
© AFB -Carmen 2016

Inventaires Frayères

Sur les départements de l'Ain et de la Savoie, les inventaires frayères au titre de l'Art. L.432-3 du code de l'environnement ont été approuvés tous les deux le 27/12/2012

Ces inventaires classent le Rhône et ses lônes en liste 1 avec un intérêt pour la reproduction et l'alimentation pour la vandoise, la lamproie de planer, le chabot, la truite fario et l'ombre.

Sur l'ensemble du linéaire, le fleuve est aussi inventorié en liste 2 pour le brochet, la blennie et la loche d'étang. Le lit majeur du fleuve, quant à lui, est inventorié pour son intérêt pour le brochet.

Le canal de Savières qui permet de rejoindre le lac du Bourget depuis le Rhône est inventorié en liste 2 pour le brochet et la blennie.

La définition des incidences des travaux sur les zones de frayères pour ces différentes espèces, est détaillée dans le cadre de l'analyse des enjeux piscicoles, ci-après.

Les espèces retenues sont récapitulées, ci-après :

- Blageon (*Telestes souffia*)
- Blennie fluviatile (*Blennius fluviatilis)*
- Bouvière (*Rhodeus amarus*)
- Brochet (*Esox lucius*)
- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*)
- Ombre commun (*Thymallus thymallus*)
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)
- Truite fario (*Salmo trutta fario)*
- Vandoise *(Leuciscus leuciscus)*

Exposé détaillé :

Ces espèces, énoncées ci-dessus, sont potentiellement présentes dans le fleuve dans le cadre de leurs déplacements naturels historiques.

Cependant, il est important de noter que la lamproie de planer affectionne les têtes de bassin avec un habitat diversifié lui permettant de réaliser l'intégralité de son cycle biologique (déplacements limités sur le cours d'eau). L'espèce est historiquement répertoriée sur le Vieux-Rhône de Chautagne. Les travaux qui se déroulent dans le chenal de navigation, plus à l'aval, avec des matériaux grossiers, n'ont pas d'incidence sur cette espèce et son milieu.

La bouvière, se reproduit dans certaines moules des genres *Anodonta* et *Unio* (hors anodonte chinoise - *Sinanodonta woodiana* espèce invasive en cours d'installation dans le bassin du Rhône). Ces mollusques qui nécessitent des substrats fins pour s'installer et du phytoplancton pour s'alimenter, se trouvent très ponctuellement le long des berges

du Rhône et préférentiellement dans des zones plus calmes (anses, bras morts, …). Les zones de travaux qui se situent dans le chenal de navigation, qui présentent principalement des sédiments grossiers, ne présentent pas les conditions nécessaires à l'installation des mollusques. Les zones de transfert situées en berge présentent, aussi, des conditions défavorables à l'installation des mollusques ou la réalisation du frai avec des courants et des marnages importants.

Le brochet se rencontre tout au long du Rhône, mais nécessite pour réaliser sa reproduction de conditions bien précises. Ainsi il est généralement donné, pour des frayères fonctionnelles, les caractéristiques suivantes : surfaces herbacées inondables pendant au moins 40 jours consécutifs entre février et fin mars avec une profondeur comprise entre 0,20 et 1 m d'eau. L'aménagement du fleuve ne permettant plus d'avoir des surfaces avec de telles caractéristiques, l'espèce utilise d'autres sites qui présentent des milieux peu profonds, calmes, riches en végétation et se réchauffant vite (productivité planctonique). Dans la vallée du Rhône, cela correspond principalement aux annexes hydrauliques (lônes, marais et plans d'eau connexes). Faute de mieux, certaines anses et bordures, protégées des courants vifs et bien colonisées par la végétation, peuvent être utilisées mais la réussite est très aléatoire. La zone d'intervention dans le chenal de navigation et à proximité des berges au niveau des sites de transfert, n'est pas un site potentiel de frai de l'espèce. Les premiers sites mentionnés sur le schéma de vocation piscicole sont localisés en berge en rive gauche en amont du pont SNCF. Ces sites ne sont pas concernés par les travaux.

La blennie fluviatile est une espèce benthique des eaux courantes, claires et peu profondes. Dans le bassin du Rhône, elle présente des populations fragmentées, menacées par les aménagements et la pollution. Si la bibliographie indique que dans le bassin du Rhône, elle présente des populations fragmentées, menacées par les aménagements et la pollution, les analyses ADNe récentes montrent que cette espèce colonise la totalité du cours du fleuve du Léman à la mer. Le frai se réalise, entre mai et juillet, sur des substrats grossiers voire rocheux et est sensible aux particules sédimentaires fines. Les œufs sont déposés sur le plafond d'une cavité (coquille vide ou dessous d'une roche (> 15 cm)). La présence, à proximité, de zones plus calmes est importante pour le développement des larves pélagiques. La zone de travaux, qui présente des substrats très grossiers, des profondeurs importantes et des courants importants, ne présente pas de conditions favorables pour le frai de l'espèce.

La truite fario, plus que toutes les espèces précédentes, recherche pour son frai des zones à courant vif. Le substrat graveleux permet la préparation, par la femelle, d'une cuvette pour la ponte des œufs avant d'être recouverts par les matériaux du lit. La reproduction a lieu de novembre à fin février après une période de migration vers les parties hautes des bassins des cours d'eau. Le secteur présente un intérêt pour le frai de la truite avec des sédiments grossiers et des eaux vives. Les sites d'intérêt pour l'espèce se localisent principalement de part et d'autre du chenal sur les plages en graviers. Ces plages sont soumises à des phénomènes de marnage importants et ne sont pas favorables à l'espèce.

L'ombre commun recherche pour sa reproduction, des hauts fonds de graviers en tête de radier où le courant s'accélère. Ces sites sont localisés essentiellement dans les petits affluents et la migration des individus, vers ces sites, se déroule préférentiellement entre mi-février et mi-mai. Le site est considéré comme un site potentiel pour le frai de l'espèce. Afin de s'assurer de l'absence d'incidence des travaux sur l'espèce, les travaux sont réalisés en-dehors de la période de frai comprise entre les mois de mars et mai.

Les autres espèces rhéophiles telles que le chabot ou les cyprinidés que sont le toxostome, le blageon et la vandoise sont présentes ou potentiellement présentes sur le haut-Rhône. Ces espèces sont principalement observées au niveau du vieux-Rhône. Dans ces sites, ces espèces trouvent l'ensemble des conditions nécessaires à leur cycle biologique avec la diversité des substrats allant des sables aux graviers, la diversité des vitesses d'écoulement (radiers et mouilles) et des profondeurs modérées. Le chenal de navigation qui comprend des matériaux très grossiers avec de fortes vitesses et des profondeurs importants n'est pas propice à ces espèces pour le frai.

La loche d'étang colonise les eaux calmes aux fonds sablo-vaseux, et préférentiellement les bras morts du Haut-Rhône. Sa phase de reproduction couvre les mois d'avril à juin. Ces types de milieux ne sont pas représentés sur les zones d'intervention.

Sur ce site, les travaux, comprenant l'enlèvement des matériaux du chenal de navigation et leur mise à terre, n'auront que peu d'incidence sur l'utilisation du fleuve pour le déplacement de toutes les espèces piscicoles. De plus, à l'exception du cas de l'ombre commun, les surfaces concernées ne sont pas potentiellement des sites de frai pour ces autres espèces protégées ou d'intérêt patrimonial.

Ainsi, compte tenu de l'analyse, ci-dessus, l'incidence du projet sur les enjeux piscicoles, dans les conditions de réalisation données par cette fiche d'incidence, est considérée comme négligeable.

3-1-1-4 Espèces protégées

Présence espèce protégée : oui ☒ non ☐
Nom (français/latin) : voir tableau ci-après
Utilisation zone de travaux :
Lieu d'alimentation /croissance/chasse ☐ lieu de reproduction ☒ Autre ☒: Déplacement
Dossier dérogation espèce protégée : oui ☐ non ☒ espèce(s) :

(NB : Il appartient au maître d'ouvrage d'obtenir les autorisations réglementaires.)

Espèces protégées référencées à proximité	Nationale : FR Régionale : RA/PACA/LR Départementale : N° dpt	Présence dans l'emprise des travaux
Mammifères		
Castor d'Europe (*Castor fiber*)	FR	Absente
Amphibiens		
Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)	FR	Evitement

Tableau 6. Espèces protégées

Exposé détaillé :

Les espèces protégées référencées sont issues des données naturalistes bibliographiques des sites d'intérêt identifiés à proximité qui peuvent avoir un lien avec la zone d'intervention, des observations de terrain et des données naturalistes disponibles sur le domaine géré par CNR. Le tableau, ci-dessus, récapitule ces espèces protégées dans le cadre de la réglementation française. Ces espèces sont étudiées, ci-après.

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié sur le secteur au niveau des annexes fluviales relictuelles qui s'observent en rive gauche du Rhône au lieu-dit « Iles de Vions ». Dans la zone de travaux, aucun gite de castor n'est répertorié mais l'espèce utilise les berges pour son alimentation et ses déplacements. Les travaux réalisés concernent des milieux aquatiques dans l'axe du chenal et en berge sur des sites peu favorables à la présence de l'espèce (bosquets de renouées et berges en enrochement). Un passage de l'espèce reste toutefois possible le long des berges du fleuve lors de ses déplacements nocturnes. La réalisation des travaux en journée permet de considérer que les travaux auront une incidence négligeable à nulle sur les individus.

Le crapaud sonneur à ventre jaune est répertorié dans les mares et plans d'eau forestiers en rive gauche du fleuve. L'espèce utilise facilement les fossés et ornières le long des pistes à proximité de ces sites. L'espèce est active de fin mars à fin septembre et assure sa reproduction entre mai et août. En cas d'intervention durant la période d'activité de l'espèce et afin de s'assurer de l'absence d'incidence des travaux sur les individus et les pontes de l'espèce, plusieurs prescriptions sont prévues pour éviter l'apparition de mares sur les pistes utilisées par les camions :

- Avant la réalisation des travaux et la période d'activité du sonneur à ventre jaune, des fossés seront créés le long des pistes afin de récupérer les eaux de drainage des flaques et ornières.
- Un drainage devant les dépôts temporaires de matériaux sera mis en place afin de s'assurer que les eaux de ressuyage ne viennent créer des mares à proximité de la zone de chantier.

La réalisation de ces travaux permet de s'assurer de l'absence de l'espèce dans le périmètre du chantier et l'absence d'incidence sur l'espèce.

Ainsi, compte tenu de l'analyse ci-dessus et au chapitre précédent, l'incidence du projet sur la préservation des habitats et des espèces protégées est négligeable et ne nécessite pas la demande de dérogation au titre des espèces protégées par la réglementation française.

3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires

(NB : il appartient au maître d'ouvrage d'obtenir les autorisations réglementaires)

Défrichement : oui ☐ non ☒
APPB, Réserve Naturelle, réserve de chasse, ZNIEFF, zones humides... (si oui, à préciser) oui ☒ non ☐

Plusieurs sites concernent, exclusivement, des milieux terrestres, en dehors de la zone d'intervention. Les travaux qui se localisent sur le fleuve Rhône et des plateformes à proximité immédiate n'ont pas d'incidence sur ces sites tant pour les milieux naturels que la faune et la flore inventoriés. Ces sites, au nombre de 4, ne sont pas présentés en détail et sont listés, ci-dessous :

ZNIEFF de type 1 :
N°01210001 : « Marais de Lavours » ;
N°73030002 : « Bois de Sindon ».

ZNIEFF de type 2 :
N°0115-0000 : « Ensemble formé par le plateau de Retord et la chaîne du Grand Colombier » ;
N°0121 : « Bassin de Belley ».

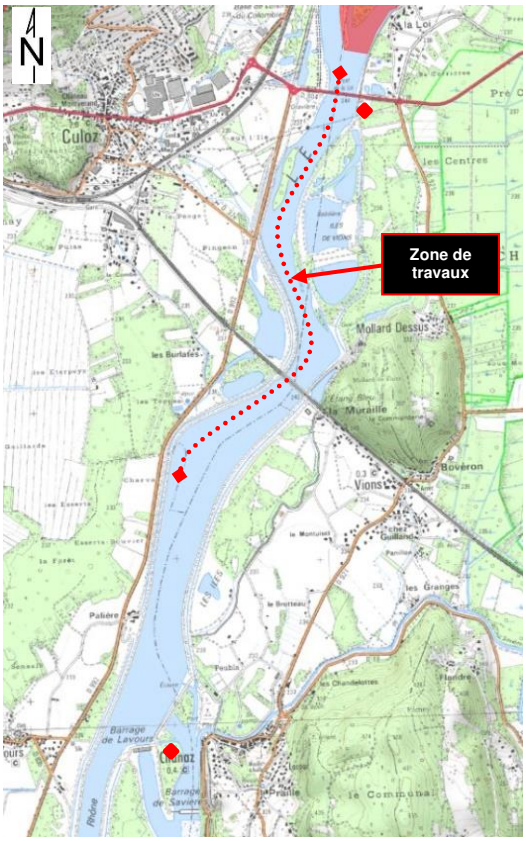

Figure 15. Localisation APPB d'après IGN25. © DatARA 2021

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
(Zone rouge sur la carte)

« Ile de Chautagne – Malourdie » - APPB031 du 17 décembre 1990 et n°2017-1397 du 04 décembre 2017.

Ce site d'une surface d'environ 600 ha se localise le long du Vieux Rhône de Chautagne et comprend l'ensemble des surfaces entre la rive gauche du canal d'amenée et la rive gauche du Rhône court-circuité.

L'intérêt de ces milieux alluviaux (eau libre, lônes, casiers, forêt, …) est reconnu pour sa flore et sa faune dont plusieurs espèces répertoriées sont protégées.

Les travaux d'entretien concernent le chenal de navigation et les sites de dépôt à l'aval du périmètre du site. Ils n'ont donc pas d'incidence sur ce site.

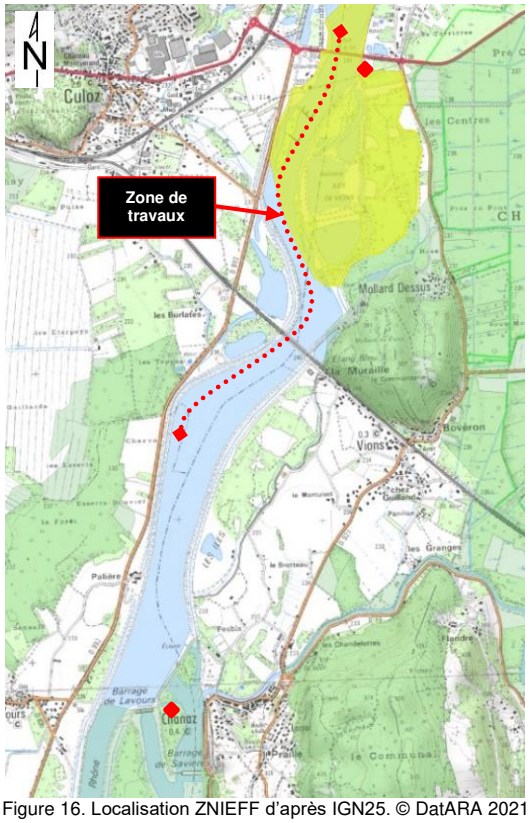

Figure 16. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2021

ZNIEFF de type 1 (Zone jaune sur la carte)

« Cours du Rhône majeur de Seyssel à l'île des Brotteaux » - n°0140002

Cet inventaire, d'une surface de 804 ha, comprend le Rhône court-circuité et ses surfaces attenantes jusqu'au canal d'amenée depuis le barrage de Motz jusqu'à l'aval de la restitution du canal de fuite.

Bien que le fleuve, profondément artificialisé, ait perdu sa dynamique naturelle des sites d'intérêt se retrouvent le long de son cours.
Il s'agit des lônes (anciens bras du fleuve plus ou moins connectés au fleuve) et des ripisylves (boisements qui se développent sur les bords des cours d'eau).

Les données de sites indiquent que plusieurs espèces protégées se retrouvent sur le site (dont le castor d'Europe ou le sonneur à ventre jaune pour la faune et l'ache rampante pour la flore)

La description des incidences des travaux tant au niveau des milieux d'intérêt communautaire que des espèces protégées permet de confirmer que les travaux n'ont pas d'incidence sur les milieux d'intérêt qui caractérisent cet inventaire.

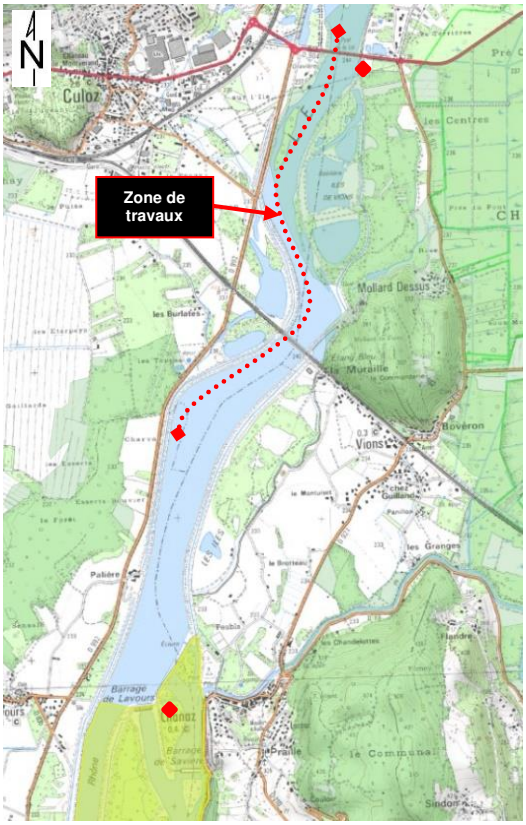

Figure 17. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2021

ZNIEFF de type 1 (Zone jaune sur la carte)

« Haut-Rhône de la Chautagne aux chutes de Virignin » - n°01240003

Cet inventaire, d'une surface de 805 ha, englobe le cours du Haut-Rhône du barrage de Savières en amont aux chutes de Virignin, en aval.

Le milieu aquatique se compose d'eaux vives et d'eaux mortes (« lônes ») et est associé à de beaux massifs de forêt alluviale.

La faune présente des espèces déterminantes telles que l'ombre commun pour les poissons, le castor pour les mammifères ou encore le harle bièvre, le petit gravelot et le chevalier guignette pour les oiseaux.

Les travaux concernent le chenal de navigation du Rhône et des pistes et plateforme existantes. Seul le dépôt de Lavours est localisé dans ce périmètre d'inventaire. La description des incidences des travaux tant au niveau des milieux d'intérêt communautaire que des espèces protégées permet de confirmer que les travaux n'ont pas d'incidence sur les milieux d'intérêt qui caractérisent cet inventaire.

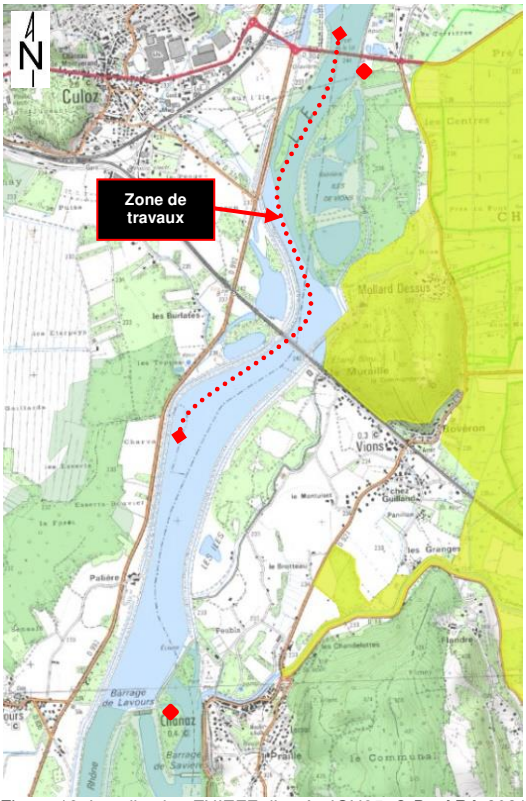

Figure 18. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2021

ZNIEFF de type 1 (Zone jaune sur la carte)

« Marais de Chautagne et mollard de Chatillon » - n°73040003

Cet inventaire, d'une surface de 1 488 ha, comprend principalement des terrains du marais de Chautagne au Nord du lac du Bourget.

L'intérêt naturaliste de ce site se caractérise par la présence des groupements végétaux et espèces remarquables des marais tourbeux de plaines mais aussi par ceux des habitats semi-aquatiques de la frange littorale de transition avec le lac du Bourget.

Autrefois nicheur, le Courlis cendré est toujours en régression. Les autres espèces remarquables sont des papillons (œdipe, azurés, …) et des batraciens (Rainette verte, Pélodyte ponctué, Sonneur à ventre jaune).

Si la diversité biologique s'améliore, la situation de ces espèces remarquables reste précaire malgré une démarche de restauration engagée avec les exploitants agricoles.

Les travaux localisés en dehors de la zone d'intérêt et qui concernent le Rhône n'ont pas d'incidence sur l'intérêt faunistique et floristique de ce secteur.

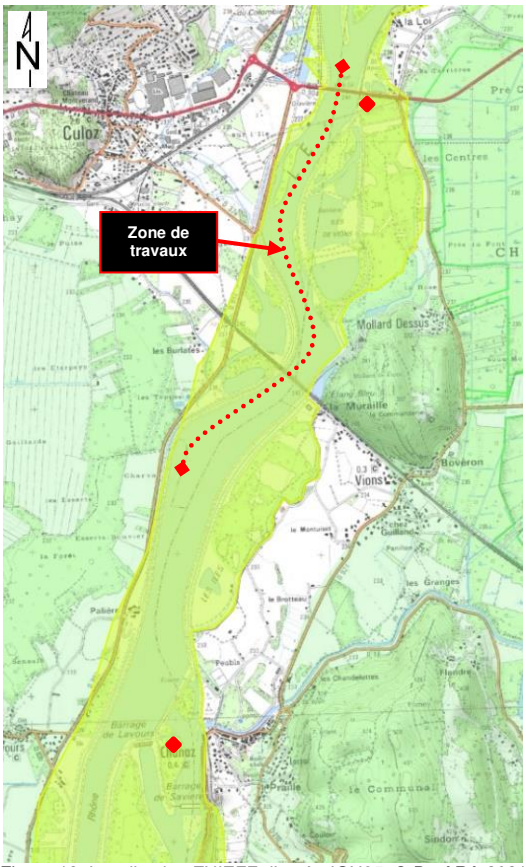

Figure 19. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2021

ZNIEFF de type 2 (Zone jaune sur la carte)

« Haut-Rhône à l'aval du barrage de Seyssel » - n°0124

Ce vaste espace de 3 130 ha concerne le cours du Rhône et ses annexes fluviales. Ce tronçon est circonscrit au lit majeur du fleuve.

Ce zonage de type 2, traduit dans la vallée du Rhône, une approche fonctionnelle des milieux liée aux caractéristiques hydraulique du fleuve mais aussi au rôle de la vallée dans la préservation des populations animales ou végétales (zone de passage et d'échange, d'alimentation et de reproduction).

Alors que les zones de type 1 de la vallée permettent de mettre en évidence les surfaces de grand intérêt de la vallée, cette zone de type 2 permet d'assurer la liaison entre ces entités ponctuelles.

Dans ce contexte, le cours du Rhône demeure un corridor écologique remarquable.

Les travaux concernent le chenal de navigation du Rhône et des pistes et plateforme existantes. Ces travaux sont inclus dans la ZNIEFF. Toutefois, ils n'auront pas d'incidence sur la fonctionnalité du fleuve liée aux milieux alluviaux qui s'observent tout au long de la vallée.

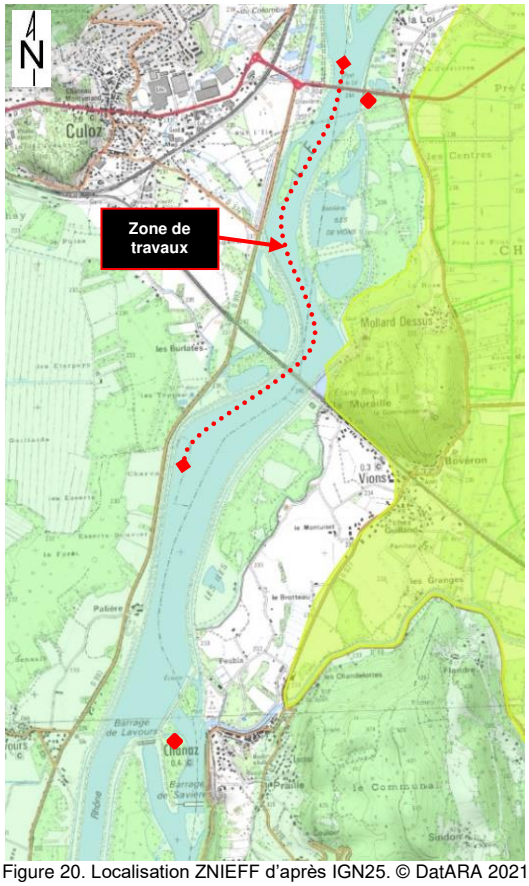

Figure 20. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2021

ZNIEFF de type 2 (Zone jaune sur la carte)

« Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes » - n°7304-0000

Le zonage de type II traduit les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les espaces les plus représentatifs en termes d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits à travers plusieurs zones de type I. Il souligne la sensibilité particulière du bassin versant alimentant le lac, en rapport avec la conservation d'espèces tributaires de la qualité du milieu.

Il traduit également particulièrement les fonctionnalités naturelles :

- Celles de nature hydraulique,
- Celles liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone d'accueil et de stationnement, de dortoir, zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces ; l'importance du maintien des liaisons biologiques avec les cours d'eaux affluents ainsi qu'avec le fleuve Rhône à l'aval ou les zones humides voisines, mérite notamment d'être soulignée.

Les travaux qui concernent le chenal de navigation sur le Rhône, situé en dehors du périmètre du site, sont déconnectés hydrauliquement du lac du Bourget. Ils n'ont pas d'incidence sur ce site.

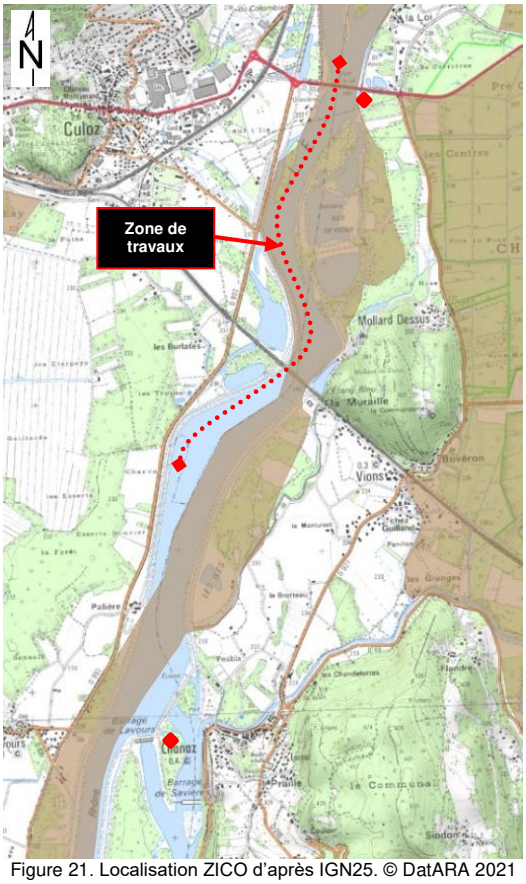

Figure 21. Localisation ZICO d'après IGN25. © DatARA 2021

ZICO (Zone marron sur la carte)

« Lac et Marais de Bourget » - n°RA13

Cette Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux à une surface de 9 350 ha. Elle comprend lacs, marais, prairies et terres agricoles. Avec comme espèces principales :

- Nicheuses : Grèbe huppé, Blongios nain, Milan noir, Busard Saint-Martin, Faucon pèlerin, Courlis cendré, Martin-pêcheur et Gorgebleue.
- Hivernants : Grèbe huppé, Grand cormoran, Butor étoilé, Grande Aigrette, Cygne tuberculé, Canard colvert, Fuligule morillon, Fuligule milouin, Harle bièvre, Foulque macroule.
- Passage : Bihoreau gris, Aigrette garzette, Balbuzard pêcheur, Grue cendrée.

Les travaux, situés dans le Rhône au niveau du chenal de navigation, occasionneront un dérangement temporaire et réduit dans l'espace mais n'auront pas d'incidence sur les milieux humides et aquatiques d'intérêt pour les oiseaux.

Zones humides

La cartographie, ci-dessous, recense les zones humides liées au Rhône et ses abords. Plusieurs secteurs sont référencés comme zones humides.

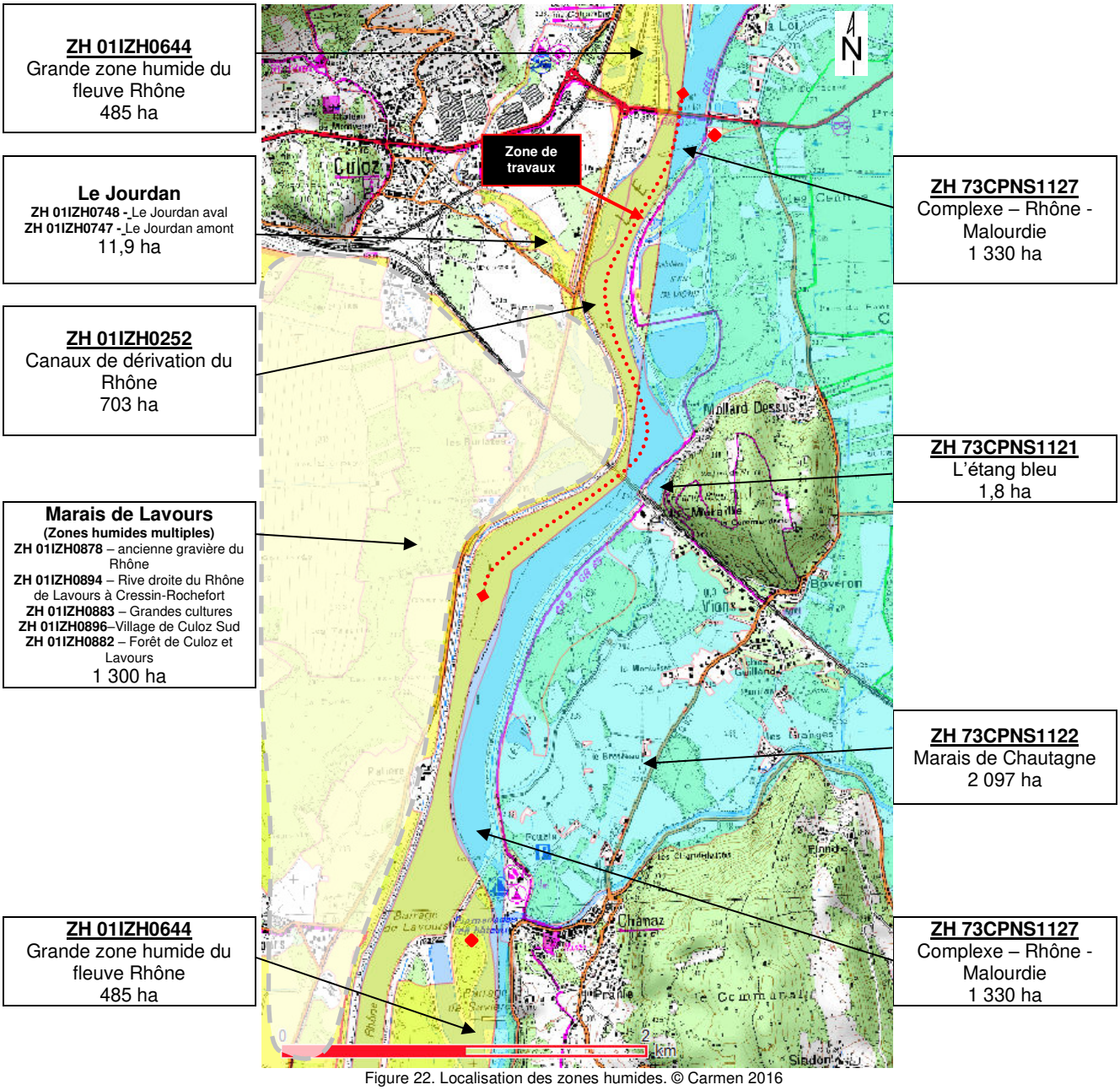

Figure 22. Localisation des zones humides. © Carmen 2016

Les travaux de dragage sont situés dans le grand ensemble « Canaux de dérivation du Rhône » et « Complexe – Rhône Malourdie ». Les déplacements des camions et la zone de dépôt de Lavours sont, quant à eux, situés en tout ou partie dans les sites « Marais de Chautagne » et « Grande zone humide du fleuve Rhône ».
Les travaux de dragage, qui concernent le lit mineur du fleuve, ne modifient pas les fonctionnalités de ces zones (connexion biologique et habitat faune-flore) ni la pérennité de ces zones. Et plus généralement, les travaux de dragage qui consistent à déplacer des sédiments n'ont pas d'incidence sur les zones humides inventoriées au niveau local. Le dépôt de Lavours, situé sur un remblai réalisé lors de la création de l'aménagement, est constitué par une plateforme graveleuse sans végétation typique des zones humides. Enfin, les déplacements utilisent des voiries existantes (graveleuse ou en enrobé) qui ne peuvent pas être assimilés à des milieux humides. La plateforme, utilisée pour le dépôt du pont de la Loi, n'est pas dans un périmètre de zone humide.

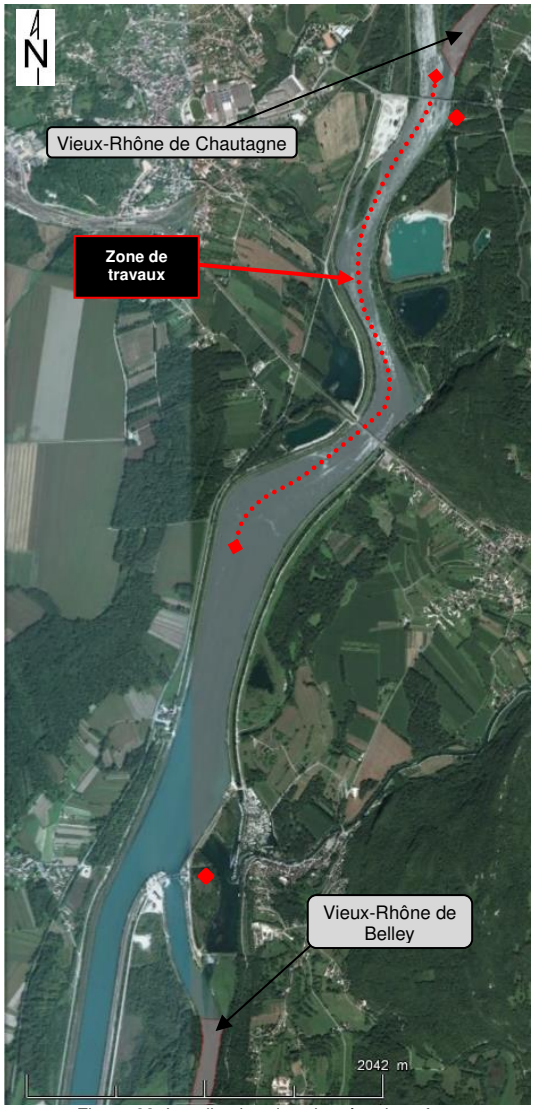

Figure 23. Localisation des sites à enjeux forts d'après CNR. © Google Earth 2016

Zones à enjeux forts

L'inventaire des zones à enjeux écologiques forts, réalisé par CNR dans le cadre de l'arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004 du 18 mars 2011 (article 4.9) et validé par l'administration en juin 2015, met en évidence la présence à proximité des sites « Vieux-Rhône de Chautagne », en amont, et « Vieux-Rhône de Belley », en aval. La zone de travaux ne se situe pas dans ces zones à enjeux forts.

Pour mémoire, dans les sites naturels inventoriés dans les zones à forts enjeux écologiques, les opérations de dragage doivent être strictement réalisées entre fin août et fin février pour éviter les perturbations physiques du milieu avant les principales phases de cycle biologique des espèces faunistiques et floristiques.

3-1-2 - Enjeux économiques

Pompage industriel ou agricole : **oui** ☒ **non** ☐

Nom du captage	Utilisation	Provenance	Volume capté en 2018 (x 10^3 m^3)	Distance au dragage
PUITS LIEU DIT PONT DE LA LOI	Industrielle	Eau souterraine	24,8	En rive droite du Rhône, au droit de la zone d'intervention à l'amont.

Tableau 7. Prélèvements dans le secteur des travaux

Patrimoine naturel : **oui** ☒ **non** ☐

Désignation : Patrimoine naturel du lieu-dit la patte d'oie
Maitre d'Ouvrage : Monsieur le Maire de Culoz
Arrêté préfectoral DUP : AP du 28/08/1995 - Préfecture de l'Ain (01)
Volumes prélevés 2018 : 222 200 m^3
Périmètre de protection éloigné : A plus de 0,3 km ☒ A proximité ☐ Dedans ☐

Désignation : Patrimoine naturel du gravier
Maitre d'Ouvrage : Monsieur le Maire de Chanaz
Arrêté préfectoral DUP : ND
Volumes prélevés 2018 : 104 100 m^3
Périmètre de protection éloigné : A plus de 1,1 km ☐ A proximité ☒ Dedans ☐

Désignation : Patrimoine naturel de Praille
Maitre d'Ouvrage : ND
Arrêté préfectoral DUP : ND
Volumes prélevés 2018 : ND
Périmètre de protection éloigné : A plus de 2 km ☒ A proximité ☐ Dedans ☐

3-1-3 - Enjeux sociaux

Activité de loisirs : **oui** ☒ **non** ☐
(Pêche, activités nautiques...) A plus de … km ☐ A proximité ☒ Sur le site ☐

De façon générale, les berges du Rhône sont fréquentées pour diverses activités de loisirs (promenade, sport, pêche).

Des activités nautiques, type kayak, sont également possible avec des randonnées sur le Vieux-Rhône de Chautagne. Pour ce parcours, la mise à l'eau s'effectue en rive gauche du barrage de Motz. La première sortie disponible à proximité du réseau routier se localise en rive gauche du Rhône au PK 134.850 au restaurant « La guinguette ».

Baignade autorisée : **oui** ☒ **non** ☐

Sur le fleuve, aucun site de baignade n'est identifié à proximité des zones d'intervention mais un plan d'eau de baignade est noté en rive gauche du Rhône en amont du pont Noir :

Désignation : Plage de l'Etang bleu
Commune : VIONS
Localisation : Rive gauche du Rhône dans un plan d'eau déconnecté du fleuve.
Distance aux travaux : A plus de … km ☐ A proximité ☒ Sur le site ☐

3-2 - Résumé calendaire des enjeux et contraintes liées à l'environnement, aux usages de l'eau, à la sécurité, aux dispositions réglementaires et aux dispositions techniques de CNR

Contraintes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Frai de l'ombre commun												

Période de dragage la moins impactante : Par principe de précaution, l'opération de dragage ne sera pas réalisée durant la période préférentielle de frai de l'ombre commun qui s'étale de début mars à fin mai.

Aucun autre enjeu environnemental n'a été pris en compte comme contrainte pour la réalisation des travaux d'entretien du chenal de navigation au niveau du pont de la Loi.

4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire

Incidences socio-économiques

Les enjeux économiques concernent principalement les usages de l'eau liés à la navigation. Ce dragage a pour objectif de rétablir les cotes du fond du chenal de navigation dans l'aire d'étude pour assurer la continuité de la voie d'eau et de disposer du mouillage garanti. L'incidence des dragages est donc très positive pour la sécurité des navigants et la navigation. Cette intervention d'entretien du chenal devra être réalisée de manière préférentielle en dehors des périodes de navigation en raison des contraintes locales fortes dans cette portion de fleuve.

Au niveau des patrimoines naturels, les sites identifiés se situent d'une part à l'amont (Patrimoine naturel de la patte d'oie – Culoz) et d'autre part à l'aval (Patrimoine naturel du gravier – Chanaz). Ce dernier site est localisé le long du canal de Savières, au-delà du contre-canal de la rive droite. Son périmètre de protection est, physiquement, à plus de 1 000 m de la zone d'intervention et à plus de 1 700 m en utilisant le réseau hydrographique de surface.

Les autres prélèvements d'eau à proximité du fleuve sont limités à un prélèvement dans la nappe d'accompagnement à l'amont de la zone d'intervention. Aucune incidence des travaux au niveau du chenal n'est envisagée sur la qualité des eaux de ce site.

Pour les activités de promenade, sport et pêche qui se pratiquent régulièrement sur les berges du Rhône et les pistes d'exploitation, le caractère temporaire des travaux ne provoque pas d'incidence notable sur ces activités.
La pratique des sports sur le fleuve tels que le canoë et le kayak pourront être pratiquées et les professionnels de la région (notamment les loueurs et clubs de sport) seront informés de la présence du chantier pour permettre la transmission des informations de sécurité aux pratiquants.

L'installation de chantier concerne :

- L'amenée et un repli du matériel par voie terrestre sur des voiries publiques ou des pistes d'exploitation en rive gauche du fleuve en retenue en aval de la zone de chantier,
- La création des zones de transfert en berge de part et d'autre du fleuve,
- Mise en place des mesures d'évitement pour éviter la création de flaques et mares dans les zones de circulation des engins,
- La mise en place des installations de confort pour les intervenants au niveau du barrage de Lavours et/ou à proximité des plateformes graveleuses (local amovible avec vestiaire, sanitaires autonomes, ...).

Cette installation, bien que complexe, est réalisée en utilisant les voiries existantes, la voie fluviale et des zones de stockage existantes.

Incidences environnementales

Les milieux naturels concernés par le site d'intervention (chenal de navigation sur le Haut-Rhône) présentent des milieux d'intérêt environnemental limité avec des fonds très homogènes composés de matériaux très grossiers (graviers, galets et blocs) et des profondeurs importantes liés à la présence du chenal de navigation.

Dans la zone d'étude, les sites d'intérêt sont représentés principalement par la présence d'une mosaïque de milieux alluviaux résiduels et de plan d'eaux issus de l'exploitation de gravière. Les principales espèces d'intérêt patrimoniales ou protégées telles que le castor ou le crapaud sonneur à ventre jaune sont répertoriées dans ces sites qui s'observent de part et d'autre du fleuve.

Les matériaux qui doivent être déplacés dans le cadre de ces travaux d'entretien sont des matériaux très grossiers sans matrice plus fines. Les travaux, bien que réalisés avec une drague aspiratrice, n'engendreront que peu de remises en suspension au niveau de la zone d'entretien.

Les surfaces terrestres concernées par l'intervention sont retenues pour leur faible intérêt environnemental (massifs de renouées, plateformes graveleuses, pistes d'exploitation…). Toutefois, des mesures d'évitement sont mises en place afin d'éviter des interactions entre les travaux et les espèces identifiées à proximité avec notamment le crapaud sonneur à ventre jaune.

Dans ces conditions, l'incidence environnementale de l'opération est très faible et limitée à la suppression d'un habitat benthique de galets/graviers, peu spécifique dans le chenal et à des perturbations temporaires de milieux terrestres composés d'habitats rudéraux peu spécifiques ou de surfaces anthropisées (pistes et plateformes).
L'évaluation d'incidence a permis de préciser que les travaux n'ont pas d'incidence notable sur les milieux, les espèces d'intérêt communautaire et les espèces protégées.

L'analyse des enjeux piscicoles a permis de mettre en évidence, que dans les conditions d'exécution des travaux, le projet avait une incidence négligeable sur les principales espèces d'intérêt au niveau du site d'étude.

- **Les opérations de dragage du chenal navigable du PK 133.600 et 136.900 et de mise à terre des matériaux, dans les conditions de réalisation données par cette fiche d'incidence, n'ont pas d'incidence notable sur le milieu aquatique et les usages de l'eau.**

5 - Surveillance du dragage

Sous le contrôle de CNR, l'entreprise de dragage procèdera à des contrôles de turbidité afin de garantir la limitation du taux de matières en suspension à l'aval du dragage (consigne présentée au § 1.3 et points rouges sur la figure 7). Ces mesures de turbidité sont complétées par des mesures d'oxygène et de température conformément au protocole d'exécution des mesures de l'oxygène dissous et de la température de l'eau (CNR DPFI-PF 12-0157a – avril 2012) (cf. points bleus sur la figure 7).

CNR procédera également, alors que l'atelier de dragage travaillera à son rendement maximal possible dans le respect de la consigne, à une campagne de prélèvement aux quatre points de contrôle utilisés pour le pilotage de la drague (un à l'amont et trois à l'aval du site de restitution - cf. points rouges sur la figure 7). Cette campagne comprend quatre échantillons d'eau brute. Les paramètres à analyser sont : pH, conductivité, azote Kjeldahl, azote ammoniacal, nitrites,

nitrates, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc, PCB totaux, HAP totaux, taux MES et turbidité. Ce suivi ponctuel sera adapté en fonction des autorisations en vigueur à la date de réalisation des travaux.

Ces résultats d'analyse sont rapportés dans la fiche bilan des travaux et permettent de vérifier la corrélation des mesures turbidité/MES et les hypothèses de variations limitées des paramètres chimiques à l'aval du point de restitution.