

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

FICHE VALIDÉE
PAR LA DREAL
LE 21/10/2022

AMENAGEMENT DE BELLEY

SEUIL DE VIONS

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

cnr.tm.fr

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	5
1-3 - Données techniques sur les travaux	5
1-4 - Gestion des espèces végétales invasives.....	7
2 - Caractérisation physico-chimique.....	8
2-1 - Eau	8
2-2 - Sédiments.....	9
3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments	13
3-1 - Exposé détaillé des enjeux	14
3-1-1 - Enjeux environnementaux	14
3-1-1-1 Description du site.....	14
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences.....	18
3-1-1-3 Enjeux piscicoles.....	23
3-1-1-4 Espèces protégées	25
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires.....	27
3-1-2 - Enjeux économiques	32
3-1-3 - Enjeux sociaux	32
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	33
4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire	33
5 - Surveillance du dragage	34

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

Opération programmée Opération non programmée
 (demande exceptionnelle – art 3.1)

N° d'opération : DTHR 21-0387

Unité émettrice : Direction Territoriale Haut-Rhône

Chute : Belley

Département : SAVOIE (73)

Communes : Vions (73)

Localisation (PK) : Haut-Rhône entre PK 134.850 et 134.950.

Situation : Seuil de Vions

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 septembre à décembre.

Date prévisionnelle de début de travaux : Novembre 2022

Date prévisionnelle de fin de travaux : Janvier 2023

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.

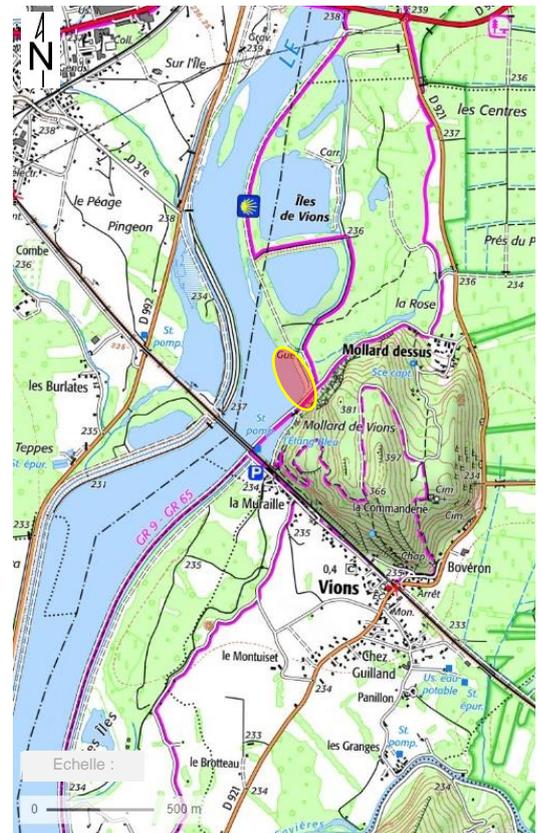


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© Géoportail 2021)

Nature des sédiments : Sables et limons

Volume : 40 000 m³

Épaisseur maximum de sédiments curés : 2 m

Matériel/technique employé(s) : **Drague aspiratrice avec restitution des sédiments en aval du PK 134.500.**

Dernier dragage du site : Volume : Néant Date : Néant Entreprise : Néant

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 supprimer les matériaux accumulés en amont du seuil de Vions, entre les PK 134.850 et 134.950, en rive gauche du Rhône. Cet entretien est nécessaire pour permettre à CNR de s'assurer du bon fonctionnement du seuil déversant présent sur l'aménagement de Belley lors des épisodes de hautes eaux du fleuve.

Le volume total de sédiment représente 40 000 m³ de sédiments. L'intervention sur ce site est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice avec principalement des matériaux limoneux qui sont restitués au Rhône en aval du PK 134.500.

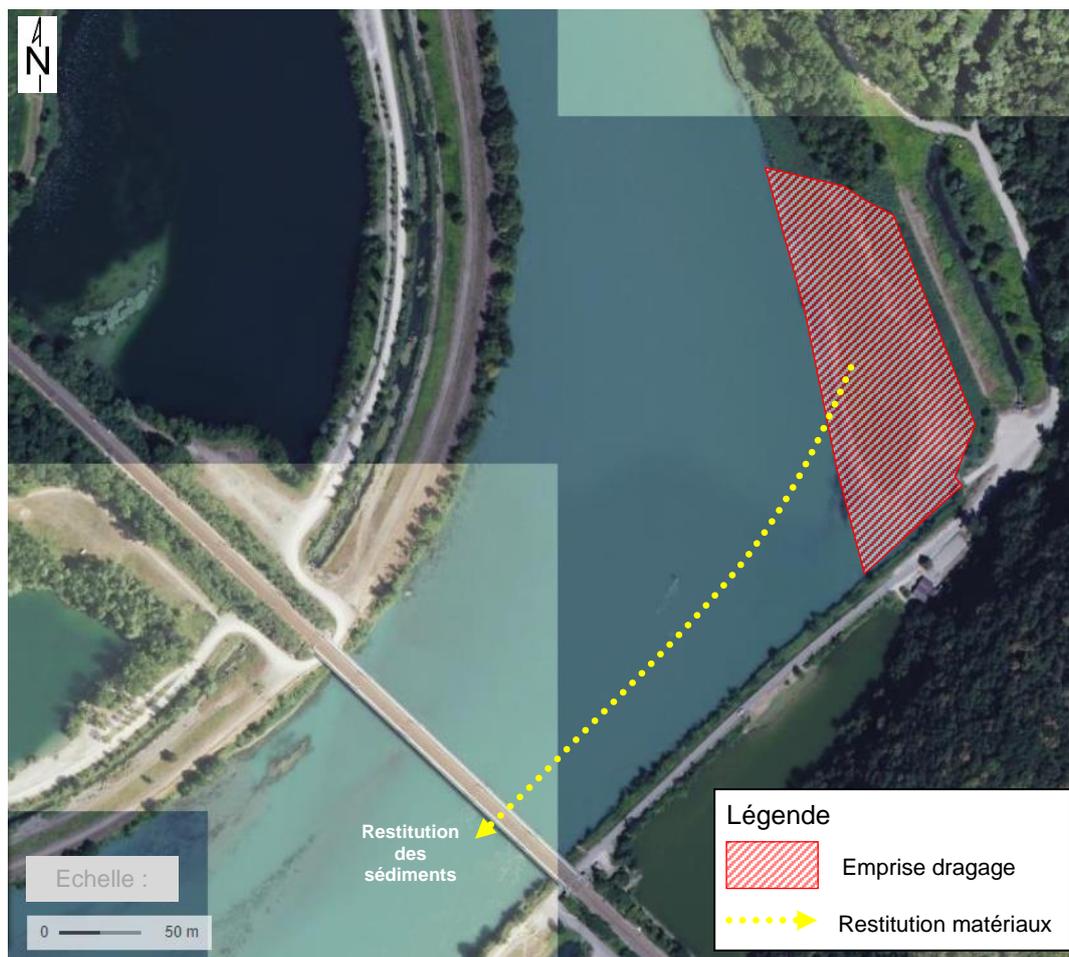


Figure 2. Localisation des travaux (© Géoportail 2021)

L'installation de chantier comprend l'aménée 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'aménée du matériel et un accès au plan d'eau de la retenue de Belley pour un grutage du matériel.

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 la plateforme existante, empierrée, au niveau de la rampe à bateau au droit du site.

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, prolongé et modifié par l'arrêté inter-préfectoral n°26-2021-03-08-012 du 8 mars 2021, 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

Le projet de dragage consiste à supprimer les matériaux accumulés en amont du seuil de Vions, entre les PK 134.850 et 134.950, en rive gauche du Rhône. Cet entretien est nécessaire pour permettre à CNR de s'assurer du bon fonctionnement du seuil déversant présent sur l'aménagement de Belley lors des épisodes de hautes eaux du fleuve.

Le volume total de sédiment représente 40 000 m³ de sédiments. L'intervention sur ce site est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice avec principalement des matériaux limoneux qui sont restitués au Rhône en aval du PK 134.500.

Cette quantité remise en suspension correspond au volume moyen de MES¹ transitant naturellement dans le Rhône, sur ce secteur, sur une période de 11 jours. (Apports en MES estimé à 2,6 Ms tonnes/an sur l'aménagement de Belley selon l'étude globale Lot n°3 Rapport 2^{ème} étape).

Les matériaux, concernés par l'intervention, sont limoneux et engendrent un panache de MES dont la longueur va dépendre du débit solide de la drague aspiratrice et du positionnement du rejet dans la masse d'eau. La fraction fine étant celle qui décante le plus lentement.

Bien qu'aucun enjeu particulier n'ait été identifié en aval (voir analyse au §3), avec un débit de drague fixé à 140 m³/h, il est prévu d'immerger la conduite de restitution afin que cette incidence se limite à une distance raisonnable.

Dans ces conditions, la simulation indique que les eaux du fleuve retrouvent une qualité bonne selon le SEQ Eau V2 (classes d'aptitudes à la biologie) environ à 1 400 m en aval de la restitution des matériaux.

Les remises en suspension au niveau du désagrégateur de la drague aspiratrice, peuvent être importantes mais restent localisées au niveau du substrat et n'ont qu'une incidence localisée sur la qualité des eaux.

L'installation de chantier comprend l'aménée 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'aménée du matériel et un accès au plan d'eau de la retenue de Belley pour un grutage du matériel.

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 la plateforme existante, empierrée, au niveau de la rampe à bateau au droit du site.

a - Pilotage des débits solides de la drague

Afin de s'assurer que le panache de restitution des sédiments enlevés en amont du seuil de Vions au Rhône n'a pas d'incidence sur le milieu, au-delà de la distance estimée par simulation, 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°6).
- La mesure aval est la moyenne de 3 mesures réalisées dans le Rhône, au plus loin, au PK 132.600, en rive droite, rive gauche et dans l'axe de la restitution (points rouges en aval sur la figure n°6). 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).

b – Simulation du panache de restitution des sédiments de la drague

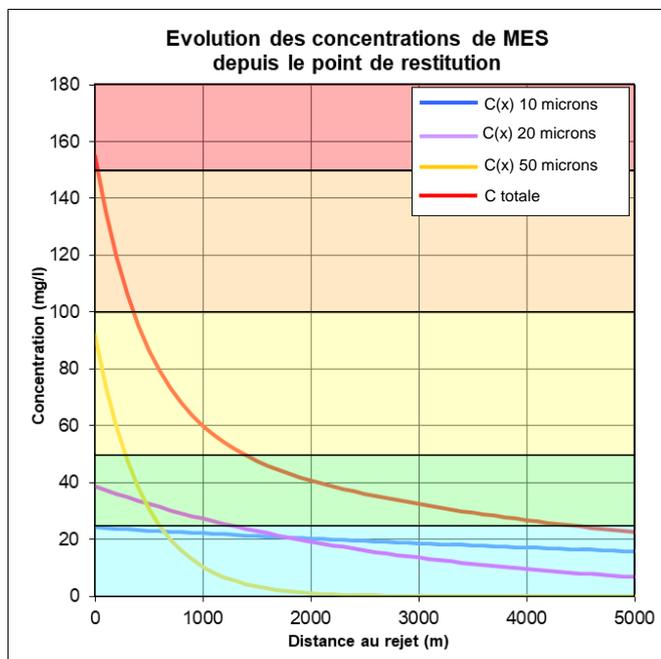


Figure 3. Estimation de la concentration de MES depuis le point de restitution

Cette simulation donne un ordre d'idée sur une section moyenne, d'une concentration uniforme dès le point de refoulement (soit une dilution totale). Ceci ne reflète pas la réalité, puisqu'un panache va se former en fonction des dissymétries de vitesses latérales et verticales. Ne sont pas pris en compte la turbulence qui augmente le linéaire de décantation et les effets de densité/agglomération qui le diminuent.

Données techniques sur les travaux	
Débit solide de la drague (m³/h)	140
Débit moyen du Rhône (m³/s)	350
Vitesse moyenne d'écoulement (m/s)	0,5
Hauteur d'eau sous rejet (m)	4
Moyenne des mesures de concentration en MEST du RNB de référence en amont (mg/l)	20
Longueur d'incidence du panache (m) avant retour à une classe de bonne qualité	1 400

Evolution des concentrations en MEST
Classes SEQ-Eau V2 : aptitude à la biologie

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

- Le panache de MES, selon la simulation, altère temporairement la qualité des eaux (qualité mauvaise à moyenne – classe rouge à jaune) sur une distance 1 400 m avant un retour à une classe de « bonne qualité » (classe verte).

c – Autres travaux à proximité immédiate

Les travaux du seuil de Vions étant envisagés à partir de septembre 2022, les travaux d'entretien prévus par la Compagnie Nationale du Rhône ne sont pas encore connus. Toutefois, il est possible de recenser les travaux régulièrement réalisés à proximité. Dans ce contexte, les travaux les plus proches sont :

- A environ 5 km en amont, avec les entretiens des garages, amont et aval, des écluses de Chautagne. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice avec la restitution de sédiments fins. Les matériaux sont restitués dans le canal de dérivation de Chautagne.
- A proximité, avec l'entretien du chenal de navigation en aval du pont de la Loi. Ces travaux sont réalisés avec une drague aspiratrice et des pelles en berge pour le chargement de camions. Les matériaux concernés sont grossiers (galets et graviers). En l'absence de solution de restitution à proximité immédiate, les matériaux sont déposés dans des zones de dépôts et des études sont en cours pour déterminer leur devenir.
- A moins de 3 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 canal d'amenée de Belley. Les matériaux fins concernés sont des matériaux fins.

Ces chantiers pourraient, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien du seuil de Vions.

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 seuil de Vions, entre les PK 134.850 et 134.950, 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 seuil de Vions en rive gauche du Rhône, la qualité des eaux sera caractérisée par la station Culoz, située à moins de 2 km en amont. Un prélèvement réalisé, in-situ, le 3 juillet 2020 au niveau du site d'intervention, complète ces données sur l'eau avec la qualité ponctuelle des eaux du Rhône.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS-2017	Eau site 134.8E
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0,06	<0,1
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0,5	<2
Conductivité (µS/cm)	335	280
MES ² (mg/L)	10,8	16
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	3,8	2
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0,04	0,07
Oxygène dissous (mg(O ₂)/L)	10,8	-
Oxygène dissous (saturation) (%)	101,9	-
pH (unité pH)	8,3	8
Phosphates (mg(PO ₄)/L)	0,06	<0,04
Phosphore total (mg(P)/L)	0,03	<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)

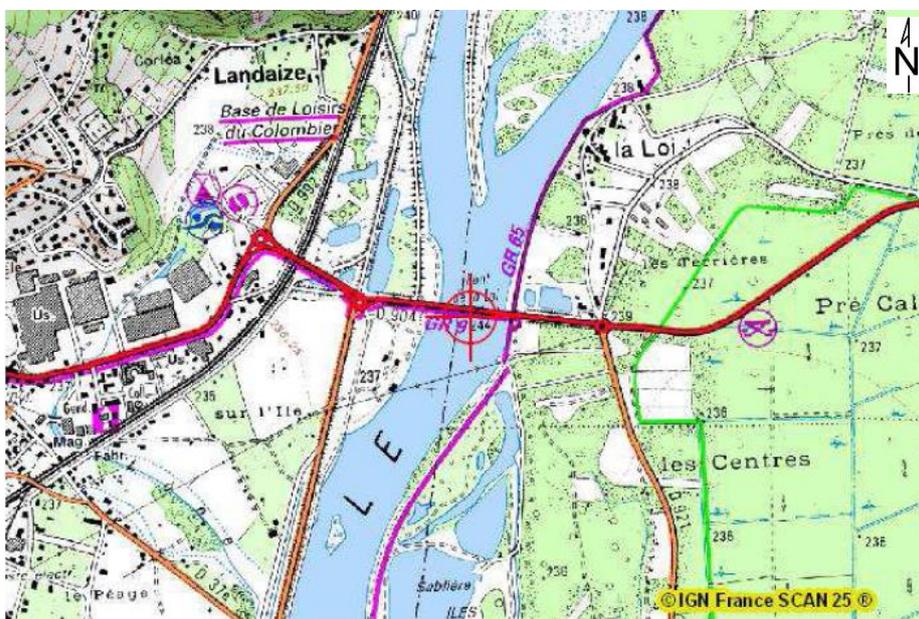


Figure 4. Localisation de la station RCS du Rhône à Culoz (n°06072300) - © Portail SIE

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2017) à la station RCS de Culoz (située à moins de 2 km à l'amont de la zone d'entretien), la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour l'ensemble des paramètres.

Les analyses d'eau, sur le site, présentent des qualités physico-chimiques similaires, « bonne » à « très bonne », pour l'ensemble des paramètres.

2-2 - Sédiments

– Plan d'échantillonnage, modalité de réalisation des échantillons

L'échantillonnage pour l'analyse des sédiments utilise les préconisations de l'instruction CNR³. Le nombre de stations 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 160 000 m ³	5
Plus de 160 000 m ³	6



Figure 5. Localisation des prélèvements de sédiments (© Géoportail 2021)

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)

Quatre stations de prélèvement ont été échantillonnées en juillet 2020. La figure 5 indique la localisation de cette station. Chaque station a fait l'objet de deux échantillons (surface et fond). Les échantillons analysés sont au nombre de huit.

– **Granulométrie des échantillons**

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) des huit échantillons réalisés en juillet 2020. Les résultats (tableau 3) mettent en évidence quatre type de sédiment avec des sables (P134.9 (P et S) et P134.85P), des sables limoneux (P134.85S), des limons sableux (P134.875 P et S) et des limons fins (P134.8 S et P). La moyenne de l'ensemble des échantillons caractérise des matériaux limono-sableux avec une composante sableuse de 66 % de la masse. Les limons représentent, quant à eux, en moyenne 32 % de la masse et les argiles environ 2 %.

Type de sédiment	Gamme de taille	Fréquence (%)								
		134.9.S	134.9.P	134.875.S	134.875.P	134.85.S	134.85.P	134.8.S	134.8.P	Moyenne
Argile	< 2µm	1,2	2,41	2,91	4,12	1,5	4,39	1,63	0,93	2,39
Limons fins	[2µm ; 20µm[	6,81	4,02	17,97	19,5	14,5	3,39	27,6	21,57	14,36
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[	5,41	0,3	20,78	17,19	12,9	0	46,33	37,46	17,41
Sables fins	[50µm ; 0.2mm[	77,25	77,91	51,71	56,68	66,1	75,27	22,2	32,71	57,65
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[	9,32	15,36	6,63	2,51	5	16,95	2,24	7,33	8,19

Tableau 3. Granulométrie de la fraction fine de l'ensemble des sédiments à draguer

➤ **La fraction fine des sédiments à draguer est constituée de matériaux limono-sableux avec, en moyenne, environ 66 % de sables, 32 % de limons et 2 % d'argiles.**

– **Détermination du Qsm⁴ pour les sédiments**

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements							
			134.9.S	134.9.P	134.875.S	134.875.P	134.85.S	134.85.P	134.8.S	134.8.P
Profondeur	m		0	1	0	1	0	1	0	1
Arsenic	mg/kg	30	5	4	6	6	5	4	7	7
Cadmium	mg/kg	2	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*
Chrome	mg/kg	150	27	22	35	27	22	26	21	28
Cuivre	mg/kg	100	14	11	21	19	13	13	14	19
Mercure	mg/kg	1	0,2	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*
Nickel	mg/kg	50	29	23	39	31	24	28	24	31
Plomb	mg/kg	100	12	<10*	15	14	11	<10*	12	15
Zinc	mg/kg	300	52	43	69	61	49	45	51	63
PCB totaux	mg/kg	0,68	0,0028	-/*	0,0033	0,0044	0,045	0,0028	-/*	-/*
HAP totaux	mg/kg	22,8	0,34	0,42	0,36	0,4	0,16	0,2	0,19	0,17
Calcul du Qsm			0,17	0,12	0,20	0,17	0,14	0,14	0,15	0,18
Nombre de polluants analysés			10	10	10	10	10	10	10	10

Tableau 4. Qualité physico-chimique des sédiments à draguer

* : valeur inférieure à la limite de quantification analytique du procédé

Un résultat d'analyse inférieur à la limite de quantification du laboratoire peut avoir deux significations :

- la substance recherchée n'est pas présente dans l'échantillon (non détectée),
- la substance est détectée mais à l'état de trace ou à une teneur trop faible pour être quantifiée avec précision (détectée mais non quantifiable).

Dans le cadre de l'application de la recommandation pour la manipulation des sédiments du Rhône, lorsque les valeurs de chaque congénère de PCB indicateurs sont inférieures à la limite de quantification (0,001 mg/kg), la valeur retenue pour la somme des PCB (polychlorobiphényles) correspond à la moyenne calculée entre la concentration minimale (0 mg/kg) et la valeur maximale (0,007 mg/kg) soit 0,0035 mg/kg.

Echelle du quotient de risque Qsm pour les sédiments

- Qsm ≤ 0,1 : Risque négligeable.
- 0,1 < Qsm ≤ 0,5 : Risque faible, test Cl20 Brachionus pour vérifier la dangerosité
- Qsm > 0,5 : Risque non négligeable justifiant des tests approfondis

Les résultats des analyses des échantillons indiquent que les sédiments présentent un quotient de risque faible avec des valeurs de Qsm comprises entre 0,12 et 0,20.

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône (< 0,060 mg/kg) est respecté avec une valeur maximale de 0,045 mg/kg. La moyenne du taux de PCB totaux s'établit à 0,009 mg/kg.

– **Autres paramètres physico-chimiques des sédiments**

Paramètres	Unités	Identifiants des prélèvements							
		134.9.S	134.9.P	134.875.S	134.875.P	134.85.S	134.85.P	134.8.S	134.8.P
Profondeur	m	0	1	0	1	0	1	0	1
Phase solide									
Matière sèche	% MB	71,1	76,5	61,1	68,1	74,1	70,7	69,8	70,8
Perte au feu	% MS	2,6	1,8	5	3,5	2,2	3,9	2,7	4
Azote Kjeldahl	mg/kg	650	310	1400	690	600	370	610	1100
Phosphore total	mg/kg	470	450	600	570	560	430	510	570
Carbone organique	% MS	0,43	0,28	2,5	0,65	0,79	0,42	0,34	0,73
Phase interstitielle									
Ph		8	7,9	8	8,2	8,1	8,1	8,4	8,3
Conductivité	μS/cm	220	250	220	140	160	210	90	110
Azote ammoniacal	mg/l	0,85	0,54	3,5	3,6	0,62	0,47	0,7	1,6
Azote total	mg/l	2,1	-/-	-/-	4,5	2,7	2,7	2,1	2,5

Tableau 5. Qualité physico-chimique des sédiments à draguer (autres paramètres)
* : valeur inférieure à la limite de quantification analytique du procédé

– **Analyses complémentaires des sédiments et des sols**

Ces analyses complémentaires ont été dictées par les valeurs obtenues pour le Qsm qui caractérisent des sédiments avec des risques faibles. Celles-ci, qui sont comprises entre 0,12 et 0,20, justifient la réalisation de tests écotoxicologiques (test *Brachionus calyciflorus*) pour les 8 échantillons.

Test d'écotoxicité : Le test *Brachionus calyciflorus*

Ce test a été réalisé sur les mêmes échantillons que ceux qui ont fait l'objet des analyses physico-chimiques précédentes.

- **Les résultats de ces tests mettent en évidence une CI20/48h > 82 % qui confirme que les sédiments ne sont pas écotoxiques au regard de la limite d'écotoxicité fixée à (CI20/48h >1%) – voir rappel du test ci-après.**

Rappel sur le test *Brachionus calyciflorus*

Comme tous les tests écotoxicologiques, ce test consiste à déterminer, sous forme d'essais expérimentaux, l'effet toxique d'un ou de plusieurs produits sur un groupe d'organismes sélectionnés, (ici un rotifère d'eau douce : *Brachionus calyciflorus*) dans des conditions bien définies (Norme NF T90-377 : étude de la toxicité chronique vis-à-vis d'un rotifère d'eau douce *Brachionus calyciflorus*).

Voies Navigables de France a commandé des études au CEMAGREF et BCEOM afin d'établir un protocole pour les tests écotoxicologiques dans le but d'établir des seuils de risques internes à Voies Navigables de France

Le test *Brachionus calyciflorus* a été retenu par le CEMAGREF comme étant le plus fiable et le plus aisé à réaliser dans le cadre de l'évaluation de la dangerosité des sédiments. *Brachionus calyciflorus* est un des organismes constituant le zooplancton vivant dans les eaux douces. Ces animaux sont des consommateurs primaires et servent de proies à de nombreuses larves de poissons et d'invertébrés. Le test consiste à mesurer les effets de l'eau interstitielle des sédiments sur la reproduction des organismes pendant 48 h.

Le protocole consiste à préparer, à partir du lixiviat du sédiment à analyser, une gamme d'échantillons de concentration différente (0 à 100%). Les individus (*Brachionus calyciflorus*) sont mis en contact avec ces échantillons et on observe, au terme de 48 h, à quelle concentration 20% des individus sont inhibés.

Le paramètre mesuré est le CI20 : Concentration du lixiviat qui inhibe 20% des individus (blocage de la reproduction).

Sur la base de la circulaire interne de VNF, les sédiments sont classés de la façon suivante :

- si test (CI 20c-48 h) < 1% (il faut moins de 1% du lixiviat du produit pour avoir une inhibition de 20% de la population) alors le sédiment est écotoxique et donc dangereux ;
- si test (CI 20c-48 h) > 1% (il faut plus de 1% du lixiviat du produit pour avoir un impact) alors le sédiment est non écotoxique et donc non dangereux

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

La moyenne du taux de PCB totaux s'établit à 9 µg/kg et est inférieur à 10 µg/kg. Dans ces conditions et dans le cadre de la recommandation pour la manipulation des sédiments du Rhône, il n'est pas nécessaire de caractériser les sédiments au lieu de la restitution.

Conclusion quant à la gestion des sédiments

- Les sédiments analysés présentent une fraction fine constituée de matériaux limono-sableux.
- Les analyses physico-chimiques complétées par des analyses d'écotoxicité (*Brachionus calyciflorus*) permettent de confirmer la possibilité de mobiliser l'ensemble des sédiments dans le cadre de l'intervention sur le seuil de Vions.
- La qualité des matériaux dragués n'a pas d'incidence sur la qualité des matériaux en place au lieu de restitution en aval.

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

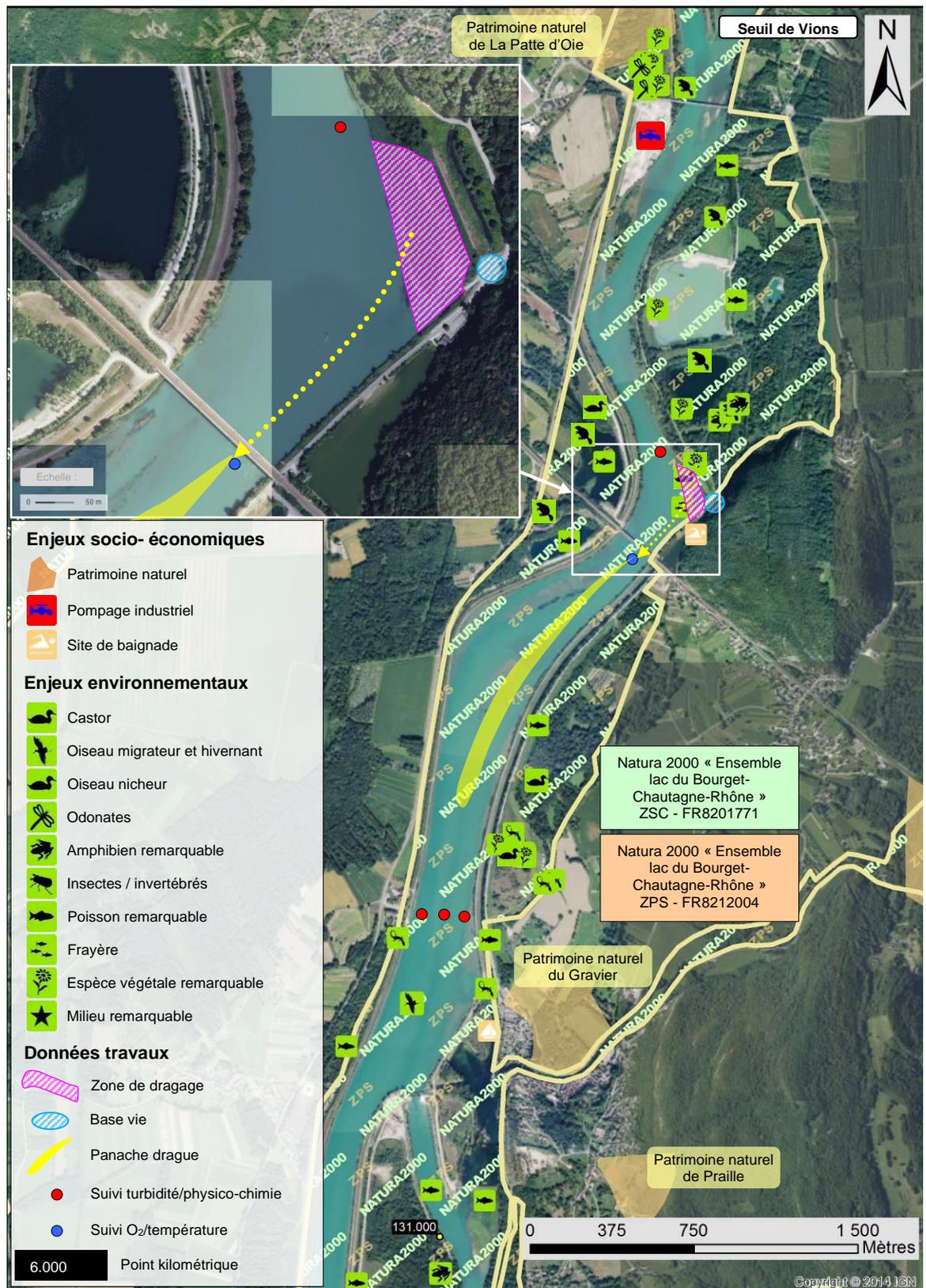


Figure 6. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

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 : SVP⁵ du Rhône, Atlas des Sites d'Intérêt Ecologique de CNR, inventaires nationaux et complétée par une visite sur site) :

Le site d'intervention est localisé en rive gauche du Rhône entre les PK 134.850 et 134.950. Le site et les milieux alentours ont fait l'objet de plusieurs visites par un technicien environnement en mars 2019, septembre 2019 et mai 2021. 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. Une pêche d'inventaire réalisée en juin 2019 permet de caractériser le peuplement piscicole dans ce périmètre d'étude.

Dans la zone 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. Ce thalweg, soumis à un marnage quotidien, est en cours de comblement. La roselière s'étend sur les berges avant d'être remplacée par une strate herbacée rustique entretenue dans laquelle se développe de nombreux massifs de renouée du Japon.

Au droit du site, le Rhône présente des faciès aquatiques plutôt courant, avec des fonds grossiers faiblement colmatés et avec de très rares plants de macrophytes aquatiques.

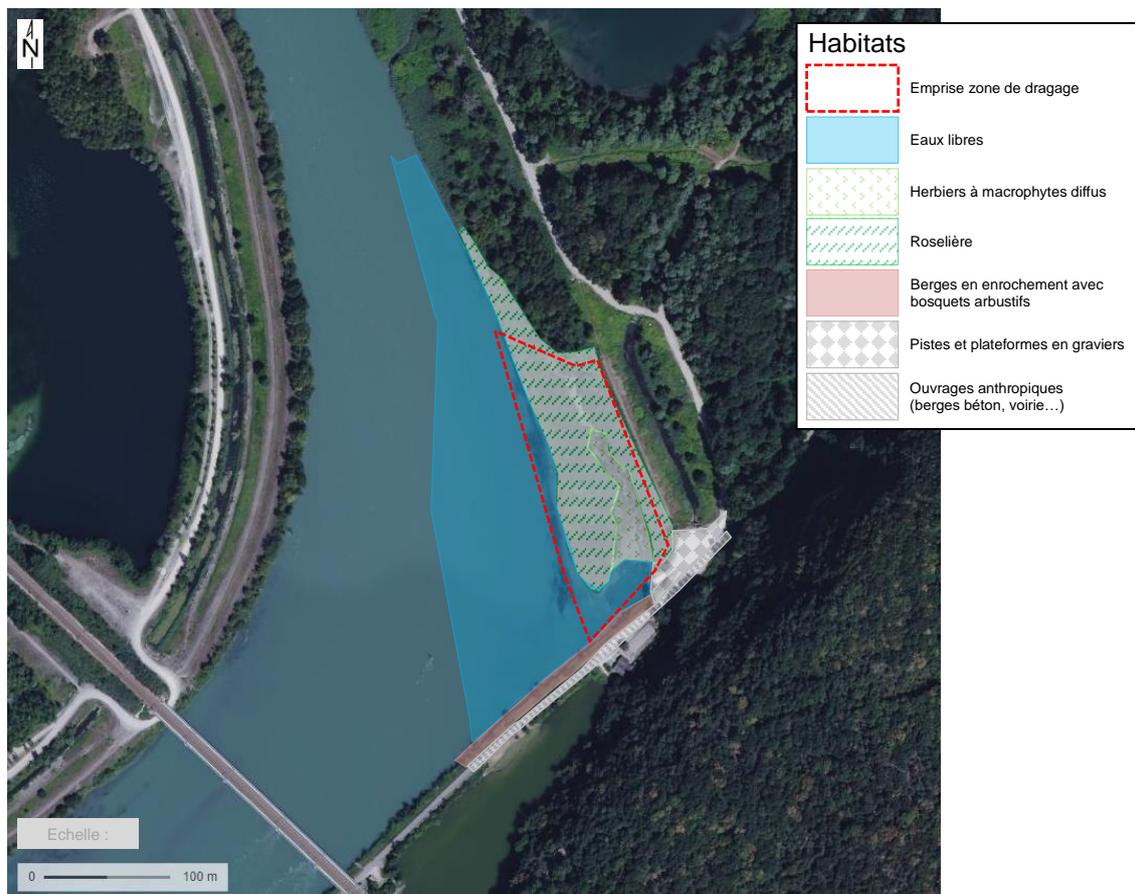


Figure 7. Localisation des habitats au niveau du seuil de Vions (© Géoportail 2021)

Les inventaires réalisés en 2019 ont permis de préciser la nature des enjeux naturels dans une zone d'étude, comprenant le site d'intervention, le fleuve et ses abords entre les PK 134.500 et 135.700, tant au niveau des habitats que des espèces animales et végétales. Les enjeux retenus sont :

- La présence de trois espèces végétales à enjeux de conservation (scirpe à tige trigone, souchet jaunâtre) dont une espèce protégée (laïche faux souchet).
- Le Rhône et ses annexes joue un rôle important pour l'hivernage et la halte migratoire de l'avifaune. Localement 58 espèces ont été recensées dont 40 sont nicheuses dans la zone d'étude. Parmi ces 40 espèces, 30 sont protégées en France et 8 présentent un enjeu de conservation local (une espèce à enjeu fort, la rousserole turdoïde ; trois espèces à enjeu assez fort, la nette rousse, le râle d'eau, le torcol fourmilier et trois espèces à enjeu moyen, la bouscarle de Cetti, le gobemouche gris, la rousserolle effarvate).
- Concernant les insectes, le site est particulièrement intéressant pour les odonates (libellules et demoiselles) puisque 27 espèces y ont été inventoriées dont plusieurs espèces à enjeu. Parmi ces espèces, la naïade aux yeux rouges (enjeu assez fort) utilise les nénuphars et potamots de l'étang du Comte tandis que l'aeschna isocèle, l'aeschna printanière et la cordulie à tâches jaunes occupent les roselières et points d'eau stagnants très végétalisés. L'agrion délicat, quant à lui, a été identifié le long du contre-canal de la rive droite. L'étude des lépidoptères diurnes (papillons de jour) a permis d'observer 34 espèces dont l'azuré de l'Esparcette à enjeu moyen, contacté sur la digue en rive droite du Rhône. Concernant les orthoptères, 23 espèces ont été inventoriées, avec, entre autres, la courtilière commune (enjeu moyen) dans les milieux humides de l'emprise d'étude. Enfin, les boisements sont favorables aux coléoptères saproxyliques, même s'ils n'abritent pas d'espèces protégées.
- Sept espèces de mammifères terrestres ont été recensées. Aucune ne présente d'enjeu de conservation mais deux espèces sont protégées en France, le castor d'Europe et l'écureuil roux. Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié de part et d'autre du fleuve avec des gîtes mentionnés sur les étangs du Comte en rive droite et sur les plans d'eau et annexes fluviales relictuelles en rive gauche. Dans la zone d'étude, l'espèce exploite les nombreuses formations arborées et arbustives qui s'observent le long des berges du fleuve et des plans d'eau de part et d'autre du fleuve et dans une moindre mesure le contre-canal de la rive droite dont la végétation est principalement herbacée. Dans la zone de travaux, aucun gîte de castor n'est répertorié mais l'espèce utilise les berges pour son alimentation et ses déplacements.
- Les inventaires batrachologiques de 2019 ont mis en évidence la présence d'au moins trois espèces d'amphibiens (le sonneur à ventre jaune, la grenouille agile et la grenouille rieuse). Les inventaires menés en 2011 par ECO-MED ont permis de noter deux autres espèces (crapaud commun et triton palmé). Les données LPO mentionnent la grenouille rousse, au niveau de l'étang du Comte en rive droite du fleuve. Parmi toutes les espèces identifiées en rive gauche, seule la grenouille rieuse, qui est la plus abondante et la moins exigeante, peut se retrouver au niveau de la zone de travaux car elle peut occuper potentiellement toutes les sortes de points d'eau permanents ou temporaires (le Rhône, les étangs et les flaques d'eau). La grenouille agile et le sonneur à ventre jaune sont quant à eux bien plus exigeants et la présence de poissons est défavorable à leur développement. C'est pourquoi ces deux espèces n'ont été observées que dans des ornières ou des flaques temporaires, dans lesquelles ces deux espèces peuvent se reproduire. En dehors de la période de reproduction, ces deux espèces, ainsi que le crapaud commun et le triton palmé utilisent très probablement la forêt de chênes située à l'est du site comme zone d'hivernage.
- L'inventaire des reptiles, associé aux données bibliographiques ont permis de recenser trois espèces (couleuvre helvétique, couleuvre verte et jaune et lézard des murailles). Toutes ces espèces ont un enjeu faible et sont susceptibles de fréquenter la totalité de la zone d'étude. Parmi ces espèces, la couleuvre helvétique présente des mœurs aquatiques et son territoire vital est plutôt centré autour des points d'eau ensoleillés et des friches. Sur la zone d'intervention, la présence de milieux d'eau libre, bordés de végétation herbacées, est très propice à cette espèce qui y trouve de quoi s'alimenter et s'abriter en cas de besoin. Tous les reptiles bénéficient d'une protection nationale.

Au niveau du peuplement piscicole, sur le Rhône, dans la zone d'étude, les données exploitées sont :

- Le Schéma de Vocation Piscicole du Rhône (1991), qui permet de synthétiser des données historiques sur le Vieux-Rhône de Chautagne en amont du pont de la Loi (VR CE) et la retenue de Belley en aval du pont de la Loi (Lot A09) ;
- Les données de la station RHP de Ruffieux entre 2008 et 2018 – OFB, qui permet d'avoir des données sur l'aval du Vieux-Rhône de Chautagne à l'interface avec la retenue de Belley ;
- Des données d'une pêche d'inventaire réalisée, en juin 2019, qui permet de disposer de données récentes dans l'aire d'étude retenue pour la réalisation de l'inventaire faune/flore.

L'ensemble de ces données permet de présenter le tableau, page suivante.

Espèces	Nom scientifique	CODE	SVP RHONE 1991 - VR CE	SVP RHONE 1991 - LOT A09	RUFFIEUX 2008	RUFFIEUX 2010	RUFFIEUX 2012	RUFFIEUX 2014	RUFFIEUX 2016	RUFFIEUX 2018	VIONS 2019
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	ABL	X	X	X	X	X	X	X	X	
Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	ANG	X		X	X	X				
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	BAF	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Blageon	<i>Telestes souffia</i>	BLN	X	X							
Blennie fluviatile	<i>Salaria fluviatilis</i>	BLE						X	X		
Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	BRB	X			X	X				
Brème commune	<i>Abramis brama</i>	BRE							X		
Brochet	<i>Esox lucius</i>	BRO	X	X	X	X		X	X	X	X
Chevaine	<i>Squalius cephalus</i>	CHE	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Epinoche	<i>Gasterosteus aculeatus aculeatus</i>	EPI	X	X	X	X		X	X		
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	GAR	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	GOU	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gremille	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	GRE	X	X	X		X	X	X	X	
Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>	HOT	X	X	X	X	X	X		X	
Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>	LOF	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lote de rivière	<i>Lota lota</i>	LOT	X	X							
Ombre commun	<i>Thymallus thymallus</i>	OBR	X		X			X			
Perche commune	<i>Perca fluviatilis</i>	PER	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	PES			X	X	X	X	X	X	X
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	PSR			X		X				
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	SAN							X		
Silure	<i>Silurus glanis</i>	SIL						X	X	X	X
Spirin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	SPI	X	X	X		X	X	X	X	X
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	TAN	X	X	X		X	X		X	
Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	TOX		X							
Truite fario	<i>Salmo trutta fario</i>	TRF	X	X		X					
Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>	VAI	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	VAN	X	X	X	X	X	X	X		
Nombre espèces contactées			21	19	19	16	17	19	19	15	11

Tableau 6. Liste des espèces piscicoles à proximité du seuil de Vions

Sur le site d'étude, la pêche électrique d'inventaire a permis de caractériser le peuplement piscicole du Rhône dans l'aire d'étude retenue pour la réalisation de l'inventaire faune/flore. Cet inventaire piscicole, réalisé en juin 2019, à l'aide de 34 traits d'échantillonnage, permet de préciser quelques caractéristiques du site et du peuplement piscicole du fleuve entre les PK 134.500 et 135.700 :

- Dans la zone d'étude, les habitats de berge sont peu diversifiés avec principalement des milieux dépourvus de végétation aquatique qui se limitent à des blocs, des berges érodées, des branchages, du chevelu racinaire ou encore des sédiments fins dans les secteurs moins soumis au courant. Les sites avec de la végétation aquatique (renoncules aquatique) s'observent uniquement, en berge rive droite, en amont du secteur d'étude.
- Le peuplement piscicole est peu diversifié avec 11 espèces inventoriées et est peu abondant avec 12 sites sans prises parmi les 34 traits réalisés. Pour les 22 sites restants, le nombre moyen de capture par site est limité à 10 spécimens avec un total de 225 spécimens capturés.
- Ce peuplement est largement dominé par le barbeau fluviatile et le chevaine. Les autres espèces principales sont le goujon et le vairon. Les espèces d'accompagnement sont représentées par le gardon, la perche soleil, la perche, le silure, le brochet, la loche franche et le spirilin.

L'analyse des données bibliographique permet de compléter cet inventaire par des espèces potentielles non échantillonnées en 2019 mais présentes à l'amont immédiat de l'air d'étude. Ces espèces sont au nombre de six avec : l'ablette, l'épinoche, la gremille, le hotu, la tanche et la vandoise.

A contrario, certaines espèces historiques ne sont plus retrouvées sur le site depuis de nombreuses années à proximité et ont probablement disparu de l'aire d'étude. Il s'agit du blageon, la lote de rivière, le toxostome, l'ombre commun et la truite fario.

Enfin, le peuplement historique est complété par des espèces exotiques telles que la perche soleil et le silure glane.

Pour le Rhône en retenue, le SVP du Rhône (1991) mentionne le site pour son intérêt pour le frai du brochet et des cyprins. Ce rôle, qui pouvait être assuré lorsque les milieux aquatiques étaient dominants dans cette zone protégée du courant principal, n'est plus considéré comme assuré sur le site qui ne présente que quelques macrophytes aquatiques permanents dans sa partie sud. Les sites les plus proches qui peuvent assurer cette fonction de frai pour le brochet ou les cyprins sont localisés en rive droite du fleuve en aval du pont noir (pont SNCF).



Figure 8. Roselière en amont du seuil de Vions (ACME - 2019).

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

Tableau 7. 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 (<i>Oxygastra curtisii</i>)	1041	∅
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044	∅
Le Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	1060	∅
Le Damier des marais (<i>Euphydryas aurinia</i>)	1065	∅
L'Œdipe (<i>Coenonympha oedippus</i>)	1071	∅
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	1083	∅
Ecrevisse à pieds blancs (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	1092	∅
Télégone (<i>Phengaris teleius</i>)	6177	∅
Azuré des paluds (<i>Phengaris nausithous</i>)	6179	∅
Amphibiens et reptiles		
Crapaud sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	1193	∅
Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	1220	∅
Mammifères		
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1308	∅
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	1337	Passage en berge Pas de terrier hutte
Poissons		
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	1096	En transit Pas d'habitats favorables
Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	1163	
Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)	5339	
Blageon (<i>Telestes souffia</i>)	6147	
Toxostome (<i>Parachondrostoma toxostoma</i>)	6150	

Tableau 8. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site
« Ensemble lac du Bourget – Chautagne - Rhône » (FR8201771)

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage consistent à réaliser l'entretien du seuil de Vions de manière à retrouver des milieux de pleines eaux en amont hydraulique de l'ouvrage. Ces travaux, en rive gauche du Rhône entre les PK 134.850 et 134.950, sont localisés dans le périmètre du site Natura 2000.

Les travaux comprennent d'une part l'enlèvement de matériaux fins au niveau du seuil de Vions et d'autre part la restitution de ces matériaux à l'aval dans les eaux du Rhône. Ces travaux sont réalisés à l'aide d'une drague aspiratrice acheminée sur site par voie fluviale au cours d'une période s'étalant de septembre à février.

Les surfaces concernées par les travaux présentent trois types d'habitats :

- Une vaste roselière (9 000 m²);
- Un habitat intitulé « communauté végétale des annexes fluviales peu profondes » (2 900 m²) ;
- Des milieux de pleines eaux au niveau de la restitution des sédiments.

L'habitat « communauté végétale des annexes fluviales peu profondes », d'une superficie de 2 900 m² en 2019, est rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire 3150-4 : « Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels ». Sur le site, cet habitat présente de fortes contraintes avec une exondation journalière et une forte compétition avec les phragmites. Sous cette combinaison de contraintes, l'habitat se réduit en surface et sa pérennité n'est pas assurée à court ou moyen terme. Enfin, l'analyse du cortège floristique permet de préciser que la correspondance phytosociologique est médiocre avec peu des espèces indicatrices caractéristiques de cet habitat et que l'état de conservation de l'habitat est moyen avec le développement de l'élodée de Nutall. L'ensemble de ces éléments permet de caractériser l'enjeu local de cet habitat comme faible. De plus, à l'échelle du site Natural 2000 FR8201771, cet habitat est très répandu avec une surface estimée de 4 922 ha.

Lors de la réalisation des travaux, l'ensemble des milieux présents dans l'emprise sont approfondis et deviennent des milieux de pleines eaux. En périphérie de l'intervention, le long de la berge, sur une longueur de plus de 300 m, les surfaces protégées du courant dans l'anse créée par les travaux pourront accueillir une végétation aquatique sur une largeur de 1 à 2 m. A l'issue des travaux, le site pourra accueillir de 300 à 500 m² d'un habitat rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire 3150-4.

Espèces d'intérêt communautaire	Code	Rôle du site Natura 2000
Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	A004	Reproduction. Hivernage.
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)	A005	Reproduction. Hivernage.
Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>) ^(*)	A022	Reproduction.
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>) ^(*)	A023	Reproduction.
Héron crabier (<i>Ardeola ralloides</i>) ^(*)	A024	Reproduction.
Héron garde-bœuf (<i>Bubulcus ibis</i>)	A025	Reproduction.
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>) ^(*)	A026	Reproduction.
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>) ^(*)	A029	Reproduction.
Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>)	A036	Reproduction. Hivernage.
Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>)	A052	Reproduction.
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	A053	Reproduction. Hivernage.
Nette rousse (<i>Netta rufina</i>)	A058	Reproduction.
Fuligule milouin (<i>Aythya ferina</i>)	A059	Reproduction. Hivernage.
Fuligule morillon (<i>Aythya fuligula</i>)	A061	Reproduction. Hivernage.
Fuligule milouinan (<i>Aythya marila</i>)	A062	Hivernage.
Eider à duvet (<i>Somateria mollissima</i>)	A063	Hivernage.
Harelde de Miquelon (<i>Clangula hyemalis</i>)	A064	Hivernage.
Macreuse noire (<i>Melanitta nigra</i>)	A065	Hivernage.
Macreuse brune (<i>Melanitta fusca</i>)	A066	Hivernage.
Garrot à œil d'or (<i>Bucephala clangula</i>)	A067	Hivernage.
Harle huppé (<i>Mergus serrator</i>)	A069	Hivernage.
Harle bièvre (<i>Mergus merganser</i>)	A070	Reproduction. Hivernage.
Bondrée apivore (<i>Pernis apivoris</i>) ^(*)	A072	Reproduction.
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) ^(*)	A073	Reproduction.
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) ^(*)	A074	Hivernage.
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>) ^(*)	A080	Reproduction.
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>) ^(*)	A081	Reproduction. Hivernage.
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>) ^(*)	A103	Reproduction.
Râle aquatique (<i>Rallus aquaticus</i>)	A118	Reproduction.
Marouette ponctuée (<i>Porzana porzana</i>) ^(*)	A119	Reproduction.
Poule d'eau (<i>Gallinula chloropus</i>)	A123	Reproduction.
Foulque macroule (<i>Fulica atra</i>)	A125	Reproduction. Hivernage.
Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	A142	Reproduction.
Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>)	A160	Reproduction.
Chevalier Gambette (<i>Tringa totanus</i>)	A162	Reproduction.
Mouette rieuse (<i>Larus ridibundus</i>)	A179	Reproduction.
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>) ^(*)	A215	Résidente.
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>) ^(*)	A224	Reproduction.
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>) ^(*)	A229	Résidente.
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>) ^(*)	A236	Résidente.
Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>) ^(*)	A238	Résidente.
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>) ^(*)	A246	Reproduction.
Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>) ^(*)	A272	Reproduction.
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) ^(*)	A338	Résidente.
Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>) ^(*)	A379	Reproduction.

Tableau 9. 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 consistent à réaliser l'entretien du seuil de Vions de manière à retrouver des milieux de pleines eaux en amont hydraulique de l'ouvrage. Ces travaux, en rive gauche du Rhône entre les PK 134.850 et 134.950, sont localisés dans le périmètre du site Natura 2000.

Les travaux comprennent d'une part l'enlèvement de matériaux fins au niveau du seuil de Vions et d'autre part la restitution de ces matériaux à l'aval dans les eaux du Rhône. Ces travaux sont réalisés, à l'aide d'une drague aspiratrice acheminée sur site par voie fluviale, sur une période de septembre à fin février, afin de prendre en compte les périodes sensibles pour la faune et la flore du site.

23/07/2021

*** Réseau Natura 2000, Incidences cumulées**

Dans le cadre de la description des travaux (§1-3), il est noté la présence, dans la région, de trois chantiers réalisés régulièrement et pouvant être réalisés simultanément à l'entretien du seuil de Vions en 2022. Il s'agit à l'amont des travaux d'entretien des garages amont et aval des écluses de Chautagne (5 km en amont). Au droit du site, il s'agit de l'entretien du chenal de navigation entre le pont de la Loi et le pont noir. Enfin, en aval du site, il s'agit de l'entretien de l'écluse de Savières (moins de 3 km en rive gauche du Rhône).

L'entretien des garages amont et aval des écluses de Chautagne réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice permet de remobiliser principalement des sédiments fins. Les incidences du panache de MES sont, généralement, estimées à une longueur maximale de 1 800 m. Ces travaux n'auront pas d'incidence cumulée avec les travaux d'entretien du seuil de Vions, localisé à environ 5 km en aval.

Concernant les dragages d'entretien du chenal de navigation en aval du pont de la Loi, les travaux nécessitent d'évacuer des matériaux grossiers vers les berges pour une reprise avec du matériel terrestre. Le seuil de Vions est un site particulièrement favorable pour réaliser ce transfert des matériaux pour le chargement des camions. C'est pourquoi, les travaux d'entretien du chenal et les travaux d'entretien du seuil ne pourront pas être réalisés de manière concomitante. Les incidences cumulées de ces deux chantiers sont nulles.

Les travaux de dragage d'entretien du seuil de Vions seront réalisés à l'aide d'une drague aspiratrice avec une remobilisation de 40 000 m³ de sédiments fins. L'incidence du panache de MES se limite à 1 400 m en aval de la restitution et n'aura pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec les travaux d'entretien de l'écluse de Savières situés à près de 3 km en aval sur le Rhône.

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.

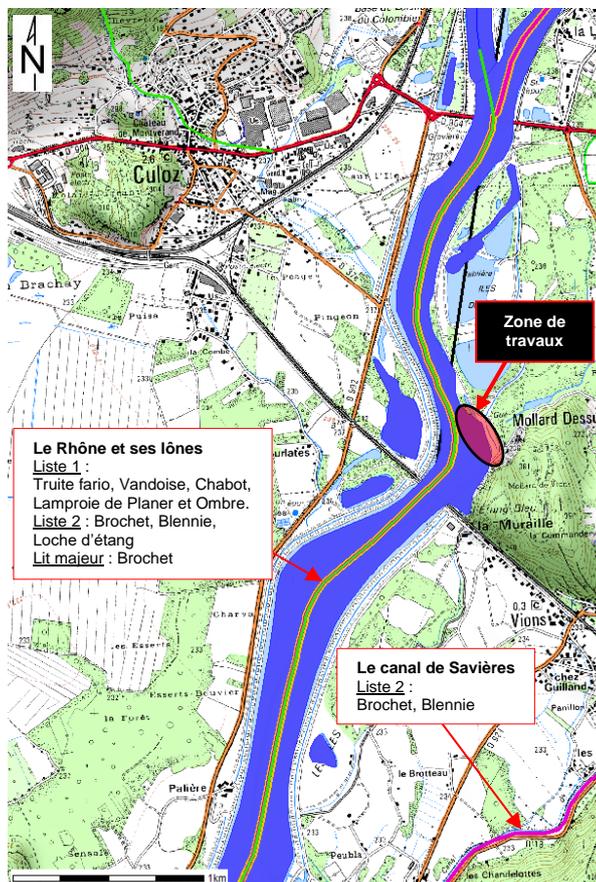


Figure 9. Localisation frayères d'après IGN25.
© OFB -Carmen 2016

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 îlons 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 au niveau d'atterrissements limoneux en rive gauche du fleuve, 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, ...). L'espèce n'est pas inventoriée dans la zone d'étude.

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. L'espèce n'est pas inventoriée dans la zone d'étude.

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. Pour cette espèce, l'habitat « communauté végétale des annexes fluviales peu profondes » est favorable pour le frai avec des sédiments fins, une végétation aquatique à macrophytes et un site protégé du courant principal du fleuve. Toutefois, le marnage de la retenue entraîne une exondation journalière des substrats et ne permet pas au brochet d'utiliser ce site pour son frai.

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 ADN 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 fins et protégée des courants du chenal, 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. Dans la zone d'intervention, les substrats sablo-limoneux, en dehors des zones courantes, ne sont pas favorables au frai de l'espèce. L'espèce n'est pas inventoriée dans la zone d'étude.

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. Comme pour la truite, les substrats sablo-limoneux, en dehors des zones courantes, ne sont pas favorables au frai de l'espèce.

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. Seule la vandoise est inventoriée à proximité de la zone d'étude. La zone d'intervention localisée en rive gauche du chenal en dehors des zones courantes n'est pas propice à ces espèces pour le frai.

Sur ce site, les travaux, comprenant l'enlèvement des matériaux au droit du seuil de Vions et la restitution au fleuve plus en aval, n'auront aucune incidence sur l'utilisation du fleuve pour le déplacement de toutes les espèces piscicoles. De plus, les surfaces concernées par les travaux ne sont pas potentiellement des sites de frai pour ces espèces protégées ou d'intérêt patrimonial. En revanche, la recréation d'une anse protégée du courant principal avec, sur le pourtour, des surfaces favorables au développement de macrophytes de pleines eaux pourra permettre au site de retrouver le rôle historique de frayère pour le brochet et les cyprinidés.

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 (<i>Castor fiber</i>)	FR	Absente
Amphibiens		
Crapaud sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	FR	Absente
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	FR	Présente
Reptiles		
Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	FR	Présente
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophys viridiflavus</i>)	FR	Présente
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	FR	Présente
Oiseaux		
Rousserolle effarvate (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	FR	Présente
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	FR	Présente
Bouscarle de Cetti (<i>Cettia cetti</i>)	FR	Présente

Tableau 10. 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 de part et d'autre du fleuve avec des gîtes mentionnés sur les étangs du Comte en rive droite et sur les plans d'eau et annexes fluviales relictuelles en rive gauche. Dans la zone d'étude, l'espèce exploite les nombreuses formations arborées et arbustives qui s'observent le long des berges du fleuve et des plans d'eau de part et d'autre du fleuve et dans une moindre mesure le contre-canal de la rive droite dont la végétation est principalement herbacée. Dans la zone de travaux, aucun gîte de castor n'est répertorié mais l'espèce utilise les berges pour son alimentation et ses déplacements. En l'absence de gîte dans la zone d'intervention, l'espèce n'est pas présente. Toutefois, un passage de l'espèce reste 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. Les travaux réalisés à l'aide de moyen fluviaux permettent de s'assurer de l'absence d'incidence sur les milieux favorables à l'espèce.

Seule une espèce d'amphibien est considérée comme présente au niveau de l'emprise du projet : la grenouille rieuse. Cette espèce est protégée par l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain. Elle est répandue en Rhône-Alpes et présente un globalement bon statut de conservation. Cette espèce n'est pas considérée comme indigène dans la région. En effet, la grenouille rieuse est native d'Alsace et est considérée invasive en dehors de ce territoire.

La grenouille rieuse réalise l'ensemble de son cycle biologique (reproduction, repos, alimentation) au niveau du site d'étude, dans les milieux aquatiques, principalement au niveau de l'habitat 3150-4. De plus, il est possible qu'elle hiverne également dans la vase au niveau de l'emprise du projet sous forme d'adultes et de têtards.

En phase travaux les impacts du projet ont trait :

- Au risque de destruction et de perturbation d'individus. L'espèce étant potentiellement présente dans les habitats aquatiques du site tout au long de l'année, le dragage sera néfaste pour tous les individus en présence.
- À la destruction de têtards présents dans l'emprise des travaux.
- À la destruction de l'habitat de reproduction, l'habitat 3150-4.

Cette espèce étant très commune et ses populations robustes, la disparition des individus au niveau de l'emprise ne remet aucunement en cause la population locale. De plus, la prise en compte du fait que l'espèce est considérée comme invasive en dehors de l'Alsace nous mène à conclure que les impacts bruts sur la grenouille rieuse sont très faibles et ne nécessitent pas la mise en place de mesures spécifiques d'évitement et de réduction.

→ Une demande de dérogation au titre des espèces protégées est nécessaire pour les risques de destruction et le dérangement de la grenouille rieuse.

Trois espèces de reptile sont considérées comme présentes au niveau de l'emprise du projet : la couleuvre à collier helvétique, le lézard à deux raies et la couleuvre verte et jaune. Ces trois espèces sont protégées par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national. Elles sont toutes trois répandues en Rhône-Alpes et possèdent un bon statut de conservation favorable (LC) en France et en Rhône-Alpes. Notons qu'au niveau de l'emprise du projet, le lézard des murailles, est considéré comme absent.

La couleuvre à collier helvétique est considérée comme présente sur l'ensemble de l'emprise du projet, pour chasser les amphibiens, se reposer et, peut-être, pondre dans les zones de la phragmitaie très riches en matière organiques et en débris de végétaux. En hiver, comme les autres reptiles, elle évite les zones inondables. L'emprise du projet est très favorable à cette espèce, avec une quantité moyenne d'habitats favorables à proximité. Néanmoins cette espèce a un bon statut de conservation et les impacts du projet ne vont pas remettre en cause la population localement. Les impacts sur l'espèce sont donc évalués à faibles à modérés.

Le lézard à deux raies (potentiel) est considéré comme présent dans la roselière pendant la bonne saison (printemps-été) pour se nourrir, se reposer et éventuellement se reproduire en enfouissant ses œufs dans les secteurs non inondés de la phragmitaie sèche. En hiver, l'espèce se retire très certainement dans les forêts non inondables en dehors de la zone impactée. Cette espèce est assez commune et est potentiellement présente dans une grande diversité d'habitats en dehors de l'emprise du projet. Les impacts sur l'espèce sont donc évalués à faibles.

La couleuvre verte et jaune (potentielle) est considérée comme présente dans la roselière et les milieux aquatiques, principalement pour chasser les autres reptiles et les amphibiens. En hiver, elle agit comme le lézard à deux raies et la couleuvre helvétique et quitte l'emprise du projet. La couleuvre verte et jaune est une espèce plus ubiquiste que la couleuvre helvétique. Elle est trouvée dans une grande diversité d'habitat et, contrairement à l'autre couleuvre, n'est pas limitée à une alimentation et une écologie liée aux milieux humides. Les impacts sur cette espèce sont donc assez limités et sont évalués à faibles.

En phase travaux, les impacts du projet ont trait :

- Au risque de destruction d'individus en présence sur le site.
- À la destruction d'habitats de repos, d'alimentation et de reproduction.

Des mesures d'évitement (adaptation de l'emprise de dragage) et de réduction (réalisation des travaux entre les mois de septembre et de février) permettent d'évaluer les incidences résiduelles des travaux à très faibles pour le lézard à deux raies et la couleuvre verte et jaune et à faibles pour la couleuvre helvétique.

Etant donné l'impact résiduel faible, après évitement et réduction, pour la couleuvre à collier helvétique, il est prévu une mesure de compensation (recréation et restauration d'une roselière en amont du site impacté). Ce nouvel habitat sera également favorable pour les autres espèces de reptiles.

→ Une demande de dérogation au titre des espèces protégées est nécessaire pour la destruction de l'habitat de la couleuvre à collier helvétique.

Trois espèces d'oiseaux protégées, par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire, sont considérées comme nicheuses au niveau de l'emprise : la rousserolle effarvate, la bouscarle de Cetti et le bruant des roseaux. La rousserolle effarvate est quasi-menacée (NT) en Rhône-Alpes, tandis que La bouscarle de Cetti quasi-menacée en France. Le bruant des roseaux est une espèce patrimoniale menacée en France (EN) et en Rhône-Alpes (VU). Notons que la présence du Bruant des roseaux est non avérée mais suspectée. Ce fringillidé est protégé et en état de conservation défavorable en France et en Rhône-Alpes.

La rousserolle effarvate est une espèce affiliée aux roselières qui réalise une grande partie de son cycle biologique (repos, alimentation, reproduction) dans la phragmitaie qui sera supprimée dans le cadre du projet. C'est une espèce ayant néanmoins un état de conservation assez bon (NT en Rhône-Alpes et LC en France). De plus d'autres roselières sont présentes non loin du projet (au niveau de l'Etang du Comte, en rive droite du Rhône, ainsi que plus en amont en rive gauche du Rhône). La suppression de l'habitat ne remet pas en cause la pérennité de l'espèce au niveau local mais dégrade néanmoins la disponibilité d'habitat et des jeunes pourraient être détruits si le dragage se fait en période de reproduction. Les impacts bruts sont donc évalués à modérés.

La bouscarle de Cetti est un petit oiseau appréciant les roselières, mais aussi les taillis et les bosquets qui sont présents en grande quantité non loin du site impacté. Elle a un bon état de conservation (LC en Rhône-Alpes et NT en France). Les impacts sont néanmoins faibles à modérés par le fait qu'il y a une possibilité de destruction d'individus si le dragage se fait lors de la période de reproduction.

Le bruant des roseaux est une espèce potentiellement présente au niveau de l'emprise du projet et nichant exclusivement dans les roseaux. Il a un statut de conservation défavorable (VU en Rhône-Alpes et EN en France). Il effectue la totalité de son cycle biologique dans les phragmitaies. Comme pour la rousserolle effarvate, d'autres roselières favorables à l'espèce sont présentes non loin du site travaux. La destruction d'une roselière dans laquelle il niche potentiellement met néanmoins à mal une espèce déjà très peu présente en Rhône-Alpes. Les impacts bruts sont donc évalués à modérés à forts.

En phase travaux, les impacts du projet sur l'avifaune ont trait :

- Au risque de destruction d'individus. Ce risque est le plus important pendant la période de reproduction (globalement de mars à septembre), lorsque des œufs et des oisillons sont incapables de s'enfuir.
- À la destruction de leur habitat de nidification, d'alimentation et de repos. Des roselières sont néanmoins fortement présentes aux alentours.

Des mesures d'évitement (adaptation de l'emprise de dragage) et de réduction (réalisation des travaux entre les mois de septembre et de février) permettent d'évaluer les incidences résiduelles des travaux à très faibles pour la bouscarle de Cetti, à faible à modéré pour la rousserolle effarvate et modéré pour le bruant des roseaux.

Etant donné l'impact modéré et faible à modéré après évitement et réduction sur des espèces protégées et remarquables, il est proposé de recréer une roselière et des habitats favorables pour la rousserolle effarvate et le bruant des roseaux (espèces protégées), qui seront également adéquats pour la bouscarle de Cetti mais aussi le rôle d'eau (espèce non protégée).

→ Une demande de dérogation au titre des espèces protégées est nécessaire pour la destruction de l'habitat de la rousserolle effarvate et le bruant des roseaux.

Ainsi, compte tenu de l'analyse, ci-dessus, l'incidence du projet sur la préservation de l'habitat de la rousserolle effarvate, du bruant des roseaux et de la couleuvre helvétique n'est pas négligeable et nécessite le dépôt d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées. Une demande de dérogation sera aussi nécessaire pour les risques de destruction et le dérangement de la grenouille rieuse. Pour les autres espèces protégées mentionnées, l'incidence du projet sur leur préservation 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 ».

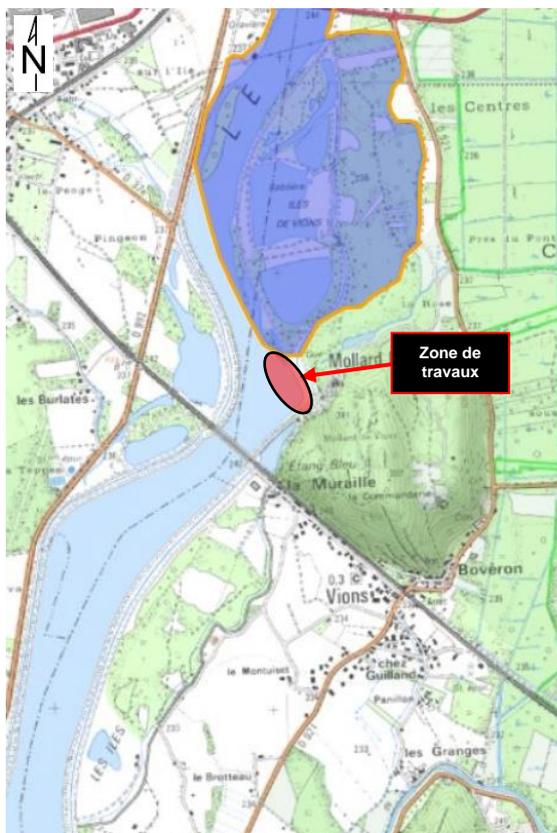


Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2021

ZNIEFF de type 1 (Zone bleue 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'aménée 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 îlons (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)

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.

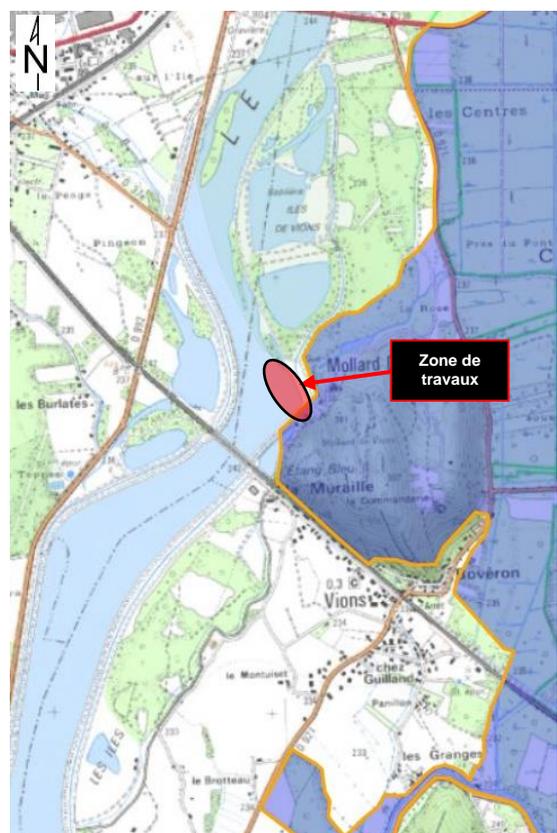


Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2021

ZNIEFF de type 1 (Zone bleue 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.

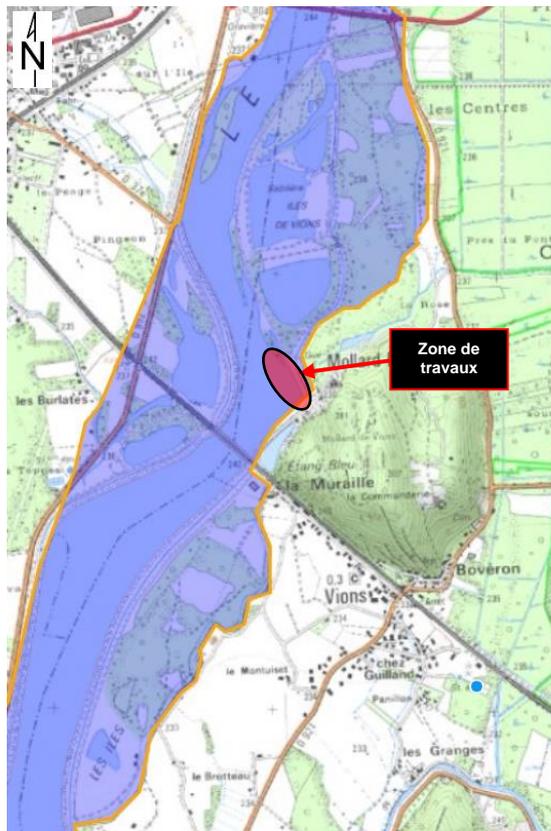


Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2021



Figure 13. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2021

ZNIEFF de type 2 (Zone bleue 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 des atterrissements en rive gauche du fleuve. 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.

ZNIEFF de type 2 (Zone bleue 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 des atterrissements en rive gauche du fleuve, situés en dehors du périmètre du site, sont déconnectés hydrauliquement du lac du Bourget. Ils n'ont pas d'incidence sur ce site.

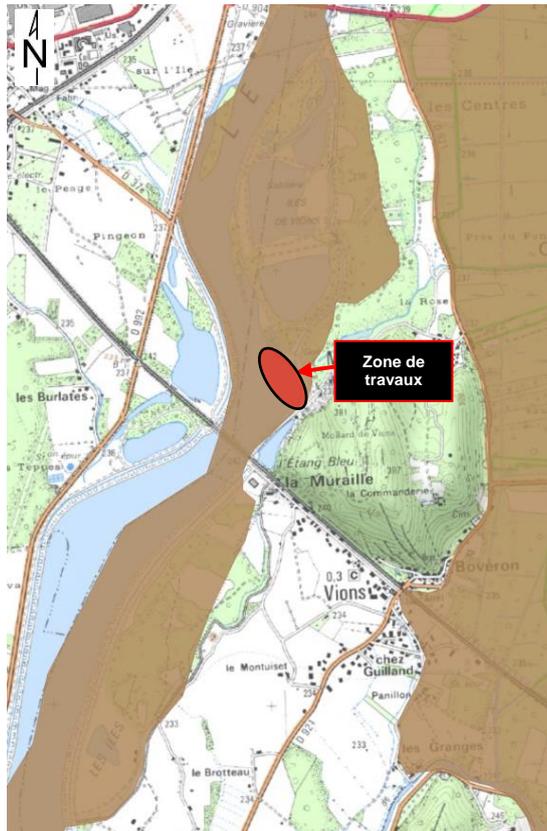


Figure 14. Localisation ZICO d'après IGN25. © DatARA 2021

ZICO (Zone marron sur la carte)

« Lac et Marais de Bourget » - n°RA13

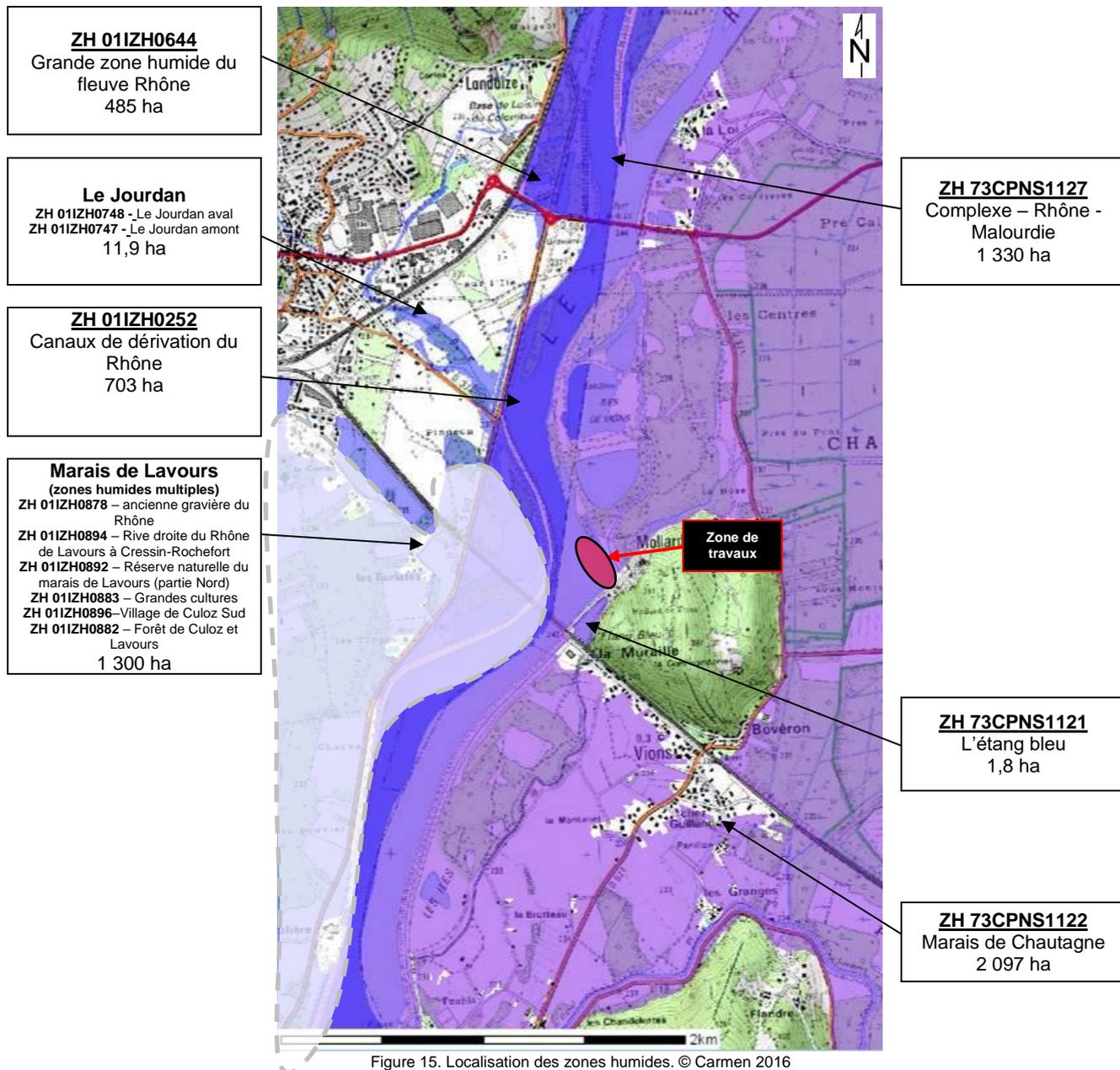
Cette Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux à une surface de 9 350 ha. Elle comprend lacs, marais, prairies et terres agricoles. Avec comme espèces principales :

- 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 en rive gauche du Rhône, occasionneront un dérangement temporaire en période d'hivernage et l'application de mesures de réduction et de compensation spécifiques pour l'avifaune permet de s'assurer de l'incidence négligeable sur l'ensemble des cortèges d'oiseaux.

Zones humides

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



Les zones humides répertoriées sur les départements de l'Ain et de la Savoie sont nombreuses et vastes. Celles-ci comprennent l'ensemble du lit du fleuve et de vastes parties de la plaine inondable de part et d'autre du Rhône, au-delà des digues.

D'une manière générale, les incidences des dragages de la Compagnie Nationale du Rhône sur les zones humides et les habitats aquatiques sont très faibles à faibles et temporaires car ces interventions mécaniques ne modifient pas les lignes d'eau et les interactions du cours d'eau avec les formations des berges. En revanche, ces interventions permettent de réinitialiser une dynamique dans les cours d'eau en recréant des perturbations dans un écosystème qui évolue inexorablement vers la création d'atterrissements. Cette dynamique entretenue par des actions anthropiques permet de retrouver au cours du temps une alternance de milieux de pleines eaux et de formations à macrophytes plus ou moins denses au gré des dépôts sédimentaires. Dans le cas de l'entretien du seuil de Vions, l'incidence des travaux sur l'habitat « roselière » est évaluée à modéré car, dans l'objectif de conserver l'ouvrage fonctionnel, la réinstallation d'une roselière sur le site n'est pas envisageable.

Dans le cadre de l'autorisation des opérations de dragage d'entretien sur le domaine concédé du Rhône et conformément au dossier soumis à autorisation, en cas d'incidence sur des zones humides, les compensations sont assurées par les travaux réalisés par la Compagnie Nationale du Rhône au titre des Missions d'Intérêt Général (MIG) avec notamment les restaurations des milieux annexes du fleuve (lônes, casiers Girardon...).

Zones à enjeux forts

Selon 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, la zone de travaux ne se situe pas dans ou à proximité de ce type de zone 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.

Ainsi, dans le cas de l'intervention d'entretien du seuil de Vions, les travaux étant réalisés en dehors des zones identifiées à enjeux forts, les travaux ne sont pas soumis aux dates d'intervention liées à ces zones à enjeux forts.

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 11. 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 m³

Périmètre de protection éloigné : A plus de 1,9 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 m³

Périmètre de protection éloigné : A plus de 2,3 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 3,2 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).

Dans la zone d'intervention, la rampe à bateau en rive gauche du fleuve au droit du seuil de Vions est, fréquemment, utilisée par les canoés et kayaks pour sortir après la descente du Vieux-Rhône de Chautagne depuis la base de loisirs de Seyssel.

Au droit du site, en rive gauche du fleuve, il est noté la présence du restaurant « la guinguette » à proximité immédiate de la plage de l'étang bleu.

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 (plage de l'Etang bleu) 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.
Nidification avifaune												
Préservation des reptiles												

Période de dragage la moins impactante : Afin de minimiser l'impact des travaux sur l'avifaune et les reptiles, il est conseillé d'éviter :

- La période de nidification des principales espèces d'oiseaux susceptibles d'utiliser le site et ses abords pour leur nidification.
- La période d'activité des reptiles sur le site. L'intervention en automne et en hiver permet d'intervenir durant l'hivernation qui se déroule en dehors du site inondable.

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

Incidences socio-économiques

L'enjeu économique identifié, le plus proche de l'intervention, concerne principalement l'usage de l'eau lié à la navigation (chenal de navigation). Cette intervention d'entretien du seuil de Vions, réalisé avec du matériel fluvial en rive gauche du fleuve, en dehors du chenal, ne perturbe pas la navigation du fleuve et n'a donc pas d'incidence négative sur cet usage.

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. En période de fonctionnement du chantier (entre septembre et février, en période de jours, les jours ouvrés), les pratiquants ne pourront pas utiliser la rampe à bateau au niveau du seuil de Vions et devront se reporter sur la rampe à bateau de la Paillère, située en rive droite, à 2,5 km en aval. L'incidence sur la pratique de ces sports est faible et temporaire.

Les incidences des travaux sur les autres activités humaines, à proximité, telles que le restaurant « la guinguette » ou la plage de l'étang bleu, sont négligeables et se limitent à un dérangement temporaire lié à la présence d'un atelier de dragage sur le fleuve.

Au niveau des patrimoines naturels, le site identifié, le plus proche, se situe 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 2 300 m de la zone d'intervention et à plus de 2 600 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.

L'installation de chantier se limite, à une amenée et un repli du matériel par voie fluviale. Les installations de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, sanitaires autonomes...) sont mises en place à proximité du site à l'aide des voiries publiques ou des pistes d'exploitation en rive gauche du fleuve au niveau du seuil de Vions. Aucune incidence de cette phase n'est à prévoir.

Incidences environnementales

L'objectif des travaux est de retrouver les fonds d'origine du fleuve en amont du seuil de Vions afin que celui-ci puisse assurer son rôle pour l'évacuation des crues et l'inondation de la plaine de Chautagne en rive gauche du fleuve.

Les travaux d'entretien consistent à supprimer des dépôts limoneux et sableux sur lesquels se sont développés des milieux naturels (roselière et vasière). La restitution des sédiments est réalisée dans l'axe du fleuve dans des milieux de pleines eaux en aval de la zone d'intervention.

La localisation du site dans des sites d'intérêt communautaire (« Ensemble Lac du Bourget – Chautagne – Rhône » - ZPS et ZSC) a justifié la prise en compte des espèces d'intérêt communautaire susceptibles de fréquenter le site dans le cadre de leur cycle biologique. Cette évaluation d'incidence a permis de préciser que les travaux avaient une incidence négligeable sur les milieux et les espèces d'intérêt communautaire et notamment l'ensemble de l'avifaune d'intérêt communautaire qui fréquente ce secteur du fleuve.

L'évaluation d'incidence pour les espèces protégées a permis de préciser les mesures d'évitement et de réduction mises en place de manière à s'assurer de l'absence d'incidence sur les principales espèces inventoriées à proximité (amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères). En revanche, cette analyse a, aussi, mis en évidence l'impossibilité d'éviter les incidences du projet sur plusieurs espèces : la rousserolle effarvate, le bruant des roseaux, la couleuvre helvétique et la grenouille rieuse.

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 (blageon, blennie fluviatile, bouvière, brochet, chabot, lamproie de Planer, loche d'étang, ombre commun, toxostome, truite fario et vandoise).

De plus, la recréation d'une anse protégée du courant principal, avec un milieu aquatique permanent et, sur le pourtour, des surfaces favorables au développement de macrophytes de pleines eaux pourra permettre au site de retrouver le rôle historique de frayère pour le brochet et les cyprinidés.

La faible diversité du milieu récepteur et les faibles volumes de matériaux concernés par les travaux (comparé au transit sédimentaire par suspension dans le Rhône au niveau de l'aménagement de Belley : 2,6 millions de tonnes par an) n'engendrent pas de dégradation notable des conditions de milieu.

Dans ces conditions, l'incidence environnementale de l'opération est faible et limitée à la suppression d'un habitat benthique peu spécifique qui sera facilement recolonisé par la dérive naturelle du fleuve pour recréer des surfaces, protégées du courant principal du fleuve, qui permettront d'accueillir de nouvelles communautés végétales et animales. La remise en suspension de sédiments, à l'aval de la zone de restitution, pouvant entraîner une gêne temporaire des poissons, l'incidence reste très faible car les poissons ont la capacité de se déplacer et disposent de l'ensemble du fleuve pour réaliser leur cycle biologique à proximité.

- **Les opérations de dragage du seuil de Vions en rive gauche du Rhône, dans les conditions de réalisation données par cette fiche d'incidence, n'ont pas d'incidences notables sur le milieu aquatique et les usages de l'eau.**
- **Les incidences sur l'habitat de la rousserolle effarvate, du bruant des roseaux et couleuvre helvétique (espèces protégées en France) avec la suppression d'un habitat favorable à la reproduction de ces espèces justifient la réalisation d'une demande d'autorisation au titre des espèces protégées (dossier présenté en annexe).**
- **Les incidences sur les spécimens de grenouille rieuse (espèce protégée en France) avec les risques de destruction de spécimens justifient la réalisation d'une demande d'autorisation au titre des espèces protégées (dossier présenté en annexe).**

5 - Surveillance du dragage

Sous le contrôle de CNR, l'entreprise de dragage procédera 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 6). 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 6).