

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

FICHE VALIDÉE
PAR LA DREAL
LE 16/03/2023

AMENAGEMENT DE SAULT-BRENAZ

Contre-canal en amont du Furon

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.....	6
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.....	16
3-1-1-3 Enjeux piscicoles.....	20
3-1-1-4 Espèces protégées	22
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires.....	23
3-1-2 - Enjeux économiques	27
3-1-3 - Enjeux sociaux	27
3-1-4 - Enjeux sureté des ouvrages hydrauliques	28
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	29
4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .	29
5 - Surveillance du dragage	30

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

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

N° d'opération : DTHR 23-001

Unité émettrice : Direction Territoriale du Haut-Rhône

Chute : Sault-Brénaz

Département : ISERE (38)

Commune : Montalieu-Vercieu

Localisation (PK) : PK 68.500 en rive gauche de la retenue de Sault-Brénaz

Situation : Contre-canal en amont du Furon.

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 : (voir § 3.2)
 Janvier et avril à décembre.

Date prévisionnelle de début de travaux : Octobre 2023

Date prévisionnelle de fin de travaux : Novembre 2023

Durée prévisionnelle des travaux : 1 semaine

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.

Nature des sédiments : Limons

Volume : 300 m³

Épaisseur maximum de sédiments curés : 0,8 m

Matériel/technique employé(s) : **Pelle mécanique avec camion benne.
 Restitution depuis la berge à l'aide des camions benne avec reprise par la pelle mécanique si nécessaire.**

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

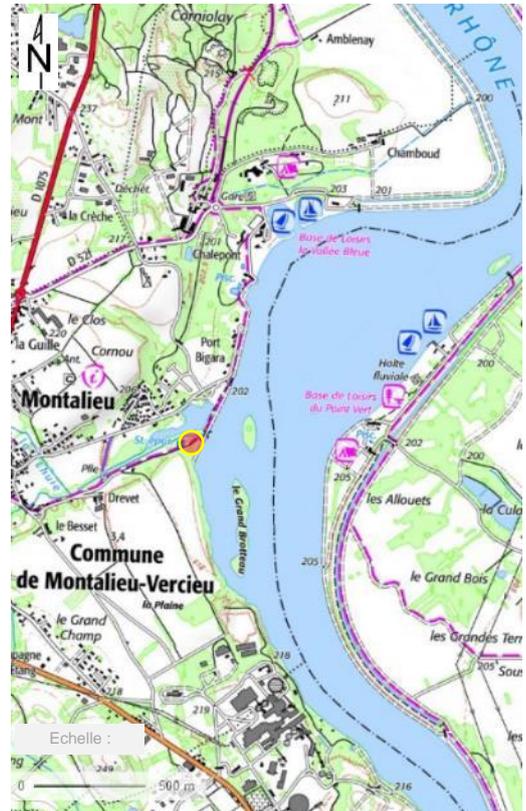


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© Géoportail 2022)

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 concerne l'entretien du contre-canal en amont du Furon, situé au PK 68.500 en rive gauche de la retenue de Sault-Brenaz. Cet entretien est réalisé dans la continuité de l'entretien de la buse sous le Furon réalisé en décembre 2022.

L'intervention sur ce site est réalisée à l'aide d'une pelle mécanique avec un camion benne pour le transport des matériaux. La longueur de l'intervention est d'environ 80 m et le volume estimé de sables et limons est de 300 m³.

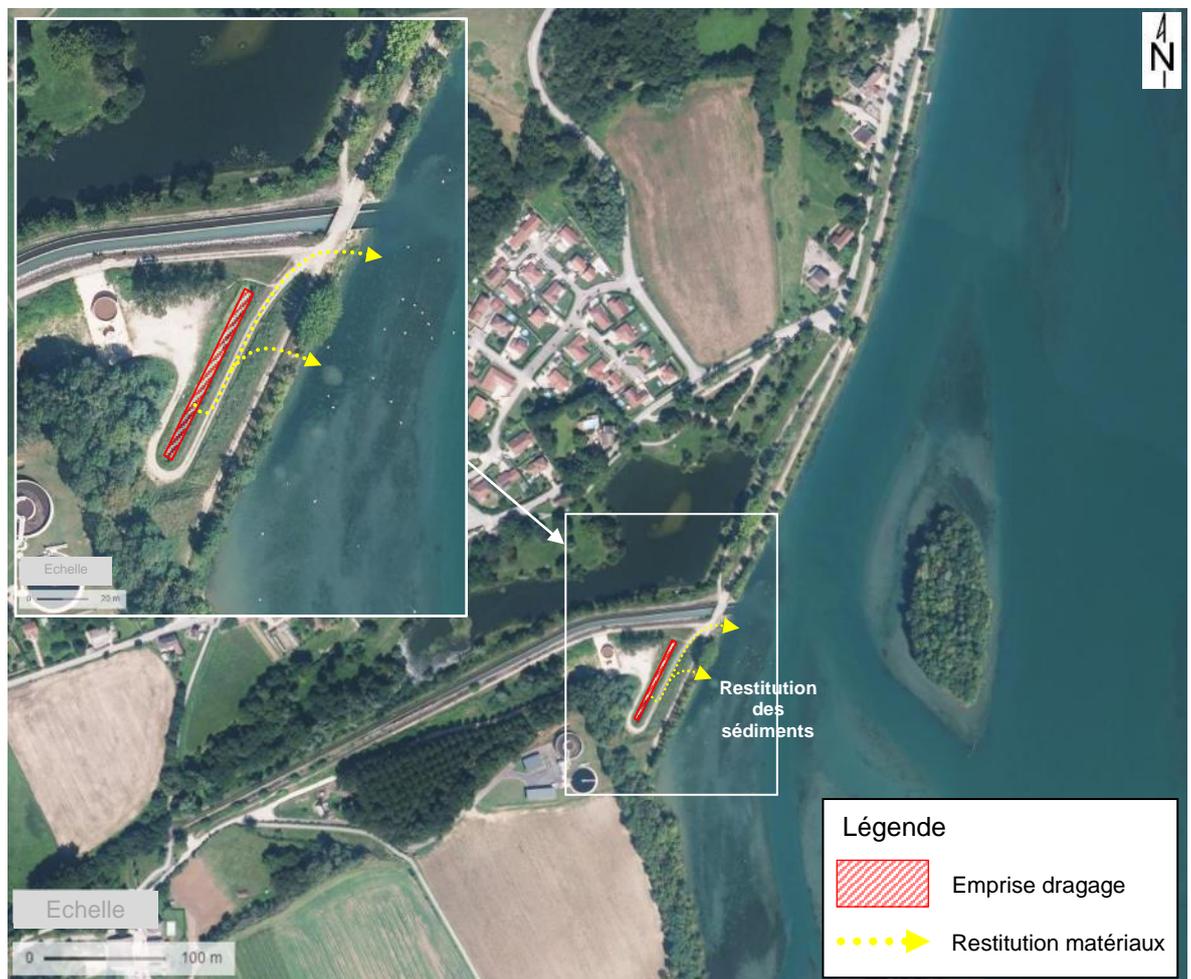


Figure 2. Localisation des travaux (© Géoportail 2022)

Les matériaux sont restitués au Rhône, depuis la berge en rive gauche de la retenue, au droit du site, au niveau des ouvertures du cordon arboré afin d'éviter les coupes d'arbres. La restitution au Rhône est directement assurée par le camion benne avec une reprise à la pelle si nécessaire pour répartir les matériaux.

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli du matériel terrestre sur la zone d'intervention qui se feront en utilisant la voirie publique et les pistes d'exploitation. Compte tenu de la brièveté de l'intervention (une semaine), il n'est pas prévu d'autres installations de chantier.

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'État 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'État 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 concerne l'entretien du contre-canal en amont du Furon, situé au PK 68.500 en rive gauche de la retenue de Sault-Brénaz. Cet entretien est réalisé dans la continuité de l'entretien de la buse sous le Furon réalisé en décembre 2022.

En effet, lors de la réalisation de l'entretien de la buse sous le Furon, il est apparu que le contre-canal en amont immédiat était largement comblé de sédiments fins. Cet ouvrage permet de drainer les eaux de la plateforme se trouvant en rive gauche et de récupérer l'eau de percolation traversant la digue. L'importance des dépôts sédimentaires entraîne une réduction de la capacité d'écoulement. Afin de restaurer cette capacité d'écoulement, le projet prévoit de réaliser un curage complet afin de retrouver une section d'écoulement proche de celle d'origine.

L'intervention sur ce site est réalisée à l'aide d'une pelle mécanique munie d'un godet avec un camion benne pour le transport des matériaux. La longueur de l'intervention est d'environ 80 m sur une profondeur maximale de 80 cm. Le volume estimé de sables et limons est de 300 m³.

Lors de l'élaboration du projet de curage de la buse sous le Furon, le site a fait l'objet d'une analyse sédimentaire en raison de l'existence d'un ancien rejet de la station d'épuration de Montalieu-Vercieu dans la contre-canal en amont de l'ouvrage. Depuis 2019, des travaux ont permis de supprimer ce rejet qui est réalisé dorénavant en rive gauche directement dans le fleuve. Cette analyse, réalisée en limite entre la buse et le contre-canal, est présentée, à nouveau, dans le cadre de cette fiche pour caractériser les sédiments du contre-canal (cf. § 2-2).

Les matériaux sont restitués au Rhône, depuis la berge en rive gauche de la retenue, au droit du site, au niveau des ouvertures du cordon arboré afin d'éviter les coupes d'arbres. La restitution au Rhône est directement assurée par le camion benne avec une reprise à la pelle si nécessaire pour répartir les matériaux.

L'ensemble du matériel d'intervention (camions benne, pelle mécanique et véhicules légers) stationne et se déplace sur les pistes d'exploitation existantes.

Les remises en suspension de particules fines dans les eaux (augmentation de la turbidité) peuvent apparaître dans deux situations. D'une part lors de l'enlèvement des matériaux dans le contre-canal et d'autre part lors de la remise à l'eau des matériaux dans la retenue depuis la berge.

Dans le premier cas, un géotextile filtrant sera installé en amont de la buse sous le Furon afin que les sédiments restent confinés dans le contre-canal et ne soient pas transférés dans la buse et plus en aval dans le plan d'eau récepteur.

Dans le second cas, les remises en suspension se limiteront à des nuages de matières en suspension discontinus le long de la berge, sur quelques dizaines de mètres, aux alentours des zones de restitution aux environs du PK 68.500, après chaque période de restitution du camion benne et des périodes de reprise par la pelle mécanique.

Dans les deux situations, les volumes mis en jeu sont négligeables. Un constat visuel sera réalisé sur site pour vérifier que les hypothèses de mise en suspension et sédimentation sont conformes aux attentes.

L'installation de chantier comprend l'aménage et le repli du matériel terrestre sur la zone d'intervention qui se feront en utilisant la voirie publique et les pistes d'exploitation. Compte tenu de la brièveté de l'intervention (une semaine), il n'est pas prévu d'autres installations de chantier.

a - Suivi des travaux

La nature des matériaux repris (sables et limons notamment) ainsi que la technique de restitution en berge de la retenue de Sault-Brénaz participent à la faible incidence de la restitution sur la qualité des eaux, et ne justifient pas de suivi de la turbidité des eaux. Cependant, un suivi visuel sera effectué par les intervenants sur site de manière à confirmer que les hypothèses de remise en suspension et de sédimentation sont conformes aux attentes.

En revanche, comme toute intervention sur le fleuve, un suivi oxygène et température sera mis en place durant les heures d'intervention en aval de la zone de la restitution.

b – Autres travaux à proximité immédiate

Dans le cadre des entretiens prévus par la Compagnie Nationale du Rhône dans la programmation 2023, les travaux les plus proches se situent :

- A environ 30 km en amont, avec le dragage de l'amont du barrage de Champagneux. Ce chantier est réalisé avec des moyens fluviaux (drague aspiratrice). Les matériaux concernés sont fins (limons) avec un volume total estimé de 50 000 m³. Les matériaux sont restitués au fleuve dans le canal de dérivation au PK 102.000.
- A environ 4 km en aval, avec l'entretien du point de réglage numéro 2 (PR2) de l'aménagement de Sault-Brénaz. Ce chantier est réalisé avec une grue équipée d'une benne preneuse depuis la berge en rive droite. Les matériaux concernés sont plutôt fins (limons et sables) avec un volume total estimé de l'ordre de 1 000 m³. La restitution des matériaux est réalisée dans le Rhône au droit du site.

Ces chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien du contre-canal en amont du Furon.

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, CNR 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, CNR 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, CNR 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, CNR 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 myriophylle hétérophile (*Myriophyllum heterophyllum*)
- 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, CNR, 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 du contre-canal en amont du Furon, aucune espèce exotique 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 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 de l'opération de dragage du contre-canal en amont du Furon, la qualité des eaux sera caractérisée par la station RCS de Saint-Sorlin-en-Bugey, située à environ 12 km en aval.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS-2021
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0,07
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0,50
Conductivité (µS/cm)	354
MES ¹ (mg/L)	37
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	3,7
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0,05
Oxygène dissous (mg(O ₂)/L)	10,7
Oxygène dissous (saturation) (%)	101,7
pH (unité pH)	8,2
Phosphates (mg(PO ₄)/L)	0,11
Phosphore total (mg(P)/L)	0,04
Température (°C)	-

Classes SEQ-Eau V2 : altération

 Très bonne qualité	 Bonne qualité
 Qualité moyenne	 Qualité médiocre
 Qualité mauvaise	

Tableau 1. Qualité physico-chimique de l'eau à la station RCS de Saint-Sorlin-en-Bugey (Source RCS 2021 : Portail NAIADES, données importées en janvier 2023)

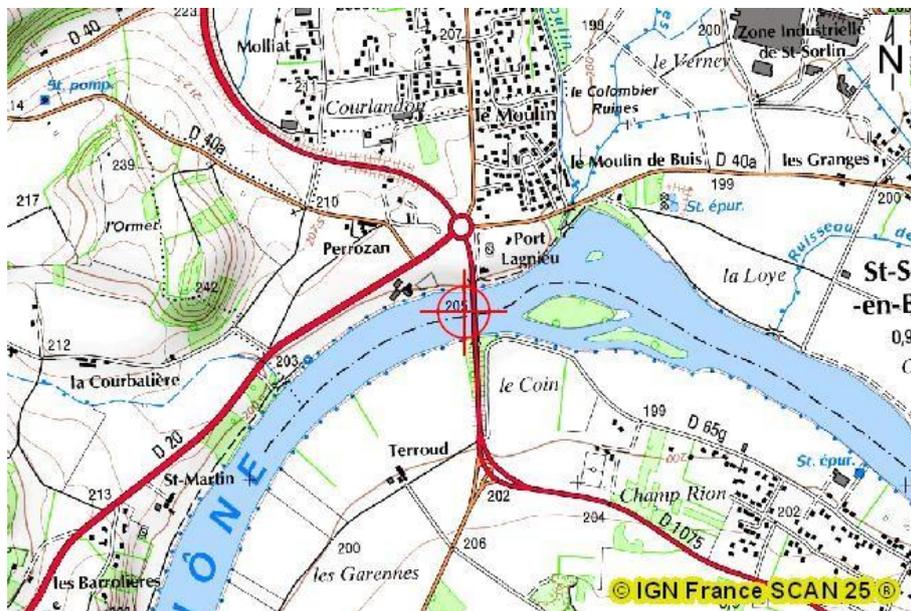


Figure 3. Localisation de la station RCS Saint-Sorlin-en-Bugey (n°06080000) - © Portail NAIADES

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2021) à la station RCS de Sorlin-en-Bugey, située à environ 12 km en aval de la zone de restitution des matériaux, la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour tous les paramètres analysés à l'exception du taux de MES qui caractérise des eaux de qualité « moyenne ». Le fleuve présente régulièrement de grosses variations du taux de MES. Ainsi, à la station RCS de Saint-Sorlin-en-Bugey, le taux de MES en 2021 a été régulièrement supérieur à 50 mg/l (qualité mauvaise) avec des dépassements en février, mai, juin et août et un taux maximal de 115 mg/l en février 2021. Cette valeur est conforme aux analyses régulièrement réalisés cette station RCS dont les taux de MES sont compris entre 1 et 499 mg/l depuis l'année 2000.

2-2 - Sédiments

– Plan d'échantillonnage, modalité de réalisation des échantillons

L'échantillonnage pour l'analyse des sédiments utilise les préconisations de l'instruction CNR². Le nombre de station de prélèvement est fonction du volume à draguer tel qu'il est estimé à la date des prélèvements :

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

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)

Un site a fait l'objet de prélèvement le 7 septembre 2021 à une profondeur (surface), soit un total d'un échantillon. La figure 4 indique la localisation de la station Furon.1.



Figure 4. Localisation des prélèvements de sédiments (© Géoportail 2022)

– **Granulométrie des échantillons**

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) de l'échantillon réalisés en septembre 2021. Les résultats (tableau 2) caractérisent des sédiments sablo limoneux avec de fortes proportions de sables (85 %). Les argiles représentent près de 6 % de la fraction fine. La fraction limoneuse est quant à elle inférieure à 9 %.

Type de sédiment	Gamme de taille	Fréquence (%)	
		Furon.1	Moyenne
Argile	< 2µm	5,74	5,74
Limons fins	[2µm ; 20µm[7,43	7,43
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[1,4	1,4
Sables fins	[50µm ; 0.2mm[27,47	27,47
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[57,96	57,96

Tableau 2. Granulométrie de la fraction fine de l'ensemble des sédiments à draguer

- **La fraction fine des sédiments à draguer est constituée de matériaux sablo-limoneux avec en moyenne, près de 85 % de sables, 9 % de limons et environ 6 % d'argiles.**

– **Détermination du Qsm³ pour les sédiments**

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements
			Furon.1
Profondeur	m		0
Arsenic	mg/kg	30	16
Cadmium	mg/kg	2	<0,5*
Chrome	mg/kg	150	17
Cuivre	mg/kg	100	18
Mercure	mg/kg	1	<0,1*
Nickel	mg/kg	50	14
Plomb	mg/kg	100	12
Zinc	mg/kg	300	58
PCB totaux	mg/kg	0,68	-/*
HAP totaux	mg/kg	22,8	0,11
Calcul du Qsm			0,16
Nombre de polluants analysés			10

Tableau 3. 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 CI20 Brachionus pour vérifier la dangerosité
- Qsm > 0,5 : Risque non négligeable justifiant des tests approfondis

Les résultats des analyses de l'échantillon, indiquent que les sédiments présentent un quotient de risque faible avec une valeur de Qsm de 0,16.

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône (< 0,060 mg/kg) est respecté avec une valeur inférieure à la limite de quantification analytique du procédé (< 0,001 mg/kg).

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

Paramètres	Unités	Identifiants des prélèvements
		Furon.1
Profondeur	m	0
Phase solide		
Matière sèche	% MB	18,3
Perte au feu	% MS	27
Azote Kjeldahl	mg/kg	7800
Phosphore total	mg/kg	660
Carbone organique	% MS	3,9
Phase interstitielle		
Ph		7,9
Conductivité	µS/cm	390
Azote ammoniacal	mg/l	1,6
Azote total	mg/l	28

Tableau 4. 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 qui comprennent une analyse écotoxicologique avec le test *Brachionus calyciflorus* sont réalisées lorsque la valeur du Qsm caractérise des sédiments avec un risque faible (non négligeable). Sur le site, l'échantillon analysé précédemment est concerné avec un Qsm de 0,16.

Test d'écotoxicité : Le test *Brachionus calyciflorus*

Ce test a été réalisé sur le même échantillon que celui qui a fait l'objet des analyses physico-chimiques précédentes.

- **Les résultats de ces tests mettent en évidence, pour le prélèvement considéré, une CI20/48h > 90 % 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**

Le taux de PCB totaux 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 présentent une fraction fine constituée de matériaux sablo-limoneux.
- 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 d'entretien du contre-canal en amont du Furon.
- 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

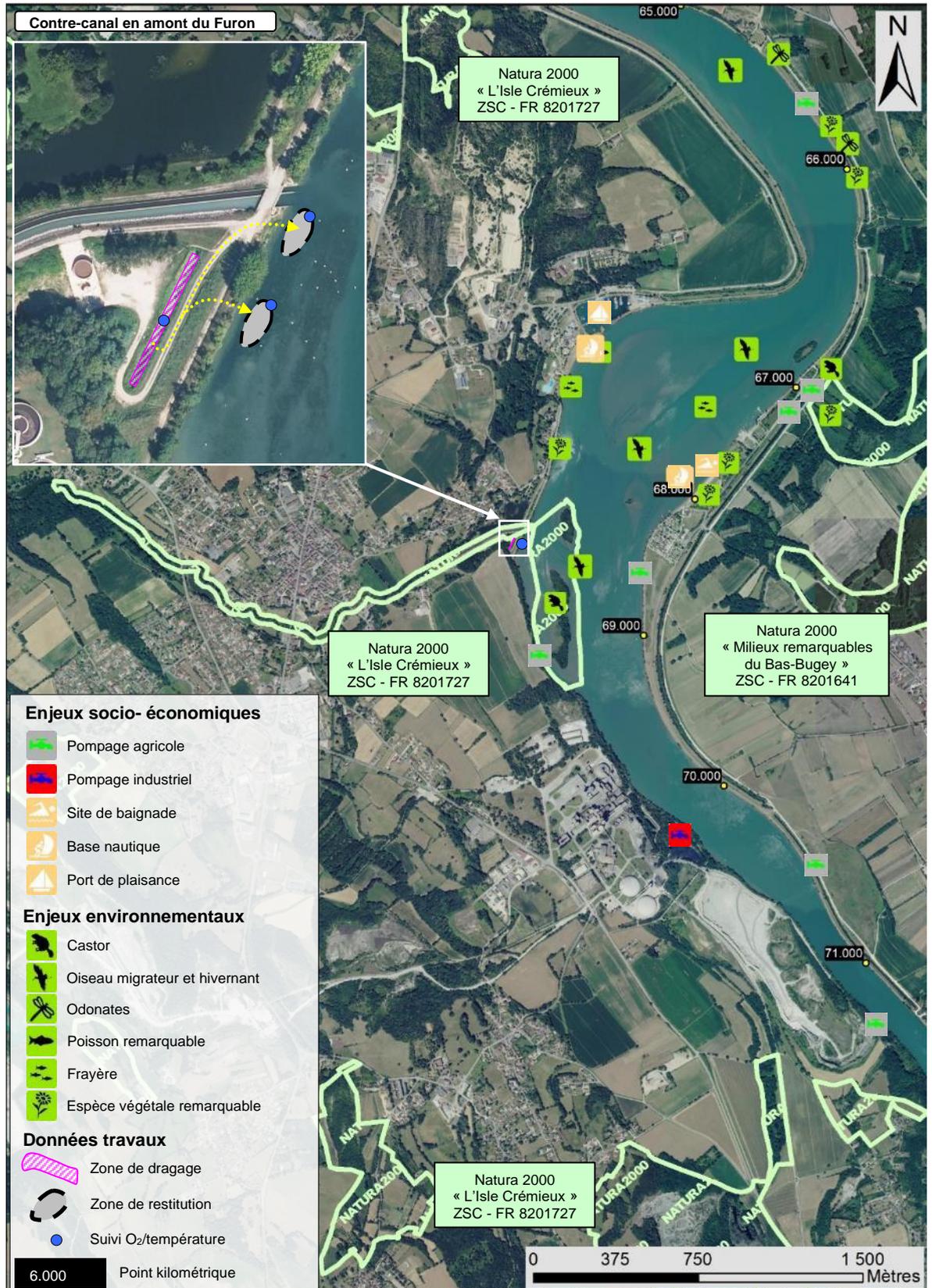


Figure 5. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

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 : SVP⁴ du Rhône, Atlas des Sites d'Intérêt Ecologique de CNR, inventaires nationaux et complétée par une visite sur site) :

Le site d'intervention concerne un contre-canal situé au PK 68.500 en rive gauche de la retenue de Sault-Brénaz, qui permet de drainer les eaux de la plateforme se trouvant en rive gauche et de récupérer l'eau de percolation traversant la digue. Le site de dragage a fait l'objet d'une visite par un technicien environnement en septembre et octobre 2021.

L'ouvrage concerné par les travaux est un contre-canal d'une longueur de 80 m. Des chemins d'exploitation CNR utilisés pour le suivi et l'entretien sont présents entre les berges de la retenue et du contre-canal.

La zone d'intervention dans le contre-canal présente des berges, entretenues par des fauches régulières, avec une strate herbacée colonisée par la verge d'or et quelques ligneux épars au stade arbustif (aulnes, saules, cornouillers). En pied de berge, la végétation de bords des eaux est composée d'un cordon de carex, joncs, salicaire, menthe aquatique et quelques phragmites. Le milieu aquatique présente des fonds sableux colmatés avec une végétation aquatique dominée par le callitriche et les lentilles d'eau. Les écoulements entre le contre-canal et le plan d'eau sont quasiment inexistant.

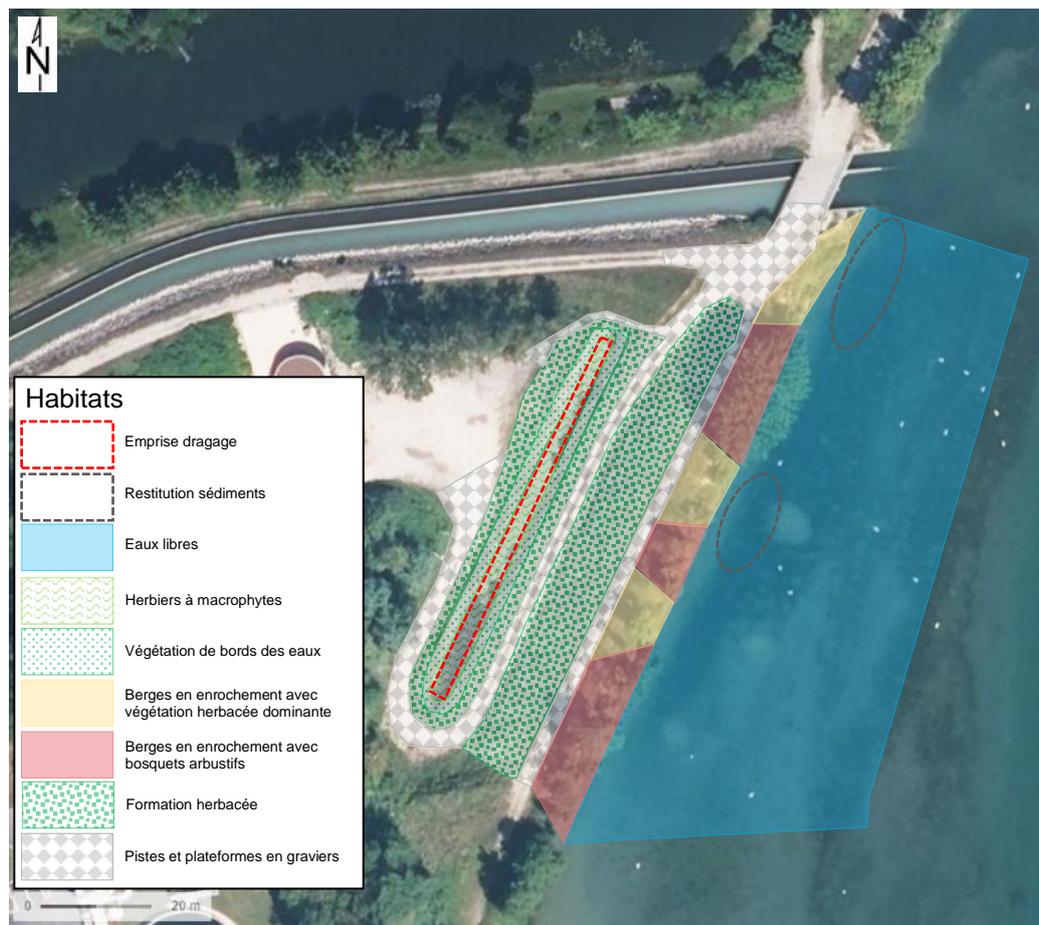


Figure 6. Localisation des habitats sur les sites d'intervention (© Géoportail 2022)

En rive gauche du Rhône en retenue, la zone de restitution des matériaux est une berge en enrochements libres colmatés avec une végétation herbacée. Localement se développe un cordon arborescent à arboré avec des frênes, des aulnes et érables. Localement, il s'observe des fourrés de cornouillers et de ronces. Le milieu aquatique est un milieu de pleine eau, sans végétation aquatique, avec des fonds en enrochements peu colmatés.



Figure 7. Vues de l'amont sur le contre canal et les pistes d'accès (ACME -2021)



Figure 8. Vues du site de restitution sur les berges de la retenue (ACME -2021)

Au niveau du secteur, entre les PK 66 et 69, le Rhône s'élargit et présente une plus grande diversité de milieux avec des îles et des hauts fonds de part et d'autre du chenal. Bien que soumis à la présence humaine (bases de loisirs de part et d'autre du fleuve et port en rive gauche), il est noté une bonne diversité faunistique avec la présence du castor (île du grand Brotteau), du martin pêcheur mais aussi de nombreux oiseaux d'eau migrateurs et hivernants.

Concernant le peuplement piscicole, le SVP du Rhône indique que le fleuve en retenue, dans la zone d'étude, présente un peuplement dominé par le chevesne et le brochet. La diversité piscicole est assez bonne avec un total de 20 espèces mais la plupart des espèces à enjeux, telles le toxostome, l'ombre commun, la truite fario mais aussi la lamproie de Planer, la loche d'étang, le chabot, la blennie ou encore la bouvière, sont absentes. A proximité du site, en aval de la confluence avec le Furon, le fleuve présente, en rive gauche, au droit de la vallée bleue, des sites favorables au frai du brochet et des cyprinidés. Sur la rive opposée, au niveau du point vert, les herbiers à macrophytes sont mentionnés comme des sites de frai pour les cyprinidés seulement. Enfin, le site de restitution, localisé en aval d'une île, est reconnu comme un site de refuge pour la faune piscicole lors des hautes eaux du fleuve. Plus à l'aval, au niveau de la rivière à canoë de l'isle de la Serre, la blennie fluviatile est mentionnée dans une pêche d'inventaire en 2014.

Au niveau de l'étang de pêche, les espèces mentionnées sur le site sont : brochets, carpes, tanches, brèmes, carassin, silures et divers cyprinidés. La truite est ponctuellement présente par empoissonnement artificiel lors de l'organisation de safaris.

En face du secteur d'étude, en rive droite, il est intéressant de noter la présence de prairies humides et boisements hygrophiles d'intérêt régional avec les anciens méandres du Rhône à Serrières-de-Briord (ENS de l'Ain). Sur ces sites des espèces telles que la tortue cistude ou la rainette verte sont bien représentées.

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 :

« L'Isle Crémieux » (Zone Spéciale de Conservation - ZSC - FR8201727).

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :

à plus de ... km à proximité dedans

Ce vaste site (13 632 ha) est situé dans la partie nord du triangle formé par le plateau de Crémieu. On y trouve de belles falaises, de nombreux dépôts morainiques, des tourbières d'origine glaciaire et de nombreux étangs sur les petits cours d'eau.

Le site de l'Isle Crémieux est un site d'une très grande richesse écologique. Il compte au moins 33 habitats d'intérêt communautaire, dont 8 prioritaires, et 34 espèces de l'annexe II de la directive Habitats, dont 13 espèces d'invertébrés et 12 espèces de mammifères.

Les principaux milieux d'intérêt sont :

Habitats d'intérêt communautaire	Code
Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	2330
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	3110
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	3140
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	3240
Landes sèches européennes	4030
Formations stables xérophiles 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 rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi*	6110*
Pelouses calcaires de sables xériques*	6120*
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*	6210*
Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
Tourbières de transition et tremblantes	7140
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion davallianae*	7210*
Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)*	7220*
Tourbières basses alcalines	7230
Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	8130
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210
Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	8230
Pavements calcaires*	8240*
Grottes non exploitées par le tourisme	8310
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	91E0*

Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmus minoris</i>)	91F0
Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110
Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	9150
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	9160
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>*	9180*
Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	9190

Tableau 5. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « L'Isle Crémieux » (FR8201727).

(*) En gras les habitats prioritaires.

Dans ces milieux particuliers se retrouvent les habitats des espèces communautaires recensées ci-après :

Espèces d'intérêt communautaire	Code
Amphibien et reptiles	
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	1166
Crapaud sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	1193
Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	1220
Invertébrés	
Vertigo étroit (<i>Vertigo angustior</i>)	1014
Vertigo de Des Moulins (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	1016
Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorhina pectoralis</i>)	1042
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	1060
Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	1065
Bombyx Evérie (<i>Eriogaster catax</i>)	1074
Lucane Cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	1083
Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	1088
Écrevisse à pieds blancs (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	1092
Télégone (<i>Phengaris teleius</i>)	6177
Azuré des paluds (<i>Phengaris nausithous</i>)	6179
Écaille chinée (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	6199
Mammifères	
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	1303
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	1304
Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)	1305
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	1307
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1308
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	1310
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	1321
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1323
Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	1324
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	1337
Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	1355
Lynx boréal (<i>Lynx lynx</i>)	1361
Poissons	
Lamproie de planer (<i>Lampetra planeri</i>)	1096
Loche d'étang (<i>Misgurnus fossilis</i>)	1145
Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	1163
Blageon (<i>Telestes souffia</i>)	6147
Plantes	
Ache rampante (<i>Helosciadium repens</i>)	1614
Alisma à feuilles de Parnassie (<i>Caldesia parnassifolia</i>)	1832

Tableau 6. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « L'Isle Crémieux » (FR8201727).

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage consistent à réaliser l'entretien du contre-canal en amont du Furon en rive gauche de la retenue de Sault-Brénaz au PK 68.500. La restitution des sédiments est réalisée dans les eaux du fleuve en retenue au droit du site d'entretien à l'aide du camion benne et de la pelle mécanique si nécessaire. Ces travaux sont localisés en dehors du site Natura 2000 concerné par cette évaluation.

Les travaux qui se déroulent au niveau du contre-canal et sur les berges en rive gauche de la retenue de Sault-Brénaz ne concernent pas des habitats d'intérêt communautaire répertoriés dans le site Natura 2000.

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié, à proximité, en rive gauche du Rhône, au niveau de l'île du grand Brotteau, à proximité de la confluence du Furon (en face du secteur d'intervention), et, en rive droite du Rhône, au niveau du contre-canal, en aval de la base de loisirs du Point Vert. Dans la zone de travaux, les berges ne présentent pas de gîtes. Toutefois, il est probable que l'espèce, qui présente un mode de vie nocturne ou crépusculaire, utilise les sites dans le cadre de ses déplacements nocturnes le long des berges. La réalisation des travaux en journée permet de considérer que les travaux n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).

Aucun site potentiel de frai des espèces d'intérêt communautaire n'est identifié sur le site d'entretien ou la zone de restitution des matériaux.

L'absence d'habitat d'intérêt communautaire dans les limites d'incidence des travaux à l'aval et la localisation du site d'intervention par rapport au site Natura 2000 permettent de préciser que le dragage n'est pas de nature à induire des incidences sur les habitats et les espèces communautaires.

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération d'entretien du contre-canal en amont du Furon située au PK 68.500 en rive gauche de la retenue de Sault-Brénaz, sur la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site « L'Isle Crémieux » (Zone Spéciale de Conservation – FR820172) est négligeable.

Conclusion sur l'effet notable : oui non

Nécessité d'une évaluation d'incidence Natura 2000 détaillée : oui non

Réseau Natura 2000 : oui non

Nom du site de référence :

« Milieux remarquables du Bas-Bugey » (Zone Spéciale de Conservation - ZSC - FR8201641).

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :

à plus de ... km à proximité dedans

Ce site d'une surface total de 4 463 ha est divisé en de multiples entités dispersées sur le massif du Bas-Bugey entre le Rhône et Ambérieu-en-Bugey. Il s'agit d'un site composé essentiellement d'habitats agro-pastoraux (pelouses sèches, steppes, de prairies et broussailles) et de forêts.

Au sein du massif se dissimulent également des milieux aquatiques (lacs, marais, tourbières). Le massif calcaire est pourvu d'un réseau karstique très développé qui a été investi par de nombreuses espèces de chiroptères. Les habitats d'intérêt communautaire retrouvés au sein de ce site Natura 2000 sont décrits dans le tableau suivant :

Habitats d'intérêt communautaire	Code
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150
Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	5110
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi*	6110*
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*	6210*
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	6210
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	6410
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
Tourbières hautes actives*	7110*
Tourbières de transition et tremblantes	7140

Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	7150
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion davallianae*	7210*
Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)*	7220*
Tourbières basses alcalines	7230
Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	8130
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210
Grottes non exploitées par le tourisme	8310
Tourbières boisées*	91D0*
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	91E0*
Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	9130
Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	9150
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	9180*

Tableau 7. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « Milieux remarquables du Bas Bugey » (FR8201641).
 (*) En gras les habitats prioritaires.

Dans ces milieux particuliers se retrouve les habitats des espèces communautaires recensées ci-après :

Espèces d'intérêt communautaire	Code
Amphibien	
Crapaud sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	1193
Invertébrés	
Vertigo étroit (<i>Vertigo angustior</i>)	1014
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	1060
Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	1065
Écrevisse à pieds blancs (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	1092
Mammifères	
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	1303
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	1304
Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)	1305
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1308
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	1310
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	1321
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1323
Grand murin (<i>Myotis myotis</i>)	1324
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	1337
Lynx boréal (<i>Lynx lynx</i>)	1361
Poissons	
Lamproie de planer (<i>Lampetra planeri</i>)	1096
Plantes	
Liparis de Loesel (<i>Liparis loeselii</i>)	1903
Hypne brillante (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)	6216

Tableau 8. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Milieux remarquables du Bas Bugey » (FR8201641).

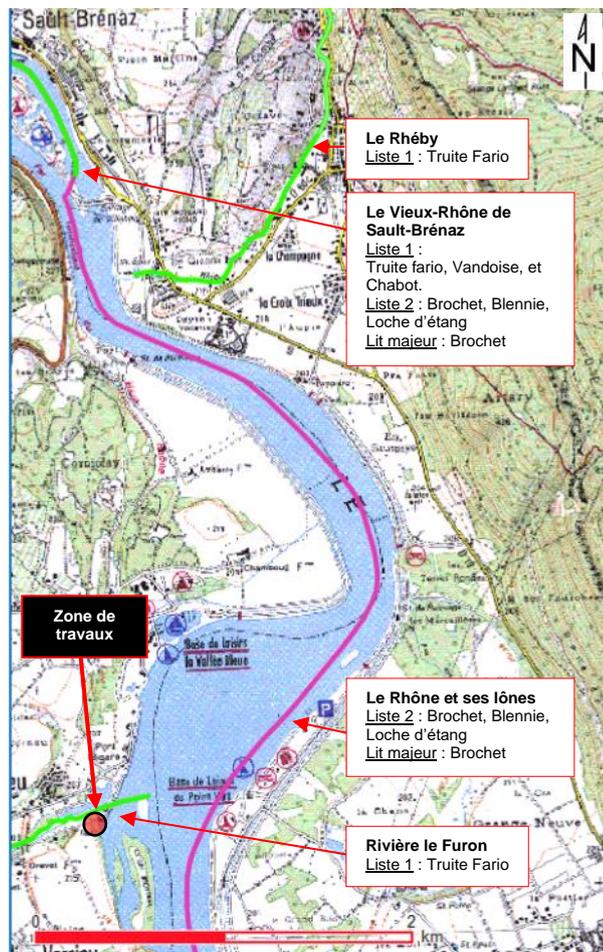


Figure 9. Localisation frayères d'après IGN25.
 © OFB -Carmen 2014

Inventaires Frayères

Sur les départements de l'Ain et de l'Isère, les inventaires frayères au titre de l'Art. L.432-3 du code de l'environnement ont été approuvés respectivement le 27/12/2012 et le 08/08/2012

Ces inventaires classent le Furon, en liste 1 avec un intérêt pour la reproduction et l'alimentation pour la truite fario.

Le Rhône et ses îles sont classés en liste 2 pour le brochet, la blennie fluviatile et la loche d'étang. Le lit majeur du fleuve, quant à lui, est inventorié pour son intérêt pour le brochet.

Le Rhéby, affluent du Rhône en rive droite est classé en liste 1 avec un intérêt pour la reproduction et l'alimentation pour la truite fario comme le Furon.

Le Vieux-Rhône de Sault-Brénaz, en aval du barrage, est également classé en liste 2 mais aussi en liste 1 avec un intérêt pour la reproduction et l'alimentation pour la vandoise, le chabot et la truite fario

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*)
- Brochet (*Esox lucius*)
- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*)
- Truite fario (*Salmo trutta fario*)
- Vandoise (*Leuciscus leusiscus*)

Exposé détaillé :

Ces espèces, listées ci-dessus, sont potentiellement présentes dans le fleuve dans le cadre de leurs déplacements naturels historiques. Cependant, il est important de noter :

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 répertoriée sur les Vieux-Rhône du Haut-Rhône. Sur le fleuve dans le secteur d'étude, l'espèce n'est pas mentionnée. Les travaux, qui se déroulent dans un contre-canal et en berge de retenue avec des matériaux grossiers, ne concernent pas des sites d'intérêt pour l'espèce. L'intervention n'a pas d'incidence sur cette espèce et son milieu.

Le brochet se rencontre tout au long du Rhône, mais nécessite pour réaliser sa reproduction des 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 (îles, marais et plans d'eau connexes). Faute de mieux, certaines anses et bordures, protégées des courants vifs et bien colonisées par la végétation, peuvent être utilisées mais la réussite est très aléatoire. La zone de travaux dans un contre-canal avec une végétation de bords des eaux peut présenter un intérêt potentiel pour le frai du brochet, mentionné dans le plan d'eau attenant au nord du Furon. Afin de s'assurer de

l'absence d'incidence du projet sur l'espèce, les travaux sont réalisés en dehors la période de reproduction de celle-ci de manière à conserver le recrutement de jeunes l'année d'intervention.

La blennie fluviatile est une espèce benthique des eaux courantes, claires et peu profondes. La bibliographie indique que dans le bassin du Rhône, elle présente des populations fragmentées, menacées par les aménagements et la pollution. Les analyses ADNe récentes montrent que cette espèce colonise la totalité du cours du fleuve du Léman à la mer. Le frai se réalise, entre mai et juillet, sur des substrats grossiers voire rocheux et est sensible aux particules sédimentaires fines. Les œufs sont déposés sur le plafond d'une cavité (coquille vide ou dessous d'une roche (> 15 cm)). La présence, à proximité, de zones plus calmes est importante pour le développement des larves pélagiques. Les données historiques ne font pas mention de l'espèce sur le site et à proximité. De plus, les zones de travaux (contre-canal avec des sédiments fins et berge en enrochement colmatés) ne présentent pas de conditions favorables pour le frai de l'espèce.

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. Les données disponibles sur les sites d'intervention ne font pas mention de l'espèce. L'espèce n'est pas inventoriée sur le plan d'eau de pêche connecté au contre-canal.

La vandoise est un cyprinidé d'eaux vives avec des fonds de graviers et de sables. L'espèce vit en bandes au voisinage des berges protégées du courant par des embâcles. Son frai se réalise sur les radiers graveleux non colmatés et peu profonds. Les sites d'intervention ne présentent pas ces conditions. L'espèce est mentionnée dans les inventaires en aval du secteur au niveau du Vieux-Rhône de Sault-Brenaz. Ces sites favorables ne sont pas concernés par les travaux.

La truite fario réalise sa reproduction sur des zones graveleuses à courant vif. La période préférentielle de migration pour rejoindre les sites de frai s'observe de mi-septembre à fin-novembre. Le site de dragage avec des eaux lentes et la zone de restitution en berge de retenue avec des enrochements ne présentent pas les conditions requises pour la reproduction de l'espèce. Le ruisseau du Furon (non impacté par les travaux) est répertorié pour les frayères de cette espèce. Les travaux n'ont pas d'incidence sur les déplacements ou la reproduction de l'espèce.

Les autres espèces rhéophiles telles que le chabot ou le blageon sont présentes ou potentiellement présentes sur le Haut-Rhône. Ces espèces sont principalement observées au niveau des 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. La zone d'intervention au niveau d'un contre-canal et la zone de restitution en berge de retenue avec des enrochements ne sont pas propices au frai de ces espèces.

Sur ce site, les travaux, comprenant l'enlèvement des matériaux du contre-canal en amont du Furon et la restitution en berge du Rhône, n'auront aucune d'incidence sur l'utilisation du fleuve et de la rivière pour le déplacement de toutes les espèces piscicoles. Toutes les espèces du peuplement piscicole ont la possibilité de se déplacer temporairement hors de la zone d'intervention et de restitution.

De plus, les surfaces concernées ne sont pas potentiellement des sites de frai pour ces espèces protégées ou d'intérêt patrimonial.

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

3-1-1-4 Espèces protégées

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

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

Espèces protégées référencées à proximité	Nationale : FR Régionale : RA/PACA/LR Départementale : N° dpt	Présence dans l'emprise des travaux
Mammifères		
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	FR	Absente

Tableau 9. 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, à proximité, en rive gauche du Rhône, au niveau de l'île du grand Brotteau, à proximité de la confluence du Furon (en face du secteur d'intervention), et, en rive droite du Rhône, au niveau du contre-canal, en aval de la base de loisirs du Point Vert. Dans la zone de travaux, les berges ne présentent pas de gîtes. Toutefois, il est probable que l'espèce, qui présente un mode de vie nocturne ou crépusculaire, utilise les sites dans le cadre de ses déplacements nocturnes le long des berges. La réalisation des travaux en journée permet de considérer que les travaux n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).

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

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

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

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

Plusieurs sites concernent, exclusivement, des milieux terrestres, de part et d'autre du Rhône, en dehors de la zone d'intervention. Les travaux qui se localisent sur le contre-canal en rive gauche du Rhône 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 :

Arrêté Préfectoral de Protection des Biotopes (APPB) :

N°020 : « Zone de protection des biotopes d'oiseaux nichant dans les falaises, zones rocheuses et forêts voisines » en rive droite du Rhône, commune de Serrières-de-Briord

ZNIEFF de type 1 :

N°01190066 : Pelouses de Sault-Brénaz ; en rive droite du Rhône

ZNIEFF de type 2 :

N°0119 : Bas-Bugey

N°3802 : Isle Crémieu et Basses-terres



Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © D@tara 2022

ZNIEFF de type I (zone jaune sur la carte)

« Iles du Rhône de Sault-Brénaz à Briord » - n°01180003

Cet inventaire, d'une surface de 297 ha, englobe le cours du Haut-Rhône depuis l'amont de Sault-Brénaz à Briord sur une longueur de 8,9 km.

Outre le fleuve, le site comprend une zone humide, une pelouse sèche, une partie des affluents et les îles qui s'observent de part et d'autre du fleuve.

Ce site, où le fleuve présente localement un grand plan d'eau ouvert, est très favorable à l'avifaune aquatique. Ce site est particulièrement reconnu pour l'importante diversité des oiseaux d'eau migrateurs et hivernants qui peuvent s'observer.

Les sites d'intervention et de restitution sont situés dans cette znieff de type I. Dans ce secteur, les travaux, très localisés au niveau de sites anthropisés, ne modifieront pas l'attractivité du plan d'eau pour l'avifaune migratrice et hivernante.

Par conséquent, les travaux de dragage n'ont pas d'incidence sur les milieux intérêt faunistique et floristique.



Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © D@tara 2022

ZNIEFF de type 1 (zone jaune sur la carte)

« Marais de Serrières-de-Briord » - n°01180001

Cet inventaire d'une surface de 62,7 ha comprend d'anciens méandres du Rhône en contrebas du massif du bas-Bugey. Il est situé en rive droite du Rhône.

Ce marais, d'une richesse remarquable en ce qui concerne la flore, est principalement constitué par des forêts marécageuses (aulnaies et aulnaies-frênaies) et par des bas-marais (marais, tout ou partie, alimentés par la nappe phréatique) envahis par le Marisque et la Bourdaine. A l'ouest du lac, un petit plan d'eau renferme par ailleurs une belle population de Rubanier nain.

Les travaux, situés en rive gauche du Rhône, ne concernent pas le site et n'ont pas d'incidence sur les milieux intérêt faunistique et floristique.



Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © D@tara 2022

ZNIEFF de type 2 (zone jaune sur la carte)

« Cours du Rhône de Briord à Loyette » - n°0118

Ce vaste espace de 2 966 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. Dans ce secteur, le fleuve traverse plusieurs défilés pour s'insinuer entre le Bugey et l'Isle Crémieu. Cet axe présente une grande importance pour la migration des oiseaux.

Les travaux sont situés dans le contre-canal en rive gauche du fleuve avec une restitution des matériaux dans le fleuve adjacent. Ces travaux n'ont pas d'incidence sur cette fonctionnalité.



Figure 13. Localisation ENS. © INPN, consultation 2022



Figure 14. Localisation ENS. © INPN, consultation 2022

Espace Naturel Sensible de l'Ain

« Anciens méandres du Rhône à Serrières-de-Briord »

Cet espace naturel sensible de 121 ha est composé d'anciens méandres du Rhône qui ont été court-circuités au cours du siècle en rive droite du Rhône.

Ces surfaces présentent aujourd'hui des formations hygrophiles depuis la prairie au massif boisé et permet d'accueillir une faune et une flore exceptionnelle. Du point de vue faunistique, ce site abrite la tortue cistude, le castor, la rainette arboricole et la leste dryade.

Pour la flore, le site est majeur dans la région avec près de 22 espèces d'intérêt patrimonial. La plupart de ces espèces sont liées aux prairies humides telles que la gratiole officinale.

Les travaux, situés en rive gauche du Rhône, n'ont pas d'incidence sur le maintien des caractères d'hydromorphie du site naturel.

Zones à enjeux forts

L'inventaire des zones à enjeux écologiques forts, réalisé par CNR dans le cadre de l'arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004 du 18 mars 2011 (article 4.9) et validé par l'administration en juin 2015, met en évidence la présence à proximité des sites « Vieux-Rhône de Sault-Brénaz » et « Iles de la vallée bleue ».

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.

Les zones de travaux se situent en dehors de la zone à enjeux forts « Iles de la vallée bleue ». Dans ces conditions, les travaux ne sont pas soumis aux dates d'intervention liées à ces zones à enjeux forts.

Zones humides

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

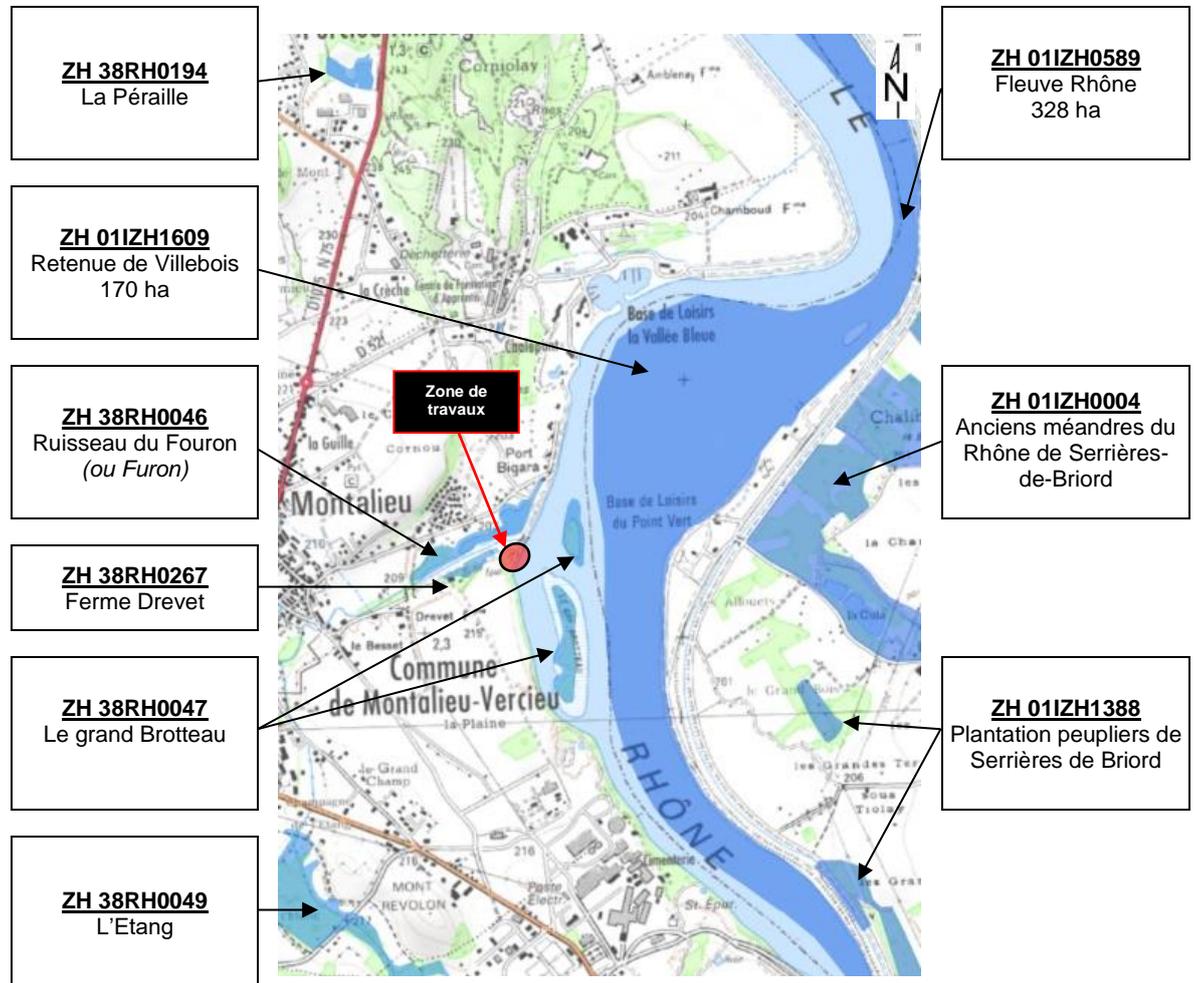


Figure 15. Localisation des zones humides. © D@tara 2022

Les travaux de dragage sont situés à proximité des zones humides « Ruisseau du Furon » (ou Furon) (ZH n°38RH0046) et « Ferme Drevet » (ZH n°38RH0267).

Les travaux envisagés, qui consistent à restaurer les fonctionnements d'aménagements hydrauliques, ne sont pas susceptibles de modifier les fonctionnalités de ces zones humides ainsi que ce celles situées en aval hydraulique.

3-1-2 - Enjeux économiques

Pompage industriel ou agricole : oui non

Nom du captage	Utilisation	Provenance	Volume capté en 2020 (x10 ³ m ³)	Distance au dragage
PRISE DANS CONTRE-CANAL RHONE LIEU-DIT LE COMPTANT -	Agricole	Eau superficielle	20,1	Prise dans le contre-canal en rive droite, à plus de 2 500 m en aval de la zone de restitution.
PRISE DANS CONTRE-CANAL RHONE LIEU-DIT LE PREAU	Agricole	Eau superficielle	21,1	Prise dans le contre-canal en rive gauche à plus de 1 400 m en aval de la zone de restitution.
PRISE CONTRE CANAL RHONE LIEU-DIT BROTEAUX - PESENTI DIDIER	Agricole	Eau superficielle	2,3	Prise dans le contre-canal en rive droite à plus de 1 400 m en aval de la zone de restitution.
PRISE DANS LE RHONE LIEU-DIT LA GRANDE CHANAZ - VOLLAT JEAN	Agricole	Eau superficielle	18,9	Prise dans le Rhône, en rive droite, en amont de la zone de restitution.
PRISE DANS LE RHONE LIEU-DIT PK 69G	Agricole	Eau superficielle	8,7	Prise dans le Rhône, en rive gauche, à plus de 200 m en amont de la zone de restitution
PUITS FABRIQUE DE CIMENTS – S.A. DES CIMENTS VICAT	Industrielle	Eau souterraine	936	Puit dans la nappe alluviale, en rive gauche, à plus de 1 400 m en amont de la zone de restitution
PRISE DANS LE RHONE LIEU-DIT LES GRANDES RAIES – VOLLAT JEAN	Agricole	Eau superficielle	4,1	Prise dans le Rhône, en rive droite, à plus de 1 900 m en amont de la zone de restitution
PRISE DANS LE RHONE LIEU-DIT BOURCHANIN	Agricole	Eau superficielle	187,2	Prise dans le Rhône, en rive gauche, à plus de 2 900 m en amont de la zone de restitution

Tableau 10. Prélèvements dans le secteur des travaux

Patrimoine naturel : oui non

Autres enjeux économiques :

Il n'est pas identifié d'autres enjeux économiques dans l'aire d'étude.

3-1-3 - Enjeux sociaux

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

Comme tout au long de la vallée, les berges du Rhône sont utilisées pour la pêche ou la promenade.

Au nord du Furon, le plan d'eau récepteur des eaux du contre-canal est un site de pêche : « Etang de la vallée bleue ». Sur ce site, toutes les activités, qui troubleraient la tranquillité des pêcheurs et notamment la baignade, sont interdites.

A l'aval du site d'intervention, entre les PK 67 et 68, il est noté deux bases de loisirs proposant des activités liées au fleuve. En rive gauche, la base de loisirs de la Vallée Bleue avec notamment une plage, des activités de baignade déconnectées du fleuve, des activités de loisirs et un port de plaisance. En rive droite, la base de loisirs du Point Vert avec un site de baignade autorisé sur le fleuve.

Dans ce secteur, le plan d'eau formé par le Rhône est fréquenté par les planches à voiles et la navigation de plaisance.

Baignade autorisée : oui non

Désignation : **Plage du Point Vert**

Commune : SERRIERES-DE-BRIORD

Localisation : Rive droite du Rhône en retenue au PK 67.600

Distance des travaux : A plus de ... km A proximité Dedans

Ce site de baignade est localisé sur la rive opposée à la rive du site d'intervention.

3-1-4 - Enjeux sureté des ouvrages hydrauliques

Ces enjeux concernent les ouvrages classés au titre du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sureté des ouvrages hydrauliques.

Proximité d'un ouvrage classé : oui non

Désignation : **Digue retenue rive droite**

Classe : A B

Localisation : En dehors de l'emprise de dragage (rive opposée).

Désignation : **Digue retenue rive gauche**

Classe : A B

Localisation : Dans l'emprise de dragage.

Désignation : **Le Furon rive droite et rive gauche**

Classe : A B

Localisation : Dans l'emprise de dragage.



Figure 16. Ouvrages classés à proximité des travaux (CNR 2023)

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.
Ponte brochet												

Période de dragage la moins impactante : Par principe de précaution, l'opération de dragage ne sera pas réalisée durant la période de frai potentielle du brochet dans le secteur afin de préserver le recrutement de jeunes pour l'espèce l'année de l'intervention.

Dans ces conditions, il est proposé de réaliser l'intervention d'entretien du contre-canal en amont du Furon entre avril et janvier.

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

Incidences sur la sûreté des ouvrages hydrauliques

Les travaux sont réalisés à proximité d'un ouvrage classé. Ces travaux ne modifient pas la géométrie et la fonctionnalité de l'ouvrage.

Les dispositions en cas de crue pour assurer la sécurité du chantier et des ouvrages sont définies lors de l'établissement du plan de prévention avec l'entreprise.

Incidences socio-économiques

Les interventions sur le contre-canal en amont du Furon et la restitution en berge au droit du site de curage, qui n'est prévue que sur une semaine avec l'utilisation d'une pelle mécanique et d'un camion benne, ne modifiera que temporairement et localement les conditions d'accès aux pistes, à l'étang de la vallée bleue et aux berges du Rhône pour la pratique de la pêche, la promenade et autres activités sportives. L'incidence sur ces activités sera négligeable et temporaire.

Aucun patrimoine naturel n'est recensé au droit des zones d'intervention ou en aval.

La distance des captages agricoles ou industriels aux sites d'intervention (curage et restitution) et la faible ampleur des travaux permettent de s'assurer de l'absence d'incidence de ceux-ci sur la qualité des eaux prélevées.

Les autres enjeux économiques identifiés, les plus proches de l'intervention, concernent principalement les usages de l'eau liés aux sports nautiques et aquatiques (bases de loisirs en rive droite et rive gauche, aire de baignade en rive droite et port de plaisance en rive gauche). Les travaux de curage du contre-canal en amont du Furon et la restitution des sédiments au Rhône depuis la berge n'engendreront pas d'impact sur la qualité de l'eau du fait notamment des faibles volumes mobilisés (de l'ordre de 300 m³), de la faible durée des travaux (1 semaine) et de la faible incidence des MES sur les eaux en aval de la restitution (quelques dizaines de mètres). Cette opération n'imposera ni contraintes ni gênes pour les activités liées à ces installations.

L'installation de chantier se limite, à une amenée et un repli du matériel par la voirie existante publique et les pistes d'exploitation. Compte tenu de l'opération envisagée très limitée à la fois en ampleur et en durée, les moyens matériels prévus sont réduits (une pelle mécanique et un camion benne pour une durée d'une semaine) et aucune installation de confort pour les intervenants n'est envisagée. L'accès au chantier par les pistes d'exploitation sera assimilé à la circulation habituelle liée à l'entretien du domaine concédé.

Incidences environnementales

Les travaux d'entretien concernent exclusivement des matériaux déposés dans le contre-canal en amont du Furon et le projet prévoit de conserver la végétation de bords des eaux qui se développe à la limite terre eau. La restitution au Rhône est réalisée directement depuis la berge de la retenue en rive gauche du fleuve au droit du site d'intervention par le camion benne avec une reprise si nécessaire à l'aide de la pelle mécanique. Sur ces surfaces entre pistes, enrochements et atterrissements plus ou moins végétalisés aucun milieu naturel d'intérêt n'est recensé.

Les travaux entraîneront la disparition de l'ensemble des fonds du contre-canal mais la conservation de la végétation de bordure. La disparition de la végétation aquatique reste temporaire avec un fort potentiel de recolonisation depuis les bordures. Ce site étant potentiellement un site de frai du brochet, l'intervention en dehors de la période de reproduction entre février et mars permet d'éviter la destruction potentielle des pontes de cette espèce et de conserver le recrutement de l'année des travaux.

La localisation de la zone d'intervention à proximité immédiate du site d'intérêt communautaire (« L'Isle Crémieux » - 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 n'avaient pas d'incidence sur les milieux et les espèces d'intérêt communautaire.

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, brochet, chabot, lamproie de Planer, loche d'étang, truite fario et vandoise).

Concernant les espèces protégées, le castor est mentionné non loin de la zone d'intervention. L'évaluation d'incidence a permis de préciser que les travaux d'entretien du contre-canal en amont du Furon n'ont pas d'incidence notable sur l'espèce protégée et son milieu.

Dans ces conditions, l'incidence environnementale de l'opération est très faible et limitée à la suppression d'un habitat benthique peu spécifique (matériaux sableux et graveleux) et d'une remise en suspension de sédiments trop diffuse pour avoir une influence sur les fonds du fleuve et la biologie des espèces des sites d'intervention.

- **L'opération d'entretien du contre-canal en amont du Furon, dans les conditions de réalisation données par cette fiche d'incidence, n'a pas d'incidences notables sur le milieu aquatique et les usages de l'eau.**

5 - Surveillance du dragage

La consigne de suivi réalisée habituellement pour les dragages n'est pas adaptée à ce chantier d'entretien. Une vérification visuelle des conditions de remise en suspension et de décantation sera réalisée. Ces observations permettront de proposer, si besoin, une méthodologie de suivi adaptée lors d'intervention dans des milieux plus sensibles.

Cependant, comme tous les chantiers d'entretien sur le Rhône, et 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), un suivi de l'oxygène et de la température des eaux sera réalisé à l'aval de la zone de restitution (cf. point bleu sur la figure 5).