

FICHE VALIDÉE
PAR LA DREAL

LE 13/07/2018

AMENAGEMENT DE SAULT-BRENAZ

Contre-canal La Chapelle St-Léger RD PK 65.400-66.600

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	4
1-3 - Données techniques sur les travaux	6
1-4 - Gestion des espèces végétales invasives.....	10
2 - Caractérisation physico-chimique.....	11
2-1 - Eau	11
2-2 - Sédiments.....	12
3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments	16
3-1 - Exposé détaillé des enjeux	17
3-1-1 - Enjeux environnementaux	17
3-1-1-1 Description du site.....	17
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences.....	18
3-1-1-3 Enjeux piscicoles.....	25
3-1-1-4 Espèces protégées	27
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	32
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 18-005

Unité émettrice : Direction Territoriale Haut-Rhône

Chute : Sault-Brénaz

Département : AIN (01)

Communes : Villebois, Serrières-de-Briord

Localisation (PK) : PK 65.400 à 66.600, en rive droite du Rhône

Situation : Contre-canal en rive droite.

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)
 Septembre et octobre

Date prévisionnelle de début de travaux : Septembre 2018 ou septembre 2019

Date prévisionnelle de fin de travaux : Octobre 2018 ou octobre 2019

Durée prévisionnelle des travaux : 5 semaines

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 : Sables et limons

Volume : 2 500 m³

Epaisseur maximum de sédiments curés : 1 m

Matériel/technique employé(s) : **Drague aspiratrice (rendement de 20 m³/h).
 Restitution au fleuve par refoulement au droit des sites entre les PK 65.400 et 66.600.**

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

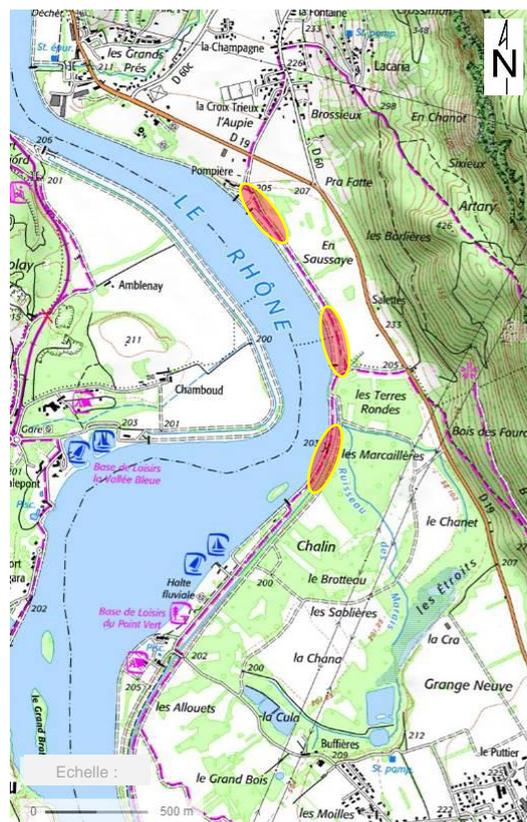


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© GEOPORTAIL 2018)

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 (cf. figure 2, ci-après) consiste à entretenir trois portions du contre-canal en rive droite de la retenue de Sault-Brénaz, entre les PK 65.400 et 66.600. La longueur totale de contre-canal concernée par les travaux est, approximativement, de 290 m.

L'intervention est réalisée à l'aide d'un engin de dragage amphibie de petit gabarit ayant la possibilité d'être équipé d'un godet ou d'un cutter aspirant à l'instar d'une drague aspiratrice. Cet engin placé dans le contre-canal permettra de réaliser la restitution des sédiments dans la retenue au droit de chaque site d'entretien (entre les PK 65.400 et 66.600) à l'aide d'une conduite placée sur le parement de la digue.

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli du matériel (drague aspiratrice et canalisation de refoulement). Le matériel qui dispose de chenille peut accéder au contre-canal soit par ses propres moyens sur le parement aval de la digue soit par grutage dans le contre-canal depuis la piste d'exploitation qui longe la berge coté terre du contre-canal. Dans le cadre de l'opération de dragage du contre-canal la Chapelle Saint-Léger, le matériel est amené à pied d'œuvre par voie terrestre par la RD 19. La base de vie sera installée, si nécessaire, à proximité des travaux le long des pistes d'exploitation.

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

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

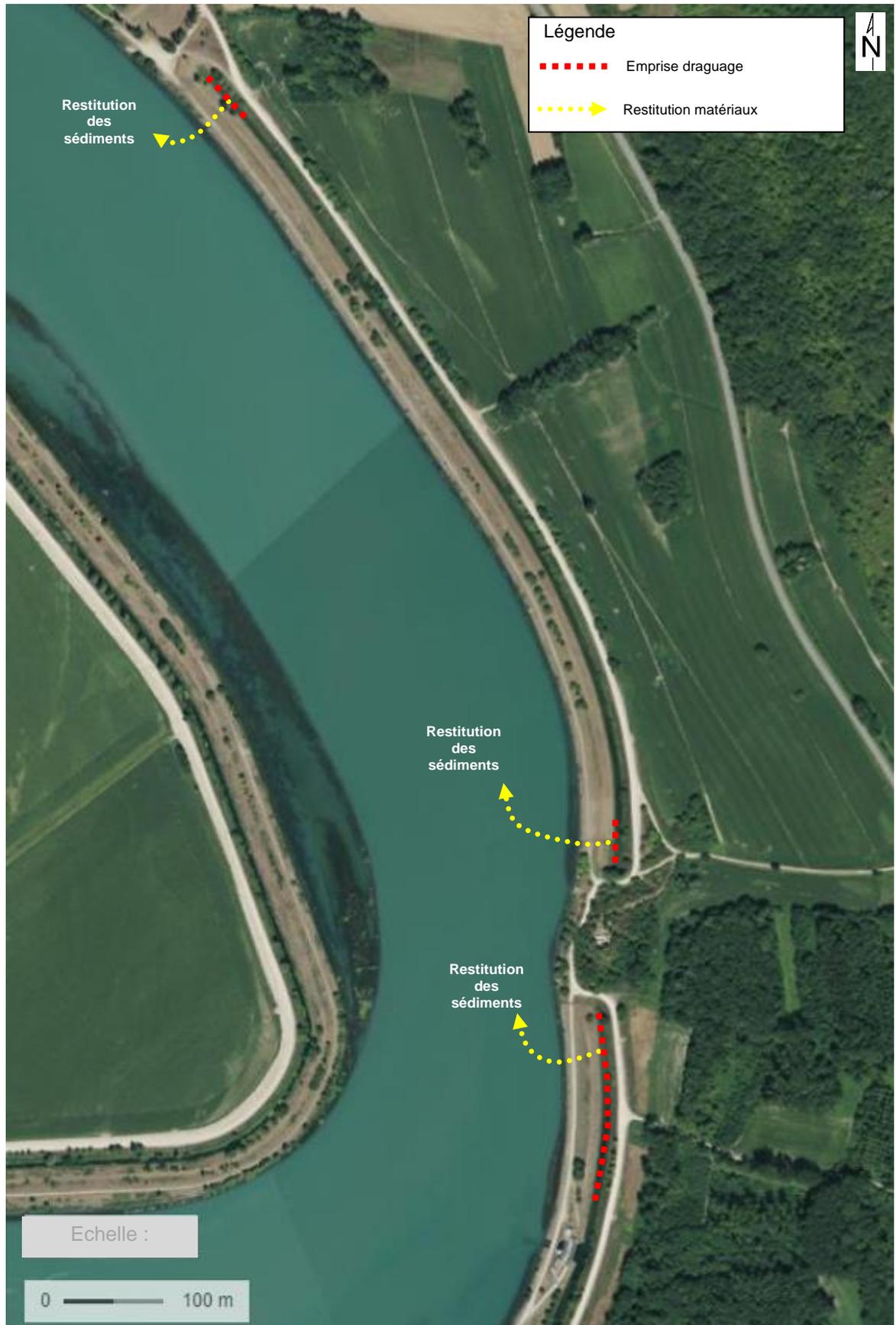
- La convention de concession générale du 20/12/1933 approuvée par le décret du 05/06/1934, par laquelle l'Etat accorde la concession de l'aménagement et de l'exploitation du Rhône à CNR ;
- Un cahier des charges général de la concession, annexé à la convention de concession générale précitée, approuvé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

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

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

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

Chaque année des fiches d'incidence dragage, conformes à l'arrêté inter-préfectoral d'autorisation précité, sont transmises à la police de l'eau. Les demandes sont instruites par la police de l'eau (DREAL) avec l'avis des services : DREAL, ARS, DDT, AFB. 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

Les travaux de dragage du contre-canal de la Chapelle Saint-Léger en rive droite de la retenue de Sault-Brénaz a pour objectif de supprimer des dépôts de sédiments fins afin de retrouver le profil d'origine et la capacité d'écoulement d'origine du contre-canal. Ces dépôts de sédiments représentent un volume total de 2 500 m³. Entre le PK 65.400 et 66.600, ces matériaux, plutôt fins, sont principalement localisés dans trois sites distincts :

- Site sud : ce site situé au droit du PK 66.400 présente une longueur d'environ 180 m.
- Site intermédiaire : au droit du PK 66.200, ce site concerne une longueur d'environ 30 m.
- Site nord : ce site, au droit du PK 65.500, ce site présente une longueur d'environ 80 m.

Sur chaque site, l'intervention est réalisée à l'aide d'un engin de dragage amphibie de petit gabarit ayant la possibilité d'être équipé d'un godet ou d'un cutter aspirant à l'instar d'une drague aspiratrice. Cet engin placé dans le contre-canal permettra de réaliser la restitution des sédiments dans la retenue au droit de chaque site d'entretien (entre les PK 65.400 et 66.600) à l'aide d'une conduite placée sur le parement de la digue.

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli du matériel (drague aspiratrice et canalisation de refoulement). Le matériel qui dispose de chenille peut accéder au contre-canal soit par ses propres moyens sur le parement aval de la digue soit par grutage dans le contre-canal depuis la piste d'exploitation qui longe la berge coté terre du contre-canal. Dans le cadre de l'opération de dragage du contre-canal de la Chapelle Saint-Léger, le matériel est amené à pied d'œuvre par voie terrestre par la RD 19. La base de vie sera installée, si nécessaire, à proximité des travaux le long des pistes d'exploitation.

Les volumes de matériaux mis en jeu durant l'intervention, au maximum de 2 500 m³ de limons fins, seront remis en suspension dans le Rhône. Cette quantité correspond, au volume moyen de MES transitant naturellement dans le Rhône, sur ce secteur, sur une période d'un peu plus d'une demi-journée (apports en MES estimé à 2,8 Ms tonnes/an sur l'aménagement de Sault-Brénaz selon l'étude globale Lot n°3 Rapport 2^{ème} étape).

La simulation du panache de MES présentée plus loin permet de constater que le très faible débit de la drague aspiratrice (moins de 20 m³/h) utilisée pour la réalisation des travaux d'entretien du contre-canal de la Chapelle Saint-Léger n'engendrera que de faibles remises en suspension au droit de la zone de restitution et permettra de conserver une qualité des eaux « bonnes » pendant les travaux. Toutefois, il est envisagé la possibilité d'apparition d'un panache inférieur à 200 m en relation avec l'hétérogénéité des matériaux rencontrés.

a - Mesures particulières à ce chantier de dragage

À la suite des analyses des différentes composantes environnementales, il est apparu nécessaire de mettre en place des mesures particulières afin de prendre en compte les contraintes spécifiques au site d'intervention. Ces mesures concernent, d'une part, des adaptations du projet au niveau de l'emprise et de la méthodologie, afin de préserver les sites qui présentent un intérêt patrimonial fort (mesures d'évitement des espèces protégées) et, d'autre part, des adaptations du planning d'intervention afin d'éviter les périodes sensibles pour les espèces d'intérêt patrimonial fort.

• Evitement des sites d'intérêt environnemental :

Dans le cadre des inventaires faune-flore et des analyses des enjeux environnementaux, il est apparu que certains secteurs dans la zone d'étude présentaient des espèces qu'il convenait de préserver.

Ces mesures d'évitement mises en place concernent :

- L'évitement des stations d'Ophioglosse vulgaire qui s'observent sur le parement aval des digues,
- L'évitement d'un site favorable à l'agrion de Mercure.

Concernant l'ophioglosse langue de serpent (*Ophioglossum vulgatum*), cette espèce protégée en Rhône-Alpes a été observée sur le site dans les prairies entretenues que sont les parements aval de la digue du contre-canal nord ou les espaces verts de la zone de loisirs du Point Vert.

La station principale se localise au niveau de la pelouse de la zone de loisirs du Point Vert avec 5 000 à 10 000 pieds estimés. Une autre station assez importante se trouve le long du contre-canal nord. Une petite station d'une vingtaine de pied a été notée également le long du contre-canal sud.

Seuls les tronçons curés sur la partie nord du contre-canal se trouvent à proximité de station d'Ophioglosse langue-de-serpent, aucune plante n'a été recensée sur la partie sud à proximité du tronçon concerné par le chantier.

Les travaux de dragage qui sont réalisés à l'aide de matériel fluvial ne concernent pas cette espèce terrestre observée plus haut sur le parement de digue. Toutefois, l'amenée et le repli du matériel, sur le plan d'eau, nécessite de circuler sur le parement aval.

Bien qu'aucun site présentant des populations d'ophioglosse vulgaire (identifiées sur le parement aval des digues – cf. figure 3, ci-après) ne soit concerné directement par les engins pour la réalisation de l'amenée et le repli du matériel, il est prévu le passage d'un naturaliste sur le site avant travaux afin de fixer un couloir de descente au droit de chaque site. Ces couloirs seront matérialisés par des balises et permettront d'assurer l'évitement des sites à ophioglosse vulgaire sur les digues. Cette intervention, sur le site, d'un naturaliste est aussi mise à profit pour assurer l'information de l'entreprise sur l'ensemble des enjeux naturalistes.

L'incidence des travaux sur cette espèce protégée est considérée comme nulle.



Figure 3. Localisation des populations d'ophioglosse vulgaire (© GEOPORTAIL 2018)

En ce qui concerne l'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale* - odonate protégé au niveau national), l'espèce a été contactée en plusieurs points le long du contre-canal nord mais seule une petite population reproductrice a été identifiée à l'extrémité nord du contre-canal (site d'intervention nord).

Dans cette partie, il apparaît un secteur, d'environ 10 m de long, très favorable à tous les stades de l'espèce (ponte, larves et émergence) avec de nombreuses hydrophytes et une ceinture de bords des eaux bien développée. A l'aval immédiat, sur une longueur d'environ 5 m, les hydrophytes deviennent plus éparées avec une continuité de la végétation de ceinture des bords des eaux. Dans ce secteur, les larves d'odonates sont principalement localisées au niveau du système racinaire de la végétation de berge, toutefois certains sujets peuvent être en transit entre la zone amont et les berges de ce secteur. Sur le reste du site d'intervention, les hydrophytes sont absentes et seule la végétation de ceinture des bords des eaux reste favorable pour abriter les larves aquatiques. L'espèce a aussi été contactée, plus au sud, dans des secteurs non concernés par les travaux.

L'agrion de Mercure est une espèce d'odonates protégée selon l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Au titre de cet article, « sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ».

Bien que les habitats de l'espèce ne soient pas concernés par la protection, les travaux ont été adaptés afin d'éviter l'extrémité nord du contre-canal qui est la zone la plus favorable pour l'accueil des pontes et des larves de l'agrion de Mercure. Afin de s'assurer que la mesure d'évitement soit optimale, cette mesure intègre une zone tampon, en périphérie de la zone précédente, moins favorable à l'espèce où les larves peuvent être en transit temporairement.

Un balisage de la zone d'évitement sera mis en place préalablement à la réalisation des travaux afin de s'assurer de la préservation du site favorable à l'agrion de Mercure. Les équipes de l'entreprise en charge des travaux seront formées pour respecter cette contrainte d'exécution tout au long de l'intervention.

Le projet préserve aussi l'ensemble de la végétation de ceinture des bords des eaux dont les racines immergées sont un site fréquenté par les larves.

Ce choix technique permet de s'assurer de la conservation de la plus grande partie des sites d'intérêt pour l'espèce et de s'assurer d'une incidence des travaux négligeable sur la population identifiée sur le site.

Cette mesure d'évitement mise en place pour les travaux prévus en septembre 2018 est basée sur les observations réalisées entre juillet 2016 et juillet 2017. En cas de décalage de l'intervention en septembre 2019, un état des lieux concernant l'agrion de Mercure sera réalisé au cours de l'été 2019 pour confirmer l'emprise de la zone d'évitement.

- **Adaptation du planning d'intervention :**

Parmi les adaptations du projet, la prise en compte de la phénologie des espèces d'intérêt patrimonial contactées sur le site permet de mettre en place d'autres mesures d'évitement afin de s'assurer de l'absence d'incidence du projet sur ces espèces.

Dans le cadre de l'entretien du contre-canal de Sault-Brénaz, ces mesures concernent l'agrion de Mercure et le brochet.

Ces mesures d'évitement des périodes sensibles pour ces espèces sont présentées au paragraphe 3.2.

b - Suivi de la turbidité en phase chantier

Ce suivi comprend des mesures de turbidité qui 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 en amont de chaque site de restitution (point rouge sur la figure n°8).
- La mesure aval est la moyenne de 3 mesures réalisées, au plus loin, 500 m en aval de chaque site de restitution (soit au PK 65.000 pour le site aval et au PK 66.000 pour les deux sites amont) en rive droite, rive gauche et dans l'axe de la restitution (points rouges en aval sur la figure n°8).

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).

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

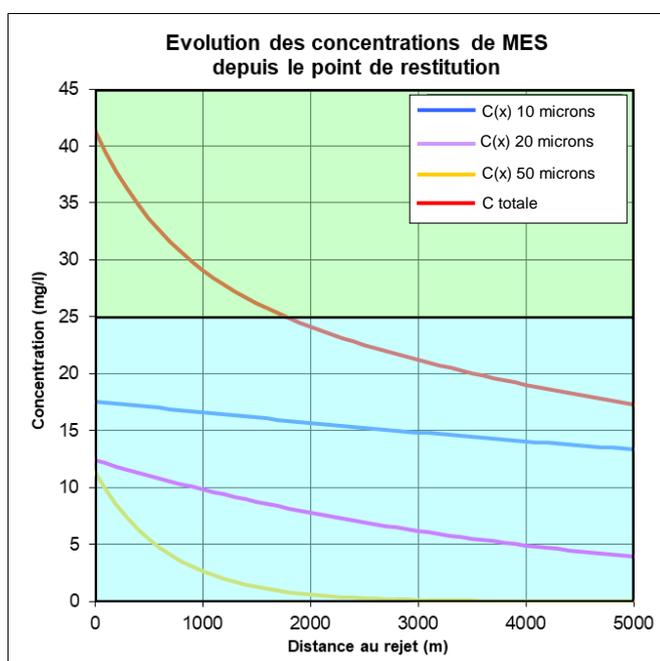


Figure 4 : Estimation de la concentration de MES depuis le point de restitution.

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 (m ³ /h)	20
Débit moyen du Rhône (m ³ /s)	350
Vitesse moyenne d'écoulement (m/s)	0.6
Hauteur d'eau sous rejet (m)	5
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	0-200

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 n'altère pas la qualité des eaux (qualité bonne – classe verte). En raison de l'hétérogénéité des matériaux il est envisagé une influence visuelle sur une distance inférieure à 200 mètres.**

d – Autres travaux à proximité immédiate

Dans le cadre des entretiens prévus par la Compagnie Nationale du Rhône dans la programmation 2018, les travaux les plus proches se situent :

- A environ 29 km en amont, avec l'entretien de la passe à poissons des Molottes en rive gauche du Vieux-Rhône de Brégnier-Cordon. Cet entretien d'un ouvrage de franchissement piscicole est estimé à 250 m³ de sédiments grossiers enlevés à l'aide d'une pelle au droit de l'ouvrage et restitués en aval immédiat dans le Rhône.
- à environ 5 km en aval, avec l'entretien de l'ancienne écluse de Sault-Brénaz. Ce chantier est réalisé avec des moyens fluviaux (drague aspiratrice). Les matériaux concernés sont plutôt fins (limons et sables) avec un volume total estimé de l'ordre de 4 000 m³. La restitution des matériaux est réalisée dans le Vieux-Rhône au PK 62.400.

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'élodée du Canada 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 recoloniserait 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-ci permettent de limiter la contamination et la prolifération de l'espèce.

- **Sur le site du contre-canal de la Chapelle Saint-Léger en rive droite du Rhône, 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 contre-canal de la Chapelle Saint-Léger en rive droite de la retenue de Sault-Brénaz, la qualité des eaux sera caractérisée par la station de Saint-Sorlin-en-Bugey, située à environ 9 km en aval. Un prélèvement réalisé, in-situ, le 4 septembre 2014 dans la portion aval du site d'intervention, complète ces données sur l'eau avec la qualité ponctuelle des eaux du contre-canal.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS-2016	In situ CC_SB
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0,06	<0,1
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	<0,5	<5
Conductivité (µS/cm)	346	430
MES (mg/L)	14,1	<5
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	3,6	10
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0,04	<0,05
Oxygène dissous (mg(O ₂)/L)	10,7	-
Oxygène dissous (saturation) (%)	101,3	-
pH (unité pH)	8,2	7,7
Phosphates (mg(PO ₄)/L)	0,06	0,05
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 Saint-Sorlin-en-Bugey en 2016.
 (Source RCS 2016 : Portail SIE, données importées en octobre 2016 ; In situ : CNR 2014)

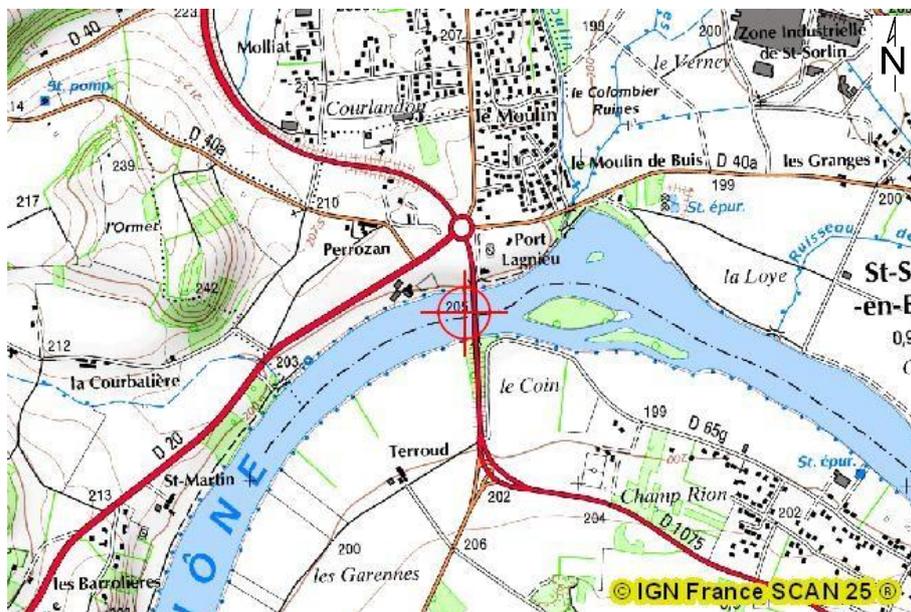


Figure 5. Localisation de la station RCS de Saint-Sorlin-en-Bugey (n°06080000) - © Portail SIE

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2016) à la station RCS de Saint-Sorlin-en-Bugey (située à 9 km à l'aval de la zone d'intervention), la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour tous les paramètres analysés.

Les analyses des eaux, 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 CNR¹. Le nombre de station de prélèvement est fonction du volume à draguer tel qu'il est estimé à la date des prélèvements :

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



Figure 6. Localisation des prélèvements de sédiments (© GEOPORTAIL 2018)

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 4 septembre 2014 en surface (soit un total d'un échantillon). La figure 7 indique la localisation de la station CC_SB.

– **Granulométrie des échantillons**

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) de l'échantillon réalisé en 2014. Il apparaît que les matériaux présentent une composante limoneuse moyenne avec 48 % de la masse tandis que les argiles et les sables restent bien représentés avec respectivement des taux de 20 % et près de 32 %.

Type de sédiment	Gamme de taille	Fréquence (%)	
		CC_SB	Moyenne
Argile	< 2µm	20,04	20,04
Limons fins	[2µm ; 20µm[27,05	27,05
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[21,04	21,04
Sables fins	[50µm ; 0.2mm[23,05	23,05
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[8,82	8,82

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 limoneux avec des taux importants de sables et d'argiles. Les matériaux sont qualifiés de limoneux fins.**

– **Détermination du Qsm pour les sédiments**

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements
			CC_SB
Profondeur	m		0
Arsenic	mg/kg	30	9
Cadmium	mg/kg	2	<0,5*
Chrome	mg/kg	150	28
Cuivre	mg/kg	100	16
Mercurure	mg/kg	1	<0,1*
Nickel	mg/kg	50	24
Plomb	mg/kg	100	18
Zinc	mg/kg	300	65
PCB totaux	mg/kg	0,68	-/-*
HAP totaux	mg/kg	22,8	6,3
Calcul du Qsm			0,20
Nombre de polluants analysés			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 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

Le résultat des analyses de l'échantillon, indique que les sédiments présentent un quotient de risque faible avec une valeur de Qsm de 0,20.

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône (< 0,060 mg/kg) est respecté avec des valeurs inférieures aux limites de détection pour tous les congénères (soit < 0,010 mg/kg).

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

Paramètres	Unités	Identifiants des prélèvements
		CC_SB
Profondeur	m	0
Phase solide		
Matière sèche	% MB	35,3
Perte au feu	% MS	12
Azote Kjeldahl	mg/kg	4700
Phosphore total	mg/kg	1200
Carbone organique	% MS	5
Phase interstitielle		
Ph		7,5
Conductivité	µS/cm	500
Azote ammoniacal	mg/l	3,6
Azote total	mg/l	7,2

Tableau 5. Qualité physico-chimique des sédiments à draguer (autres paramètres)

– **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). L'échantillon analysé précédemment est concerné avec un Qsm de 0,20.

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 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 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**

Les taux de PCB totaux pour tous les échantillons analysés sont inférieurs à 0,010 mg/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 sont de texture limoneuse fine avec 48 % de limons, 32 % de sables et 20 % d'argiles.
- 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 au niveau du contre-canal de la Chapelle Saint-Léger.
- 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

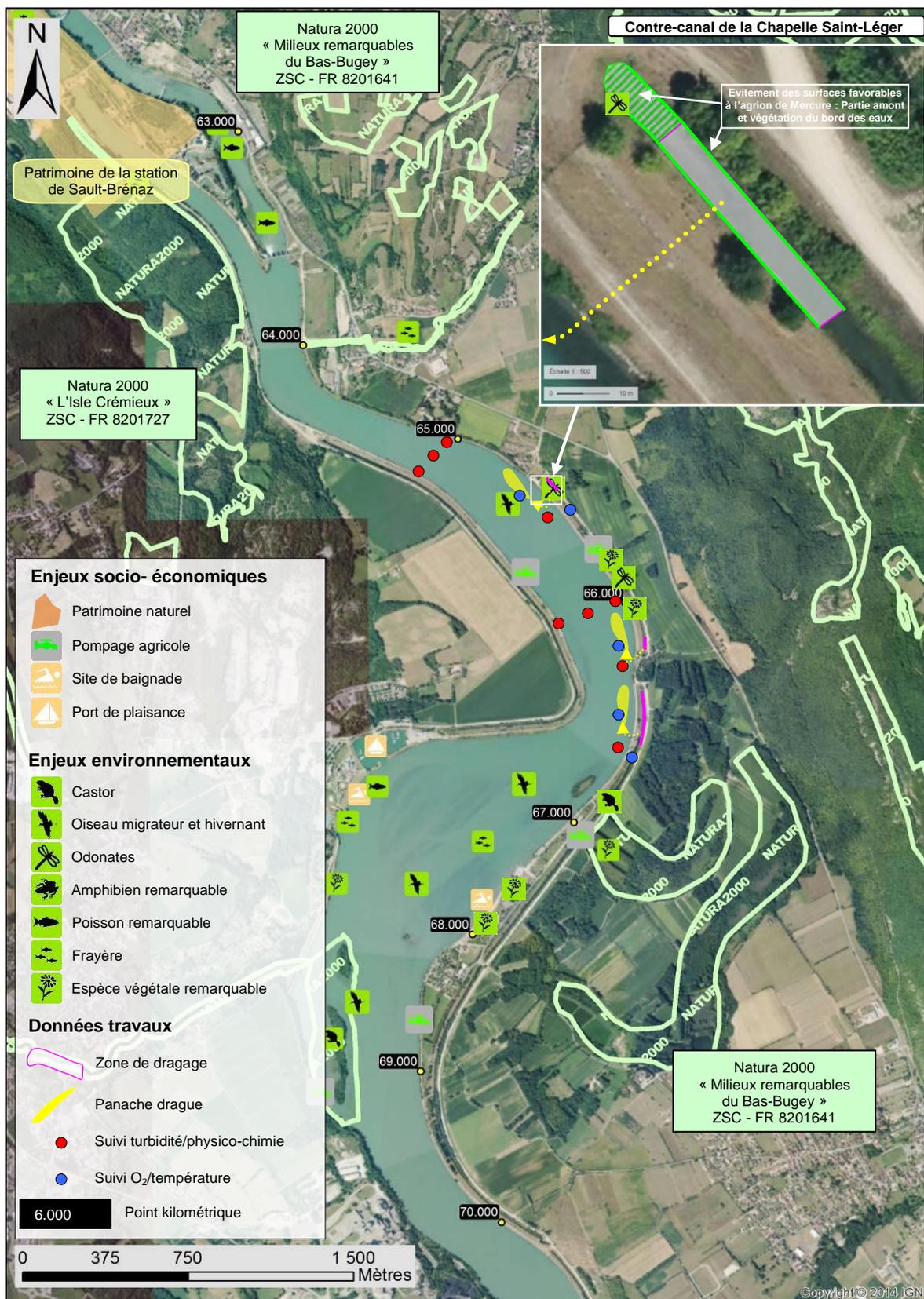


Figure 7. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

3-1 - Exposé détaillé des enjeux

3-1-1 - Enjeux environnementaux

3-1-1-1 Description du site

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

Les sites d'intervention sont localisés sur le contre-canal en rive droite de la retenue de Sault-Brénaz entre les PK 65.400 et 66.600. Le contre-canal, la digue et la retenue ainsi que les milieux alentours ont fait l'objet de plusieurs visites par un technicien environnement entre août 2014 et septembre 2017 et d'un inventaire naturaliste entre août 2016 et octobre 2017. Une pêche d'inventaire réalisée en janvier 2017 permet de caractériser le peuplement piscicole.

Tout au long du secteur d'étude, le contre-canal présente une berge coté terre avec une végétation d'embroussaillage dominée par le solidage géant (espèce exotique envahissante) surplombée d'arbustes et d'arbres isolés qui peuvent former par endroits des haies plus denses (Aulne glutineux, frêne, érable champêtre et cornouiller pour les espèces principales). Une piste d'exploitation assure une limite physique avec les terrains agricoles et forestiers qui jouxtent le site. La berge, coté digue, présente une formation herbacée entretenue (entretien pastoral et mécanique) au sein de laquelle quelques arbres isolés se développent. Le contre-canal présente un écoulement du nord vers le sud (à l'inverse de l'écoulement des eaux du fleuve) avec des fonds plus ou moins colmatés selon les secteurs. Dans les zones à entretenir (site nord, site intermédiaire et site sud), les fonds sont plutôt colmatés avec des sédiments fins. Dans ces secteurs, la végétation aquatique reste peu développée avec principalement des herbiers aquatiques dans le site nord et dans le contre-canal sud.

Pour ce qui concerne, le Rhône au droit du site, le fleuve en retenue présente des berges en enrochements libres avec une végétation arbustive dispersée tout au long du secteur d'étude. La végétation aquatique est bien représentée avec des herbiers à macrophytes disposés en cordons étroits sur une grande partie du linéaire. Ces cordons de végétation constitués de potamots pectinés, potamots nouveaux, myriophylle à épis, callitriche et élodée de Nuttall présente une largeur limitée à deux à trois mètres et sont disposés à plusieurs mètres des berges en raison du batillage qui peut être violent en présence de vents.

Les inventaires réalisés en 2016/2017 ont permis de préciser la nature des enjeux naturels du site et de ses alentours (fleuve en retenue, île et aménagements au sud de la zone d'étude) tant au niveau des habitats que des espèces animales et végétales. Dans la zone d'intervention et à proximité immédiate, les enjeux retenus sont :

- Des espèces végétales remarquables avec de belles populations d'ophioglosses langue de serpent (*Ophioglossum vulgatum*, espèce protégée en Rhône-Alpes) dans les prairies entretenues que sont les parements aval de la digue du contre-canal nord ou les espaces verts de la zone de loisirs du Point Vert. Il est aussi noté la présence, sur le contre-canal sud, de la laïche faux-souchet (*Carex pseudocyperus*, espèce protégée dans le département de l'Ain). Enfin, les prairies entretenues permettent aussi le développement de plusieurs espèces d'orchidées : Orchis pyramidal, Orchis militaire et ophrys abeille.
- Une belle diversité d'odonates avec plus de 26 espèces identifiées. Parmi ces espèces, il est à noter la présence d'une petite population d'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale* - espèce protégée au niveau national), localisée à l'extrémité nord du contre-canal. Quelques individus ont également été observés plus en aval, sur le contre-canal nord. Le gomphe semblable (*Gomphus simillimus* - espèce considérée comme en « Danger critique d'extinction » dans l'Ain et l'Isère sur les listes rouges des espèces menacées) est aussi noté sur le même site et les berges du Rhône en retenue.
- En ce qui concerne les autres insectes, la diversité de papillons est satisfaisante, sans être remarquable ; de nombreuses espèces sont probablement observées en transit. Deux espèces patrimoniales ont été observées : Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar* -, un seul individu mâle noté à hauteur du milieu du contre canal nord) mais l'absence de plante hôte, à proximité, et le caractère unique de l'observation en font très probablement un individu erratique. L'Azuré du serpolet (*Maculinea arion* -, un seul individu mâle également, a été observé au nord du contre-canal sud). Contrairement au Cuivré des marais, des habitats très favorables à cette espèce sont présents le long des contres canaux (coté est) et une population de cette espèce est par ailleurs connue un peu en aval du Rhône, rive gauche, en face de Sault-Brénaz.
- La présence du castor sur le contre-canal sud avec un terrier hutte et de nombreuses traces d'alimentation et de déplacement au sud de la station de relevage. Les berges du Rhône présentent de nombreuses traces d'activités de l'espèce, plus ou moins anciennes, sur l'ensemble du linéaire concerné par l'inventaire naturaliste.
- Un site intéressant pour l'hivernage des oiseaux d'eau avec de nombreux foulques mais aussi des espèces peu communes comme : le harle piette, le canard souchet, la sarcelle d'hiver, le harle bièvre, la nette rousse, le canard chipeau... Cette richesse avifaunistique est, essentiellement, liée à la présence du Rhône et son plan d'eau en retenue. La zone d'étude est aussi une zone de chasse pour le martin pêcheur qui est régulièrement rencontré lors des inventaires. Toutefois, ses sites de nidification doivent être localisés en dehors de cette zone d'étude.

- La présence d'amphibiens à faible valeur patrimoniale et à forte valence écologique (i.e. dont la niche écologique est étendue): grenouille rieuse et grenouille verte. Le contre-canal est fréquenté occasionnellement par la rainette verte (deux contacts au cours d'une année de prospection). Ces individus proviennent sans doute de l'importante population présente à proximité immédiate du site dans les anciens méandres du Rhône (ENS de l'Ain).
- La présence de lézard vert et lézard des murailles le long des lisières et ripisylves de l'aire d'étude aux abords des contre-canaux et le long du Rhône. Les sites sont aussi favorables aux couleuvres à collier et verte et jaune (cette dernière a été observée plus au sud le long du contre-canal sud).

Des espèces animales envahissantes ont aussi été observées :

- Le ragondin rencontré lors de chacune des visites sur les contre-canaux nord et sud,
- La pyrale du buis présente de manière extrêmement massive (à l'image de ce que l'on peut observer quasiment partout ailleurs dans ce secteur géographique).
- L'écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*) observée sur les deux contre-canaux nord et sud.

Sur le site d'étude, une pêche électrique d'inventaire a permis de caractériser le peuplement piscicole du contre-canal en 2017. Cet inventaire piscicole permet de distinguer :

- Le contre-canal nord, entre les PK 65.400 et 66.200, qui présente globalement des fonds colmatés avec peu de courant et une végétation aquatique éparse à l'exception de son extrémité nord. Dans ce secteur, le peuplement piscicole est moyennement diversifié avec deux espèces dominantes (gardon et épinoche) et cinq espèces d'accompagnement (brochet, rotengle, chevesne, pseudorasbora et tanche). Il est intéressant de noter que pour le brochet, il n'a pas été possible de trouver des juvéniles. L'absence de cette classe d'âge interroge sur la fonctionnalité du site pour la reproduction de l'espèce.
- Le contre-canal sud, en amont du PK 66.200, qui présente des fonds plus hétérogènes, une végétation aquatique bien développée et une diversité de faciès d'écoulement depuis les plats lenticulaires aux plats courants. Bien que, la description hydro-morphologique soit plus diversifiée que le contre-canal nord, la diversité piscicole est, ici, plus faible avec deux espèces dominantes (vairon et épinoche) et deux espèces accessoires (Loche franche et chevesne). Ce secteur est potentiellement intéressant pour la truite fario qui peut exploiter les mêmes faciès que le vairon. Toutefois, l'inspection des fonds, avant la réalisation de la pêche, à la recherche de traces de frai et l'absence d'individus lors de la pêche permet de préciser que la truite n'est pas présente dans cette portion du contre-canal. Toutefois, l'espèce est historiquement mentionnée dans le Schéma de Vocation Piscicole du Rhône (1991), plus au sud, au-delà de la station de relevage entre les PK 66.600 et 73.000.

Pour le Rhône en retenue, le SVP du Rhône (1991) mentionne, en rive droite, un intérêt des hauts fonds avec des herbiers à macrophytes, qui se développent au droit de la base de loisirs du Point Vert, pour la reproduction des cyprins. En rive gauche, les herbiers aquatiques au niveau de la base de loisirs de la Vallée Bleue présente un intérêt pour le frai des cyprins et du brochet.

A proximité de l'aire d'étude, 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. 141-19 du code de l'environnement.

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 xérophiles 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'embuissonnement 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
Dépansions 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 6. 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
Le 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
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
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 7. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Milieux remarquables du Bas Bugey » (FR8201641).

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage consistent à réaliser l'entretien de trois sites distincts (site nord, site intermédiaire et site sud) le long du contre-canal en rive droite de la retenue de Sault-Brénaz entre les PK 65.400-66.600. La restitution des sédiments est réalisée dans les eaux du fleuve en retenue au droit de chaque site d'entretien à l'aide d'une conduite de refoulement.

Ces travaux sont localisés à proximité d'une des entités qui constituent ce site Natura 2000 concerné par cette évaluation. Cette entité est localisée au niveau des anciens méandres du Rhône à Serrières-de-Briord à l'est du contre-canal sud.

Les travaux d'entretien se déroulent sur le contre-canal (matériel flottant), sur le fleuve en retenue (restitution des sédiments) et sur les parements des digues (mise en place de la conduite de refoulement). Dans ces secteurs, le parement aval des digues présente une prairie entretenue sur laquelle plusieurs espèces d'orchidées ont été observées. Cette formation est assimilée à l'habitat d'intérêt communautaire : **Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) avec des sites d'orchidées remarquables* (6210*)**. Entre les PK 65.400-66.600, cette formation occupe une surface de plus de 3 ha et s'observe encore sur le parement aval et les plateformes jusqu'au PK 68.000. Dans le cadre des travaux, ces surfaces sont concernées par le passage de la conduite de refoulement et l'accès au contre-canal pour le matériel de dragage depuis la piste d'exploitation. Dans les deux cas, ces activités qui concernent des surfaces minimales (moins de 80 m² par site d'intervention) ne nécessitent pas de faire des terrassements et restent superficielles. De plus, les sites d'orchidées remarquables seront évités dans le cadre de la mise en place des mesures d'évitement pour l'ophioglosse langue de serpent par la définition et la matérialisation des accès avec l'aide d'un naturaliste sur le site. Cette évaluation d'incidence permet de préciser que l'incidence des travaux sur l'habitat d'intérêt communautaire « **Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)** » (avec des sites d'orchidées remarquables*) est négligeable.

Les remises en suspension sont observées, d'une part dans le contre-canal, où elles sont limitées autour du désagrégateur (cutter) de la drague aspiratrice et d'autre part dans le fleuve en retenue. Les matières en suspension décanteront rapidement dans les eaux du fleuve et seront repris lors des hautes eaux du Rhône. Aucun site d'intérêt pour les espèces d'intérêt communautaire n'est concerné par ces remises en suspension.

L'agrion de Mercure a été trouvé en plusieurs sites le long du contre-canal nord avec notamment une petite population reproductrice à son extrémité nord. Plusieurs mesures ont été définies pour la réalisation des travaux afin d'éviter les sites les plus favorables à cette espèce et de limiter le risque de destruction des larves dans les secteurs moins favorables. L'ensemble de ces mesures décrites au paragraphe 1-3 permet de s'assurer que les travaux n'ont qu'une incidence très faible à négligeable sur les adultes mais aussi les œufs et les larves. Ces conditions d'exécution des travaux permettent de conserver l'intérêt du site pour l'espèce et de conserver les conditions nécessaires à la pérennisation de la population d'agrion de Mercure.

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié de part et d'autre du fleuve avec, à proximité, un terrier-hutte au sud de la station de relevage des eaux du contre-canal de la rive droite. Dans les zones d'intervention, l'espèce peut utiliser les berges du fleuve et du contre-canal lors de ses déplacements nocturnes. Les travaux réalisés, en période de jour, avec du matériel flottant sans intervention sur la berge n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).

La localisation des travaux et les conditions d'exécution des travaux permettent de préciser que les travaux de dragages ne sont pas de nature à induire des incidences significatives sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage pour l'entretien du contre-canal la Chapelle Saint-Léger en rive droite entre les PK 65.400-66.600, sur la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site : « Milieux remarquables du Bas Bugéy » (Zone Spéciale de Conservation – FR8201641) 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 :

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

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :

à plus de 2 km à proximité dedans

Ce vaste site (13 632 ha) est situé dans la partie nord du triangle formé par le plateau de Crémieux. 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 xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p.</i>)	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>Ulmion minoris</i>)	91F0
Hêtraies du Luzulo-Fagetum	9110
Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	9150
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	9160
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	9180*
Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	9190

Tableau 8. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « L'Isle Crémieux » (FR8201727).

(*) 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 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
Le 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 9. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « L'Isle Crémieux » (FR8201727).

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.

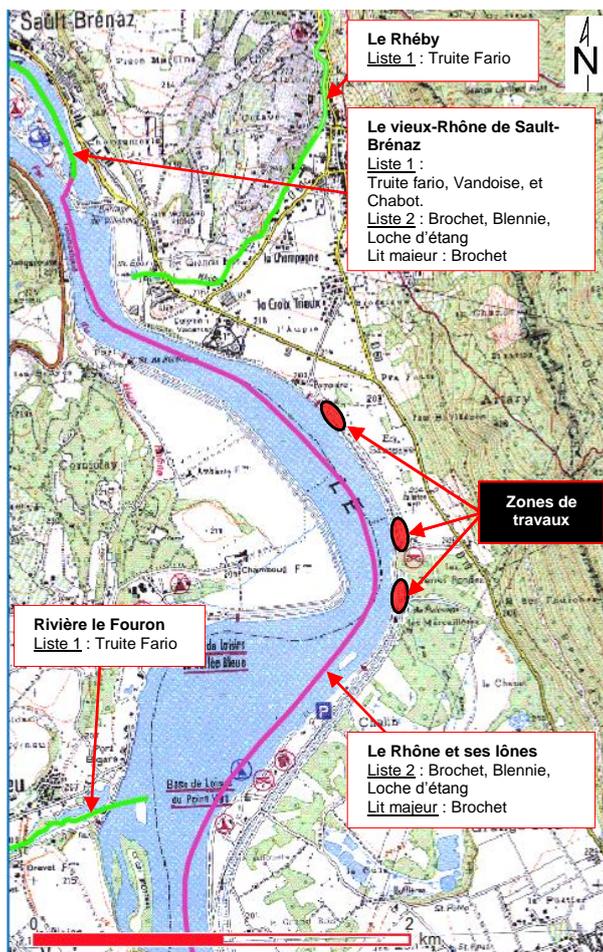


Figure 8. Localisation frayères d'après IGN25.
 © Onéma -Carmen 2014

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 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 Vieux-Rhône de Sault-Brenaz 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.

Les affluents du Rhône que sont le Rhéby (en rive droite) et la rivière le Fouron (en rive gauche) sont classés en liste 1 avec un intérêt pour la reproduction et l'alimentation pour 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 leusciscus*)

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 :

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). Elle filtre le plancton et ingère des débris organiques. Sa période de reproduction s'étale sur mars et avril, et le frai se fait sur des sables et graviers. L'espèce n'est pas répertoriée sur le fleuve ou le contre-canal.

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 bien colonisés par la végétation peuvent être utilisées mais la réussite est très aléatoire. Dans la zone de travaux, les données d'inventaire mentionnent l'espèce sur le site d'intervention amont avec deux adultes seulement et sans juvéniles. L'absence de juvéniles dans le contre-canal laisse à penser que le succès reproducteur sur ce site reste aléatoire. Malgré cette faible potentialité de reproduction sur le site, les travaux sont planifiés en dehors de la période de vitale pour la reproduction de l'espèce, durant les mois de février et mars, de manière à préserver si possible le recrutement de l'année. Dans ces conditions, les travaux auront une incidence négligeable sur le recrutement de l'année des travaux et permettront de régénérer le site pour pérenniser le site en permettant l'apparition régulière de nouvelles surfaces favorables au frai de l'espèce et assurer les recrutements ultérieurs.

La blennie fluviatile est une espèce benthique des eaux courantes, claires et peu profondes. Si la bibliographie indique que dans le bassin du Rhône, elle présente des populations fragmentées, menacées par les aménagements et la pollution, les analyses ADNe récentes montrent que cette espèce colonise la totalité du cours du fleuve du Léman à la mer. Le frai se réalise, entre mai et juillet, sur des substrats grossiers voire rocheux et est sensible aux particules sédimentaires fines. Les œufs sont déposés sur le plafond d'une cavité [coquille vide ou dessous d'une roche (> 15 cm)]. La présence, à proximité, de zones plus calmes est importante pour le développement des larves pélagiques. L'espèce n'est pas répertoriée sur le contre-canal et le fleuve en retenue ne présente pas de conditions favorables pour le cycle biologique 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 le cours d'eau. Le contre-canal dans sa partie sud est potentiellement intéressant pour la truite fario qui peut exploiter les mêmes faciès que le vairon inventorié sur le site. Toutefois, l'inspection des fonds, avant la réalisation de la pêche d'inventaire, à la recherche de traces de frai et l'absence d'individus lors de la pêche permet de préciser que la truite n'est pas présente dans cette portion du contre-canal.

Les autres espèces rhéophiles telles que le chabot ou les cyprinidés que sont le blageon et la vandoise 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. Le contre-canal concerné par les opérations de dragage ne présente pas ces espèces.

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 répertoriée sur le fleuve ou le contre-canal.

Sur ce site, les travaux, comprenant l'enlèvement des matériaux du contre-canal en rive droite du fleuve avec une restitution au Rhône, n'auront que peu d'incidence sur l'utilisation du fleuve pour le déplacement de toutes les espèces piscicoles qui ont la possibilité de se déplacer temporairement hors de la zone d'intervention.

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'évaluation de 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
Mammifères	
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	FR
Invertébrés	
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	FR

Tableau 10. Espèces protégées

Exposé détaillé :

Les espèces protégées référencées sont issues des inventaires faunistiques et floristiques, observations de terrain et sites d'intérêt identifiés à proximité, qui peuvent avoir un lien avec la zone d'intervention. Le tableau 10 récapitule ces espèces protégées dans le cadre de la réglementation française. Ces espèces sont étudiées, ci-après.

L'agrion de Mercure a été trouvé en plusieurs sites le long du contre-canal nord avec notamment une petite population reproductrice à son extrémité nord. Plusieurs mesures ont été définies pour la réalisation des travaux afin d'éviter les sites les plus favorables à cette espèce et de limiter le risque de destruction des larves dans les secteurs moins favorables. L'ensemble de ces mesures décrites au paragraphe 1-3 permet de s'assurer que les travaux n'ont qu'une incidence très faible à négligeable sur les adultes mais aussi les œufs et les larves. Ces conditions d'exécution des travaux permettent de conserver l'intérêt du site pour l'espèce et de conserver les conditions nécessaires à la pérennisation de la population d'agrion de Mercure.

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié de part et d'autre du fleuve avec, à proximité, un terrier-hutte au sud de la station de relevage des eaux du contre-canal de la rive droite. Dans les zones d'intervention, l'espèce peut utiliser les berges du fleuve et du contre-canal lors de ses déplacements nocturnes. Les travaux réalisés, en période de jour, avec du matériel flottant sans intervention sur la berge 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 et au chapitre précédent, l'incidence du projet sur la préservation des habitats et des espèces protégées est négligeable et ne nécessite pas la demande de dérogation au titre des espèces protégées par la réglementation française.

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

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

Dérivement : 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 droite 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 6, 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 ».

ZNIEFF de type 1 :

N°01190064 : Pelouses sèches des environs de Sault-Brénaz ;

N°01190066 : Pelouses de Sault-Brénaz ;

N°38020126 : Etangs et pelouses sèches des côtes du Cerriau ;

ZNIEFF de type 2 :

N°0119 : Bas-Bugey

N°3802 : Isle Crémieu et Basses-terres

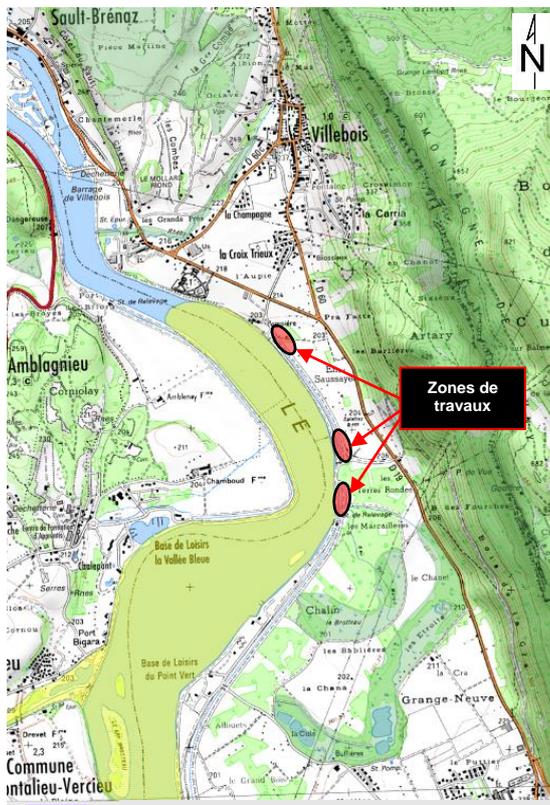


Figure 9. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © D@tara 2018

ZNIEFF de type 1 (zone jaune sur la carte)

« **les 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 travaux de dragage sont situés en dehors du site mais la restitution est réalisée au niveau du fleuve dans cette znieff de type I. Dans ce secteur, la restitution dans le fleuve ne modifie 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.

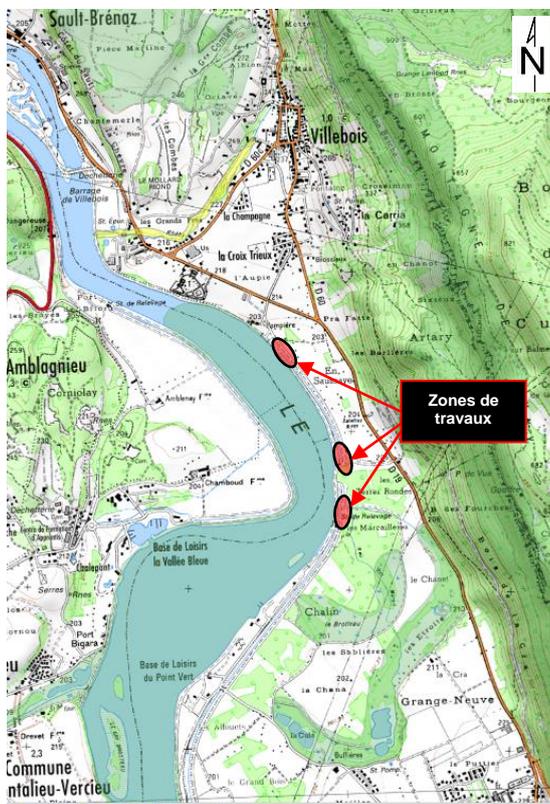


Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © D@tara 2018

ZNIEFF de type 1 (zone jaune sur la carte)

« **Partie aval du ruisseau du Rhéby** » - n°01180002

Cet inventaire, d'une surface de 6,05 ha, comprend le cours du Rhéby et sa ripisylve sur une longueur de 1,3 km.

Ce site présente un cours d'eau de qualité (eau pure et fraîche) avec des arbres de bordures favorisant les caches naturelles et un fond caillouteux et sableux qui permet la conservation d'une population d'écrevisse à pattes blanches.

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

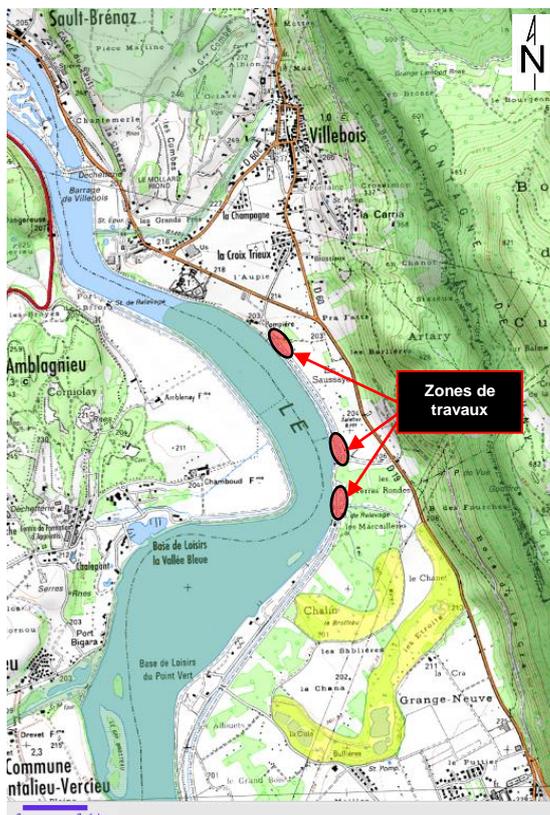


Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © D@tara 2018

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.

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 aval, ne concernent pas le site et n'ont pas d'incidence sur les milieux intérêt faunistique et floristique.

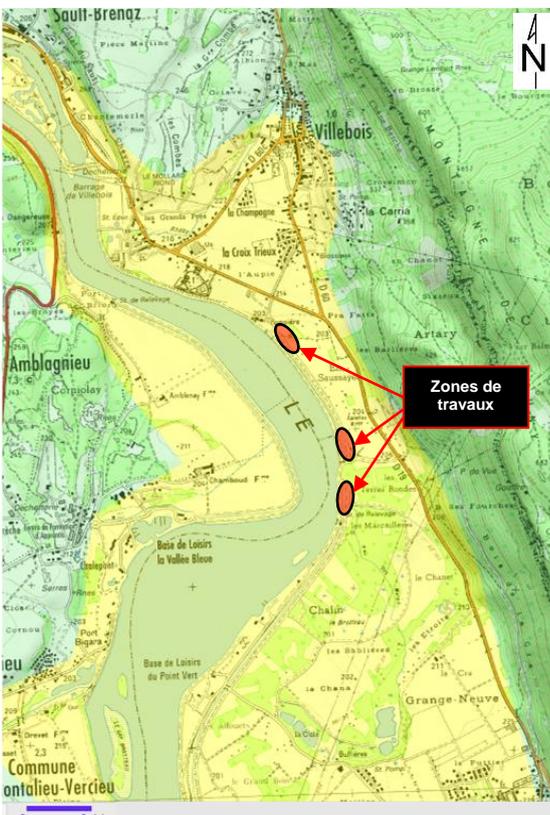


Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © D@tara 2018

ZNIEFF de type 2 (zone jaune sur la carte)

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

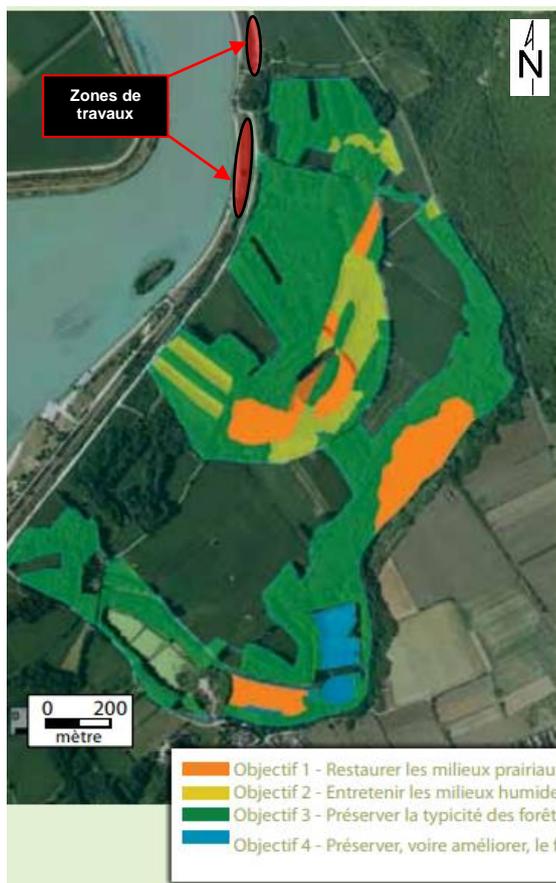
Ce vaste espace de 2 966 ha concerne le cours du Rhône et ses annexes fluviales. Ce tronçon est circonscrit au lit majeur du fleuve.

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 droite du fleuve avec une restitution des matériaux dans le fleuve adjacent. Ces travaux n'ont pas d'incidence sur cette fonctionnalité.



ENS 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.

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 sont situés dans le contre-canal, en dehors de ce site, et permettent de retrouver les conditions de fonctionnement hydrologique d'origine de l'ouvrage. Ces travaux n'ont pas d'incidence sur le maintien des caractères d'hydromorphie du site naturel.

Figure 13. Localisation ENS @ CEN RA 2017



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-Brenaz » et « Iles de la vallée bleue ». La zone de dragage ne se situe pas dans ces zones à enjeux forts.

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

Figure 14. Localisation des sites à enjeux forts d'après CNR. © Google Earth 2018

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

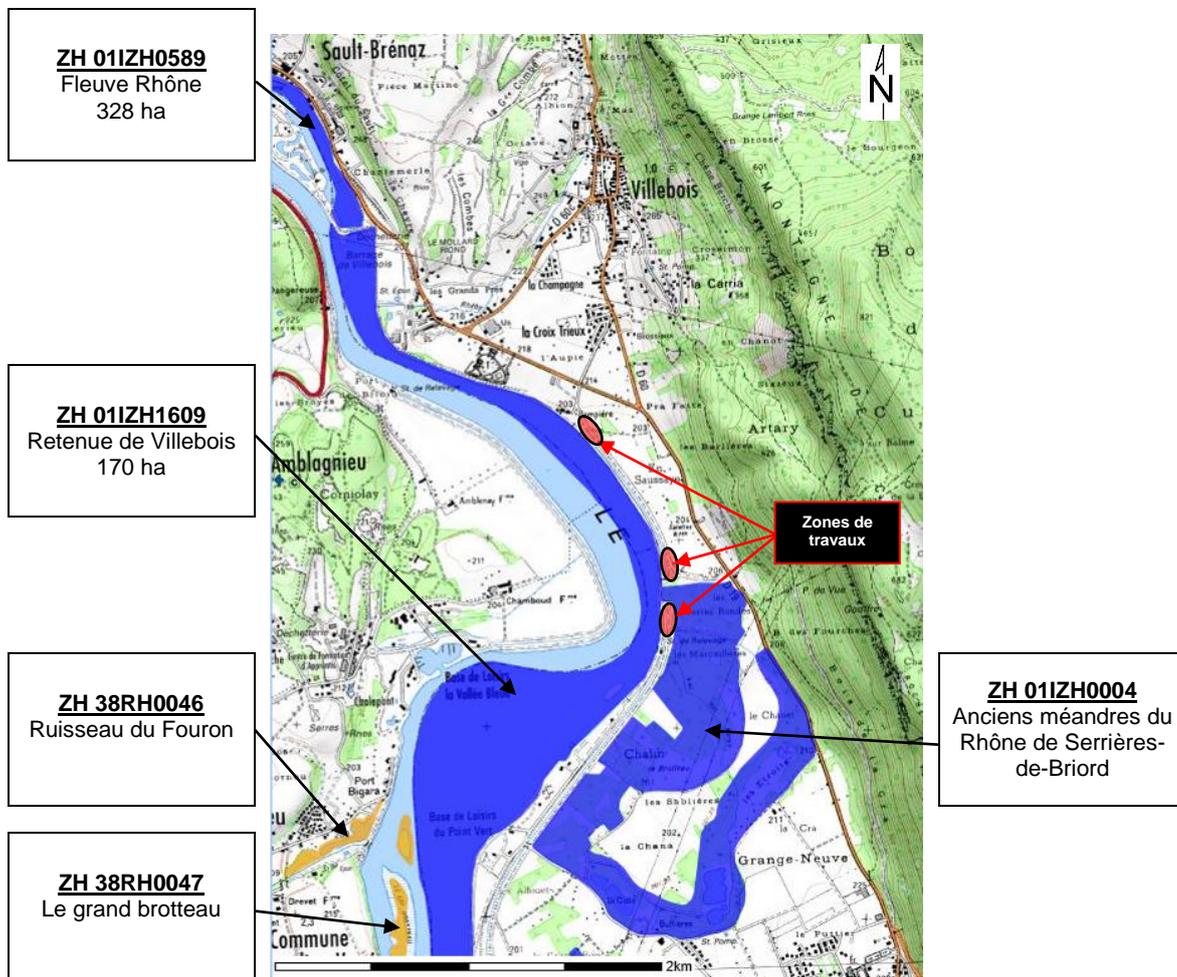


Figure 15. Localisation des zones humides. © Carmen 2017

Les travaux de dragage sont situés en dehors de l'ensemble des zones humides référencées dans l'aire d'étude. De plus, les travaux qui consistent à déplacer des sédiments depuis le contre-canal existant vers le Rhône, n'ont pas d'incidence sur les zones humides élémentaires, les espaces fonctionnels ou sur les interactions entre le fleuve et les zones humides à l'échelle des grands ensembles.

3-1-2 - Enjeux économiques

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

Nom du captage	Utilisation	Provenance	Volume capté en 2016 (x10 ³ m ³)	Distance au dragage
PRISE DANS CONTRE-CANAL RHONE LIEU-DIT LE COMPTANT - PESENTI DIDIER	Agricole	Eau superficielle	15,2	Dans le contre-canal en rive droite, entre le site nord et le site intermédiaire.
PRISE DANS CONTRE-CANAL RHONE LIEU-DIT CHAMBOUD - CHAFFARD RENE	Agricole	Eau superficielle	ND	Dans le contre-canal en rive gauche au droit du site d'intervention.
PRISE CONTRE CANAL RHONE LIEU-DIT BROTTAUX - PESENTI DIDIER	Agricole	Eau superficielle	1	Dans le contre-canal en amont de la dernière zone d'intervention.
PRISE DANS LE RHONE LIEU-DIT LA GRANDE CHANAZ - VOLLAT JEAN	Agricole	Eau superficielle	16,9	Prise dans le Rhône, en rive droite, à plus de 2 000 m en amont des zones de restitution
PRISE DANS LE RHONE LIEU-DIT PK - 69 G - EMMANUEL DREVET	Agricole	Eau superficielle	8,6	Prise dans le Rhône, en rive gauche, à plus de 2 000 m en amont des zones de restitution

Tableau 11. Prélèvements d'eau dans le secteur des travaux

Patrimoine naturel : **oui** **non**

Désignation : Patrimoine naturel de la Station de Sault-Brénaz

Maitre d'Ouvrage : SI DISTRIB EAU POTABLE ASS DE MONTALIEU PORCIEU

Volumes prélevés 2016 : 452 400 m³

Périmètre de protection : A plus de 2 km A proximité Dedans

3-1-3 - Enjeux sociaux

Activité de loisirs : **oui** **non**

(Pêche, activités nautiques...) A plus de ... km A proximité Sur le site

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

Dans ce secteur, le plan d'eau formé par le Rhône est régulièrement fréquenté par les planches à voiles.

Enfin, à l'amont du site d'intervention, au PK 67.400, il est noté deux bases de loisirs proposant des activités liées au fleuve : la base de loisirs de la Vallée Bleue en rive gauche et la base de loisirs du Point Vert en rive droite.

Baignade autorisée : **oui** **non**

Désignation : PLAGE DU POINT VERT – RIVE DROITE DU RHONE

Commune : SERRIERES-DE-BRIORD

Localisation : Rive droite du Rhône en retenue au PK 67.600

Distance des travaux : A plus de 1 km A proximité Dedans

Ce site de baignade est localisé en amont du site d'intervention.

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.
Agrion de Mercure												
Frai du brochet												

Période de dragage la moins impactante : Afin de minimiser l'impact des travaux sur l'agrion de Mercure, il a été choisi d'intervenir entre fin août et fin octobre, période pendant laquelle les adultes volent encore et peuvent donc se déplacer aisément et surtout période où les larves sont âgées et sont assez vives pour se déplacer.

De plus, par principe de précaution, l'opération de dragage ne sera pas réalisée durant la période de frai potentiel du brochet dans le secteur afin de préserver le recrutement de jeunes pour l'espèce l'année de l'intervention.

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

Incidences socio-économiques

Les principaux enjeux économiques sont liés à la présence d'un patrimoine naturel en rive gauche du fleuve en aval du site d'intervention (Station de Sault-Brénaz). Les travaux sur le contre-canal de la Chapelle et la restitution au fleuve par une conduite de refoulement se déroulent à plus de 2 km des périmètres de protection de ce patrimoine naturel. Le faible rendement du matériel utilisé (20 m³/h) permet de limiter l'incidence des travaux à une distance inférieure à 200 m en aval du refoulement. Dans ces conditions d'exécution, les travaux n'ont pas d'incidence sur le patrimoine naturel référencé.

Les autres enjeux économiques liés à des prélèvements sont exclusivement des prélèvements d'eau pour un usage agricole. Parmi les cinq ouvrages répertoriés, quatre ne sont pas concernés par les travaux car situés sur la rive opposée du fleuve ou en amont des zones d'intervention sur le contre-canal. Un prélèvement agricole dans le contre-canal nord est identifié entre le site nord et le site intermédiaire à plusieurs centaines de mètres en aval du site nord. Les travaux réalisés à l'aide d'une drague aspiratrice n'entraînent qu'une faible remise en suspension au niveau du cutter et la faible profondeur du contre-canal permet une décantation rapide des sédiments. L'incidence des travaux sur les eaux prélevées devraient être minime de plus les travaux sont planifiés en septembre ou octobre, en dehors des principales périodes d'irrigation des cultures. Dans ces conditions, l'incidence des travaux sur ce prélèvement d'eau est considérée comme négligeable toutefois, l'exploitant de l'ouvrage de pompage sera prévenu dans le cadre de la transmission des informations préalables à la mise en place du chantier.



Site nord



Site intermédiaire



Site sud

Figure 16. Sites d'intervention sur le contre-canal en rive droite de la retenue de Sault-Brénaz (ACME – 2014-2017)

Pour les activités notées sur le site comme la planche à voile sur le fleuve ou les autres activités qui se pratiquent régulièrement sur les berges du Rhône (promenade, sport et pêche), le caractère temporaire des travaux ne provoque pas d'incidence notable sur toutes ces activités.

Ce dragage a pour objectif de rétablir de bonnes conditions de drainage des eaux dans le contre-canal et éviter des risques de destruction des digues de l'aménagement hydroélectrique. L'incidence du dragage est donc très positive pour la sécurité de la population.

Incidences environnementales

L'objectif des travaux est de retrouver les fonds d'origine du contre canal afin que celui-ci puisse assurer son rôle de drainage de la digue en rive droite de la retenue de Sault-Brénaz. Les zones d'intervention sont limitées à des secteurs compris entre 30 et 180 m de long.

Les travaux consistent à supprimer des dépôts limoneux et sableux avec selon les sites une végétation aquatique commune plus ou moins développée. La restitution des matériaux est assurée par une conduite de refoulement placée sur la digue afin d'accéder au fleuve. Dans ce secteur, les berges en enrochement ne présentent qu'un petit cordon de végétation aquatique commune. La restitution réalisée, au-delà de cette végétation, concerne des secteurs où les profondeurs ne permettent pas le développement d'herbiers ne modifie pas sensiblement les fonds du fleuve.

Enfin, les remises en suspension sont particulièrement diffuses tant sur les eaux du contre-canal (remise en suspension lors de l'enlèvement) que dans les eaux du fleuve en retenue (remise en suspension lors de la restitution des matériaux).

Les évaluations d'incidence ont permis de préciser que les travaux n'ont pas d'incidence notable sur les milieux, les espèces d'intérêt communautaire et les espèces protégées et notamment la fréquentation des berges par le castor et la conservation d'une petite population d'agrion de Mercure.

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).

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 dérivation naturelle du contre-canal et à une remise en suspension, très limitée, de sédiments, pouvant entraîner une gêne temporaire des poissons à l'aval immédiat du dragage.

- **Les opérations de dragage du contre-canal de la Chapelle Saint-Léger en rive droite entre les PK 65.400-66.600 et de restitution des sédiments dans le fleuve, 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.**

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 7). Ces mesures de turbidité sont complétées par des mesures d'oxygène et de température conformément au protocole d'exécution des mesures de l'oxygène dissous et de la température de l'eau (CNR DPFI-PF 12-0157a – Avril 2012). Ces mesures d'oxygène et température concerneront d'une part la restitution des sédiments au fleuve mais aussi les eaux du contre-canal à l'aval de chaque site d'intervention (cf. points bleus sur la Figure 7).

CNR procédera également, alors que l'atelier de dragage travaillera à son rendement maximal possible dans le respect de la consigne, à une campagne de prélèvement aux quatre points de contrôle utilisés pour le pilotage de la drague (un à l'amont et trois à l'aval de chaque site de dragage - cf. points rouges sur la Figure 7). Cette campagne comprend quatre échantillons d'eau brute. Les paramètres à analyser sont : pH, conductivité, azote Kjeldahl, azote ammoniacal, nitrites, nitrates, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc, PCB totaux, HAP totaux, taux MES et turbidité.

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