

FICHE VALIDÉE
PAR LA DREAL

Le 30/04/2020

AMENAGEMENT DE BREGNIER-CORDON

POINT DE REGLAGE DE PEYRIEU LIMNIMETRE PK 108.900

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.....	8
2 - Caractérisation physico-chimique.....	9
2-1 - Eau	9
2-2 - Sédiments.....	10
3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments.....	14
3-1 - Exposé détaillé des enjeux	15
3-1-1 - Enjeux environnementaux	15
3-1-1-1 Description du site.....	15
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences.....	15
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	31
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 .	32
5 - Surveillance du dragage.....	34

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

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

N° d'opération : DTHR 20-0054

Unité émettrice : Direction Territoriale Haut-Rhône

Chute : Brégner-Cordon

Département : AIN (01)

Communes : Peyrieu (01)

Localisation (PK) : PK 108.900 sur le Haut-Rhône

Situation : Rive droite du chenal navigable à l'amont immédiat de la station de relevage de Peyrieu

Motif du dragage :

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

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

Date prévisionnelle de début de travaux :
Août ou septembre 2020

Date prévisionnelle de fin de travaux :
Fin août ou fin septembre 2020

Durée prévisionnelle des travaux : 3 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 : Limons et sables

Volume : 2 500 m³

Épaisseur maximum de sédiments curés : 2,5 m

Matériel/technique employé(s) : **Drague aspiratrice avec restitution en bordure rive droite du chenal de navigation au PK 108.600**

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

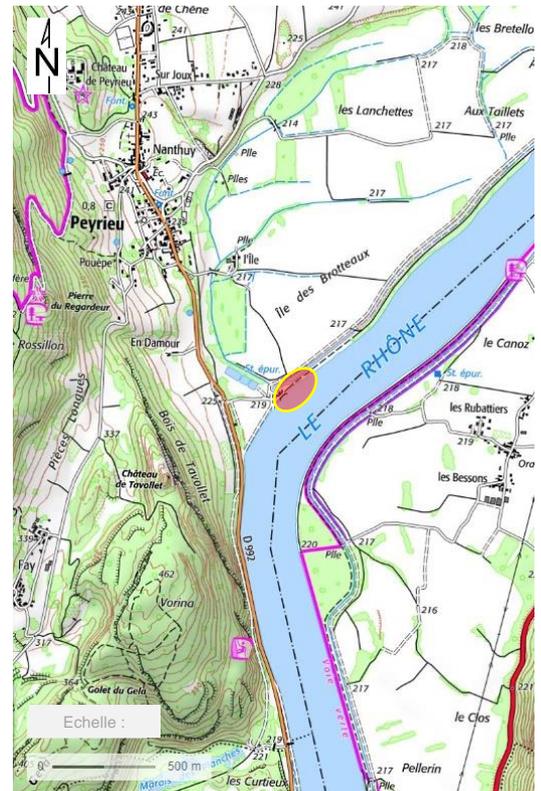


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© GEOPORTAIL 2019)

B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR

1 - Présentation du dragage

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

Le projet de dragage consiste à supprimer des sédiments accumulés le long du parement de la digue, en rive droite du Rhône, au PK 108.900, afin de dégager les sondes du limnimètre en amont immédiat de la station de relevage de Peyrieu. Cet équipement assure le rôle de point de réglage de l'aménagement de Brégnier-Cordon et permet la gestion des ouvrages en fonction des débits du fleuve.

L'intervention est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice permettant une restitution des sédiments fins en limite du chenal de navigation aux environs du PK 108.600 par l'intermédiaire d'une canalisation flottante. Le volume de sédiments concerné par l'intervention est estimé à 2 500 m³ sur une longueur de 50 m le long de la berge.

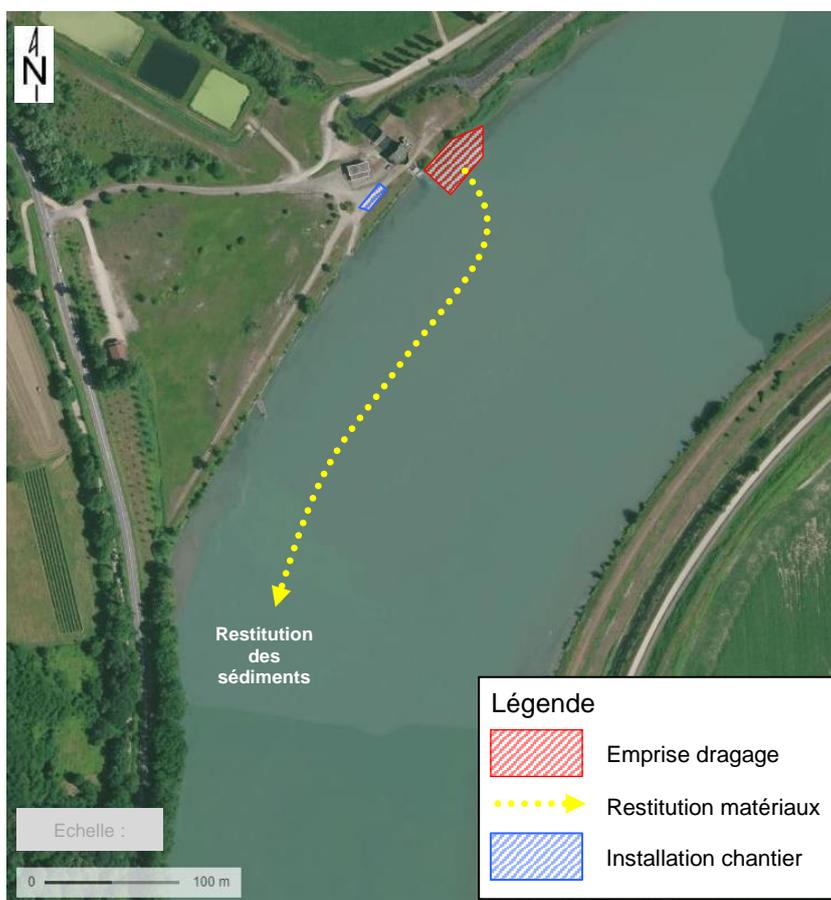


Figure 2. Localisation des travaux (© GEOPORTAIL 2019)

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli de la drague aspiratrice. Dans le cadre de cette opération de dragage, le matériel est amené sur le site d'intervention par voie fluviale. Les sites d'amenée et de repli du matériel pourront être soit la rampe de mise à l'eau des écluses de Belley (7 km en amont) ou la rampe de mise à l'eau utilisée pour l'entretien du chenal navigable de Peyrieu, en rive droite du Rhône, au PK 103.900 (5 km en aval). Ces zones permettent de disposer des accès terrestres nécessaires à l'amenée et le repli du matériel avec un accès facilité au plan d'eau du Rhône pour un grutage du matériel.

Pour la durée des travaux, des installations de chantier pourront être mises en place, si nécessaire, à proximité du chantier sur l'aire voisine de la station de relevage de Peyrieu avec des installations techniques et de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes, ...). Dans ce cas, l'accès terrestre utilise la voirie communale d'accès à la station de relevage de Peyrieu.

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

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

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

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

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

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

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

1-3 - Données techniques sur les travaux

Le projet de dragage consiste à supprimer des sédiments accumulés le long du parement de la digue, en rive droite du Rhône, au PK 108.900, afin de dégager les sondes du limnimètre en amont immédiat de la station de relevage de Peyrieu. Cet équipement assure le rôle de point de réglage de l'aménagement de Brégnier-Cordon et permet la gestion des ouvrages en fonction des débits du fleuve.

L'intervention, qui se situe en rive droite du fleuve, sur une longueur d'environ 50 m, est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice. Les matériaux concernés par l'entretien représentent un volume de 2 500 m³ de mélange de limons et sables. La remise en suspension dans le Rhône est réalisée, en aval du site de dragage, en limite du chenal de navigation, aux alentours du PK 108.600 par l'intermédiaire d'une conduite flottante.

Cette quantité remise en suspension (2 500 m³ s'étalant sur une période d'environ 3 semaines) correspond au volume moyen de MES¹ transitant naturellement dans le Rhône, sur ce secteur, sur une période de moins d'un jour (apports en MES estimé à 2,6 Ms tonnes/an sur l'aménagement de Brégnier-Cordon selon l'étude globale Lot n°3 Rapport 2^{ème} étape).

Dans le cas de l'utilisation d'une drague aspiratrice, la remise en suspension des matériaux dans les eaux du fleuve engendre un panache de MES dont la longueur d'incidence va dépendre du débit de la drague, de la localisation en profondeur de la conduite de restitution, de la vitesse d'écoulement des eaux du fleuve et des caractéristiques des matériaux.

Ainsi, dans le cas de ce chantier, le débit de la drague a été fixé à 40 m³/h sans préconisation d'immersion. Dans ces conditions, la simulation indique que les eaux du fleuve retrouvent une qualité bonne selon le SEQ Eau V2 (classes d'aptitudes à la biologie) environ à 500 m en aval de la restitution des matériaux.

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

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli de la drague aspiratrice. Dans le cadre de cette opération de dragage, le matériel est amené sur le site d'intervention par voie fluviale. Les sites d'amenée et de repli du matériel pourront être soit la rampe de mise à l'eau des écluses de Belley (7 km en amont) ou la rampe de mise à l'eau utilisée pour l'entretien du chenal navigable de Peyrieu, en rive droite du Rhône, au PK 103.900 (5 km en aval). Ces zones permettent de disposer des accès terrestres nécessaires à l'amenée et le repli du matériel avec un accès facilité au plan d'eau du Rhône pour un grutage du matériel.

Pour la durée des travaux, des installations de chantier pourront être mises en place, si nécessaire, à proximité du chantier sur l'aire voisine de la station de relevage de Peyrieu avec des installations techniques et de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes, ...). Dans ce cas, l'accès terrestre utilise la voirie communale d'accès à la station de relevage de Peyrieu.

a - Pilotage des débits solides de la drague

Afin de s'assurer que le panache de MES, dû à la restitution au Rhône des matériaux enlevés au niveau du limnimètre de la station de relevage de Peyrieu, n'a pas d'incidence sur le milieu, au-delà de la distance estimée par simulation, des mesures de turbidité sont réalisées régulièrement (une fois par jour en début de chantier puis avec un rythme dégressif au cours du temps si les niveaux de turbidité sont conformes - cf. arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004) :

- La mesure amont qui sert de référence, correspond aux eaux du Rhône à l'amont immédiat de la zone d'intervention (point rouge sur la figure n°6).
- La mesure aval est la moyenne de 3 mesures réalisées, au plus loin, au PK 107.000 en rive droite, rive gauche et dans l'axe du panache (points rouges en aval sur la figure n°6). La définition de cette localisation prend en compte les éléments de la simulation de panache (ci-après) ainsi que les enjeux identifiés dans la suite de la fiche.

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

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

Tableau 1. Consigne de suivi de la turbidité des dragages CNR
Les valeurs sont données en NTU (Normal Turbidity Unit)

Les classes utilisées pour la turbidité mesurée à l'amont sont celles du SEQ-Eau V2 (classes d'aptitude à la biologie).

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

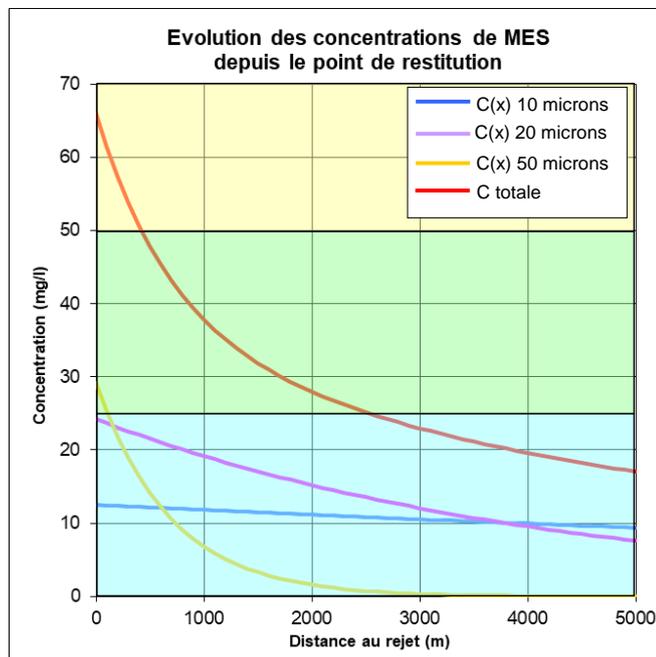


Figure 3 : Estimation de la concentration de MES depuis le point de restitution.

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

- **Le panache de MES, selon la simulation, altère temporairement la qualité des eaux (qualité moyenne – classe jaune) sur une distance de 500 m, avant un retour à une classe de « bonne qualité » (classe verte) en aval.**

Données techniques sur les travaux	
Débit solide de la drague (m ³ /h)	40
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	500

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

	Qualité mauvaise
	Qualité médiocre
	Qualité moyenne
	Bonne qualité
	Très bonne qualité

c – Autres travaux à proximité immédiate

Dans le cadre des entretiens prévus par la Compagnie Nationale du Rhône dans la programmation 2020, les travaux les plus proches se situent :

- A environ 7 km en amont, avec l'entretien des garages amont et aval des écluses de Belley en rive gauche du canal de dérivation du Rhône. Ce chantier de dragage est réalisé avec des moyens fluviaux (drague aspiratrice). Les matériaux concernés sont plutôt fins (sables et limons) avec un volume total estimé de l'ordre de 10 000 m³. La restitution des matériaux est réalisée dans le canal de dérivation à proximité des zones d'intervention.
- A environ 10 km en amont sur le Vieux-Rhône de Belley, la passe à poissons du Flon (commune de Yenne). Cet entretien d'un autre ouvrage de franchissement piscicole est estimé entre 250 et 600 m³ à l'aide de moyen terrestre. La restitution est réalisée par camions à l'aval du seuil de Yenne à plus d'un kilomètre à l'aval.
- A plus de 112 km en aval, avec l'entretien du garage amont de Pierre-Bénite. Cette intervention est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité estimée de 19 000 m³ de sédiments. La restitution est réalisée en amont de l'usine de Pierre-Bénite à l'aide de la conduite de refoulement.

Ces trois chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien du limnimètre de la station de relevage de Peyrieu.

1-4 - Gestion des espèces végétales invasives

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Sur le site du point de réglage du limnimètre au PK 108.900, aucune espèce végétale invasive n'a été identifiée.**

2 - Caractérisation physico-chimique

2-1 - Eau

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

Dans le cas de l'entretien du point de réglage du PK 108.900, la qualité des eaux sera caractérisée par la station de Brégner-Cordon 3, située à plus de 8 km en aval. Un prélèvement réalisé, in-situ, le 3 juillet 2019 au niveau de la zone à draguer, complète ces données sur l'eau avec la qualité ponctuelle des eaux du Rhône.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS-2017	Aval IN SITU
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0,08	< 0,1
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0,5	< 2
Conductivité (µS/cm)	338	280
MES (mg/L)	6,7	18
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	3,4	2
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0,04	0,1
Oxygène dissous (mg(O ₂)/L)	10,5	8,7
Oxygène dissous (saturation) (%)	100,3	-
pH (unité pH)	8,2	8,1
Phosphates (mg(PO ₄)/L)	0,05	< 0,04
Phosphore total (mg(P)/L)	0,02	< 0,03
Température (°C)	-	21,9

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 Brégner-Cordon 3 en 2017.
(Source RCS 2017 : Portail SIE, données importées en juillet 2019 ; In situ : CNR 2019)

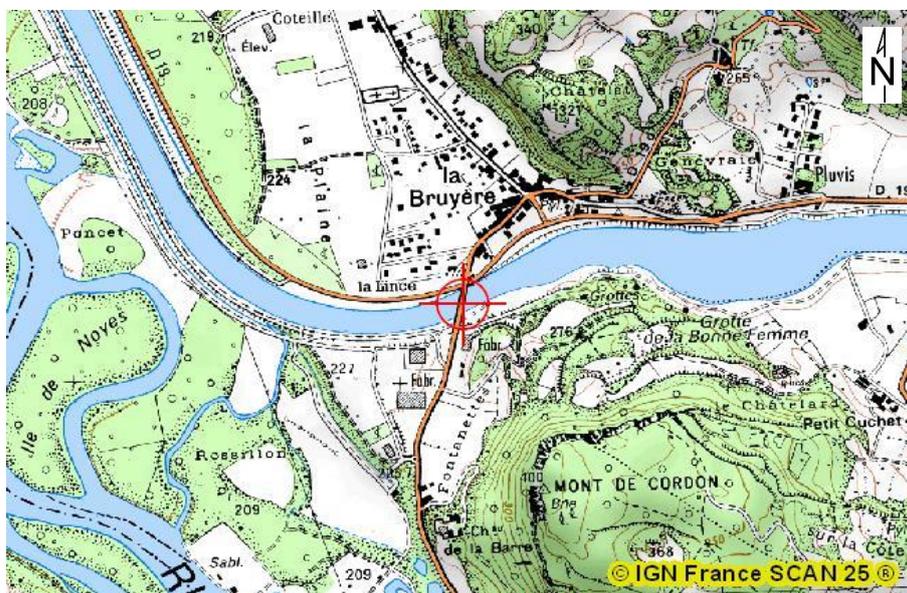


Figure 4. Localisation de la station RCS de Brégner-Cordon 3 (n°06077500) - © Portail SIE

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2017) à la station RCS de Brégner-Cordon 3 (située à environ 8 km à l'aval de la zone de restitution des matériaux), la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour tous les paramètres analysés. Les eaux du site en juillet 2019 présentent des eaux de qualité similaire 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 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



Figure 5. Localisation des prélèvements de sédiments (© GEOPORTAIL 2019)

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)

Une station de prélèvement a été échantillonnée le 3 juillet 2019. La figure 5 indique la localisation de cette station. Cette station a fait l'objet de trois échantillons à trois profondeurs différentes. Au total, les échantillons prélevés sont au nombre de trois.

– **Granulométrie des échantillons**

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) des 3 échantillons réalisés en juillet 2019. Les résultats (tableau 3) mettent en évidence un type de sédiments avec exclusivement des limons fins. La moyenne de l'ensemble des échantillons caractérise des matériaux limoneux fins avec une composante limoneuse de plus de près de 58 % de la masse. Les sables représentent, quant à eux, en moyenne 40 % de la masse et les argiles 2 %.

Type de sédiment	Gamme de taille	Fréquence (%)			
		108.9.S	108.9.1m	108.9.P	Moyenne
Argile	< 2µm	1,46	2,41	2,33	2,09
Limons fins	[2µm ; 20µm[	25,62	33,6	18,6	25,72
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[	34,41	23,69	37,82	32,09
Sables fins	[50µm ; 0.2mm[	37,19	35,34	38,31	36,98
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[	1,32	4,95	2,94	3,12

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 fins avec, en près de 58 % de limons et 40 % de sables.**

– **Détermination du Qsm³ pour les sédiments**

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements		
			108.9.S	108.9.1m	108.9.P
Profondeur	m		0	1	2
Arsenic	mg/kg	30	7	6	5
Cadmium	mg/kg	2	<0,5*	<0,5*	<0,5*
Chrome	mg/kg	150	20	23	27
Cuivre	mg/kg	100	17	15	13
Mercure	mg/kg	1	<0,1*	<0,1*	<0,1*
Nickel	mg/kg	50	24	24	27
Plomb	mg/kg	100	16	14	12
Zinc	mg/kg	300	69	57	50
PCB totaux	mg/kg	0,68	0,003	-/-*	-/-*
HAP totaux	mg/kg	22,8	0,76	0,35	0,31
Calcul du Qsm			0,16	0,15	0,15
Nombre de polluants analysés			10	10	10

Tableau 4. Qualité physico-chimique des sédiments à draguer
* : valeur inférieure à la limite de quantification analytique du procédé

Un résultat d'analyse inférieur à la limite de quantification du laboratoire peut avoir deux significations :
- la substance recherchée n'est pas présente dans l'échantillon (non détectée),
- la substance est détectée mais à l'état de trace ou à une teneur trop faible pour être quantifiée avec précision (détectée mais non quantifiable).

Dans le cadre de l'application de la recommandation pour la manipulation des sédiments du Rhône, lorsque les valeurs de chaque congénère de PCB (polychlorobiphényles) 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 Cl20 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 des valeurs de Qsm comprises entre 0,15 et 0,16.

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône (< 0,060 mg/kg) est respecté avec une valeur maximale de 0,003 mg/kg. Toutes les valeurs sont inférieures à 10 µg/kg.

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

Paramètres	Unités	Identifiants des prélèvements		
		108.9.S	108.9.1m	108.9.P
Profondeur	m	0	1	2
Phase solide				
Matière sèche	% MB	65,6	65,1	64,5
Perte au feu	% MS	4,2	4,5	4,3
Azote Kjeldahl	mg/kg	850	1300	940
Phosphore total	mg/kg	600	570	520
Carbone organique	% MS	0,92	0,85	1,2
Phase interstitielle				
Ph		8	8,1	7,9
Conductivité	µS/cm	250	210	300
Azote ammoniacal	mg/l	1,7	1,6	1,9
Azote total	mg/l	3,3	2,8	3,4

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

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

Ces analyses complémentaires 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). Tous les échantillons analysés précédemment sont concernés avec des Qsm compris entre 0,15 et 0,16.

Test d'écotoxicité : Le test *Brachionus calyciflorus*

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

- **Les résultats de ces tests mettent en évidence une CI20/48h >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**

Tous les échantillons analysés ont des valeurs de PCB totaux inférieures 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 texture limoneuse fine avec près de 58 % de limons et 40 % de sables.
- 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'entretien au niveau du point de réglage de Peyrieu au PK 108.900.
- La qualité des matériaux dragués n'a pas d'incidence sur la qualité des matériaux en place dans le lit du Rhône en aval de la restitution.

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

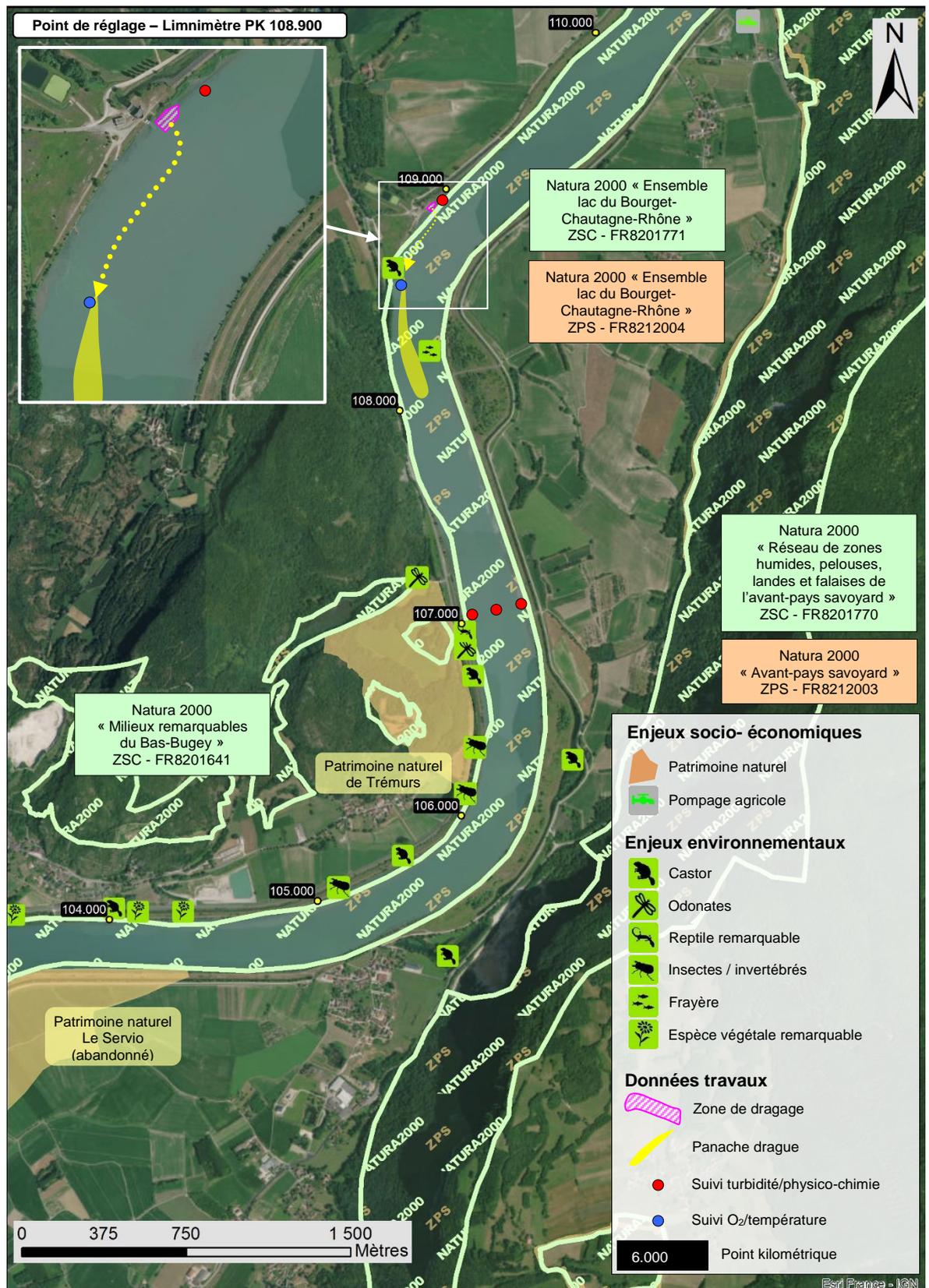


Figure 6. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

3-1 - Exposé détaillé des enjeux

3-1-1 - Enjeux environnementaux

3-1-1-1 Description du site

Description de la faune et la flore répertoriées sur et à proximité du site (d'après données bibliographiques : SVP⁴ du Rhône, Atlas des Sites d'Intérêt Ecologique de CNR, inventaires nationaux et complétée par une visite sur site) :

La zone d'entretien est située en rive droite du Rhône, à l'amont immédiat de la station de relevage de Peyrieu, au droit du PK 108.900, où des matériaux fins se sont accumulés. Le site a fait l'objet d'une visite d'un technicien environnement en juillet 2019 pour détailler la description.

Les surfaces concernées par les travaux sont localisées le long de la berge sur une distance d'environ 50 m. La largeur de l'emprise des travaux est d'environ 20 m (en dehors du chenal de navigation).

Au niveau de cette zone d'intervention, la berge est constituée par des enrochements libres végétalisés avec un cordon arbustif à arborescent composé de saules, aulnes et frênes. A la limite terre/eau, quelques héliophytes se développent avec l'iris faux-accore, la salicaire et quelques rares phragmites.

Le milieu aquatique présente un milieu de pleine eau, sur une grande partie de sa surface, à l'exception d'un cordon d'herbiers à macrophytes sur une largeur de 5 à 10 m. Dans cette portion du Rhône, cette formation est quasiment observée tout au long de la berge, sur de grande largeur de 15 à 30 m, à l'aval du PK 108.800 de part et d'autre du fleuve. Les principales espèces qui se retrouvent dans ces herbiers à macrophytes sont : le potamot nouveau, l'élodée de Nutall, le myriophylle à épis et le potamot pectiné.

A l'amont du site, la digue est réduite à un seuil déversant, en enrochement. Au droit de cet ouvrage, coté Rhône, une roselière se développe sur une largeur d'environ 15 m. Cette formation fait l'objet d'un entretien annuel afin de préserver les bonnes conditions d'écoulement sur l'ouvrage, en cas de surverse, durant les périodes de hautes eaux du fleuve. L'opération d'entretien du point de réglage de Peyrieu ne concerne pas cet habitat.

Dans ce secteur, le Rhône en retenue est navigable et présente dans son chenal principal des profondeurs importantes. Le chenal navigable est un milieu de plaines eaux profond où la végétation aquatique ne peut s'installer.

Les travaux sont réalisés exclusivement par des moyens fluviaux et les installations de chantier sont envisagées à proximité de la station de relevage de Peyrieu, sur des surfaces déjà aménagées.

Les sites les plus sensibles sont visualisés sur la figure 6.

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 :

« Ensemble Lac du Bourget – Chautagne - Rhône »
(Zone de Protection Spéciale – ZPS - FR8212004)

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :

à plus de ... km à proximité dedans

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

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

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

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

Tableau 6. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Ensemble Lac du Bourget – Chautagne - Rhône » (FR8212004)

^(*) Espèces inscrites à l'annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage, qui concernent l'entretien du point de réglage de Peyrieu, en rive droite de la retenue de Brégnier-Cordon, sont localisés dans le site Natura 2000.

Dans le cas présent, les travaux concernent principalement des milieux aquatiques, de pleine eau, à proximité de berges anthropisées. Le plan d'eau créé par le fleuve en retenue présente un intérêt modéré pour le stationnement des oiseaux d'eau en période d'hivernage ou de migration.

Durant les travaux, le plan d'eau utilisé par l'avifaune reste accessible sur quasiment toute sa surface. Par ailleurs, il apparaît que lors de la réalisation de chantiers similaires, sur la vallée du Rhône, la présence de matériel de travaux public flottant (drague aspiratrice) a une incidence négligeable sur la quiétude de l'avifaune tant en période de nidification que d'hivernage.

Les remises en suspension sont limitées autour du désagrégateur (cutter) de la drague aspiratrice. La restitution des sédiments est réalisée dans la section courante en bordure rive droite du chenal de navigation. Les matières en suspension décanteront le long du Rhône en retenue dans des milieux de grande profondeur et seront repris lors des hautes eaux du Rhône. Aucun site d'intérêt pour l'avifaune d'intérêt communautaire n'est concerné par ces remises en suspension.

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

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage pour l'entretien du point de réglage de Peyrieu, sur la préservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire du site « Ensemble Lac du Bourget – Chautagne – Rhône » (Zone de Protection Spéciale - ZPS - FR8212004) est négligeable.

Conclusion sur l'effet notable : oui non

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

Réseau Natura 2000 : oui non

Nom du site de référence :

« Ensemble Lac du Bourget – Chautagne - Rhône »
(Zone Spéciale de Conservation – ZSC - FR8201771)

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :

à plus de ... km à proximité dedans

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

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

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

Tableau 7. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « Ensemble Lac du Bourget – Chautagne - Rhône » (FR8201771). (*) En gras les habitats prioritaires

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

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

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

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage, qui concernent l'entretien du point de réglage de Peyrieu, en rive droite de la retenue de Brégnier-Cordon, sont localisés dans le site Natura 2000.

Dans le cas présent, les travaux concernent exclusivement des milieux aquatiques, de pleine eau, à proximité des berges. Sur le site, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est recensé sur ou à proximité immédiate des travaux. Le cordon d'herbiers à macrophytes limités à quelques mètres de large à proximité des berges, n'est pas assimilés à un habitat d'intérêt communautaire.

Du point de vue de la faune :

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, présente de nombreuses traces d'activité sur les berges du Rhône en retenue et les contre-canaux et annexes fluviales de part et d'autre du fleuve. Au niveau de la zone d'entretien, aucun gîte n'est identifié toutefois, les berges arborescentes sont des corridors qui permettent à l'espèce de trouver une source d'alimentation et des axes de déplacement le long du fleuve Rhône. Les travaux ne modifient pas ses possibilités de déplacement. De plus, les travaux qui se déroulent de jour n'ont pas d'incidence sur l'espèce qui présente des activités principalement nocturnes.

Les remises en suspension sont limitées autour du désagrégateur (cutter) de la drague aspiratrice. La restitution des sédiments est réalisée dans la section courante du Rhône. Les matières en suspension décanteront le long de la du fleuve dans des secteurs de grande profondeur en limite du chenal navigable. Ces remises en suspension ont une incidence localisée et limitée sur la qualité des eaux (panache estimé à une longueur de 500 m).

Les poissons, parmi lesquels se trouvent les seules espèces d'intérêt communautaire susceptibles d'être présents à proximité des ateliers de dragage, peuvent éviter les zones d'intervention très localisées. De plus, aucun site potentiel

de frai des espèces d'intérêt communautaire n'est identifié sur le site d'entretien ou plus en aval pour la restitution des matériaux.

Les milieux concernés par le dragage, l'absence d'espèces d'intérêt communautaire sur le site d'intervention et l'influence modérée des travaux à l'aval immédiat de la restitution des sédiments, permettent de préciser que le dragage n'est pas de nature à induire des incidences 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 point de réglage de Peyrieu, sur la préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire du site « *Ensemble Lac du Bourget – Chautagne – Rhône* » (Zone Spéciale de Conservation - ZSC - FR8201771) 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 :

« *Avant-pays savoyard* » (Zone de Protection Spéciale - ZPS - FR8212003).

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :

à plus de ... km à proximité dedans

Ce site de 3 125 ha est réparti sur une multitude de surfaces réparties entre Chanaz, au nord, et Saint Pierre d'Entremont, au sud. Ce réseau de zones humides, pelouses, landes et falaises se situe dans les chaînons calcaires de l'avant pays savoyard. Le lac d'Aiguebelette (troisième lac naturel français) fait partie intégrante de ce réseau.

Ce site reconnu d'intérêt communautaire pour les oiseaux comprend des milieux diversifiés permettant de regrouper un échantillonnage très varié d'espèces d'oiseaux de l'annexe I de la directive Oiseaux. Ainsi, les espèces répertoriées sont :

- des espèces de marais ou milieux aquatiques (blongios nain, martin pêcheur, ...),
- des rapaces diurnes (circaète Jean-le-Blanc, bondrée apivore, ...),
- des rapaces nocturnes (grand-duc d'Europe),
- des espèces forestières ou de bocages (Engoulevent d'Europe, Pic noir, Alouette lulu, ...)

De plus le site accueille au passage, voire en hivernage, quelques anatidés : sarcelle d'hiver, sarcelle d'été, fuligule milouin et fuligule morillon.

Espèces d'intérêt communautaire	Code	Rôle du site Natura 2000
Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>) ^(*)	A022	Reproduction.
Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>)	A052	Hivernage.
Sarcelle d'été (<i>Anas querquedula</i>)	A055	Etape migratoire.
Fuligule milouin (<i>Aythya ferina</i>)	A059	Hivernage.
Fuligule morillon (<i>Aythya fuligula</i>)	A061	Hivernage.
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>) ^(*)	A072	Reproduction.
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) ^(*)	A073	Reproduction.
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) ^(*)	A074	Résidente.
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>) ^(*)	A080	Reproduction.
Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>) ^(*)	A091	Etape migratoire.
Faucon pelerin (<i>Falco peregrinus</i>) ^(*)	A103	Résidente.
Gélinotte des bois (<i>Bonasa bonasia</i>) ^(*)	A104	Résidente.
Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)	A153	Etape migratoire
Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>)	A155	Hivernage. Reproduction.
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>) ^(*)	A215	Résidente.

Habitats d'intérêt communautaire	Code
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	3140
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
Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	5130
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 (Molinion caeruleae)	6410
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
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
Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	9150
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	9180*

Tableau 10. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site
« Réseau de zones humides, pelouses, landes et falaises de l'avant-pays savoyard » (FR8201770).
(* En gras les habitats prioritaires.

Sur l'ensemble du site ces milieux d'intérêt communautaire répartis sur une grande surface permettent de retrouver les espèces d'intérêt communautaire suivantes :

Espèces d'intérêt communautaire	Code
Invertébrés	
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044
Cuivré de la Parelle d'eau (<i>Lycaena dispar</i>)	1060
Damier des marais (<i>Euphydryas aurinia</i>)	1065
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	1083
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	1088
Ecrevisse à pieds blancs (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	1092
Télégone (<i>Phengaris teleius</i>)	6177
Azuré des paluds (<i>Phengaris nausithous</i>)	6179
Amphibiens et Reptiles	
Crapaud sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	1193
Mammifères	
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	1303
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	1304
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	1307
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1308
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	1321
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</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
Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	1163
Blageon (<i>Telestes souffia</i>)	6147
Plantes	
Liparis de Loesel (<i>Liparis loeselii</i>)	1903

Tableau 11. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Réseau de zones humides, pelouses, landes et falaises de l'avant-pays savoyard » (FR8201770)

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage consistent à réaliser l'entretien du point de réglage de Peyrieu. Ces travaux sont localisés sur la rive opposée du Rhône du périmètre du site Natura 2000 exclusivement terrestre.

Les travaux qui concernent des milieux liés au fleuve n'ont pas d'incidence sur les milieux d'intérêt communautaires observés sur ces reliefs à proximité et par conséquent sur les espèces d'intérêt communautaire liées à ces milieux.

Les travaux qui concernent des milieux liés au fleuve n'ont pas d'incidence sur les habitats d'intérêt communautaire observés en retrait du Rhône, sur les reliefs à proximité et, par conséquent, sur les espèces d'intérêt communautaire liées à ces milieux.

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage pour l'entretien du point de réglage de Peyrieu, sur la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site « Avant-pays savoyard » (Zone Spéciale de Conservation - ZSC - FR8201770) est nulle.

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

20/02/2020

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'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
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 12. 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
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
Amphibien	
Crapaud sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	1193
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 13. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Milieux remarquables du Bas Bugey » (FR8201641).

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage, qui concernent l'entretien du point de réglage de Peyrieu, en rive droite du Rhône en retenue, se déroulent en dehors du site Natura 2000. Les premiers sites d'intérêt sont localisés sur les reliefs qui longent la RD 992 en rive droite du fleuve.

Les travaux qui concernent des milieux liés au fleuve n'ont pas d'incidence sur les milieux d'intérêt communautaires observés sur ces reliefs à proximité et par conséquent sur les espèces d'intérêt communautaire liées à ces milieux.

Les travaux qui concernent des milieux liés au fleuve n'ont pas d'incidence sur les habitats d'intérêt communautaire observés en retrait du Rhône, sur les reliefs à proximité et, par conséquent, sur les espèces d'intérêt communautaire liées à ces milieux.

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage pour l'entretien du point de réglage de Peyrieu, sur la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site « Milieux remarquables du Bas-Bugey » (Zone Spéciale de Conservation - ZSC - FR8201641) est nulle.

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

*** Réseau Natura 2000, Incidences cumulées :**

Dans le cadre de la description des travaux (§1-3), il est noté la présence, sur le domaine concédé de la Compagnie Nationale du Rhône, de trois chantiers pouvant être réalisés simultanément à l'entretien du point de réglage de Peyrieu. Il s'agit, à l'amont de l'entretien de l'accès amont des écluses de Belley (7 km sur le canal de dérivation de Belley) et de l'entretien de la passe à poissons du Flon (10 km sur le Vieux-Rhône de Belley). A l'aval, les travaux les plus proches concernent le garage amont de l'écluse de Pierre-Bénite (112 km sur le Rhône).

L'entretien des garages amont et aval des écluses de Belley réalisés à l'aide d'une drague aspiratrice permettent de remobiliser 10 000 m³ de sédiments fins. Les incidences du panache de MES sont estimées à une longueur de 800 m. Ces travaux n'auront pas d'incidence cumulée avec les travaux d'entretien du point de réglage de Peyrieu localisés à près de 7 km en aval.

L'entretien de la passe à poissons du Flon sera réalisé à l'aide de moyens terrestres avec un volume de sédiments grossiers remobilisés de 250 à 600 m³. Les remises en suspension seront négligeables à l'aval du site de restitution, sur le Vieux-Rhône, au PK 117.750. Dans cette situation les remises en suspension de ce chantier n'engendreront pas d'incidence cumulée avec des travaux à l'aval immédiat et par conséquent avec les travaux d'entretien du point de réglage de Peyrieu situés à plus de 10 km en aval.

L'entretien du point de réglage de Peyrieu réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice permet de remobiliser 2 500 m³ de sédiments fins. Les incidences du panache de MES sont estimées à une longueur de 500 m. Ces travaux n'auront pas d'incidence cumulée avec les travaux d'entretien du garage amont de l'écluse de Pierre-Bénite localisés à plus de 112 km en aval.

Dans tous les cas, la réalisation des chantiers répertoriés, de manière concomitante ou non, n'aura pas d'incidence cumulée significative sur la préservation des habitats et des espèces des sites présentés précédemment.

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.

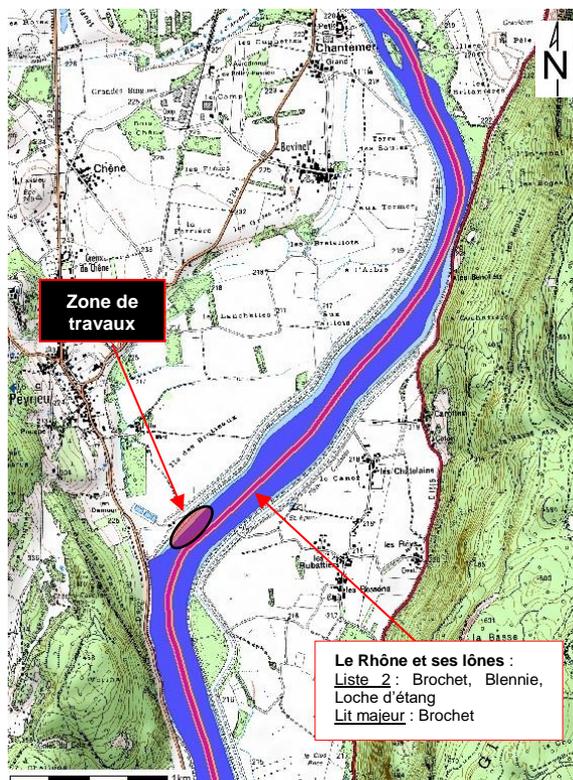


Figure 7. Localisation frayères d'après IGN25. © OFB -Carmen 2015

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

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

Les espèces retenues sont récapitulées, ci-après :

- Blageon (*Telestes souffia*)
- Blennie fluviatile (*Blennius fluviatilis*)
- Bouvière (*Rhodeus amarus*)
- Brochet (*Esox lucius*)
- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*)
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)

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 que :

La lamproie de planer affectionne les têtes de bassin avec un habitat diversifié lui permettant de réaliser l'intégralité de son cycle biologique (déplacements limités sur le cours d'eau). L'espèce est répertoriée sur les Vieux-Rhône du Haut-Rhône. Les travaux qui se déroulent dans le fleuve en retenue avec peu d'habitats diversifiés, n'ont pas d'incidence sur cette espèce et son milieu.

La bouvière, se reproduit dans certaines moules des genres *Anodonta* et *Unio* (hors anodonte chinoise - *Sinanodonta woodiana* espèce invasive en cours d'installation dans le bassin du Rhône). Ces mollusques qui nécessitent des substrats fins pour s'installer et du phytoplancton pour s'alimenter, se trouvent très ponctuellement le long des berges du Rhône et préférentiellement dans des zones plus calmes (anses, bras morts, ...). Les zones de travaux en rive droite du fleuve présentent un substrat favorable mais le marnage régulier et important n'est pas favorable à l'installation des mollusques. De plus, le site n'est pas à l'abri du courant (même réduit au niveau du Rhône en retenue) et n'est pas favorable au frai de la bouvière. Enfin, la bouvière, si elle est inventoriée dans les secteurs favorables des Vieux-Rhône du Haut-Rhône, celle-ci n'est pas retrouvée dans le fleuve en retenue.

Le brochet se rencontre tout au long du Rhône, mais nécessite pour réaliser sa reproduction de conditions bien précises. Ainsi il est généralement donné, pour des frayères fonctionnelles, les caractéristiques suivantes : surfaces herbacées inondables pendant au moins 40 jours consécutifs entre février et fin mars avec une profondeur comprise entre 0,20 et 1 m d'eau. L'aménagement du fleuve ne permettant plus d'avoir des surfaces avec de telles caractéristiques, l'espèce utilise d'autres sites qui présentent des milieux peu profonds, calmes, riches en végétation et se réchauffant vite (productivité planctonique). Dans la vallée du Rhône, cela correspond principalement aux annexes hydrauliques (lônes, marais et plans d'eau connexes). Faute de mieux, certaines anses et bordures, protégées des courants vifs et bien colonisées par la végétation, peuvent être utilisées mais la réussite est très aléatoire. Dans ce contexte, le site d'intervention, qui présente un cordon d'hydrophytes (potamot nouveau, élodée de Nutall, potamot pectiné et myriophylle en épis), peut être assimilé comme une zone de frai de substitution pour l'espèce. Ce type de milieu se retrouve tout le long des berges du fleuve et notamment en aval du pk 108.800. Bien que les travaux ne concernent qu'une petite part de ces herbiers, les travaux, sont prévus en dehors de la période de frai, afin de s'assurer de l'absence d'incidence des travaux sur les œufs en cas d'utilisation du site comme frayère de substitution.

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. La zone de travaux présente des fonds colmatés avec des substrats limoneux à sableux. Le site ne présente pas ces conditions de milieux et n'est pas favorable pour cette espèce.

Les autres espèces rhéophiles telles que le chabot ou les cyprinidés que sont le toxostome et 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. Le secteur concerné par l'opération de dragage, à savoir le Rhône en retenue avec chenal de navigation, présente des matériaux fins et des profondeurs importantes. Il ne présente pas cette diversité et aucune de ces espèces n'est susceptible de trouver un habitat favorable sur le site d'entretien.

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

Sur ce site, les travaux, comprenant l'enlèvement des matériaux au niveau du point de réglage de Peyrieu et leur restitution dans le Rhône en bordure rive droite du chenal de navigation, n'auront qu'une incidence négligeable sur l'utilisation du fleuve 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.

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
Mammifères	
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	FR

Tableau 14. 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 14 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, présente de nombreuses traces d'activité sur les berges du Rhône en retenue et les contre-canaux et annexes fluviales de part et d'autre du fleuve. Au niveau de la zone d'entretien, aucun gîte n'est identifié toutefois, les berges arborescentes sont des corridors qui permettent à l'espèce de trouver une source d'alimentation et des axes de déplacement le long du fleuve Rhône. Les travaux ne modifient pas ses possibilités de déplacement. De plus, les travaux qui se déroulent de jour n'ont pas d'incidence sur l'espèce qui présente des activités principalement nocturnes.

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

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

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

Défrichement : oui non

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

Plusieurs sites concernent, exclusivement, des milieux terrestres, de part et d'autre du Rhône, en dehors de la zone d'intervention. Les travaux qui se localisent 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 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 ».

ZNIEFF de type 1 :

N°73010002 : « Chaîne du mont Tournier et gorges de la Balme » ;

N°01190055 : « Mont Gela » ;

ZNIEFF de type 2 :

N°7301 : « Chainon du mont Tournier ».

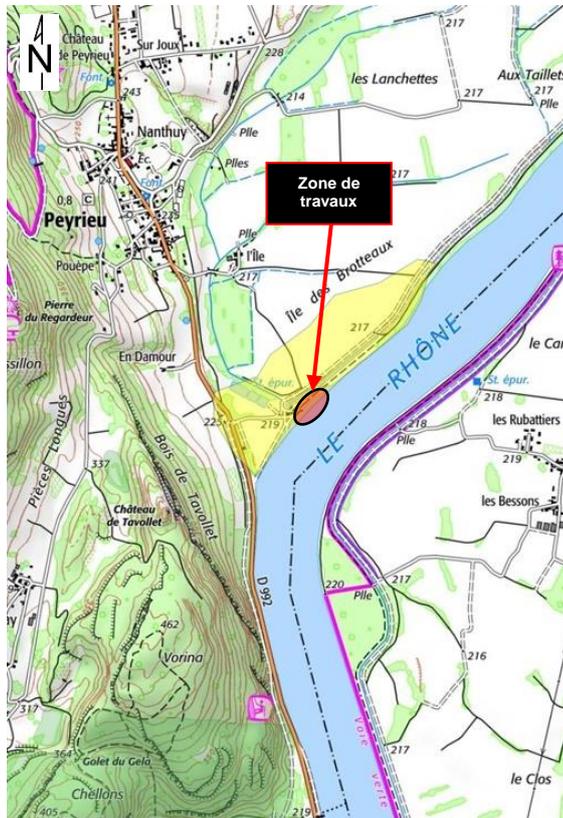


Figure 8. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © D@tara 2019

ZNIEFF de type I (zone jaune sur la carte)

« Ile des Brotteaux » - n°01240001

Cet inventaire couvre une surface de 28 ha. Sur le Rhône désormais profondément artificialisé, ce secteur est situé en bordure du fleuve, totalement endigué ici.

Il a été retenu pour sa flore typique des milieux alluviaux et des groupes végétaux liés à l'exondation.

Le Castor d'Europe est présent sur le site comme sur l'ensemble du Rhône.

Les travaux, qui concernent le Rhône en retenue en retrait de la berge, sont situés en dehors du périmètre du site. Ils n'ont donc pas d'incidence sur ce site.

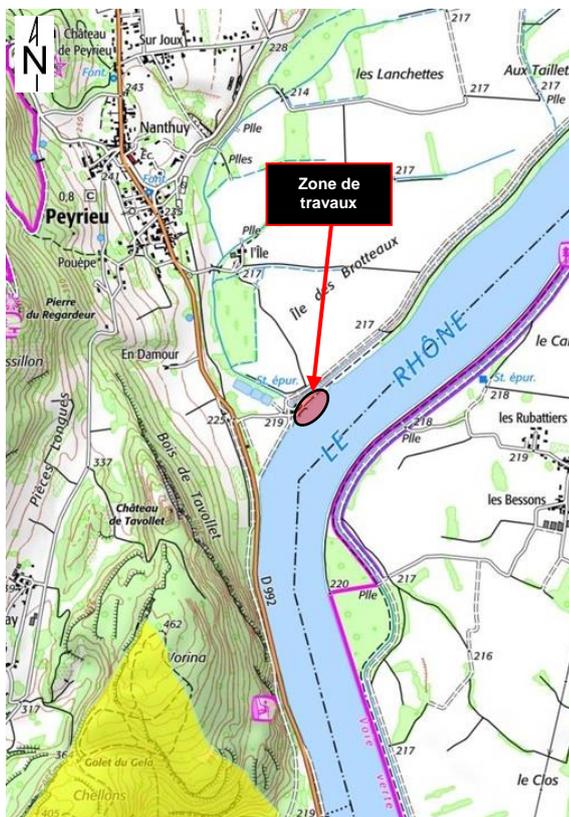


Figure 9. Localisation des tourbières d'après IGN25. © D@tara 2019

Inventaire des tourbières (zone jaune sur la carte)

« Marais des Planches »

Ce site d'une surface d'environ 5 ha a été identifié dans le cadre de l'inventaire régional des tourbières, correspond au bassin d'alimentation d'une zone humide de grand intérêt. Composé de milieux tourbeux originaux, ce marais abrite une faune et une flore remarquables.

Les travaux, qui concernent le Rhône, sont situés en dehors du bassin d'alimentation de la tourbière. Ils n'ont donc pas d'incidence sur ce site.

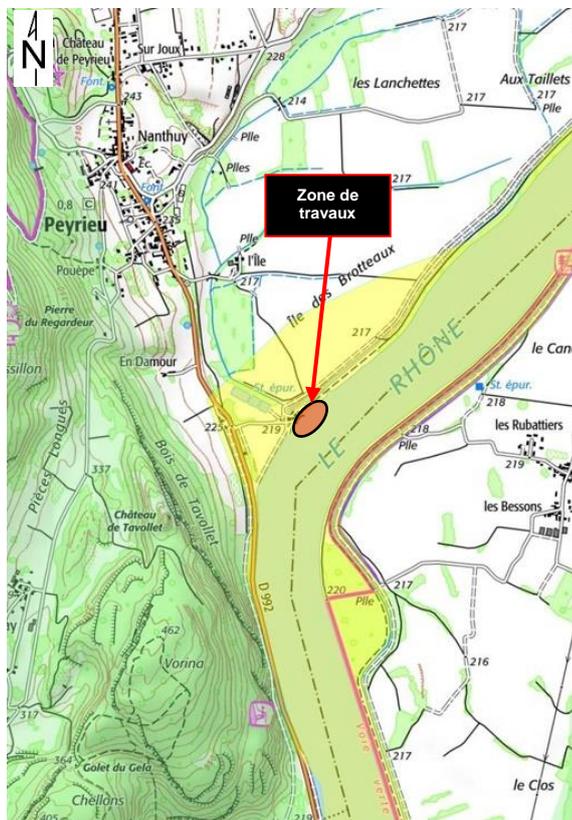


Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © D@tara 2019

ZNIEFF de type II (zone jaune sur la carte)

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

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

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

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

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

Les travaux concernent la rive droite du fleuve et sont inclus dans la ZNIEFF. Toutefois, ils n'auront pas d'incidence sur la fonctionnalité du fleuve liée aux milieux alluviaux qui s'observent tout au long de la vallée.

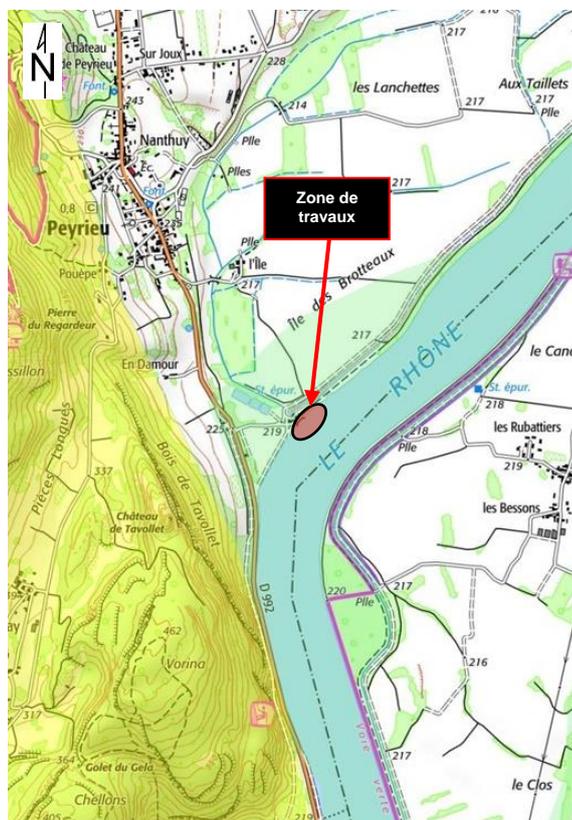


Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © D@tara 2019

ZNIEFF de type II (zone jaune sur la carte)

« **Bas-Bugey** » - n°0119.

Cet inventaire, d'une surface de 27 842 ha, couvrant une vaste partie du massif du Bugey présentant des contrastes importants en termes notamment de climat et de végétation. Il présente un intérêt souvent exceptionnel au niveau des lacs, marais et tourbières dissimulés dans le massif.

L'originalité de ce patrimoine est retranscrite par de nombreuses zones de type I, délimitant les espaces abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables (zones humides, falaises...).

Le zonage de type II traduit quant à lui les interactions fortes existant entre ces milieux contrastés et la sensibilité de ces espaces par rapport aux mutations des espaces agricoles et bâtis environnants, ainsi qu'aux pollutions diffuses.

Les travaux, qui concernent le fleuve, sont situés en dehors du périmètre du site. Ils n'ont donc pas d'incidence sur ce site.

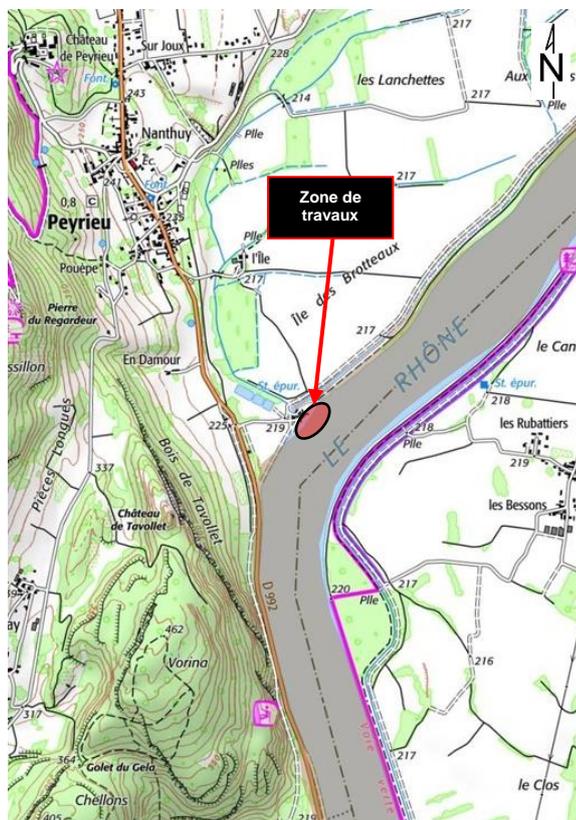


Figure 12. Localisation ZICO d'après IGN25. © D@tara 2019



Figure 13. Localisation des sites à enjeux forts d'après CNR. © Google Earth 2013

ZICO (zone grise sur la carte)

« **Lac et Marais de Bourget** » - n°RA13

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

Nicheuses : Grèbe huppé, Blongios nain, Milan noir, Busard Saint-Martin, Faucon pèlerin, Courlis cendré, Martin-pêcheur et Gorgebleue.

Hivernants : Grèbe huppé, Grand cormoran, Butor étoilé, Grande Aigrette, Cygne tuberculé, Canard colvert, Fuligule morillon, Fuligule milouin, Harle bièvre, Foulque macroule.

Passage : Bihoreau gris, Aigrette garzette, Balbuzard pêcheur, Grue cendrée.

Les travaux, situés en berge rive droite du fleuve, occasionneront un dérangement temporaire et réduit dans l'espace mais n'auront pas d'incidence sur les milieux humides et aquatiques d'intérêt pour les oiseaux.

Zones 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 en aval du site « Vieux-Rhône de Brégnier-Cordon ». La zone de travaux ne se situe pas dans cette zone à enjeux forts.

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

Dans le cas de l'intervention, les remises en suspension très limitée sur le site d'intervention (à proximité de la drague aspiratrice) et la localisation de la conduite de refoulement en bordure rive droite du chenal de navigation dans le Rhône en retenue permet de s'assurer de l'absence d'incidence des travaux sur le Vieux-Rhône de Brégnier-Cordon.

Zones humides

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

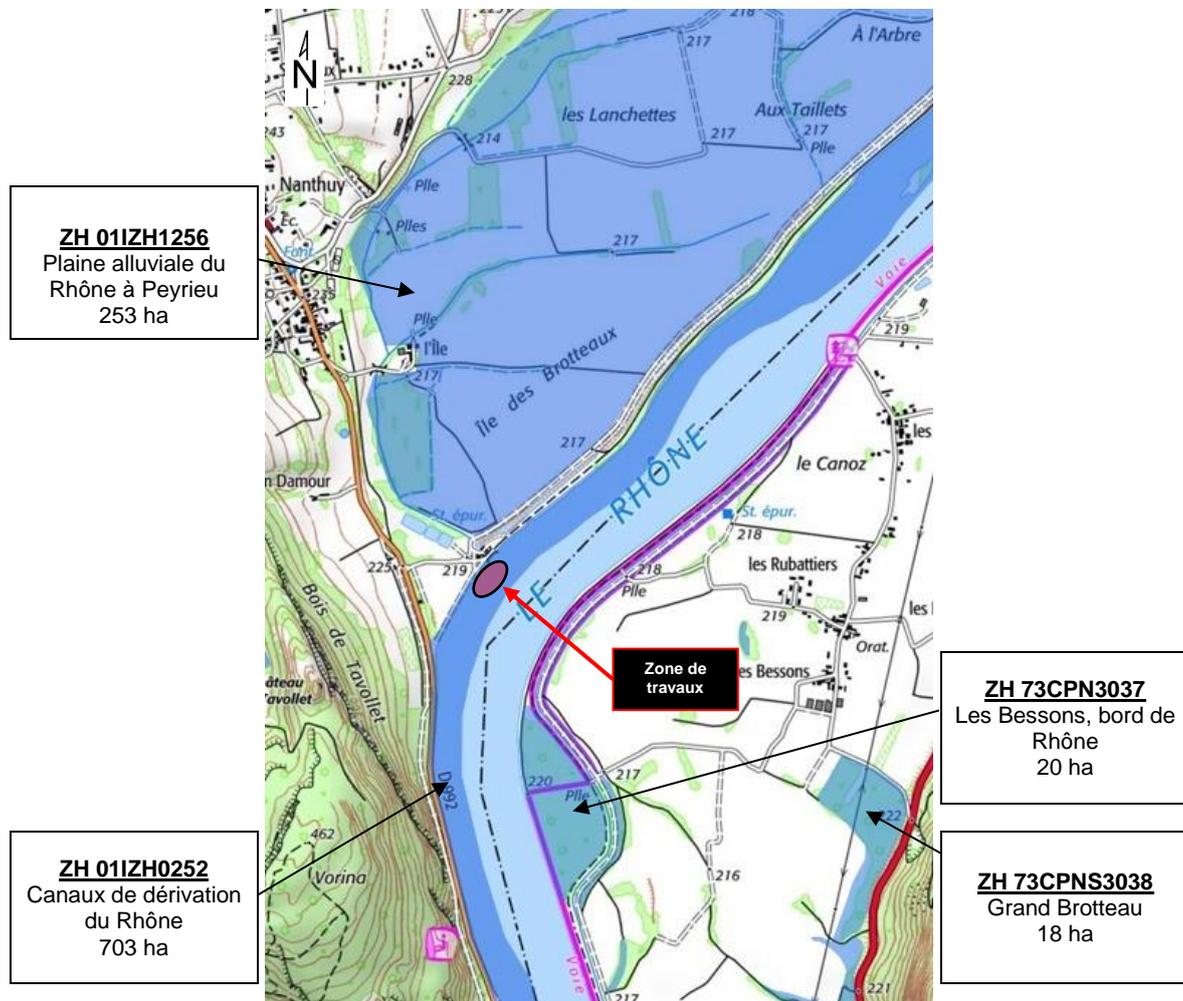


Figure 14. Localisation des zones humides. © D@tara 2019

Les travaux de dragage sont situés dans le grand ensemble « Canaux de dérivation du Rhône ». Ils consistent à déplacer des sédiments du Rhône en retenue et 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 2017 (x10 ³ m ³)	Distance au dragage
LES FORAGES FONTANETTES RUFFIN MURGERS - CHATELAIN ANDRE	Agricole	Eau souterraine	0	En rive gauche du Rhône, dans la plaine alluviale à plus de 500 m du contre-canal. Inactif en 2017

Tableau 15. Prélèvements d'eau dans le secteur des travaux

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

Désignation : Patrimoine naturel de Trémurs

Maitre d'Ouvrage : Monsieur le Maire de Murs et Gélignieux

Arrêté préfectoral DUP : ND

Volumes prélevés 2017 : 36 200 m³

Périmètre de protection éloigné : A plus de 1,7 km A proximité Dedans

Les enjeux économiques sont, ici, principalement liés à la navigation avec dans la zone d'étude le chenal de navigation qui permet de relier le port de Murs-et-Gélignieux (à l'aval) et les aménagements de Belley et Chautagne (à l'amont), et par ce biais accéder au canal de Savières (accès au lac du Bourget).

3-1-3 - Enjeux sociaux

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

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

Le Rhône, en aval de la zone d'intervention, présente une zone nautique entre le PK 103.600 (en face de la commune de Murs-et-Gélignieux) et le PK 108.750 (à proximité de la zone des travaux). Cette zone nautique est dédiée à la pratique du ski nautique entre les PK 103.600 et 108.500. A l'amont du PK 108.500, le plan d'eau du Rhône, sur une longueur de 250 m, est autorisé pour la pratique des véhicules nautiques à moteur (VNM).

Baignade autorisée : **oui** **non**

Désignation : PLAGES DE LA BASE DE LOISIRS DU CUCHET

Commune : MURS-ET-GELIGNIEUX

Localisation : Plan d'eau du Cuchet en rive gauche du canal de dérivation du Rhône en rive gauche.

Distance des travaux : A plus de 6 km A proximité Dedans

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	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	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, l'intervention d'entretien doit être réalisée en janvier ou entre avril et décembre.

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

Incidences socio-économiques

Cet entretien est nécessaire pour permettre à CNR d'assurer des mesures de débits du fleuve dans des conditions satisfaisantes, ces mesures étant nécessaires à la gestion et l'exploitation des différents aménagements, ouvrages et équipements de CNR en place au niveau du fleuve et de ses annexes (point de réglage).

Il est noté la présence du patrimoine naturel de Trémurs avec un périmètre de protection en aval du site d'intervention. La position du point de restitution permet de s'assurer que l'intervention soit conforme à l'arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004 (Restitution localisée à plus d'un kilomètre d'un périmètre de protection rapproché). Les travaux réalisés à plus de 1,7 km en amont du périmètre de protection éloigné n'ont pas d'incidence sur ce patrimoine naturel.

Les autres prélèvements d'eau, concernent des prélèvements d'eau à vocation agricole. Le prélèvement identifié dans la plaine alluviale en rive gauche est situé à plus de 1 km, en amont et au-delà du contre-canal. Aucune incidence des travaux au niveau du point de réglage de Peyrieu n'est envisagée sur la qualité des eaux de ce site.

Les autres enjeux économiques concernent principalement les usages de l'eau liés à la navigation et la pratique de sports nautique (canoë, kayak, ski nautique, jet ski...).

La pratique des sports sur le fleuve tels que le canoë et le kayak pourront être pratiquées sur le fleuve. Les professionnels de la région (notamment les loueurs et clubs de sport) seront informés de la présence du chantier pour permettre la transmission des informations de sécurité aux pratiquants.

Les travaux sont localisés dans la zone nautique pour la pratique du ski nautique et des véhicules nautiques à moteurs. La zone de dragage sera localisée près de la berge (sur une vingtaine de mètres de large et la canalisation de restitution des sédiments en aval sera positionnée en bordure du chenal de navigation. Cette dernière pourra gêner l'évolution sur la zone nautique. Une réglementation adaptée lors de toute la durée du chantier sera appliquée sur cette zone (avec diffusion aux structures pratiquantes locales de sports nautiques), avec une réduction de l'espace disponible aux pratiques nautiques. Durant le week-end, la canalisation flottante sera ramenée vers la berge pour permettre alors une pratique normale. Notons que la durée de l'opération sera limitée à 3 semaines environ, et cette incidence sera temporaire.

Pour les activités de promenade, sport et pêche qui se pratiquent sur les berges du fleuve, les travaux fluviaux n'ont pas d'incidence notable sur ces activités.

Les autres phases d'installation de chantier comprennent, une amenée et un repli du matériel par voie terrestre sur des voiries publiques ou des pistes d'exploitation en rive droite du fleuve en retenue en aval de la zone de chantier et à des installations de confort pour les intervenants à proximité de la station de relevage de Peyrieu, sur une plateforme empierrée en rive droite du Rhône au PK 108.800 (local amovible avec vestiaire, sanitaires autonomes...). Aucune incidence de cette phase n'est à prévoir.



Figure 15. Point de réglage de Peyrieu (ACME, 2019)

Incidences environnementales

Les travaux entraînent principalement un enlèvement de dépôts fins au droit d'un point de réglage du limnimètre, avec un intérêt environnemental limité (fonds très homogènes composés de matériaux fins, cordon limité de végétation aquatique macrophytique, ...). L'intervention est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice et les sédiments sont restitués par canalisation flottante à quelques centaines de mètres en aval, en eaux profondes, en bordure rive droite du chenal de navigation. Les travaux d'entretien concernent uniquement les habitats aquatiques et aucun enjeu environnemental significatif n'est recensé dans ce secteur. Les incidences théoriques peuvent néanmoins être rappelées.

La localisation du site dans des sites d'intérêt communautaire (« Ensemble Lac du Bourget – Chautagne – Rhône » - ZPS et ZSC) a justifié la prise en compte des espèces d'intérêt communautaire susceptibles de fréquenter le site dans le cadre de leur cycle biologique. Cette évaluation d'incidence a permis de préciser que les travaux 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, bouvière, brochet, chabot, lamproie de Planer, loche d'étang et toxostome).

L'analyse des enjeux sur les espèces protégées a permis de confirmer l'absence d'incidence sur les espèces protégées telles que le castor.

Dans ces conditions, l'incidence environnementale de l'opération est faible et limitée à la suppression d'un habitat benthique peu spécifique (matériaux fins) et d'une remise en suspension de sédiments limitée en surface pouvant entraîner une gêne temporaire de certaines espèces de poissons à l'aval immédiat du rejet mais rapidement les conditions se rapprochent des conditions naturelles.

L'incidence reste très faible car les poissons ont la capacité de se déplacer et disposent de l'ensemble du fleuve pour réaliser leur cycle biologique à proximité. Ces milieux seront facilement recolonisés par une faune benthique ubiquiste en provenance des milieux proches et de la dérive du Rhône (ensemble des organismes et des débris emportés par le courant).

- **Les opérations de dragage d'entretien du point de réglage de Peyrieu et de restitution des matériaux en bordure du chenal de navigation, dans les conditions de réalisation données par cette fiche d'incidence, n'ont pas d'incidence notable sur le milieu aquatique et les usages de l'eau.**

5 - Surveillance du dragage

Sous le contrôle de CNR, l'entreprise de dragage procèdera à des contrôles de turbidité afin de garantir la limitation du taux de matières en suspension à l'aval du dragage (consigne présentée au § 1-3, et points rouges sur la figure 6). Ces mesures de turbidité sont complétées par des mesures d'oxygène et de température conformément au protocole d'exécution des mesures de l'oxygène dissous et de la température de l'eau (CNR DPFI-PF 12-0157a – avril 2012) (cf. points bleus sur la figure 6).

CNR procèdera 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 du site de dragage et trois à l'aval de l'extrémité du panache généré par la restitution des sédiments – cf. points rouges sur la figure 6). Cette campagne comprendra quatre échantillons d'eau brute. Les paramètres à analyser seront : 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 seront rapportés dans la fiche bilan des travaux et permettront de vérifier la corrélation des mesures turbidité/MES et les hypothèses de variations limitées des paramètres chimiques à l'aval du point de restitution.