

FICHE VALIDÉE
PAR LA DREAL

Le 30/04/2020

AMENAGEMENT DE BELLEY

COURS AVAL DE L'OUSSON

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

cnr.tm.fr

SOMMAIRE

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE.....	3
B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR.....	4
1 - Présentation du dragage	4
1-1 - Localisation du site et des accès, caractéristiques de l'intervention	4
1-2 - Rappel sur les obligations de la concession du Rhône	5
1-3 - Données techniques sur les travaux	5
1-4 - Gestion des espèces végétales invasives.....	6
2 - Caractérisation physico-chimique.....	8
2-1 - Eau	8
2-2 - Sédiments.....	9
3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments.....	15
3-1 - Exposé détaillé des enjeux	16
3-1-1 - Enjeux environnementaux	16
3-1-1-1 Description du site.....	16
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences.....	17
3-1-1-3 Enjeux piscicoles.....	21
3-1-1-4 Espèces protégées	22
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires.....	23
3-1-2 - Enjeux économiques	28
3-1-3 - Enjeux sociaux	28
3-2 - Résumé calendaire des enjeux et contraintes liées à l'environnement, aux usages de l'eau, à la sécurité, aux dispositions réglementaires et aux dispositions techniques de CNR	28
4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .	29
5 - Surveillance du dragage.....	30
6 - Annexes	31

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

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

N° d'opération : DTHR 20-0051

Unité émettrice : Direction Territoriale Haut-Rhône

Chute : Belley

Département : AIN (01)

Communes : Belley

Localisation (PK) : PK 121.850 en rive droite du canal d'aménée de Belley.

Situation : Cours aval de l'Ousson

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)
Toute l'année

Date prévisionnelle de début de travaux :
Mai 2020 ou Juin 2020 ou Juillet 2020

Date prévisionnelle de fin de travaux :
Juin 2020 ou Juillet 2020 ou Août 2020

Durée prévisionnelle des travaux : 1 mois environ

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

Nature des sédiments : Limons

Volume : 1 200 m³

Epaisseur maximum de sédiments curés : 1 m

Matériel/technique employé(s) : **Pelle terrestre et camion. Mise à terre et transfert dans une installation de stockage de déchets agréée.**

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

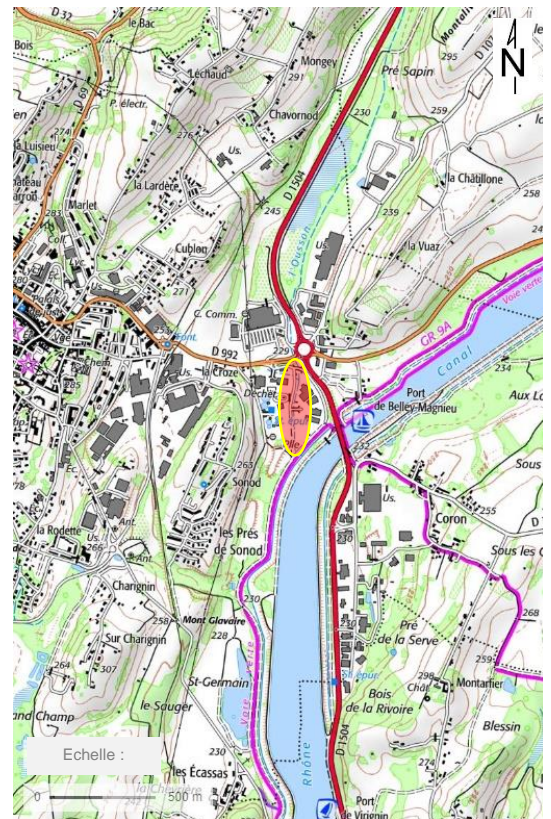


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© GEOPORTAIL 2020)

B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR

1 - Présentation du dragage

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

Le projet de dragage consiste à entretenir le cours aval de l'Ousson, affluent rive droite du Rhône au niveau du PK 121.850 sur la commune de Belley. La longueur concernée par l'entretien est d'environ 400 m pour un volume d'environ 1 200 m³.

L'intervention sur ce site est réalisée à l'aide de moyens terrestres (pelles mécaniques et camions). Les différentes analyses de sédiments (§ 2-2) justifient d'évacuer les matériaux vers des installations de stockage de déchets agréées.

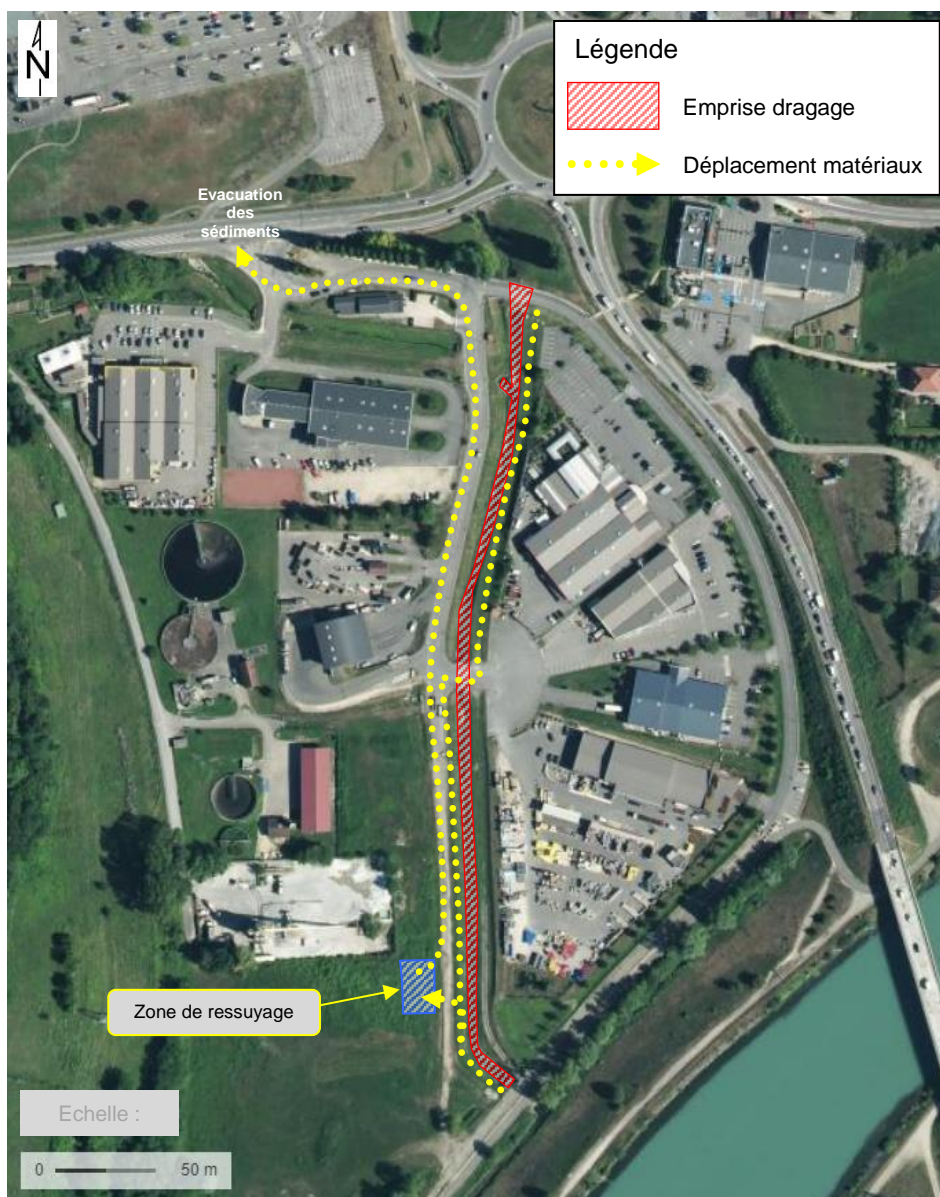


Figure 2. Localisation des travaux (© Géoportail 2020)

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli du matériel par voie terrestre en utilisant la voirie locale. L'accès au cours aval de l'Ousson est possible depuis la RD 992 et la voirie communale pour la rive droite. Pour accéder à la rive gauche, il existe une piste en haut de berge tout le long du cours aval de l'Ousson.

Pour la durée des travaux (1 mois) l'entreprise pourra, si nécessaire, mettre en place des installations de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes, ...). Celles-ci pourront être disposées sur les pistes et plateformes existantes à proximité de la zone d'intervention.

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

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

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

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

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

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

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

1-3 - Données techniques sur les travaux

L'Ousson est un petit affluent en rive droite du Rhône, au niveau du PK 121.850, sur la commune de Belley. Depuis l'aménagement du fleuve et de la zone d'activité de l'Ousson, le cours aval de l'Ousson a été aménagé et calibré, tel un fossé, pour se jeter dans le contre-canal de la rive droite dont la restitution au fleuve se localise dans le canal de fuite de l'aménagement de Belley (en aval de l'usine hydroélectrique de Brens-Virignin).

Depuis son aménagement, le cours aval de l'Ousson présente, dans son lit, une accumulation importante de matériaux fins qui a permis la formation de banquettes végétalisées. Le but de ce curage est de revenir à la section d'écoulement d'origine afin de permettre l'évacuation des eaux lors de grosses périodes de pluie.

En l'absence d'intervention, le risque est d'entraîner l'inondation du rondpoint, situé en amont immédiat de la zone d'intervention. Ce rond-point est particulièrement important pour le trafic routier local car il permet d'accéder à la ville de Belley et à la zone d'activité où se trouve notamment la caserne des pompiers.

Le projet de dragage est localisé sur le cours aval de l'Ousson, entre l'amont du pont d'accès à GAMM'Vert et la confluence avec le contre-canal de la rive droite, sur une longueur d'environ 400 m. Les analyses des sédiments caractérisent des sédiments très sableux. Le volume de matériaux concerné par l'intervention est d'environ 1 200 m³.

Les analyses de sédiments réalisées, en janvier et avril 2018, sur les sédiments de l'Ousson ont mis en évidence que, sur certains tronçons, les matériaux présentaient, pour un ou plusieurs paramètres, des taux supérieurs aux seuils autorisés pour permettre une restitution au fleuve (cf. § 2.2). L'exiguïté du site ne permet pas de localiser précisément les sédiments sains et les sédiments pollués. Dans ces conditions, les matériaux seront enlevés selon la même méthodologie et seront évacués dans une installation de stockage de déchets agréée.

Les travaux d'entretien seront réalisés à l'aide d'une pelle à bras long depuis les deux rives de l'Ousson. Pour le tronçon amont, l'accès se fera préférentiellement depuis la rive gauche. Pour le tronçon aval, l'accès privilégié sera en rive droite (cf. figure 2).

Dans un premier temps, les matériaux seront chargés, directement, dans des camions bennes pour être déposés sur une aire de ressuyage (cf. figure 2). Ce passage par une aire de ressuyage est important afin de réduire le nombre de camions de transport et éviter le déversement de l'eau de ressuyage sur le réseau routier.

L'aire de ressuyage sera conçue de manière à s'assurer que les eaux de ressuyage regagnent le cours de l'Ousson par drainage gravitaire. Pour cela, la localisation de l'aire de ressuyage a été définie afin de permettre l'écoulement des eaux dans un fossé existant qui assure actuellement le ressuyage de la zone industrielle en rive droite de l'Ousson.

L'aire de ressuyage sera délimitée par des merlons en terre, une bâche sera installée sur le fond et recouverte d'une couche de matériaux graveleux qui auront une fonction de filtre drainant. Les eaux de drainage seront restituées au cours d'eau à l'aide du drain existant.

Dans un deuxième temps, après ressuyage, les matériaux seront repris à la pelle et chargés dans des camions bennes et évacués vers une installation de stockage de déchets agréée et adaptée à la qualité des matériaux.

Lorsque le dragage s'effectue à l'aide d'une pelle et concerne des matériaux plutôt sableux, comme c'est le cas pour ce chantier, la remise en suspension des matériaux reste limitée en quantité et en surface de propagation. De plus en l'absence de restitution des matériaux, les remises en suspension se limitent à la phase de dragage.

Dans ce contexte de remise en suspension très limitée, un suivi de la turbidité des eaux n'est pas justifié. Une surveillance visuelle permettra de vérifier que cette incidence se limite à quelques dizaines de mètres en aval de la zone d'intervention.

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli du matériel par voie terrestre en utilisant la voirie locale. L'accès au cours aval de l'Ousson est possible depuis la RD 992 et la voirie communale pour la rive droite. Pour accéder à la rive gauche, il existe une piste en haut de berge tout le long du cours aval de l'Ousson.

Pour la durée des travaux (1 mois) l'entreprise pourra, si nécessaire, mettre en place des installations de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes, ...). Celles-ci pourront être disposées sur les pistes et plates-formes existantes à proximité de la zone d'intervention.

a – Suivi de la turbidité en phase chantier

La nature des matériaux repris (principalement sables) ainsi que l'absence de restitution des matériaux au milieu aquatique participent à la faible incidence des travaux de curage du cours aval de l'Ousson sur la qualité des eaux, et ne justifient pas de suivi de la turbidité des eaux. Une surveillance visuelle permettra de vérifier que cette incidence se limite à quelques dizaines de mètres en aval de la zone d'intervention.

Enfin, comme toute intervention sur le fleuve, un suivi oxygène et température sera mis en place durant les heures d'intervention en aval hydraulique direct de la zone de travail sur le cours aval de l'Ousson.

b – 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 10 km en amont, de l'entretien du garage amont de l'écluse de Savières. Ce chantier 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 à l'entrée du canal d'amenée du canal de dérivation de l'aménagement de Belley au PK 131.500.
- A environ 3 km en aval, 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.

Ces deux chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec le curage du cours aval de l'Ousson.

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 cours aval de l'Ousson 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 cours aval de l'Ousson, la qualité des eaux sera caractérisée par la station de Brégner-Cordon 3 (n°06077500), située à environ 18 km en aval. Une campagne de prélèvement réalisée, in-situ, le 9 janvier 2018, au niveau du site de dragage, complète ces données sur l'eau avec la qualité moyenne des eaux du cours aval de l'Ousson aux six points de prélèvements OUS-1 à OUS-6 (cf. § 2-2 – sédiments).

Paramètres physico-chimie Eau	RCS-2017	IN SITU Moyenne
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0.08	0.7
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0.5	< 2
Conductivité (µS/cm)	338	573
MES ¹ (mg/L)	6.7	3.2
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	3.4	13.3
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0.04	< 0.05
Oxygène dissous (mg(O ₂)/L)	10.5	-
Oxygène dissous (saturation) (%)	100.3	-
pH (unité pH)	8.2	7.9
Phosphates (mg(PO ₄)/L)	0.05	0.25
Phosphore total (mg(P)/L)	0.02	-
Température (°C)		-

Classes SEQ-Eau V2 : altération	
■	Très bonne qualité
■	Bonne qualité
■	Qualité moyenne
■	Qualité médiocre
■	Qualité mauvaise

Tableau 1. Qualité physico-chimique de l'eau à la station de Brégner-Cordon 3 en 2017. (Source RCS 2017 : Portail SIE, données importées en juillet 2019 ; In situ : CNR 2018)

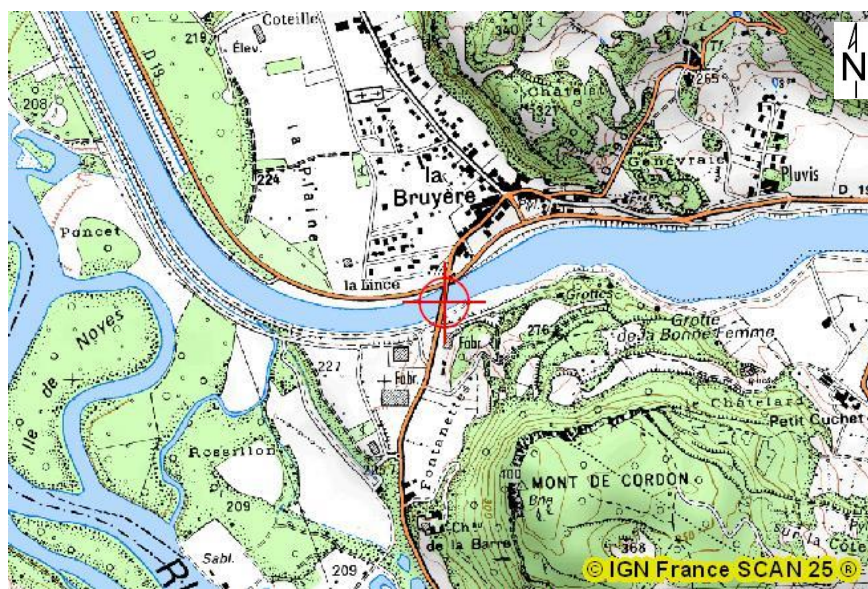


Figure 3. Localisation de la station RCS de Brégner-Cordon 3 (n°06077500) - © Portail SIE

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 18 km à l'aval de la zone d'entretien), la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour l'ensemble des paramètres. Les eaux du cours aval de l'Ousson en janvier 2018 présentent des eaux de qualité très bonne à moyenne selon les paramètres analysés. D'une manière générale, les eaux présentent une charge en composants azotés et phosphorés supérieure à celle du Rhône.

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

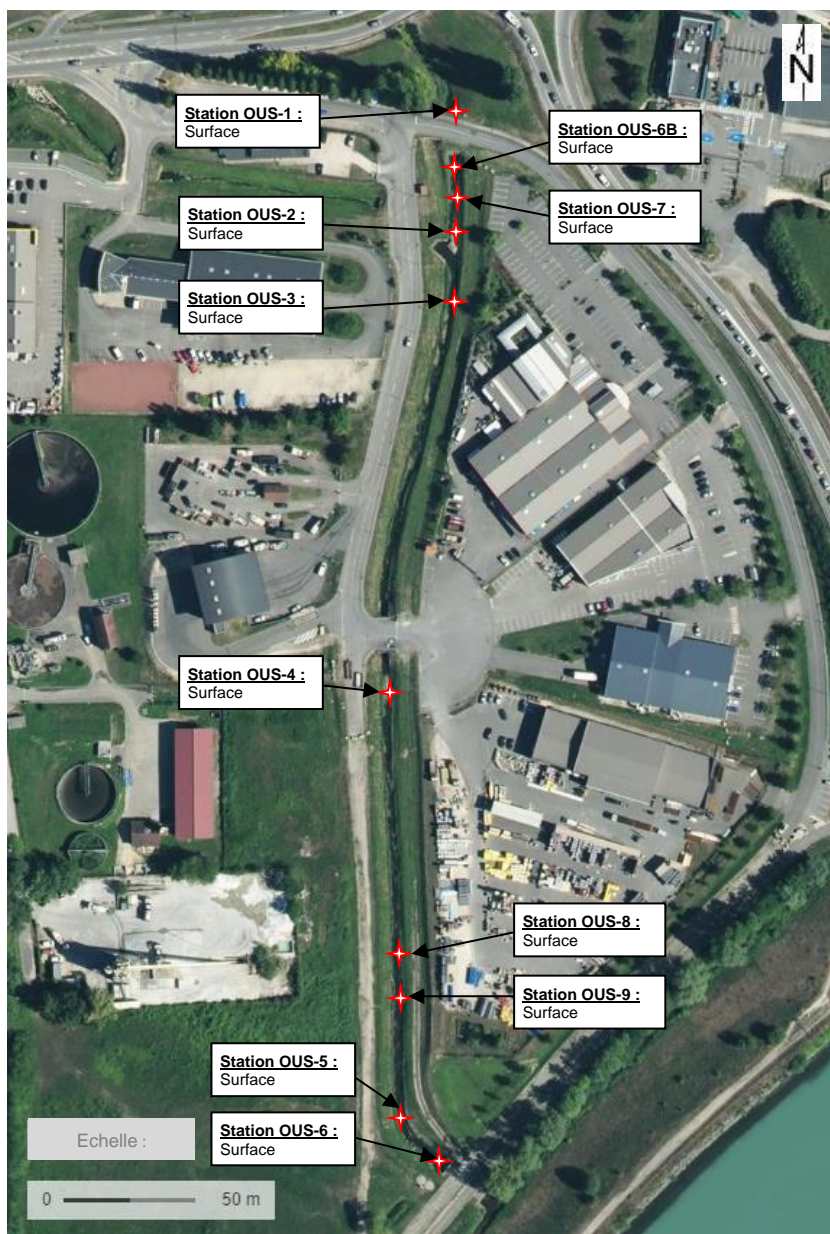


Figure 4. Localisation des prélèvements de sédiments (© GEOPORTAIL 2020)

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)

Le site a fait l'objet de deux campagnes de prélèvements. La première campagne a été réalisée en janvier 2018 pour six stations (OUS-1 à OUS-6). Les premières analyses ayant montré des signes de pollution sur OUS-1, OUS-5 et OUS-6, une nouvelle campagne de prélèvements et des analyses complémentaires ont été réalisées en avril 2018. Les nouvelles stations, au nombre de quatre, sont dénommées (OUS-6B, OUS-7, OUS-8 et OUS-9).

La figure 4 indique la localisation de chaque station qui ont fait l'objet d'un échantillon en surface.

– Granulométrie des échantillons

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) des 10 échantillons réalisés en juillet et avril 2018. Les résultats (tableau 2) mettent en évidence trois types de sédiments avec principalement des sables (OUS-6B, OUS-7, OUS-2, OUS-3, OUS-4, OUS-5 et OUS-6), des limons sableux (OUS-8 et OUS-9) et des sables limoneux (OUS-1). La moyenne de l'ensemble des échantillons caractérise des matériaux sableux avec une composante sableuse de plus de 92 % de la masse. Les limons représentent, quant à eux, en moyenne plus de 7 % de la masse et les argiles moins de 1 %

Type de sédiment	Gamme de taille	Identifiants des prélèvements										
		OUS-1	OUS-6B	OUS-7	OUS-2	OUS-3	OUS-4	OUS-8	OUS-9	OUS-5	OUS-6	Moyenne
Argile	< 2µm	0,2	0	0	0,19	0,14	0,17	19,63	15,04	0,61	0	0,39
Limons fins	[2µm ; 20µm[	6,37	6,02	2,04	3,39	1,89	3,97	0	10,03	3,43	3,94	4,02
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[	6,95	4,6	2,12	1,73	4,2	1,41	16,82	0	2,27	2,22	3,37
Sables fins	[50µm ; 0,2mm[	29	18,14	10,89	5,49	30,7	13,57	5,92	12,4	44,25	22,63	23,4
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[	57,48	71,24	84,95	89,2	63,07	80,87	57,63	62,53	49,44	71,22	68,82

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

- **La fraction fine des sédiments à draguer est constituée de matériaux sableux, en moyenne, plus de 92 % de sables, 7 % de limons et moins de 1 % d'argiles.**

– Détermination du Qsm³ pour les sédiments

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements										
			OUS-1	OUS-6B	OUS-7	OUS-2	OUS-3	OUS-4	OUS-8	OUS-9	OUS-5	OUS-6	
Profondeur	M		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arsenic	mg/kg	30	4	4	4	5	7	4	4	9	3	4	
Cadmium	mg/kg	2	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	0,5	<0,5*	<0,5*	
Chrome	mg/kg	150	49	66	59	120	60	90	110	200	100	77	
Cuivre	mg/kg	100	70	33	23	54	27	32	19	57	40	36	
Mercure	mg/kg	1	1,9	0,5	0,3	0,8	0,4	0,3	0,3	1,6	1	0,8	
Nickel	mg/kg	50	15	14	10	14	18	14	10	28	19	11	
Plomb	mg/kg	100	65	58	42	88	57	67	48	610	89	78	
Zinc	mg/kg	300	310	160	92	170	120	130	43	220	150	110	
PCB totaux	mg/kg	0,68	0,03	-/*	-/*	0,02	-/*	0,034	0,0086	-/*	0,052	0,015	
HAP totaux	mg/kg	22,8	7	7,1	47	7	6,3	14	7,4	1,1	34	25	
Calcul du Qsm			0,55	0,32	0,42	0,45	0,30	0,35	0,26	1,15	0,56	0,44	
Nombre de polluants analysés			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

Tableau 3. Qualité physico-chimique des sédiments à draguer
* : valeur inférieure à la limite de quantification analytique du procédé

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

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

Dans le cadre de l'application de la recommandation pour la manipulation des sédiments du Rhône, lorsque les valeurs de chaque congénère de PCB (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

Les résultats des analyses indiquent que plusieurs échantillons (OUS-1, OUS-7, OUS-9, OUS-5, OUS-6) présentent des traces de pollution avec des dépassements des seuils S1 pour un ou plusieurs paramètres (Chrome, Mercure, Plomb, Zinc et HAP Totaux). Parmi ces échantillons, trois (OUS-1, OUS-9 et OUS-5) présentent un quotient de risque non négligeable avec un Qsm supérieur à 0,5. Tous les autres échantillons présentent un quotient de risque faible avec des Qsm compris entre 0,26 et 0,44.

Tous les échantillons feront l'objet d'une analyse complémentaire d'écotoxicité (*Brachionus calyciflorus*), présentée plus loin. Pour les échantillons dont le Qsm est supérieur à 0,5, ce test d'écotoxicité sera complété par un test de lixiviation.

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône (< 0,060 mg/kg) est respecté avec une valeur maximale de 0,052 mg/kg.

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

Paramètres	Unités	Identifiants des prélèvements									
		OUS-1	OUS 6B	OUS 7	OUS-2	OUS-3	OUS-4	OUS 8	OUS 9	OUS-5	OUS-6
Profondeur	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Phase solide											
Matière sèche	% MB	26,3	65	50,3	65,4	24,5	53,2	81,6	74,5	47,9	39,5
Perte au feu	% MS	56	4,4	44	27	56	37	0,6	3,8	34	39
Azote Kjeldahl	mg/kg	9100	3000	2600	2500	5000	620	270	430	2300	3600
Phosphore total	mg/kg	1400	1200	730	1300	1100	1200	700	1300	690	790
Carbone organique	% MS	6,4	1,8	1,8	2,7	1,5	1,3	2,1	3,7	2,7	1,4
Phase interstitielle											
Ph		7,9	7,7	7,5	7,6	7,6	7,5	8,3	8,4	8,1	7,8
Conductivité	μS/cm	420	330	310	520	380	330	120	120	160	290
Azote ammoniacal	mg/l	0,16	0,62	4,5	1,6	1,6	4,5	0,7	0,54	0,85	1,1
Azote total	mg/l	3,2	7,5	11	4,9	4	8,8	6,9	6,7	2,8	3,8

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

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

Ces analyses complémentaires comprennent d'une part :

- un test de lixiviation pour les échantillons qui ont présentés des taux de métaux ou métalloïdes supérieurs au seuil S1 dans le tableau 3.
- une analyse écotoxicologique (test *Brachionus calyciflorus*) pour les échantillons dont le Qsm caractérise des sédiments avec un risque faible (Qsm compris entre 0,1 et 0,5) à non négligeable (Qsm>0,5).

○ **Test de lixiviation**

Le test de lixiviation permet de classer les matériaux en trois catégories selon la nomenclature déchet : inerte, non inerte et non dangereux, dangereux.

Paramètres	Unité	Seuil déchet Inerte	Seuil déchet Non dangereux	Seuil déchet Dangereux
LIXIVIAT				
Arsenic (As)	mg/kg MS	0.50	2	25
Baryum (Ba)	mg/kg MS	20	100	300
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0.04	1	5
Chrome total (Cr)	mg/kg MS	0.50	10	70
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	2	50	100
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	0.01	0.20	2
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0.50	10	30
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0.40	10	40
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0.50	10	50
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0.06	0.70	5
Sélénium (Se)	mg/kg MS	0.10	0.50	7
Zinc (Zn)	mg/kg MS	4	50	200
Chlorure	mg/kg MS	800	15 000	25 000
Fluorure	mg/kg MS	10	150	500
Sulfate	mg/kg MS	1 000	20 000	50 000
Indice phénol	mg/kg MS	1	/	/
COT sur éluat	mg/kg MS	500	800	1 000
Fraction Soluble (FS)	mg/kg MS	4 000	60 000	100 000
SEDIMENT				
HCT	mg/kg MS	500	2 500	/
16 HAP	mg/kg MS	50	/	/
7 PCB	mg/kg MS	1	/	/
BTEX	mg/kg MS	6	/	/
COT	mg/kg MS	30 000	/	/

Tableau 5. Valeurs seuils d'acceptation pour les installations de stockage de déchets (nota : des cas dérogeatoires existent pour les COT et FS).

Lors de l'analyse des résultats :

- Si tous les échantillons sont inférieurs aux seuils des déchets inertes, les sédiments pourront être remis au fleuve sans contraintes ;
- Dès qu'un seul échantillon dépasse le seuil des déchets inertes sans toutefois dépasser le seuil des déchets non dangereux, les sédiments pourront être remis au fleuve sous réserve de réaliser un examen des avantages/désavantages de l'opération ;
- Chaque échantillon qui dépassera le seuil des déchets dangereux devra être extrait du site et traité dans des filières adaptées. Un examen des avantages/désavantages de l'opération devra être réalisé.

Ce test a été réalisé, ici, pour deux échantillons prélevés en janvier 2018 (OUS-1 et OUS-5) et pour tous les échantillons prélevés en avril 2018 (OUS-6B, OUS-7, OUS-8 et OUS-9). Les résultats sont récapitulés dans le tableau 11 présenté en annexe.

Les résultats obtenus sur éluats pour les éléments ayant dépassés les seuils S1 sont tous bien inférieurs aux seuils réglementaires utilisés dans le cadre de l'admissibilité des déchets inertes dans une installation de stockage de déchets inertes (Arrêté du 28 octobre 2010).

En revanche, plusieurs paramètres dépassent les valeurs seuils des déchets inertes pour les échantillons OUS-1, OUS-5, OUS-7 et OUS-9. Ces analyses caractérisent des sédiments non inertes et non dangereux.

Bien qu'une analyse des avantages et désavantages de l'opération puisse justifier une restitution au fleuve des sédiments, la Compagnie Nationale du Rhône prévoit une évacuation des matériaux dans une installation de stockage des déchets agréée. En effet, la forte anthropisation des sols du bassin versants (activités commerciales, activités industrielles et réseau routier dense) entraîne des risques importants sur la contamination des sédiments. Cette contamination, qui peut être plus ou moins diffuse, rend difficile la séparation des matériaux selon leur qualité.

○ **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 >21,9 %, 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**

En l'absence de restitution des matériaux au 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 sableuse avec plus de 92 % de sables, 7 % de limons et 1 % d'argiles.
- Les analyses physico-chimiques complétées par des analyses complémentaires (lixiviation et écotoxicité) mettent en évidence l'existence de pollutions. Les matériaux, issus du dragage du cours aval de l'Ousson, seront dirigés vers une installation de stockage des déchets agréée.
- La qualité des matériaux dragués ne permet pas d'envisager de restitution des matériaux.

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

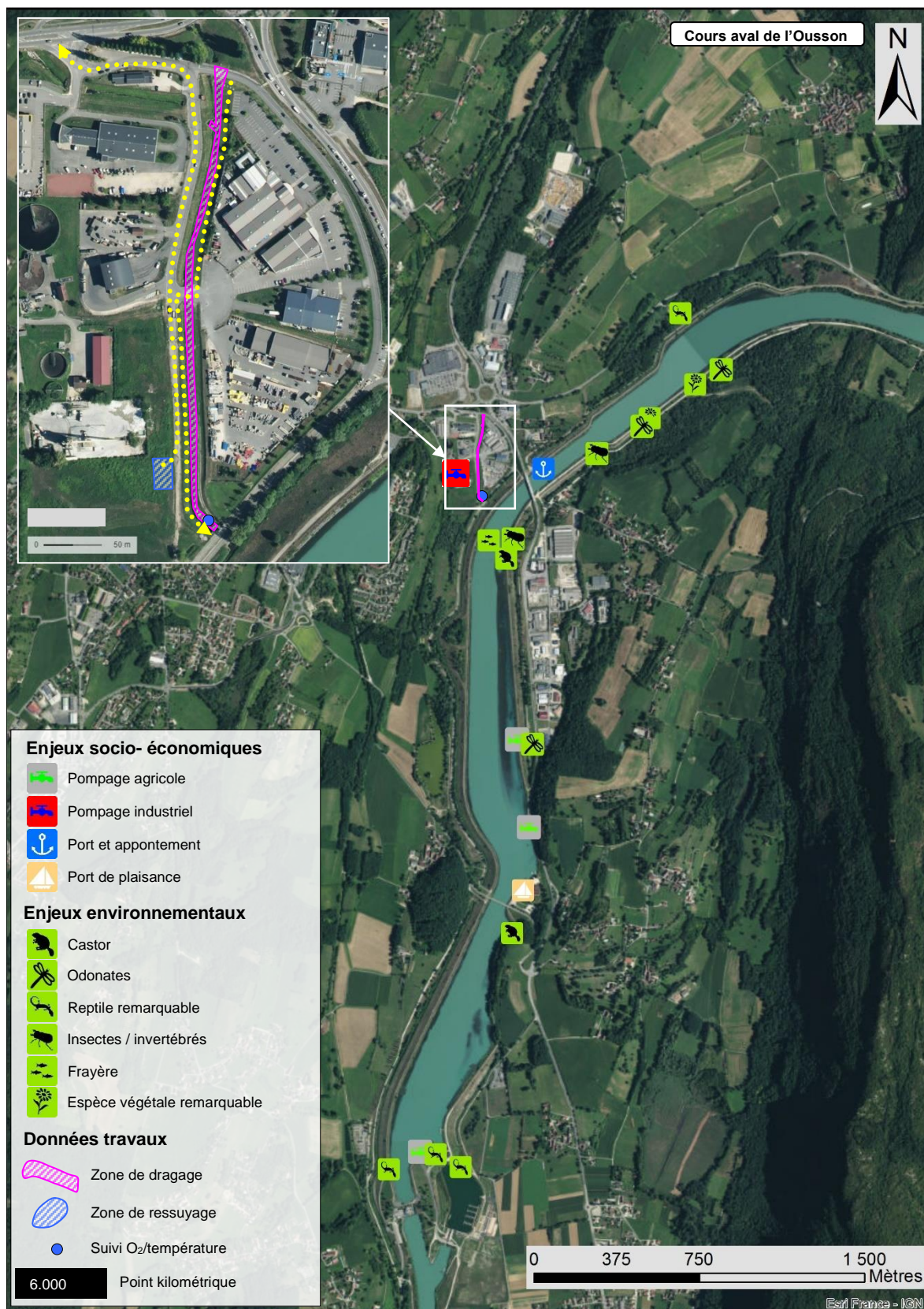


Figure 5. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

3-1 - Exposé détaillé des enjeux

3-1-1 - Enjeux environnementaux

3-1-1-1 Description du site

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

Le site d'intervention est localisé sur le cours aval de l'Ousson en rive droite du canal d'aménée de Belley au niveau du PK 121.850. Le site ainsi que les milieux alentours ont fait l'objet de huit visites par un technicien environnement entre mai 2018 et septembre 2019. Ces visites multiples ont permis de caractériser le site durant les quatre saisons de végétation.

L'Ousson prend sa source quelques kilomètres en amont de la zone artisanale de l'Ousson. Au niveau de la zone d'intervention, l'exutoire des eaux pluviales de Belley (curé en 2018) se jette dans le cours aval de l'Ousson, en rive droite, un peu en aval du pont d'accès à GAMM'Vert. L'Ousson se jette ensuite dans le contre-canal rive droite de la retenue de Belley.

Le cours aval de l'Ousson, qui comprend 400 m linéaire d'un thalweg entretenu, est situé dans le contexte périurbain de la zone artisanale de l'Ousson. Sur la longueur, trois buses permettent d'assurer le franchissement de l'Ousson, successivement, pour l'accès à GAMM'Vert, l'accès à Bugeymat et le passage de la piste cyclable « ViaRhône ».

Les berges présentent une végétation herbacée rudérale, entretenue annuellement, avec le développement, plus ou moins important, selon les secteurs, des ronces et d'ortie dioïque. A proximité des eaux, se développe une végétation plus hygrophile avec carex sp, phalaris, phragmites et iris faux-acore.

Dans la partie de l'Ousson, à l'amont du pont de Bugeymat, la végétation aquatique est limitée à quelques herbiers de callitriches et de lentilles d'eau. A l'aval, du pont de Bugeymat, le milieu aquatique un peu plus large permet d'observer du potamot nouveau mais surtout un développement de l'élodée de Nutall et d'algues.

Concernant la faune, les observations sur le site permettent de préciser que ce site soumis à une importante pression anthropique (fréquentation des voiries de la ZA de l'Ousson, entretien de la végétation du thalweg...) accueille une faune peu diversifiée et plutôt ubiquiste.

Pour les odonates, la diversité observée est faible avec 7 espèces. Les espèces répertoriées sont toutes non protégées en France et communes aux échelles nationale, régionale et locale. Ces espèces sont plutôt caractéristiques de milieux aquatiques à faible courant.

Pour les mammifères, aucune trace de présence de castor n'a été noté. En revanche, le ragondin et le rat musqué ont été observés en transit le long du cours d'eau.

Pour les amphibiens et les reptiles, seules des espèces communes ont pu être observées avec la grenouille verte et le lézard des murailles.

Dans l'aire d'étude, les zones d'intérêt sont représentées par le contre-canal de la rive gauche du canal de dérivation présente plusieurs espèces d'intérêt patrimonial avec : le castor, l'azuré du Serpolet, l'agrion de Mercure, la laïche faux-souchet, l'œnanthe de Lachenal, l'écuelle d'eau, la fougère des marais et le peucedan des marais.

Les autres spécificités de l'environnement local résident principalement en la présence de nombreux milieux humides tels que des tourbières et des marais sur lesquels plusieurs types de formations peuvent se développer avec la prairie humide à molinie bleue, la cladaïa ou les bois humides. Ces différents sites s'observent, sur l'Ousson en amont de la zone d'intervention mais aussi sur des sites de part et d'autre du canal de dérivation. Tous ces sites sont localisés en dehors des zones d'intervention.

D'un point de vue piscicole, le schéma de vocation piscicole (SVP) du Rhône de 1991 indique que le contre-canal en rive droite du canal de dérivation présente dans ce secteur un peuplement très commun avec le chevesne, la perche soleil, la tanche et la loche franche. Les observations sur l'Ousson ont permis de mettre en évidence la présence du chevesne et de l'épinoche. Le SVP du Rhône permet de préciser que le site présente des difficultés de connexion avec le fleuve par la présence de plusieurs seuils avant la restitution au canal de fuite de l'aménagement de Belley. Enfin, il n'est pas mentionné de rôle du site pour le frai piscicole.

Les milieux et les espèces d'intérêt répertoriés à proximité de la zone d'intervention sont identifiés sur la carte de la figure 5.

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 4 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, îlons) 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 consistent à réaliser l'entretien du cours aval de l'Ousson et à évacuer les matériaux dans une installation de stockage de déchets agréée. Tous ces travaux sont localisés en dehors du site Natura 2000. Le site, qui comprend le lac du lit au Roi à l'amont et le Vieux-Rhône de Belley à l'aval, se situe à plus de 4 km vers l'amont et à plus de 1 km vers l'aval.

Les travaux concernent un fossé rectiligne sur une longueur de 400 m dans un contexte péri-urbain. Le site ne présente pas de milieux d'intérêt pour l'avifaune d'intérêt communautaire.

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

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage pour l'entretien du cours aval de l'Ousson, 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 nulle.

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 4 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
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 Molinia 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
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
Poissons	
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	1096
Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	1163
Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)	5339
Blageon (<i>Telestes souffia</i>)	6147
Toxostome (<i>Parachondrostoma toxostoma</i>)	6150

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

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage consistent à réaliser l'entretien du cours aval de l'Ousson et à évacuer les matériaux dans une installation de stockage de déchets agréée. Tous ces travaux sont localisés en dehors du site Natura 2000. Le site, qui comprend le lac du lit au Roi à l'amont et le Vieux-Rhône de Belley à l'aval, se situe à plus de 4 km vers l'amont et à plus de 1 km vers l'aval.

Les travaux concernent un fossé en site péri-urbain et des pistes d'accès existantes. Aucun des sites d'intervention ne présente d'habitat d'intérêt communautaire.

Les espèces d'intérêt communautaire mentionnées à proximité telles que le castor et l'agrion de Mercure ne sont pas concernés par les travaux.

L'agrion de Mercure, identifié sur le contre-canal en rive gauche du canal de dérivation, n'a pas été retrouvé sur le site. La qualité du cours d'eau limitant certainement son installation.

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, se retrouve dans de nombreux sites le long du fleuve et de ses affluents. L'espèce est présente le long du canal de dérivation de Belley et ses contre-canaux. Dans la zone de travaux, les berges ne présentent pas de gîtes et l'absence d'arbres et arbustes n'est pas susceptible d'attirer les individus pour l'alimentation. Dans tous les cas, les travaux de dragage interviennent sur une longueur réduite et l'espèce peut utiliser les berges lors de ses déplacements nocturnes ou crépusculaires. Les travaux diurnes, n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).

L'absence d'habitats d'intérêt communautaire dans la zone d'intervention et la position du dragage par rapport au site Natura 2000 permet 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 cours aval de l'Ousson, 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, Incidences cumulées :**

Dans le cadre de la description des travaux (§1-3), il est noté la présence, de deux chantiers pouvant être réalisés simultanément au curage du cours aval de l'Ousson. Il s'agit, à l'amont, de l'entretien de l'accès à l'écluse de Savières (10 km en rive gauche du Rhône). A l'aval, les travaux identifiés concernent l'entretien des garages amont et aval des écluses de Belley (3 km sur le canal de dérivation de Belley).

Les travaux d'entretien du cours aval de l'Ousson sont réalisés avec du matériel terrestre (pelle mécanique et camion) avec une mise à terre des matériaux. Dans ces conditions l'incidence vers l'aval est très limitée au niveau du contre-canal en rive droite du canal de dérivation de Belley et ne concernera pas les eaux du Rhône.

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.

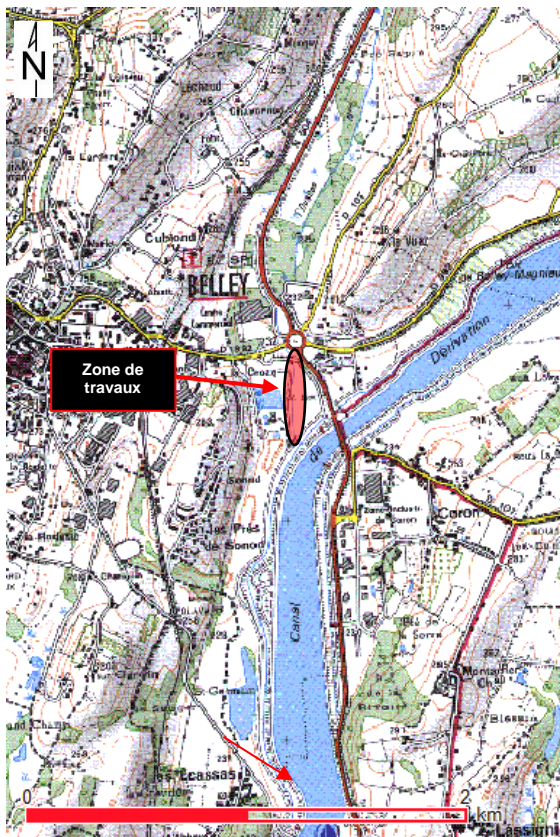


Figure 6. Localisation frayères d'après IGN25. © OFB -Carmen 2015

Inventaire frayères

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

Dans la zone d'étude située en rive droite du canal de dérivation de l'aménagement hydroélectrique de Belley, aucun cours d'eau n'est répertorié dans le cadre de cet inventaire.

Les espèces retenues sont récapitulées, ci-après :

- Blageon (*Telestes souffia*)
- Bouvière (*Rhodeus amarus*)
- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- 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). 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 est répertoriée sur les Vieux-Rhône du Haut-Rhône. L'espèce n'est pas répertoriée sur ce site périurbain aménagé.

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 ne se situent pas dans ce type de milieu, et ne présentent pas les conditions nécessaires à l'installation des mollusques.

Les autres espèces rhéophiles telles que le chabot ou les cyprinidés que sont le toxostome, 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 les opérations d'entretien, au niveau d'un cours d'eau temporaire, ne présente pas toutes les caractéristiques pouvant satisfaire la reproduction de ces espèces.

Sur ce site, les travaux, comprenant l'enlèvement des matériaux du cours aval de l'Ousson sans restitution au fleuve, n'auront pas d'incidence sur l'utilisation du fleuve pour le déplacement de toutes les espèces protégées ou d'intérêt patrimonial.

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
Amphibiens et Reptiles	
Grenouille verte (<i>Rana esculenta</i>)	FR

Tableau 9. 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 9 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, se retrouve dans de nombreux sites le long du fleuve et de ses affluents. L'espèce est présente le long du canal de dérivation de Belley et ses contre-canaux. Dans la zone de travaux, les berges ne présentent pas de gîtes et l'absence d'arbres et arbustes n'est pas susceptible d'attirer les individus pour l'alimentation. Dans tous les cas, les travaux de dragage interviennent sur une longueur réduite et l'espèce peut utiliser les berges lors de ses déplacements nocturnes ou crépusculaires. Les travaux diurnes, n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).

Les amphibiens recensés sur le cours aval de l'Ousson se limitent à une seule espèce : la grenouille verte. Cette espèce réalise probablement l'ensemble de son cycle vital au niveau des berges (reproduction, alimentation, gîte). La grenouille verte est inscrite à la liste des amphibiens protégés par l'article 5 qui précise que « sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des individus ». Lors de l'intervention, les grenouilles vertes présentent la capacité de se déplacer et les risques de destruction d'individus sont considérés comme négligeables.

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

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

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

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

Plusieurs sites, de part et d'autre du Rhône, concernent des milieux sans relations avec la zone d'intervention. Les travaux qui se localisent en rive droite du canal de dérivation de Belley 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°01220003 : Bois humide des cornettes ;

N°01000046 : Marais de l'assignieu ;

ZNIEFF de type 2 :

N°0122 : Montagne de Parves.

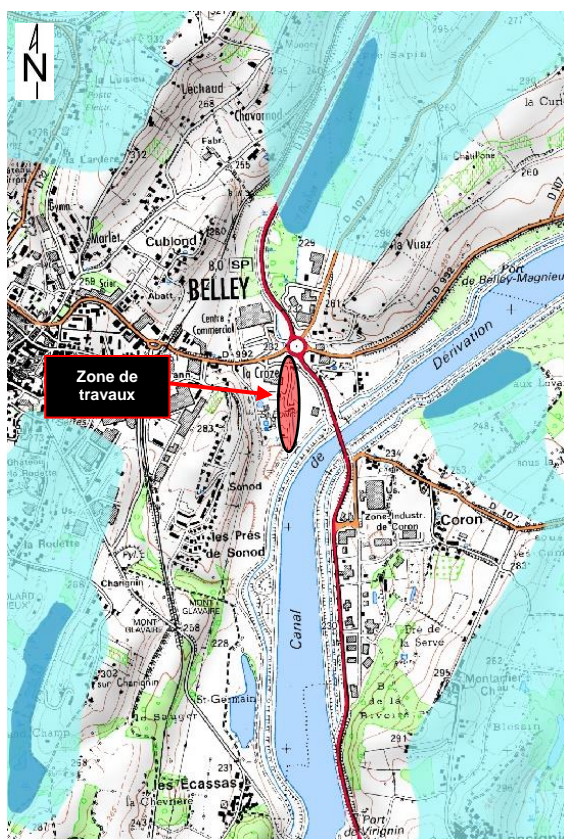


Figure 7. Localisation des tourbières d'après IGN25. © datARA 2020

Inventaire des tourbières

L'inventaire des tourbières (zones bleu foncé) et de leur bassin versant (zones bleu clair) permet de localiser trois sites d'intérêt à proximité de la zone d'intervention :

- « **Tourbière de l'Ousson** » - n°01RB15
- « **Tourbière de Grand Champ** » - n°01RB17
- « **Tourbière de Coron** » - n°01MC01

Ces tourbières sont toutes caractérisées, ci-après, par leurs descriptions issues des inventaires ZNIEFF.

L'inventaire des tourbières permet de localiser aussi les bassins versant qui assurent l'alimentation de ces sites.

Les travaux qui concernent le cours aval de l'Ousson, sont localisés en dehors de l'ensemble de ces sites d'intérêt (tourbières et leurs bassins versants). Les travaux n'ont pas d'incidence sur ces sites.

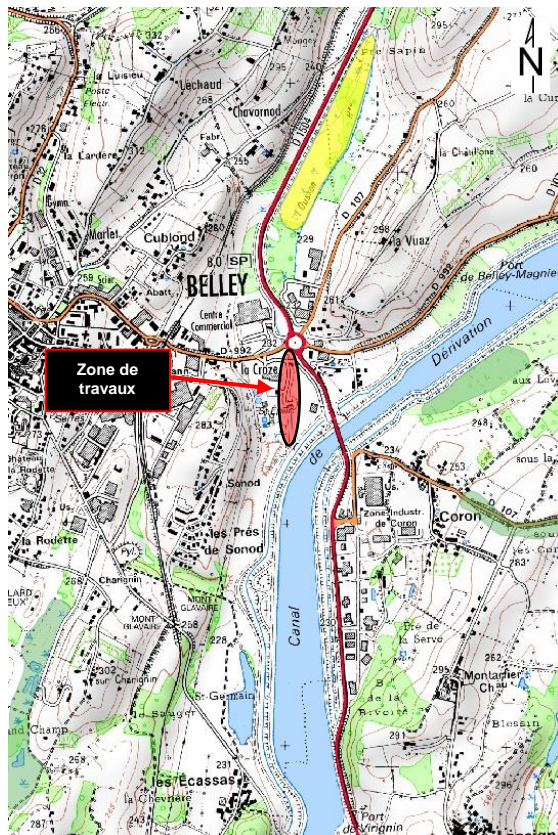


Figure 8. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © datARA 2020

ZNIEFF de type I (zone orange sur la carte)

« Tourbière de l'Ousson » - n°01210025

Cet inventaire d'une surface de 10,84 ha comprend une tourbière en bordure de l'Ousson en amont de la zone d'intervention.

La tourbière de l'Ousson appartient aux tourbières dites alcalines qui se développent sur des sols riches en calcaire. La tourbe qui s'y accumule est formée de nombreuses laïches mais aussi de mousses particulières : les hypnacées.

La tourbière de l'Ousson présente différents types de milieux humides mais la cladiaie (formation végétale dominée par la marisque) est l'habitat dominant. Les roselières semblent occuper plutôt la périphérie du site. Le marais est recouvert de nombreux bosquets de saules. Une aulnaie se développe le long du ruisseau.

Quelques espèces végétales remarquables y croissent. Citons par exemple la Fougère des marais. Cette fougère, considérée comme en régression à l'échelle nationale, est encore bien représentée en région Rhône-Alpes.

Les travaux d'entretien, situés en aval du site, ne concernent pas ces surfaces et n'ont pas d'incidence sur l'hydrologie du site.

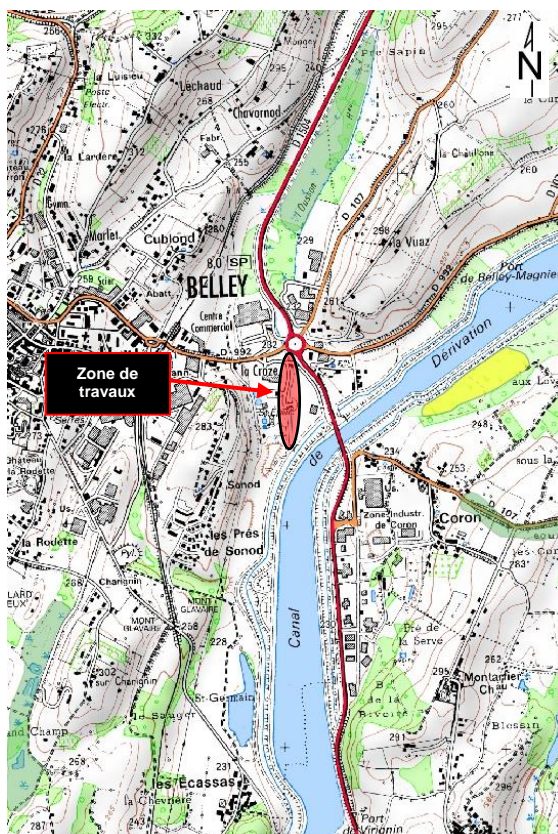


Figure 9. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © datARA 2020

ZNIEFF de type I (zone orange sur la carte)

« Tourbière de Coron » - n°01220001

Cet inventaire d'une surface de 5,57 ha comprend une tourbière en bordure du canal de dérivation du Rhône à hauteur de Belley.

La tourbière de Coron appartient aux tourbières dites alcalines qui se développent sur des sols riches en calcaire. La tourbe qui s'y accumule est formée de nombreuses laïches mais aussi de mousses particulières : les hypnacées.

Cette tourbière est occupée par des prairies humides à Molinie bleue. La cladiaie (formation végétale dominée par la marisque) est également bien représentée.

Les travaux d'entretien, situés en rive droite du canal, ne concernent pas ces surfaces et n'ont pas d'incidence sur l'hydrologie du site.

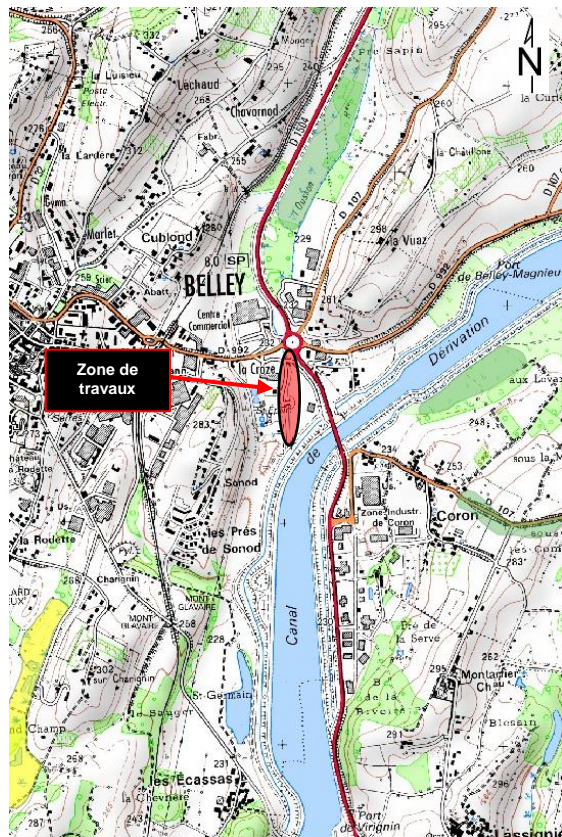


Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © datARA 2020

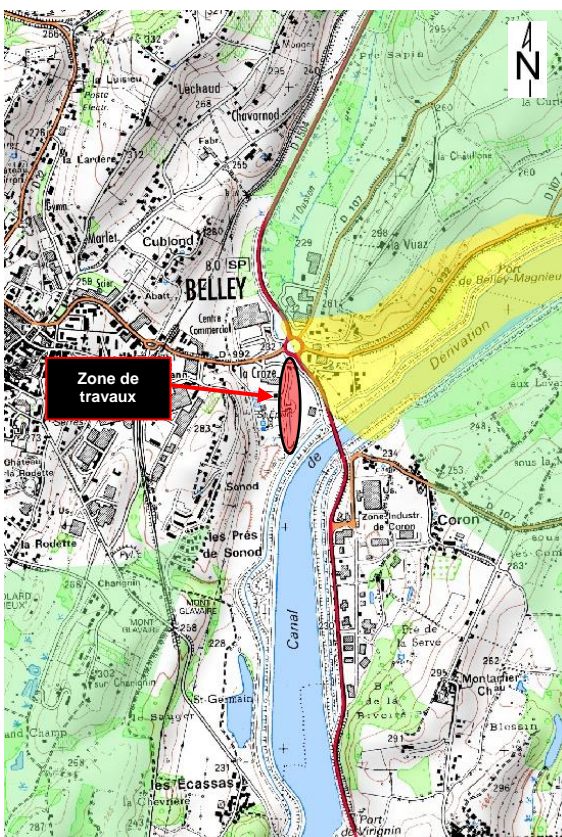


Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © datARA 2020

ZNIEFF de type I (zone orange sur la carte)

« **Tourbière de Grand Champs** » - n°01210026

Cet inventaire d'une surface de 10 ha comprend une tourbière, à proximité de Belley, située au milieu de zones habitées et de zones cultivées.

La tourbière de Grand Champs appartient aux tourbières dites alcalines qui se développent sur des sols riches en calcaire. La tourbe qui s'y accumule est formée de nombreuses laïches mais aussi de mousses particulières : les hypnacées.

Cette tourbière est occupée, au nord, par une cladiaie dense (formation végétale dominée par la marisque). En bordure, se trouve une aulnaie. Au sud, se développent, autour du plan d'eau, des cariçaies, des moliniaies et des mégaphorbiaies à solidage (associations végétales respectivement dominées par les laïches, la Molinie bleue et les plantes herbacées de grande taille).

Ce site abrite plusieurs espèces végétales remarquables comme par exemple la Grande douve (plante protégée en France).

La faune présente aussi un certain intérêt. Les libellules, en particulier, sont bien représentés avec des demoiselles telles que l'Agriion à pattes larges.

Les travaux d'entretien, situés en rive droite du canal, ne concernent pas ces surfaces et n'ont pas d'incidence sur l'hydrologie du site.

ZNIEFF de type II (zone orange sur la carte)

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

Cet inventaire, d'une surface de 3 130 ha, concerne le cours du Rhône et ses annexes fluviales ; il est circonscrit à son lit majeur.

Ce zonage de type II traduit l'importance des liens fonctionnels existant (notamment en matière hydraulique) entre les ZNIEFF de type I.

De plus, il illustre particulièrement les fonctionnalités naturelles liées :

- au régime hydraulique (avec un rôle naturel de champ d'expansion des crues),
- à la préservation des populations animales ou végétales.

Le Rhône joue également sur cette partie de son cours un rôle important de zone de stationnement et de dortoir pour l'avifaune migratrice, de zone d'alimentation ou liée à la reproduction des espèces (Ombre commun, Harle bièvre, Crapaud Sonneur à ventre jaune, Castor d'Europe, ...).

Les travaux, situés dans le réseau hydrographique en rive droite du canal de dérivation, ne sont pas localisés dans le site. Ces travaux n'ont pas d'incidence sur la fonctionnalité du site.

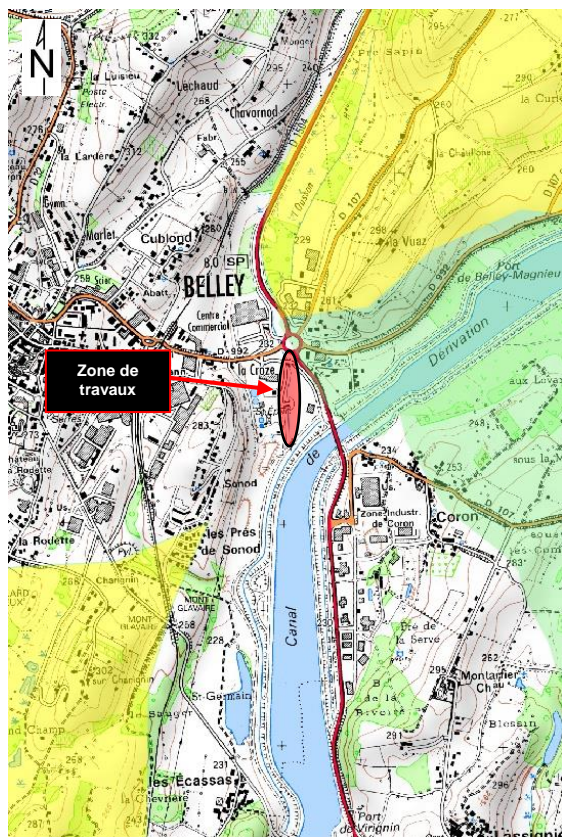


Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © datARA 2020

ZNIEFF de type II (zone orange sur la carte)

« **Bassin de Belley** » - n°0121

Cet inventaire, d'une surface de 15 541 ha, comprend un vaste secteur de basse altitude à la charnière du Bugey et des massifs subalpins. Il possède un riche ensemble de zones humides des secteurs agricoles diversifiés et des coteaux rocheux abritant de remarquables avant-postes de la flore méditerranéenne.

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 sont réalisés en dehors du site en périphérie de l'agglomération de Belley ne concernent pas des milieux d'intérêt.

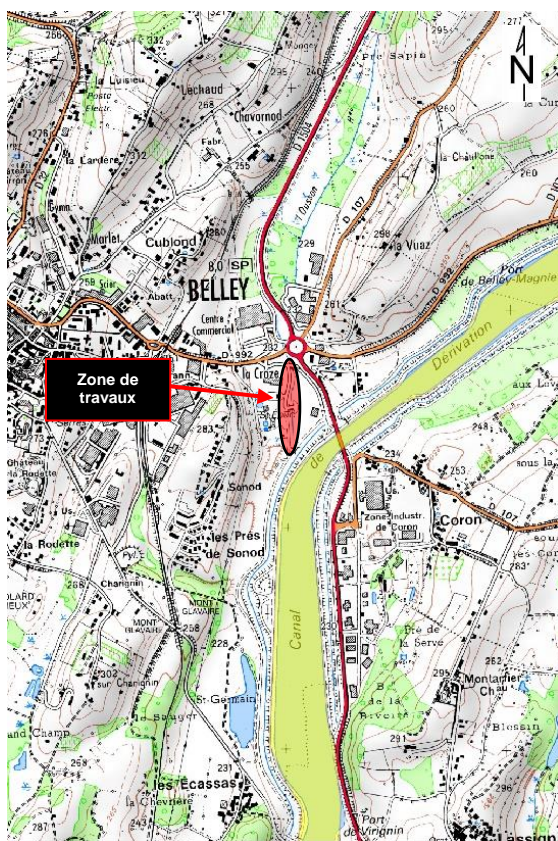


Figure 13. Localisation ZICO d'après IGN25. © datARA 2020

ZICO (zone jaune sur la carte)

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

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

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

Les travaux, situés en rive droite du canal de dérivation, en dehors des sites d'intérêt pour l'avifaune, n'auront pas d'incidence sur les milieux humides et aquatiques d'intérêt pour les oiseaux.

Zones humides

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

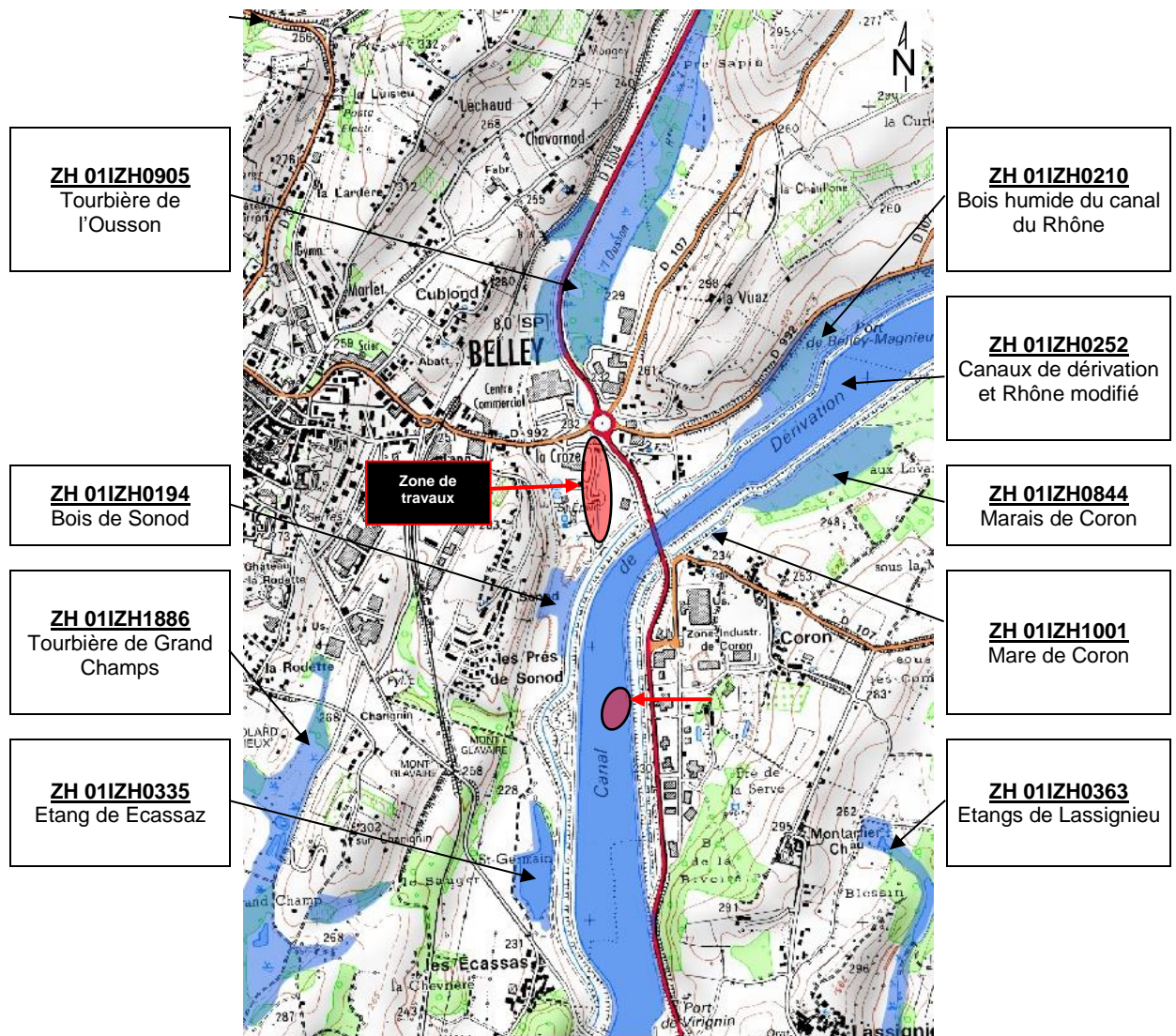


Figure 14. Localisation des zones humides. © D@tara 2019

Les travaux de dragage sont situés hors des zones humides inventoriées sur le secteur. Les travaux de curage du cours aval de l'Ousson n'entraîne pas la suppression de zones humides et permet de retrouver les profils d'origine du site.

Zones à enjeux forts

L'inventaire des zones à enjeux écologiques forts, réalisé par la Compagnie Nationale du Rhône 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, ne mentionne pas de sites à proximité.

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

3-1-2 - Enjeux économiques

Pompage industriel ou agricole : oui non

Nom du captage	Utilisation	Provenance	Volume capté en 2017 (x10 ³ m ³)	Distance au dragage
PUITS LIEU-DIT CORON - CEMEX BETONS RHONE ALPES	Industrielle	Eau souterraine	ND	Prélèvement dans la nappe alluviale en rive droite de l'Ousson, à proximité des travaux.
PRISE DANS CANAL DU RHONE LIEU-DIT LA RIVOIRE - GAEC BEL	Agricole	Eau superficielle	0	Prélèvement dans le canal de dérivation de Belley à plus de 1 200 m de la zone d'intervention.
PRISE DANS CANAL DU RHONE LIEU-DIT PITIOU - GAEC BEL	Agricole	Eau superficielle	2	Prélèvement dans le canal de dérivation de Belley à plus de 1 500 de la zone d'intervention.
PRISE DANS CANAL DU RHONE LIEU-DIT VERNAY - SCEA DU BAS BUGEY DE SEYSSSEL OLIVIER	Agricole	Eau superficielle	ND	Prélèvement dans le canal de dérivation de Belley à plus de 3 000 m de la zone d'intervention.

Tableau 10. Prélèvements d'eau dans le secteur des travaux

Patrimoine naturel : oui non

3-1-3 - Enjeux sociaux

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

Le cours aval de l'Ousson se localise au niveau de la zone artisanale de l'Ousson qui accueille de nombreuses activités (Gamm'Vert, Bugeymat, Weldom, Lidl, Orchestra, Clinique vétérinaire mais aussi Cemex Béton, la déchetterie de Belley et la caserne des pompiers de Belley).

De façon générale, les berges des aménagements du Rhône sont fréquentées pour diverses activités de loisirs (promenade, sport, pêche). Ainsi, à l'extrémité aval de la zone d'intervention, la piste cyclable « ViaRhôna » longe le contre-canal de la rive droite du canal de dérivation de Belley.

Au niveau du canal de dérivation, il est aussi noté la présence :

- D'un appontement, en rive droite du canal de dérivation, au PK 122.150.
- Du port de plaisance de Virigin, en rive gauche du canal de dérivation, au PK 120.150.

Baignade autorisée : oui non

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

Aucun enjeu ou contrainte technique n'est susceptible de justifier la définition de période préférable de réalisation des travaux. Ceux-ci sont donc envisageables toute l'année.

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

Incidences socio-économiques

Les enjeux socio-économiques identifiés dans la zone d'étude sont principalement liés à l'activité économique de la ZA de l'Ousson. La présence du chantier d'entretien du cours aval de l'Ousson nécessitera l'installation d'une signalisation de chantier pour éviter les risques d'accident avec les autres usagers du site. Cette incidence limitée à la durée du chantier (un mois) est faible et temporaire.

Le prélèvement d'eau à usage industriel, le plus proche de la zone d'intervention, est localisé en rive droite de l'Ousson. Ce prélèvement d'eau souterraine (PUITS LIEU-DIT CORON - CEMEX BETONS RHONE ALPES), situé à plus de 50 m des berges, ne sera pas concerné par les faibles variations de MES dans le cours d'eau.

Plusieurs captages agricoles, identifiés dans la zone d'étude, sont localisés en rive gauche du canal de dérivation et ne sont pas concernés par les travaux.

Les autres enjeux économiques identifiés, les plus proches de l'intervention, concernent la navigation avec un appontement en rive droite (au PK 122) et le port de Virignin (situé à plus de 1 800 m en aval). En l'absence de restitution au Rhône des matériaux, les travaux n'ont pas d'incidence sur les enjeux économiques liés au fleuve.



Figure 15. Cours aval de l'Ousson – Vue vers l'amont depuis le pont de Bugeymat (ACME, 2019)

Incidences environnementales

Les travaux d'entretien concernent des matériaux sableux rapportés par les eaux de l'Ousson et les eaux pluviales de Belley qui se sont déposés de part et d'autre du thalweg. Sur ces surfaces, situées dans un milieu anthropique péri-urbain, aucun milieu naturel d'intérêt n'est recensé.

Les sites d'intérêt les plus proches sont situés, soit au niveau de la tourbière de l'Ousson (en amont de la zone d'intervention), soit sur le fleuve et ses milieux annexes (Vieux-Rhône de Belley, contre-canal de la rive gauche et lac du Lit au Roi). Tous ces sites sont localisés en dehors de la zone d'influence potentielle du projet d'entretien.

L'évaluation d'incidence pour les sites Natura 2000 et les espèces protégées a permis de confirmer que les travaux n'ont pas d'incidences notables sur les habitats et les espèces d'intérêt patrimonial au niveau national ou communautaire.

L'évaluation d'incidence du projet sur les espèces protégées a permis de préciser que les travaux d'entretien du cours aval de l'Ousson n'ont pas d'incidence notable sur les espèces protégées et notamment le castor et la grenouille verte.

L'analyse des enjeux piscicoles a permis de mettre en évidence, que dans les conditions d'exécution des travaux, le projet avait une incidence très faible à négligeable sur les principales espèces d'intérêt au niveau du site d'étude (Blageon, Bouvière, Chabot, Lamproie de Planer et Toxostome).

Dans ces conditions, l'incidence environnementale de l'opération est faible et limitée à la suppression d'habitats benthique et de bords des eaux peu spécifiques qui se développeront, à nouveau, avec la dynamique naturelle et d'une remise en suspension de sédiments très localisée en aval du matériel d'intervention.



Figure 16. Cours aval de l'Ousson – Vue vers l'aval depuis le pont de Bugeymat (ACME, 2019)

- **L'opération de dragage du cours aval de l'Ousson et d'évacuation des matériaux en installation de stockage de déchets agréée, dans les conditions de réalisation données par cette fiche, n'ont pas d'incidence notable sur le milieu aquatique et les usages de l'eau.**

5 - Surveillance du dragage

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

Cependant, comme tous les chantiers d'entretien sur le Rhône, et conformément au protocole d'exécution des mesures de l'oxygène dissous et de la température de l'eau (CNR DPFI-PF 12-0157a – avril 2012), un suivi de ces paramètres sera réalisé sur la Riaille en aval de la zone d'entretien du piège à graviers (cf. points bleus sur la figure 5).

6 - Annexes

Désignation d'échantillon N° d'échantillon	Unité	Valeurs	OUS 1	OUS 5	OUS 6B	OUS 7	OUS 8	OUS 9
		seuils	18-059055-01	18-059055-02	18-059055-03	18-059055-04	18-059055-05	18-059055-06
Analyse physique								
Matière sèche	% mass MB	/	16,3	45,8	65	50,3	81,6	74,5
Paramètres globaux / Indices								
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	30000			18000	18000	21000	37000
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	500	1500	590	400	580	93	40
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	/	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	/	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	/	140	57	31	83	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	/	1100	410	290	380	60	28
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	/	240	100	66	83	<20	<20
Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)								
Benzène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène	mg/kg MS	/	<0,1	0,22	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ethylbenzène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cumène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	6	-/-	0,22	-/-	-/-	-/-	-/-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)								
Naphtalène	mg/kg MS	/			0,015	0,68	0,012	<0,01
Acénaphthylène	mg/kg MS	/			0,11	0,14	0,12	0,04
Acénaphthène	mg/kg MS	/			0,031	2,2	0,025	<0,01
Fluorène	mg/kg MS	/			0,046	1,7	0,025	<0,01
Phénanthrène	mg/kg MS	/			0,55	11	0,4	0,094
Anthracène	mg/kg MS	/			0,23	1,5	0,31	0,054
Fluoranthène	mg/kg MS	/			1,4	9,3	1,3	0,2
Pyrène	mg/kg MS	/			1,1	6,2	1,2	0,15
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	/			0,62	3	0,76	0,094
Chrysène	mg/kg MS	/			0,6	2,8	0,65	0,081
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	/			0,82	3,4	0,85	0,12
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	/			0,32	1,3	0,34	0,054
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	/			0,58	2,2	0,64	0,081
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	/			<0,07	<0,22	<0,09	<0,02
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	/			0,43	1,4	0,43	0,067
Benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	/			0,32	1,1	0,34	0,054
Somme des HAP	mg/kg MS	50			7,1	47	7,4	1,1
Polychlorobiphényles (PCB)								
PCB n° 28	mg/kg MS	/			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB n° 52	mg/kg MS	/			<0,001	<0,001	0,0012	<0,001
PCB n° 101	mg/kg MS	/			<0,001	<0,001	0,0025	<0,001
PCB n° 118	mg/kg MS	/			<0,001	<0,001	0,0012	<0,001
PCB n° 138	mg/kg MS	/			<0,001	<0,001	0,0025	<0,001
PCB n° 153	mg/kg MS	/			<0,001	<0,001	0,0012	<0,001
PCB n° 180	mg/kg MS	/			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	1			-/-	-/-	0,0086	-/-
Lixiviation								
Masse totale de l'échantillon	g	/	96	93	110	120	130	110
Masse de la prise d'essai	g	/	20	21	20	20	21	20
Refus >4mm	g	/	15	37	10	49	68	73
pH	/	/	7,5 à 20,7°C	7,6 à 20,5°C	7,7 à 20,4°C	7,5 à 20,3°C	8,3 à 20,5°C	8,4 à 20,7°C
Conductivité [25°C]	µS/cm	/	770	630	330	310	120	120

Sur lixiviat filtré
Analyse physique

Résidu sec après filtration	mg/l	/	480	300	240	210	170	110
Cations, anions et éléments non métalliques								
Chlorures (Cl)	mg/l	/	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Nitrates (NO3)	mg/l	/			<10	<10	<10	<10
Nitrates (NO3-N)	mg/l	/			<2,3	<2,3	<2,3	<2,3
Sulfates (SO4)	mg/l	/	200	190	62	32	<10	<10
Nitrite (NO2)	mg/l	/			1,1	<1,0	<1,0	<1,0
Nitrites (NO2-N)	mg/l	/			0,33	<0,30	<0,30	<0,30
Fluorures (F)	mg/l	/	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Paramètres globaux / Indices								
Phénol (indice)	µg/l	/	90	<10	<10	<10	<10	<10
Carbone organique total (COT)	mg/l	/	58	7	4,4	6,2	<2,7	<2,7
Éléments								
Chrome (Cr)	µg/l	/	<5,0	<10	8	<5,0	<10	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	/	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cuivre (Cu)	µg/l	/	<5,0	<5,0	5	<5,0	5	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	/	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Arsenic (As)	µg/l	/	10	<15	<3,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sélénium (Se)	µg/l	/	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	/	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Baryum (Ba)	µg/l	/	72	90	45	38	42	38
Plomb (Pb)	µg/l	/	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdène (Mo)	µg/l	/	16	20	<10	<10	<10	<10
Antimoine (Sb)	µg/l	/	16	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Mercure (Hg)	µg/l	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Fraction solubilisée
Éléments

Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Paramètres globaux / Indices								
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	500	580	70	44	62	<27,0	<27,0
Cations, anions et éléments non métalliques								
Sulfates (SO4)	mg/kg MS	1000	2000	1900	620	320	<100	<100
Paramètres globaux / Indices								
Phénol (indice)	mg/kg MS	1	0,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Analyse physique								
Fraction soluble	mg/kg MS	4000	4600	3000	2400	2100	1700	1100
Fluorures (F)	mg/kg MS	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Chlorures (Cl)	mg/kg MS	800	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,5	<0,05	<0,1	0,08	<0,05	<0,1	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	2	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	0,05	<0,05
Zinc (Zn)	mg/kg MS	4	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg MS	0,5	0,1	<0,15	<0,03	<0,05	<0,05	<0,05
Sélénium (Se)	mg/kg MS	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0,04	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
Baryum (Ba)	mg/kg MS	20	0,72	0,9	0,45	0,38	0,42	0,38
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0,5	0,16	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,06	0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

[Case grise] : valeurs seuils de l'arrêt du 12/12/2014

[Case verte] : concentration de l'échantillon inférieure aux seuils de l'arrêt du 12/12/2014, pour tous les paramètres

[Case rouge] : concentration de l'échantillon supérieure aux seuils de l'arrêt du 12/12/2014, pour un ou plusieurs paramètres

Extrait de l'arrêt du 12/12/2014 :

- 1) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.
- 2) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg ou 16 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S = 10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NC CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S = 10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.
- 3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.
- 4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

Tableau 11. Analyses complémentaires de lixiviation