

FICHE EN COURS
DE VALIDATION
PAR LA DREAL
JANVIER 2021

AMENAGEMENT DE CHAUTAGNE

Entonnement Barrage de Motz

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	15
3-1 - Exposé détaillé des enjeux	17
3-1-1 - Enjeux environnementaux	17
3-1-1-1 Description du site.....	17
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences.....	21
3-1-1-3 Enjeux piscicoles.....	26
3-1-1-4 Espèces protégées	28
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires.....	28
3-1-2 - Enjeux économiques	33
3-1-3 - Enjeux sociaux	34
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	34
4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .	34
5 - Surveillance du dragage	35

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

Opération programmée ☒
Opération d'urgence (art 3.1) ☐

Opération non programmée ☐
(demande exceptionnelle – art 3.1)

N° d'opération : DTHR 21-002

Unité émettrice : Direction Territoriale Haut-Rhône

Chute : Chautagne

Département : SAVOIE (73), AIN (01)

Communes : Motz (73), Anglefort (01)

Localisation (PK) : PK 146.100 en rive gauche du Rhône

Situation : Entonnement barrage de Motz.

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 : Juin 2021

Date prévisionnelle de fin de travaux : Août 2021

Durée prévisionnelle des travaux : 2 à 3 mois

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



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

Nature des sédiments : Sables et limons

Volume : 110 000 m³

Épaisseur maximum de sédiments curés : 6 m

Matériel/technique employé(s) : **Drague aspiratrice pour l'entretien en amont du barrage de Motz et restitution dans le canal de dérivation du Rhône aux environs du PK 144.750.**

Dernier dragage du site : Volume : 130 000 m³ Date : 2003 Entreprise : BAULAND

Critère d'urgence (à justifier) : oui ☐ non ☒

Demande d'avis à batellerie : oui ☒ non ☐

Gestion des sédiments : Restitution ☒ Dépôt à terre ☐

B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR

1 - Présentation du dragage

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

Le projet de dragage consiste à supprimer les dépôts qui se sont accumulés dans le Rhône, en amont du barrage de Motz, sur une longueur de 275 m. L'intervention est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice et permet de déplacer 110 000 m³ de sédiments fins. La restitution des sédiments, par l'intermédiaire d'une canalisation, est localisée dans le canal d'amenée de Chautagne aux environs du PK 144.750.

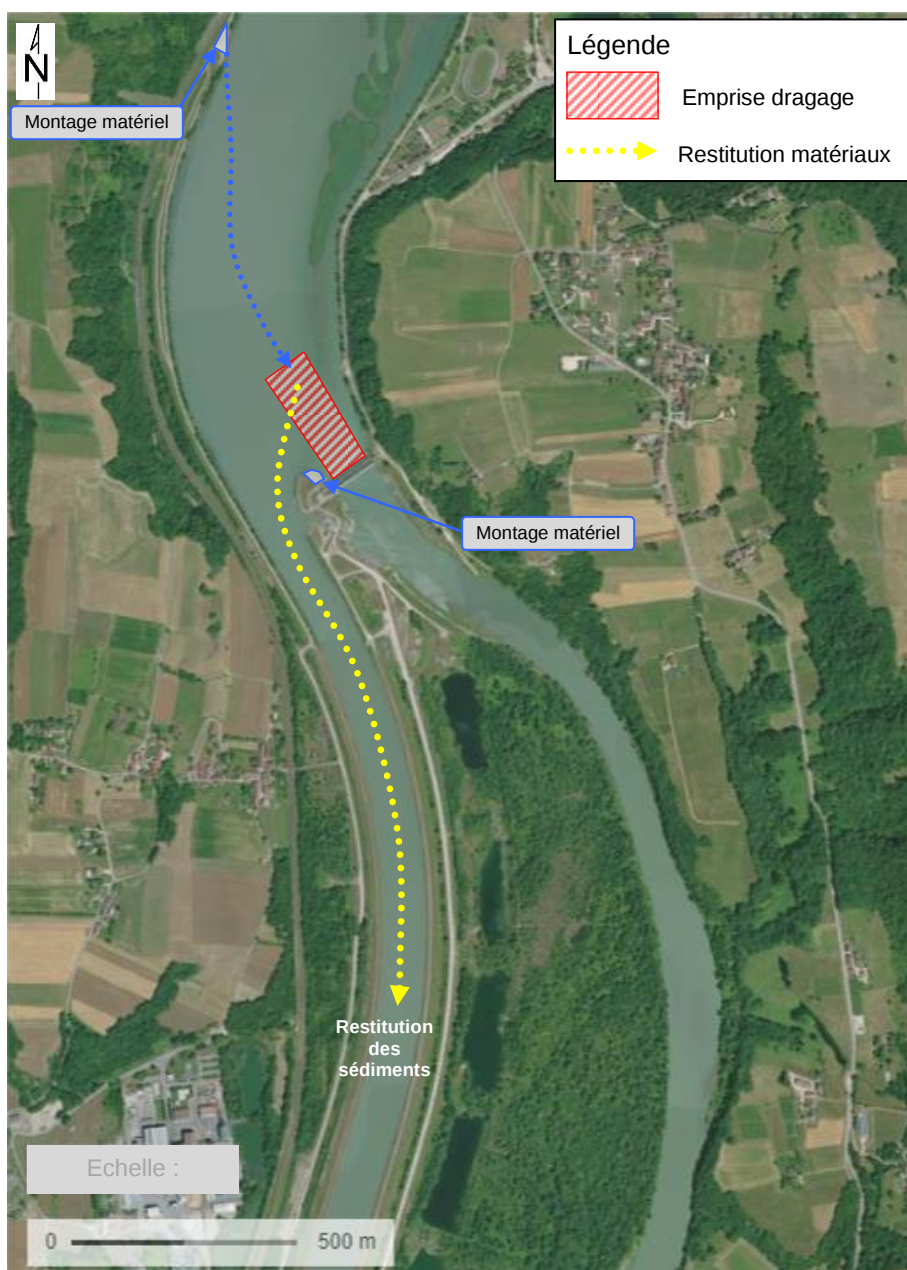


Figure 2. Localisation des travaux (© GEOPORTAIL 2018)

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli de la drague aspiratrice. Dans le cadre des opérations de dragage sur le bief de Chautagne, le matériel est amené sur le site d'intervention par voie terrestre. Les surfaces disponibles pour réaliser cette installation de chantier sont localisées, à proximité immédiate, en rive droite, à l'amont immédiat du barrage ou en rive droite de la retenue au PK 146.900 sur une plateforme existante sur la digue élargie. Ces sites sont facilement accessibles par voie routière depuis la RD 991, pour le site en rive gauche, ou par les pistes d'exploitation pour le site en rive droite. Sur les deux sites, la mise à l'eau est réalisée directement à l'aide d'une grue.

L'installation de chantier est complétée par des installations de confort pour les intervenants telles qu'un local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes. Cette base vie est envisagée à proximité immédiate du barrage. L'ensemble des opérations liées à l'amenée et au repli du matériel nécessite entre 2 et 3 semaines de délais.

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 barrage de Motz est l'évacuateur de crue de l'aménagement de Chautagne. C'est l'élément principal de la sûreté hydraulique. La crue de projet doit pouvoir s'écouler, à travers cet ouvrage, tout en maintenant une revanche suffisante par rapport aux barrages insubmersibles qui maintiennent la retenue en amont. Pour cela les sections d'écoulement en amont de l'ouvrage doivent être suffisantes. Les bathymétries récentes montrent une accumulation importante de sédiments et justifient la réalisation d'un entretien.

Les matériaux déposés sont représentés par des matériaux fins (sables et limons) et grossiers. Les matériaux très fins sont cohésifs et ne peuvent pas être repris naturellement lors des crues du Rhône et doivent être dragués.

Le projet de dragage consiste à supprimer les dépôts qui se sont accumulés dans le Rhône, en amont du barrage de Motz, sur une longueur de 275 m. L'intervention est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice et permet de déplacer 110 000 m³ de sédiments fins. La restitution des sédiments, par l'intermédiaire d'une canalisation, est localisée dans le canal d'amenée de Chautagne aux environs du PK 144.750.

Dans le cas particulier de ce chantier et dans l'objectif de réduire au maximum le nombre de mois d'intervention, il est envisagé de réaliser les travaux en trois postes de travail.

Cette localisation du rejet de la conduite de refoulement permet de restituer les sédiments en aval de la prise d'eau de la petite centrale hydroélectrique de Motz en rive gauche du canal et du périmètre de protection rapproché du patrimoine naturel d'Anglefort en rive droite du canal de dérivation.

Le volume de matériaux, remis en suspension dans le Rhône durant l'intervention, est estimé à 110 000 m³ (sables et limons). Ce volume correspond au volume moyen de MES¹ transitant naturellement dans le Rhône, sur ce

secteur, sur une période d'environ 31 jours (apports en MES estimé à 2,6 Ms tonnes/an sur l'aménagement de Chautagne selon l'étude globale Lot n°3 Rapport 2^{ème} étape).

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 aspiratrice, de la localisation en profondeur de la conduite de restitution, de la vitesse d'écoulement des eaux du fleuve et des caractéristiques des matériaux (limoneux fins).

Pour cette intervention, le débit de la drague a été fixé à 350 m³/h sans immersion de la conduite. Dans ces conditions retenues, la simulation indique que les eaux du fleuve retrouvent une bonne qualité selon le SEQ Eau V2 (classes d'aptitudes à la biologie) 4 200 m en aval de la restitution des matériaux.

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

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli de la drague aspiratrice. Dans le cadre des opérations de dragage sur le bief de Chautagne, le matériel est amené sur le site d'intervention par voie terrestre. Les surfaces disponibles pour réaliser cette installation de chantier sont localisées, à proximité immédiate, en rive droite, à l'amont immédiat du barrage ou en rive droite de la retenue au PK 146.900 sur une plateforme existante sur la digue élargie. Ces sites sont facilement accessibles par voie routière depuis la RD 991, pour le site en rive gauche, ou par les pistes d'exploitation pour le site en rive droite. Sur les deux sites, la mise à l'eau est réalisée directement à l'aide d'une grue.

Pour la durée des travaux (4 à 5 mois), l'installation de chantier est complétée par des installations de confort pour les intervenants telles qu'un local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes. Cette base vie est envisagée à proximité immédiate de du barrage. L'ensemble des opérations liées à l'amenée et au repli du matériel nécessite entre 2 et 3 semaines de délais.

a - Pilotage des débits solides de la drague

L'analyse des enjeux environnementaux concernés par les travaux d'entretien de l'entonnement du barrage de Motz a été réalisée dans le cadre d'un porter à connaissance spécifique. Cette analyse confrontée à deux scénarios d'intervention a permis de préciser notamment que le canal d'amenée de Chautagne, en aval du site de restitution, ne présentait pas d'enjeux environnementaux, économiques ou sociaux sensibles au taux de MES. Dans ces conditions particulières à cette intervention d'entretien de l'entonnement du barrage de Motz, il n'est pas nécessaire de réaliser un pilotage de la drague à l'aide du suivi du taux de MES à l'instar des autres projets de dragages réalisés selon le protocole de l'arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004 du 18 mars 2011.

Un suivi de la turbidité sera, toutefois, mis en place pour disposer d'un retour d'expérience sur le terrain de l'incidence des MES sur la turbidité des eaux du canal. Ce suivi de la turbidité sera réalisé en amont immédiat de l'entrée du canal en rive droite (pour s'affranchir des eaux du Fier qui longent la rive gauche de la retenue) et en aval au niveau du PK 142.000 (point de suivi de la turbidité lors du chantier d'entretien de l'amont rive gauche du barrage de Motz en 2019) (cf. 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 et 6b).

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

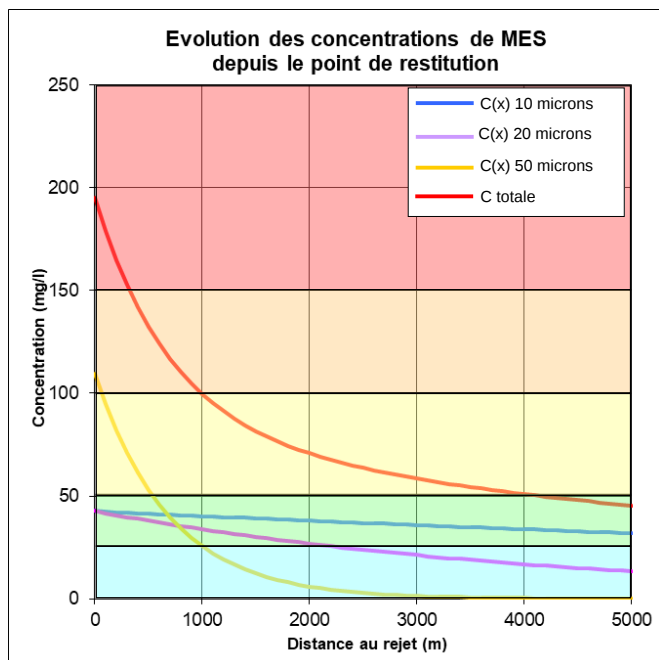


Figure 3 : Estimation de la concentration de MES depuis le point de restitution.

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

Données techniques sur les travaux avec un rendement de 350 m³/h	
Débit solide de la drague (m³/h)	350
Débit moyen du Rhône (m³/s)	330
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	4 200

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

	Qualité mauvaise
	Qualité médiocre
	Qualité moyenne
	Bonne qualité
	Très bonne qualité

- **Le panache de MES, selon la simulation, altère temporairement la qualité des eaux sur une distance de quelques centaines de mètres à plus de 4 200 m, avant un retour à une classe de « bonne qualité » (classe verte) en aval.**

d – Autres travaux à proximité immédiate

Dans le cadre des entretiens prévus par la Compagnie Nationale du Rhône dans la programmation 2021, les travaux les plus proches se situent :

- A environ 800 m en amont, avec l'entretien de la buse du Rhémoz, en rive droite de la retenue de Chautagne. Cette intervention, réalisée avec du matériel terrestre avec une restitution, par camion, en berge de la retenue, concerne environ 150 m³ de sédiments plutôt grossiers.
- A environ 4 km en aval du site de restitution, avec l'entretien des garages amont et aval des écluses de Chautagne. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice avec une restitution dans le canal de dérivation, au droit de chaque garage, pour une quantité totale estimée d'environ 15 000 m³ de sédiments fins (sables et limons).

Ces chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien de l'amont du barrage de Motz.

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

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

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

- **Sur le site d'entretien de l'entonnement du barrage de Motz en rive gauche du Rhône, aucune espèce végétale invasive n'a été identifiée.**

2 - Caractérisation physico-chimique

2-1 - Eau

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

Dans le cas du dragage de l'entonnement du barrage de Motz en rive gauche de la retenue de Chautagne, la qualité des eaux sera caractérisée par la station Culoz, située à environ 9 km en aval. Un prélèvement réalisé, in-situ, le 10 août 2020 au niveau du site d'intervention, complète ces données sur l'eau avec la qualité ponctuelle des eaux du Rhône.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS-2017	In situ 146.E
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0,06	< 0,1
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0,5	< 2
Conductivité (µS/cm)	335	280
MES (mg/L)	10,8	< 2
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	3,8	2
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0,04	0,09
Oxygène dissous (mg(O ₂)/L)	10,8	-
Oxygène dissous (saturation) (%)	101,9	-
pH (unité pH)	8,3	8
Phosphates (mg(PO ₄)/L)	0,06	< 0,04
Phosphore total (mg(P)/L)	0,03	< 0,08
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 Culoz.
(Source RCS 2017 : Portail SIE, données importées en septembre 2020 ; In situ : CNR2020)

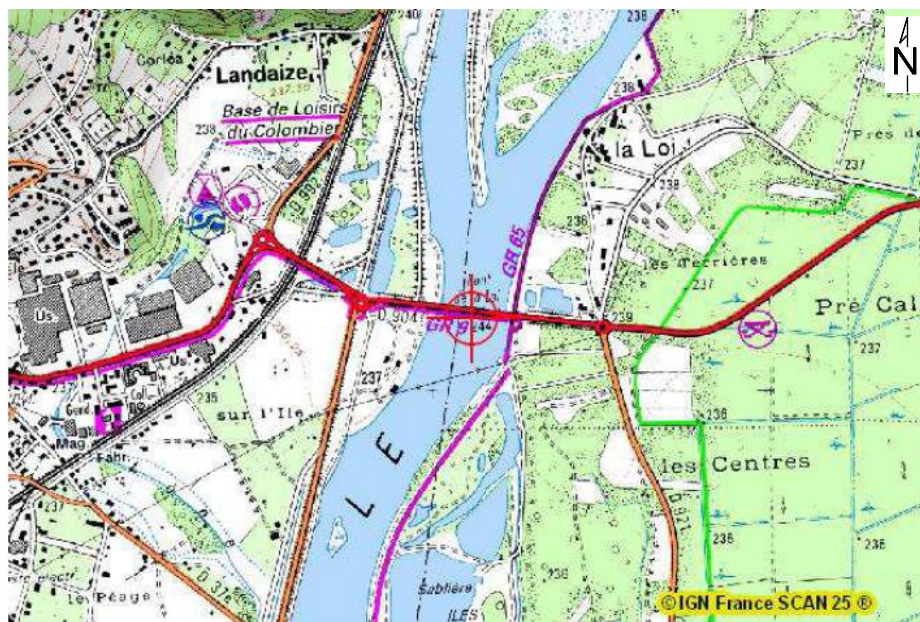


Figure 4. Localisation de la station RCS du Rhône à Culoz (n°06072300) - © Portail SIE

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2017) à la station RCS de Culoz (située à 9 kilomètres à l'aval de la zone d'entretien), la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour l'ensemble des paramètres.

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

2-2 - Sédiments

– Plan d'échantillonnage, modalité de réalisation des échantillons

L'échantillonnage pour l'analyse des sédiments utilise les préconisations de l'instruction 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

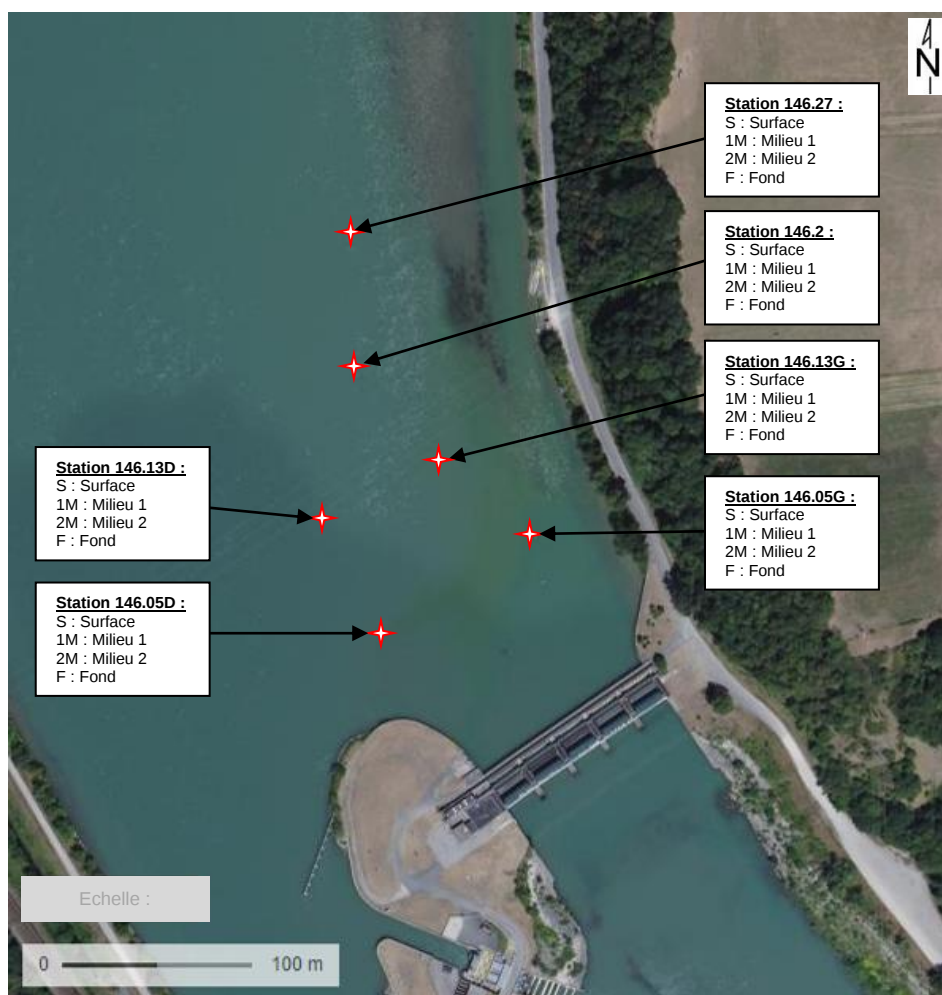


Figure 5. Localisation des prélèvements de sédiments (© GEOPORTAIL 2018)

La répartition spatiale des points de prélèvements doit être représentative de l'ensemble du site concerné. L'épaisseur de sédiments à draguer détermine le nombre de prélèvements à effectuer :

Epaisseur de sédiments	Nombre de prélèvements
Entre la surface et 1 m	1
De 1 à 2 m	2 (1 en surface et 1 au fond)
De 2 à 4 m	3 (1 en surface, 1 au milieu, 1 au fond)
De 4 à 8 m	4 (1 en surface, 2 au milieu, 1 au fond)
Plus de 8 m	5 (1 en surface, 3 au milieu, 1 au fond)

Six sites ont fait l'objet de prélèvement le 5 août 2020 à quatre profondeurs différentes (soit un total de 24 échantillons). La figure 5 indique la localisation des stations 146.27, 146.2, 146.13D, 146.13G, 146.05D et 146.05G.

Granulométrie des échantillons

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) des 24 échantillons réalisés en août 2020. Les résultats (tableau 3) mettent en évidence quatre types de sédiments avec principalement des sables (146.05GS, 146.05G.1M, 146.05G.2M, 146.05GF, 146.05DS, 146.05D.2M, 146.13GS, 146.13G.1M, 146.13DS, 146.13D.1M, 146.13D.2M, 146.2.1M, 146.2.2M, 146.2F, 146.272M, 146.27F), des sables limoneux (146.05D.1M, 146.05DF, 146.13G.2M, 146.13DF, 146.13GF), des limons sableux (146.2S et 146.27.1M) et, plus rarement, des limons fins (146.27S). La moyenne de l'ensemble des échantillons caractérise des matériaux sablo-limoneux avec une composante sableuse de plus de 84,5 % de la masse. Les limons représentent, quant à eux, en moyenne 14,5 % de la masse et les argiles 1 %.

Type de sédiment	Gamme de taille	Fréquence (%)											
		146.05G S	146.05G 1M	146.05G 2M	146.05G F	146.05D S	146.05D 1M	146.05D 2M	146.05D F	146.13G S	146.13G 1M	146.13G 2M	146.13G F
Argile	< 2µm	0,38	1,19	0,6	0,46	0,46	2,37	0,73	1,08	2,08	1	1,94	1,77
Limons fins	[2µm ; 20µm[	2,23	4,37	8,15	8,63	3,93	14,37	3,74	16,92	4,08	5,04	12,52	11,63
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[	0,76	0,74	2,33	2,64	0,67	2,68	1,12	5,95	1,61	1,16	2,81	5,08
Sables fins	[50µm ; 0,2mm[	18,34	36,04	21,99	21,95	21,51	49,71	27,9	52,63	39,89	61,35	56,39	35,22
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[	78,29	57,66	66,94	66,32	73,42	30,87	66,51	23,42	52,34	31,45	26,34	46,3

Type de sédiment	Gamme de taille	Fréquence (%)												
		146.13D S	146.13D 1M	146.13D 2M	146.13D F	146.2 S	146.2 1M	146.2 2M	146.2 F	146.27 S	146.27 1M	146.27 2M	146.27 F	Moyenne
Argile	< 2µm	0,63	1,38	0,89	2,01	1,07	0,75	0,77	1,51	1,3	1,24	0,83	1,07	1,1
Limons fins	[2µm ; 20µm[	6,78	2,74	2,8	12,4	37,28	5,55	5,28	7,51	57,1	21,42	10,36	5,93	11,21
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[	1,69	0,65	0,17	7,5	7,59	0,54	2,22	2,72	8,31	15,25	1,54	1,08	3,16
Sables fins	[50µm ; 0,2mm[	25,94	23,41	22,79	19,37	27,82	26,21	36,84	39,32	25,54	49,26	38,87	28,79	33,03
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[	64,96	71,82	73,34	58,72	26,23	66,95	54,88	48,95	7,75	12,83	48,4	63,13	51,49

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

- La fraction fine des sédiments à draguer est constituée de matériaux sablo-limoneux avec, en moyenne, environ 84,5 % de sables et 14,5 % de limons.

– Détermination du Q_{sm}^3 pour les sédiments

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements											
			146.05G S	146.05G 1M	146.05G 2M	146.05G F	146.05D S	146.05D 1M	146.05D 2M	146.05D F	146.13G S	146.13G 1M	146.13G 2M	146.13G F
Profondeur	m		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Arsenic	mg/kg	30	5	2	3	3	2	5	3	6	3	4	5	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*	<0,5*	<0,5*
Chrome	mg/kg	150	21	18	18	16	26	37	31	33	32	25	27	34
Cuivre	mg/kg	100	5	7	8	5	6	15	7	21	8	15	16	12
Mercure	mg/kg	1	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*
Nickel	mg/kg	50	19	16	17	15	21	33	22	33	25	25	29	30
Plomb	mg/kg	100	<10*	<10*	<10*	<10*	<10*	<10*	<10*	17	<10*	11	11	11
Zinc	mg/kg	300	30	35	35	31	29	75	31	73	43	52	60	47
PCB totaux	mg/kg	0,68	-/-*	-/-*	-/-*	-/-*	-/-*	0,0097	-/-*	0,0044	-/-*	0,012	0,0015	0,0041
HAP totaux	mg/kg	22,8	0,08	0,09	0,07	0,04	0,08	0,31	0,05	0,48	0,49	4,8	0,67	0,34
Calcul du Q_{sm}			0,11	0,09	0,10	0,09	0,11	0,17	0,12	0,19	0,13	0,16	0,16	0,15
Nombre de polluants analysés			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements											
			146.13D S	146.13D 1M	146.13D 2M	146.13D F	146.2 S	146.2 1M	146.2 2M	146.2 F	146.27 S	146.27 1M	146.27 2M	146.27 F
Profondeur	m		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Arsenic	mg/kg	30	2	<2,0*	2	3	10	3	3	4	10	11	3	3
Cadmium	mg/kg	2	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*
Chrome	mg/kg	150	15	11	13	10	26	30	26	26	22	23	32	29
Cuivre	mg/kg	100	7	6	6	19	22	7	10	10	18	21	8	7
Mercure	mg/kg	1	<0,1*	<0,1*	<0,1*	0,1	<0,1*	<0,1*	0,5	<0,1*	<0,1*	0,1	<0,1*	<0,1*
Nickel	mg/kg	50	15	11	13	9	30	22	24	26	27	30	29	24
Plomb	mg/kg	100	<10*	<10*	<10*	<10*	21	<10*	14	<10*	17	16	<10*	<10*
Zinc	mg/kg	300	60	28	34	120	89	40	37	42	77	100	37	40
PCB totaux	mg/kg	0,68	-/-*	-/-*	-/-*	-/-*	-/-*	-/-*	-/-*	-/-*	-/-*	0,0086	-/-*	-/-*
HAP totaux	mg/kg	22,8	0,06	0,07	0,11	-/-*	-/-*	0,12	0,71	0,06	0,13	0,63	0,18	0,28
Calcul du Q_{sm}			0,10	0,07	0,08	0,12	0,20	0,12	0,18	0,13	0,18	0,21	0,13	0,12
Nombre de polluants analysés			10	10	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 (polychlorobiphényles) correspond à la moyenne calculée entre la concentration minimale (0 mg/kg) et la valeur maximale (0,007 mg/kg) soit 0,0035 mg/kg.

Le résultat des analyses de l'échantillon, indique que les sédiments présentent un quotient de risque faible à négligeable avec des valeurs de Q_{sm} comprises entre 0,08 et 0,21.

Au total six échantillons présentent un risque négligeable avec un $Q_{sm} < 0,1$.

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône ($< 0,060$ mg/kg) est respecté avec une valeur maximale de 0,012 mg/kg. La moyenne du taux de PCB s'établit à 0,004 mg/kg.

Echelle du quotient de risque Q_{sm} pour les sédiments

- $Q_{sm} \leq 0,1$: Risque négligeable.
- $0,1 < Q_{sm} \leq 0,5$: Risque faible, test CI20 Brachionus pour vérifier la dangerosité
- $Q_{sm} > 0,5$: Risque non négligeable justifiant des tests approfondis

– Autres paramètres physico-chimiques des sédiments

Paramètres	Unités	Identifiants des prélèvements											
		146.05G S	146.05G 1M	146.05G 2M	146.05G F	146.05D S	146.05D 1M	146.05D 2M	146.05D F	146.13G S	146.13G 1M	146.13G 2M	146.13G F
Profondeur	m	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Phase solide													
Matière sèche	% MB	83,1	57,5	75,8	83	78,2	61,8	80	68,7	78	68,8	64,6	72,6
Perte au feu	% MS	98	99	2,4	0,85	99	89	96	96	93	7,2	8,5	95
Azote Kjeldahl	mg/kg	140	180	490	490	440	1600	170	880	780	1200	1300	390
Phosphore total	mg/kg	330	350	360	300	330	500	380	610	370	470	510	490
Carbone organique	% MS	0,38	0,77	<1500*	0,69	0,27	1,9	0,27	1,2	1,3	1,5	1,8	0,58
Phase interstitielle													
Ph		8,3	8,2	8,3	8,2	8,2	8,2	8,3	8	8,4	8,4	8,2	8,2
Conductivité	µS/cm	61	176	94	119	107	214	80	302	88	92	175	188
Azote ammoniacal	mg/l	0,078	0,54	0,7	2,2	0,54	12	0,078	5,9	2,3	0,47	5,4	5,1
Azote total	mg/l	-/-*	-/-*	-/-*	2,8	-/-*	13	-/-*	7	3,2	-/-*	6,8	6,4

Paramètres	Unités	Identifiants des prélèvements											
		146.13D S	146.13D 1M	146.13D 2M	146.13D F	146.2 S	146.2 1M	146.2 2M	146.2 F	146.27 S	146.27 1M	146.27 2M	146.27 F
Profondeur	m	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Phase solide													
Matière sèche	% MB	83,2	83,3	83,2	94,2	71,7	75,9	70,6	79,1	76,1	69,8	72,7	83,3
Perte au feu	% MS	99	95	98	95	3,3	0,74	4,9	6,1	2,9	1,9	0,99	1,3
Azote Kjeldahl	mg/kg	120	98	160	52	630	460	570	660	500	590	500	120
Phosphore total	mg/kg	310	250	260	440	590	370	400	430	540	610	410	350
Carbone organique	% MS	0,24	<1500*	<1500*	1,2	0,97	0,42	1,1	0,78	0,43	1,8	0,34	0,22
Phase interstitielle													
Ph		8,7	9	8,7	9,1	8,2	8,5	8,4	8,3	8,4	8,4	8,5	8,9
Conductivité	µS/cm	53	49	51	60	160	100	100	160	93	140	100	76
Azote ammoniacal	mg/l	0,85	0,54	0,16	0,7	1,7	1,5	1,1	1,9	0,93	1,6	1,5	1,3
Azote total	mg/l	-/-*	-/-*	-/-*	-/-*	2,2	-/-*	-/-*	2,2	-/-*	2,5	-/-*	-/-*

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

– Analyses complémentaires des sédiments et des sols

Ces analyses complémentaires qui comprennent une analyse écotoxicologique avec le test *Brachionus calyciflorus* sont réalisées lorsque la valeur du Qsm caractérise des sédiments avec un risque faible (non négligeable). Au total, 18 échantillons analysés précédemment sont concernés avec des Qsm compris entre 0,11 et 0,21.

Test d'écotoxicité : Le test *Brachionus calyciflorus*

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

- Les résultats de ces tests mettent en évidence une CI20/48h >90 %, qui confirme que les sédiments ne sont pas écotoxiques au regard de la limite d'écotoxicité fixée à (CI20/48h >1 %) – voir rappel du test ci-après.

Rappel sur le test *Brachionus calyciflorus*

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

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

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

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

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

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

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

– Caractérisation des sédiments au lieu de restitution

Le taux moyen de PCB totaux des échantillons est de 4 µg/kg, inférieur à 10 µg/kg. Dans ces conditions et dans le cadre de la recommandation pour la manipulation des sédiments du Rhône, il n'est pas nécessaire de caractériser les sédiments au lieu de restitution.

Conclusion quant à la gestion des sédiments

- Les sédiments présentent une texture sablo-limoneuse avec environ 84,5 % de sables et environ 14,5 % de limons.
- 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 de l'entonnement du barrage de Motz.
- La qualité des matériaux dragués n'a pas d'incidence sur la qualité des matériaux en place au lieu de restitution en aval.

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

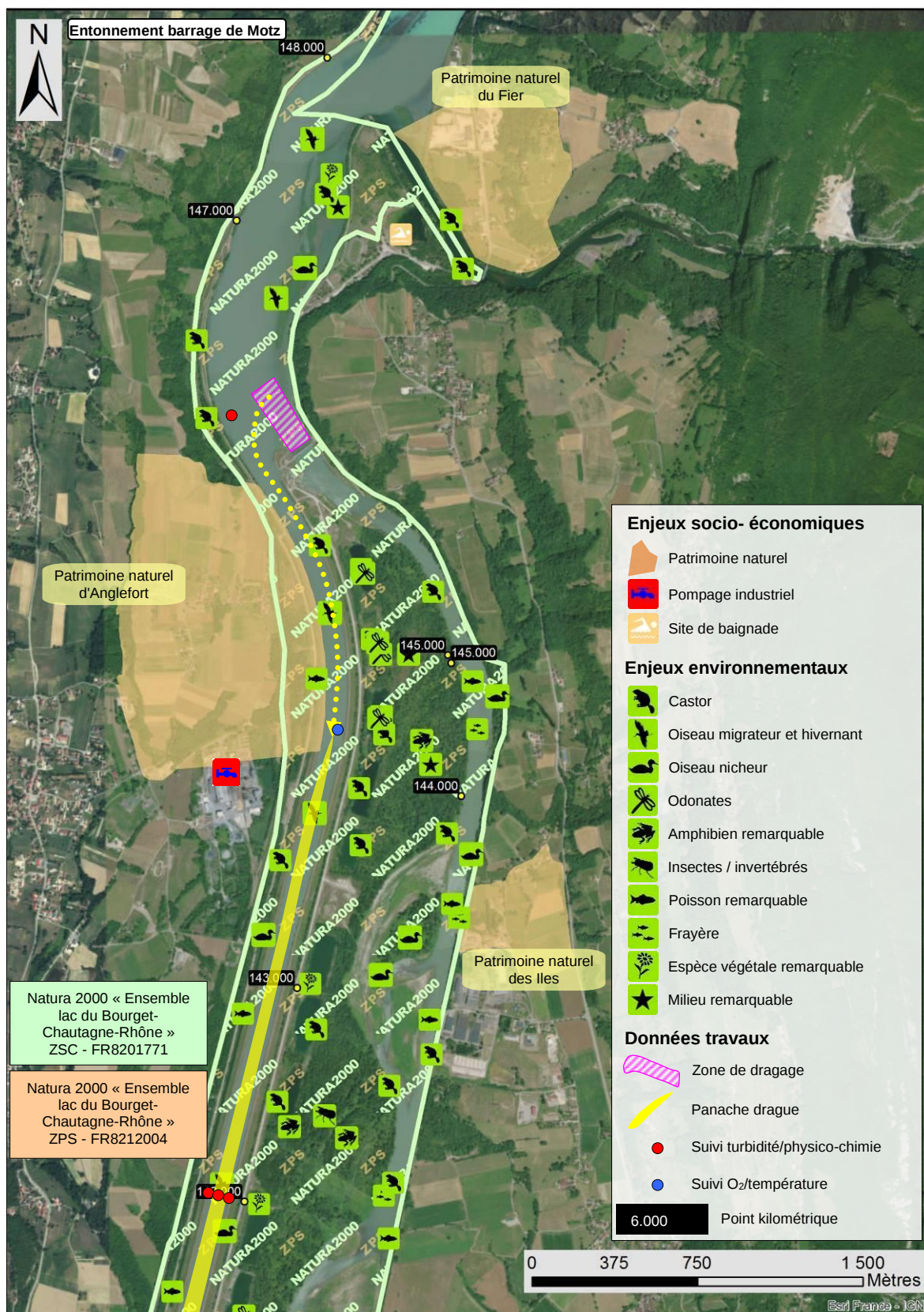


Figure 6. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

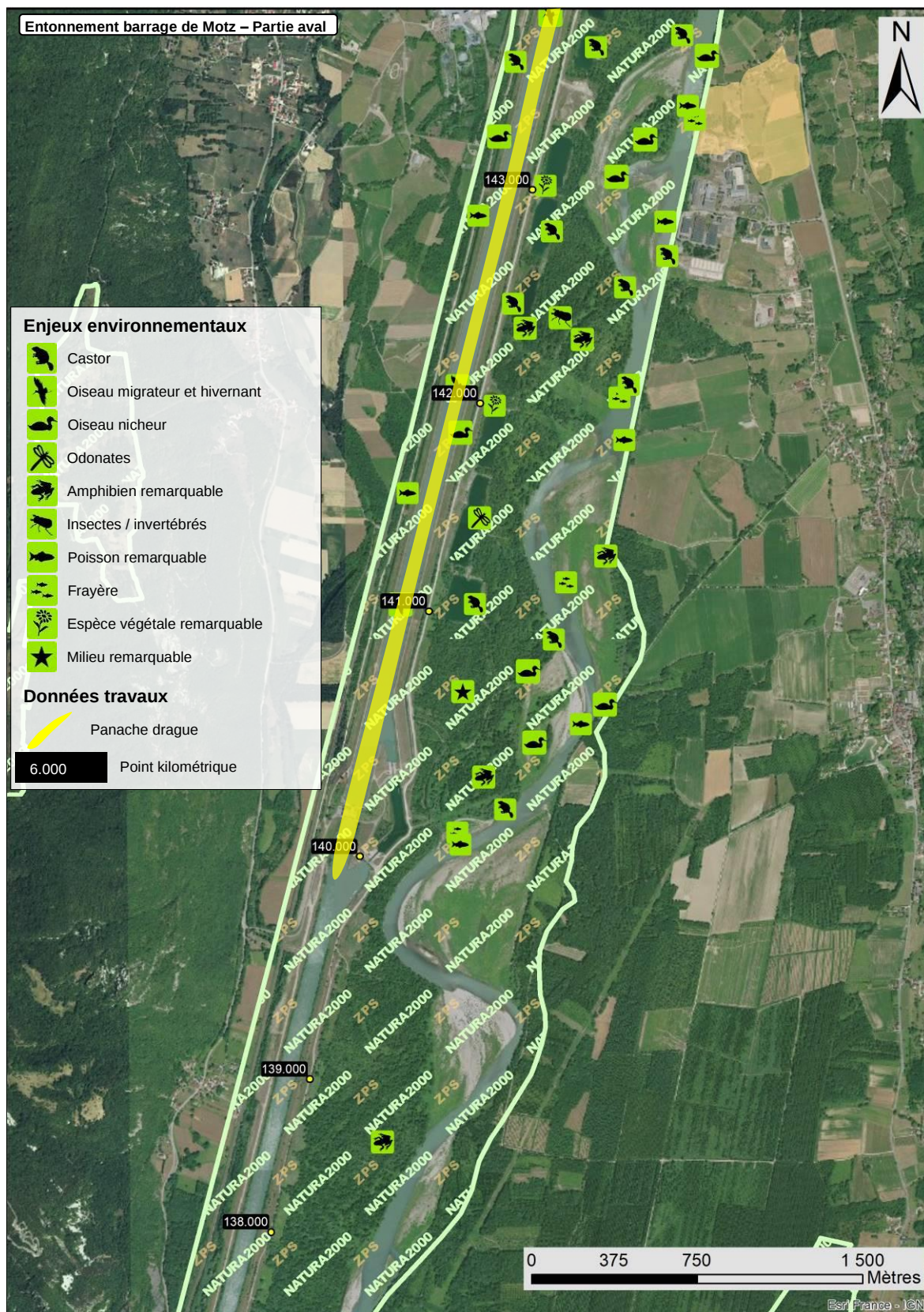


Figure 6b. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

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 la retenue en amont du barrage de Motz. Le site de restitution est localisé sur le canal de d'amenée de Chautagne en aval du PK 144.750. Ces sites ont fait l'objet de plusieurs visites par un technicien environnement entre août 2019 et juin 2020. Une pêche d'inventaire réalisée en octobre 2020 permet de caractériser le peuplement piscicole de la retenue et du canal d'amenée.

Le site d'intervention, sur la retenue de Chautagne, comprend des sédiments sableux et limoneux accumulés devant le barrage de Motz dans des secteurs de pleines eaux à des profondeurs comprises entre 3 et 8 m de profondeur. Ces profondeurs ne permettent pas le développement d'une végétation aquatique.



Figure 7. Retenue de Chautagne en amont du barrage de Motz vu depuis le musoir (ACME 2020)

Dans ce secteur, le Rhône en retenue présente un plan d'eau développé avec une largeur de plus de 350 m. Les berges du fleuve en retenue sont très minérales avec des enrochements. Ces berges présentent une végétation terrestre bien développée avec une lisière arbustive à arborée avec des espèces telles aulne, peupliers noirs, robinier, saules, chêne et tilleul... Le long de ces berges, en rive gauche, entre barrage de Motz et la roselière de Motz, les formations typiques des milieux humides à base d'hélophytes sont quasiment absentes avec seulement quelques bosquets de quelques m² de phragmites contrairement au site de la roselière de Motz qui présente ces formations sur plus de 6 ha. Il est possible d'observer aussi quelques m² d'herbiers de macrophytes aquatiques diffus.

Au niveau du peuplement piscicole, sur la retenue de Chautagne, les données exploitées sont :

- Le Schéma de Vocation Piscicole du Rhône (1991) ;
- Des données de pêche aux engins entre 1988 et 2008 ;
- Des données de l'UMRS 5023 – Lyon 1 de 2004 ;
- Des données d'une pêche d'inventaire réalisée, en octobre 2020, sur l'aménagement de Chautagne, avec des points de pêche électrique, des filets maillants, des verveux et des nasses.

L'ensemble de ces données permet de présenter le tableau suivant.

Espèce	Nom Scientifique	Code	SVP RHONE 1991	PECHE ENGINS 1988-2008	UMR CNRS 2004	CHAUTAGNE 2020
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	ABL	X	X	X	X
Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	ANG	X	X	X	
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	BAF	X	X	X	X
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	BOU	X		X	
Brème bordelière	<i>Blicca bjorkna</i>	BRB	X		X	
Brème commune	<i>Abramis brama</i>	BRE		X	X	X
Blageon	<i>Telestes souffia</i>	BLN	X		X	
Brochet	<i>Esox lucius</i>	BRO	X	X	X	X
Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	CCO	X	X	X	
Carrasin	<i>Carassius sp</i>	CAX		X		
Chevaïne	<i>Leuciscus cephalus</i>	CHE	X	X	X	X
Epinoche	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	EPI	X		X	X
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	GAR	X	X	X	X
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	GOU	X		X	X
Grémille	<i>Gymnocephalus cernua</i>	GRE	X	X	X	X
Hotu	<i>Chondrostoma nasus</i>	HOT	X	X	X	
Loche franche	<i>Barbatula barbatula</i>	LOF	X		X	X
Lote de rivière	<i>Lota lota</i>	LOT	X	X		
Ombre commun	<i>Thymallus thymallus</i>	OBR	X	X		
Perche	<i>Perca fluviatilis</i>	PER	X	X	X	X
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	PES	X		X	X
Poisson chat	<i>Ameiurus melas</i>	PCH	X	X		
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	PSR				X
Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	ROT	X	X	X	X
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	SAN		X		X
Silure Glane	<i>Silurus glanis</i>	SIL				X
Spirin	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	SPI	X		X	X
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	TAN	X	X	X	X
Truites sp.			X	X	X	
Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	TOX	X			
Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i>	VAI	X		X	X
Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus</i>	VAN	X		X	X
Nombre d'espèces contactées			27	19	24	20

Tableau 5. Liste des espèces piscicoles sur la retenue de Chautagne

Au total 32 espèces sont mentionnées sur la retenue de Chautagne. Les poissons présents dans la retenue sont majoritairement des poissons d'eaux calmes. Les secteurs à forte végétation aquatique constituent des zones préférentielles de reproduction des espèces d'eaux calmes, c'est-à-dire le brochet, le gardon, l'ablette, la tanche, la brème, la perche ... Les poissons d'eaux vives sont localisés davantage en tête de retenue c'est-à-dire entre l'usine hydro-électrique de Seyssel et le nouveau pont de Seyssel.

Parmi les espèces d'intérêt patrimoniales retenues pour l'analyse des enjeux piscicoles :

- Le chabot, la blennie fluviatile, la lamproie de Planer, et la loche d'étang ne sont pas mentionnées ;
- Le toxostome n'est plus mentionné depuis le schéma de vocation piscicole de 1991 ;
- La bouvière, le blageon et l'ombre commun ne sont pas toujours mentionnées.

Lors de la pêche réalisée en 2020, le peuplement piscicole est largement dominé par la chevaïne. Les autres espèces principales sont : la tanche, le barbeau, la perche et le gardon. Les espèces d'accompagnement sont représentées par le brochet, l'ablette, le goujon et le silure. Les espèces les moins présentes sont la grémille, l'épinoche, le sandre et le spirin.

La population de brochet est bien établie avec cependant des réussites de reproduction variables selon les années. Ces variations peuvent être dues notamment aux conditions hydrologiques très variables, au cours du printemps, d'une année à l'autre. Des sites favorables au frai du brochet sont envisagés au niveau des herbiers présents en bordure de la vasière et sur les divers hauts fonds au niveau de la base de loisirs de Seyssel et en rive gauche en amont de la confluence du Fier. Leur fonctionnalité n'est cependant pas toujours assurée sur l'ensemble de la surface en raison des fluctuations de niveau qui peuvent induire une mise à l'air des zones les moins profondes.

Quatre espèces exotiques envahissantes, susceptibles de provoquer un déséquilibre biologique, ont été identifiées en 2020 : la perche soleil, le pseudorasbora, l'écrevisse du Pacifique et l'écrevisse américaine.

Les données piscicoles 2020, concernant le canal d'amenée de Chautagne sont abordées après la figure 9.

Le principal intérêt de ce secteur du Haut-Rhône est lié à sa fréquentation par l'avifaune par la présence combinée de milieux d'intérêt avec la roselière de Motz en amont et le vaste plan d'eau contigu. Ainsi, la roselière de Motz est un site d'intérêt pour la nidification notamment des oiseaux des roselières et des fourrés et le plan d'eau de la retenue est un site d'intérêt pour l'hivernage de nombreux oiseaux d'eau (canards, grèbes, foulques...) en assurant un rôle de zone de repos et de nourrissage. Le site accueille également des oiseaux en escale lors des périodes de migration pré-nuptiale et post-nuptiale.



Figure 8. Localisation des habitats dans l'emprise de dragage de l'entonnement amont du barrage de Motz (© Géoportail 2020)
(NB : la vue aérienne datant de juillet 2018, les hauts fonds sablo-limoneux, en rive gauche de la retenue, supprimés lors de l'intervention de dragage de 2019, restent visibles sur cette carte mais sont bien assimilés à des milieux de pleines eaux)

Dans la zone d'étude, le castor est bien représenté avec de nombreux sites d'intérêt : le Vieux-Rhône, les casiers de la Malourdie et le contre-canal de la rive droite de la retenue. Au niveau des berges de la retenue, l'espèce n'est pas répertoriée mais peut utiliser les berges de la retenue pour ses déplacements mais aussi son alimentation quand la végétation est appropriée.

Le site de restitution, sur le canal d'amenée de Chautagne, comprend un milieu d'eau libre sans végétation aquatique avec des parements en enrobé bitumineux pouvant être partiellement couverts de matériaux plus fins.

De part et d'autre du canal, au-dessus de la ligne d'eau, le parement présente, encore, de l'enrobé bitumineux, sur environ 3 mètres linéaires, avant d'observer une végétation herbacée rudérale entretenue. Cette typologie du parement se développe sur l'ensemble du linéaire à l'exception de deux zones, modifiées pour permettre le passage de la grande faune, au niveau des PK 143.800 et PK141.600. Ces passages sont constitués, sur une longueur d'environ 10 m, par un parement en terre, au-dessus de la ligne d'eau, où des plantations ont été réalisées avec des plantes semi-aquatiques et arbustives. Sur chaque site, ces passages sont au nombre de 8 de part et d'autre du canal. Au droit de ces aménagements, le milieu aquatique n'est pas modifié et conserve les caractéristiques décrites précédemment.



Figure 9. Canal d'amenée au site de restitution (vue depuis l'aval)

Dans la zone de restitution, le long du canal d'amenée, le castor n'est pas répertorié. L'espèce est mentionnée sur les contre-canaux de part et d'autre du canal d'amenée et au niveau des plans d'eau de la Malourdie. A l'exception des quelques passages à grande faune, où quelques arbustes se développent, les berges ne présentent pas de végétation d'intérêt pour l'alimentation du castor. Dans ces conditions, l'espèce est considérée comme en transit entre ses différents sites d'intérêt de part et d'autre du canal d'amenée.

Au niveau du peuplement piscicole, sur le canal de dérivation de Chautagne, les données bibliographiques sont :

- Le Schéma de Vocation Piscicole du Rhône (1991) : dans ce document, le canal de dérivation présente une faible diversité avec quatre espèces (Chevaine, goujon, gardon et perche).
- Les données de pêche aux engins : En 1995, les professionnels mentionnent, sur le lot A7bis (canal d'amenée de Chautagne), des barbeaux fluviaux, des chevaines, des perches, des gardons et une anguille sédentaire.
- Une pêche d'inventaire réalisée, en octobre 2020, sur l'aménagement de Chautagne et notamment dans le canal d'amenée entre l'aval de la PCH de Motz et le PK 143.800 : Dans le canal d'amenée, cette pêche, réalisée avec des points de pêche électrique des verveux et des nasses, a permis de préciser les éléments suivants :
 - Il est possible de distinguer l'extrémité amont du canal d'amenée, où les berges présentent des enrochements avec une végétation arbustive sur une longueur de 250 m, de la partie aval jusqu'à l'usine d'Anglefort, où les berges présentent uniquement un parement amont en enrobé bitumineux.
 - Dans la partie aval, avec parement bitumineux, le peuplement piscicole est quasiment absent avec la capture dans les verveux de trois individus (gardon, perche et perche soleil) et de cinq écrevisses du Pacifique. Aucune capture observée dans la nasse ou les quatre points de pêche électrique.
 - Dans la partie amont, avec un parement en enrochement arboré, les verveux et nasses n'ont permis de capturer principalement que des écrevisses du Pacifique avec 31 spécimens et seulement un poisson (perche). La réalisation de sept points de pêche électrique a permis de capturer six espèces (perche, chevaine, barbeau fluvial, goujon, vairon et perche soleil).

La synthèse de ces données permet de préciser que le peuplement piscicole du canal d'amenée présente une diversité très faible avec un maximum de huit espèces de poissons avec des occurrences très faibles. Les dernières données acquises indiquent que la majeure partie des espèces s'observent à l'entrée du canal d'amenée, où les berges sont encore en enrochements avec une végétation arbustive, qui se présente comme une interface entre la retenue et le canal d'amenée avec un parement en enrobé bitumineux. Sur l'ensemble du canal d'amenée, l'écrevisse du Pacifique semble être bien installée.

L'analyse des caractéristiques physiques et du peuplement piscicole au niveau du canal d'amenée permet de préciser que le site n'est pas favorable au frai des poissons (toutes espèces confondues).

Le canal d'amenée de Chautagne présente quelques oiseaux d'eau en stationnement hivernal (fuligule morillon, canard colvert, canard chipeau et cygne tuberculé), mais pour l'essentiel de l'avifaune les sites d'intérêt pour le stationnement hivernal sont la retenue et les milieux annexes que sont les plans d'eau de la Malourdie. La faible densité piscicole observée sur le canal d'amenée de Chautagne ne permet pas au site de présenter une attraction particulière pour assurer un rôle d'alimentation de l'avifaune.

Au-delà des zones d'intervention qui présentent un milieu aquatique de pleines eaux très homogène avec des fonds sableux et limoneux, les milieux naturels qui présentent un grand intérêt sont identifiés sur la carte de la figure 6 avec :

- En rive gauche du Rhône, la confluence du Fier et la roselière de Motz à l'aval immédiat. Dans ce secteur, le castor est fréquent. Outre son intérêt pour l'avifaune mentionné précédemment, ce site est aussi reconnu pour son intérêt floristique avec notamment le scirpe à tiges trigones et le butome en ombelle qui se retrouvent dans le cortège végétal.
- Le Vieux-Rhône en aval du barrage de Motz avec les milieux liés à la dynamique d'origine du fleuve (lônes, forêts et prairies alluviales, ...) complété avec les milieux d'origine anthropique que sont les casiers de la Malourdie et les contre-canaux. Cette mosaïque de milieu présente un intérêt faunistique et floristique majeur et reconnu (APPB, ZNIEFF I).

3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences

Exposé détaillé valant évaluation d'incidence au sens des articles L.414-4 et R. 414-19 du code de l'environnement.

Réseau Natura 2000 : oui ☒ non ☐

Nom du site de référence :

« Ensemble Lac du Bourget – Chautagne - Rhône » (Zone de Protection Spéciale - 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, lônes) 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.
Harelda 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 les milieux de pleines eaux en amont du barrage de Motz sont localisés dans le site Natura 2000.

Dans le cas présent, les travaux concernent exclusivement des milieux aquatiques, de pleine eau, à proximité de berges anthropisées. Le large 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 d'intérêt communautaire pour l'hivernage reste accessible sur quasiment toute sa surface (les surfaces à proximité des berges sont de moindre intérêt). 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.

Ainsi, lors des travaux de dragages de l'accès à l'écluse de Savières en 2013, un suivi ornithologique a été réalisé par la LPO pour suivre l'incidence des travaux sur l'avifaune en période d'hivernage. En effet, le plan d'eau en amont du barrage de Lavours présente, comme pour Motz, un intérêt pour l'hivernage. Ce suivi s'est intéressé à la zone d'intervention (plan d'eau de Lavours) ainsi qu'à l'aval de la zone de sédimentation (plan d'eau de Massignieu).

Ce suivi a permis de réaliser plusieurs constats :

- Sur le barrage de Lavours, l'évolution des effectifs ne montre pas l'effet d'une quelconque perturbation sur le stationnement des oiseaux d'eau ;
- Au voisinage de la drague en activité, les oiseaux (peu nombreux) se livrent à leurs activités habituelles sans montrer de comportements (vigilance, alarme, fuite) pouvant indiquer un dérangement particulier ;
- Sur le plan d'eau de Massignieu (lit-au-Roi), l'évolution des effectifs est conforme au schéma habituel.

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 canal de dérivation du Rhône. Les matières en suspension décanteront le long de la partie aval du canal de dérivation dans les milieux de grande profondeur. Aucun site d'intérêt pour l'avifaune d'intérêt communautaire n'est concerné par ces remises en suspension. Le canal d'amenée est peu utilisé par l'avifaune tant pour le stationnement que pour l'alimentation en raison de sites avec plus d'attrait à proximité tels que la retenue en amont et les casiers de la Malourdie en rive gauche. Les travaux n'engendreront

qu'une gêne temporaire sur le peuplement piscicole. Durant cette phase de travaux, les oiseaux piscivores disposent les autres sites, à proximité, pour assurer leur alimentation.

Dans ces conditions, l'incidence des travaux sur l'hivernage des oiseaux d'eau en amont du barrage de Motz est considérée comme négligeable et les travaux peuvent être réalisés toute l'année, y compris en période d'hivernage.

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 de l'amont du barrage de Motz sur la préservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaires du site « Ensemble du lac du Bourget – Chautagne - Rhône » (Zone de Protection Spéciale – 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 - FR8201771)

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :

à plus de ... km ☐ à proximité ☐ dedans ☒

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

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

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

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	Ø
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044	Ø
Le Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	1060	Ø
Le Damier des marais (<i>Euphydryas aurinia</i>)	1065	Ø
L'Œdipe (<i>Coenonympha oedippus</i>)	1071	Ø
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	1083	Ø
Ecrevisse à pieds blancs (<i>Austropotamobius pallipes</i>)	1092	Ø
Télégone (<i>Phengaris teleius</i>)	6177	Ø
Azuré des paluds (<i>Phengaris nausithous</i>)	6179	Ø
Amphibiens et reptiles		
Crapaud sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)	1193	Ø
Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	1220	Ø
Mammifères		
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1308	Ø
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	1337	Passage en berge Pas de terrier hutte
Poissons		
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	1096	Ø
Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	1163	
Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)	5339	En transit Pas d'habitats favorables
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'entonnement du barrage de Motz sont localisés dans le site Natura 2000.

Dans le cas présent, les travaux concernent exclusivement des milieux aquatiques, de pleine eau, à plus de 30 m des berges et à plus de 200 m en aval de la limite sud de la roselière de Motz.

Dans la zone d'intervention, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est recensé sur ou à proximité immédiate des travaux. Les quelques herbiers à macrophytes limités à quelques mètres carrés à proximité des berges, ne sont pas assimilés à des habitats d'intérêt communautaire.

Du point de vue de la faune :

Les remises en suspension sont limitées autour du désagréateur (cutter) de la drague aspiratrice. Les poissons, parmi lesquels se trouvent les seules espèces d'intérêt communautaire susceptibles d'être présents à proximité de l'atelier de dragage, peuvent éviter les zones d'intervention très localisées.

La restitution des sédiments est réalisée dans la section courante du canal de dérivation du Rhône. Les matières en suspension décanteront le long de la partie aval du canal de dérivation dans les milieux de grande profondeur. Ces remises en suspension ont une incidence localisée et limitée sur la qualité des eaux (panache estimé à une longueur de 4 200 m). Le peuplement piscicole du canal d'amenée est peu diversifié et ne présente aucune des espèces d'intérêt communautaire.

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.

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié au niveau du contre-canal en rive droite de la retenue et en rive gauche entre la confluence du Fier et la roselière de Motz ou plus à l'aval sur le Vieux-Rhône et le long

des contre-canaux du canal d'amenée. Dans la zone des travaux, l'espèce n'est pas répertoriée. Les travaux réalisés avec du matériel fluvial sans intervention sur la berge n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).

La localisation du site de dragage et les milieux concernés par l'intervention pour la réalisation de l'intervention permettent de préciser que ces travaux n'auront pas d'incidence 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 de l'amont du barrage de Motz sur la préservation des habitats et espèces communautaires du site « Ensemble Lac du Bourget - Chautagne - Rhône » (Zone Spéciale de Conservation – 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, à proximité, de deux chantiers pouvant être réalisés simultanément à l'entretien de l'amont du barrage de Motz. Il s'agit, à 800 m à l'amont, de l'entretien de la buse du Rhémoz en rive droite de la retenue de Chautagne, et à 4 km à l'aval du site de restitution, de l'entretien des garages amont et aval des écluses de Chautagne.

Les dragages d'entretien de la buse du Rhémoz, en rive droite de la retenue de Chautagne, n'engendrent que peu de remises en suspension en berge en rive droite du Rhône et n'auront pas d'incidence au-delà de quelques dizaines de mètres. Ces travaux n'ont pas d'incidence cumulée avec les travaux d'entretien de l'amont du barrage de Motz situés à plus de 800 m en aval.

Les travaux de dragage d'entretien de l'amont du barrage de Motz seront réalisés à l'aide d'une drague aspiratrice avec une remobilisation de 110 000 m³ de sédiments fins. L'incidence du panache de MES se limite à 4 200 m en aval de la restitution. Cette limite d'incidence correspond aux environs des sites de restitution utilisés pour l'entretien des garages des écluses de Chautagne. Dans ces conditions, en cas d'interventions simultanées le taux amont de MES est estimé aux environs de 50 mg/l. Afin de s'assurer que l'incidence sur la qualité des eaux sera similaire à celle mentionnée dans la fiche d'incidence validée en 2020, il sera nécessaire d'immerger la conduite de restitution afin d'accélérer la décantation et limiter l'incidence des travaux à une longueur de 1 800 m en aval du garage aval des écluses de Chautagne. Dans ces conditions d'exécution, l'incidence des travaux d'entretien de l'entonnement du barrage de Motz n'a pas d'incidence cumulée avec les travaux d'entretien des garages des écluses de Chautagne.

Dans tous cas et selon les conditions d'exécution mentionnées ci-dessus, 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 de terrain et des autres sites d'intérêt identifiés à proximité qui peuvent avoir un lien avec la zone d'intervention.

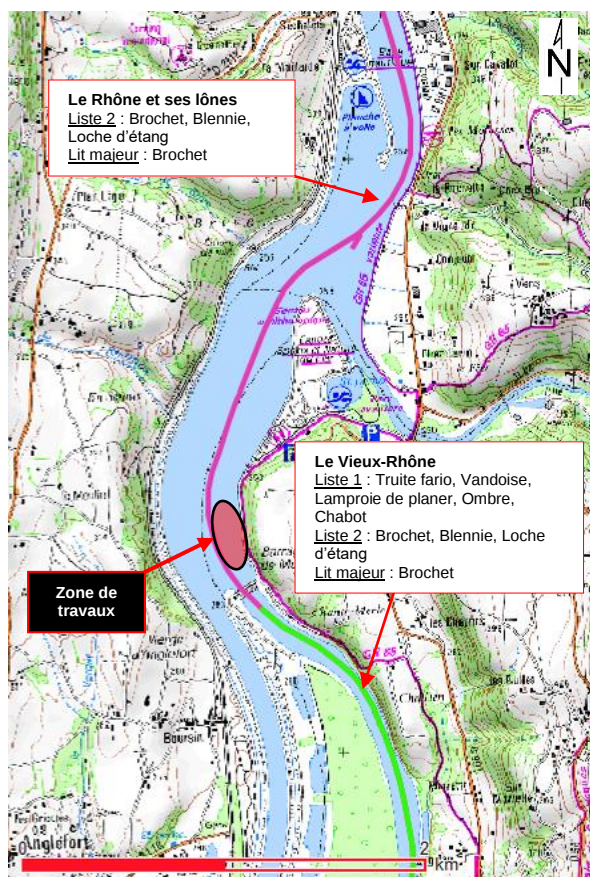


Figure 10. Localisation frayères d'après IGN25.
© OFB - Carmen 2015

Les espèces retenues sont récapitulées, ci-après :

- Blageon (*Telestes souffia*)
- Blennie fluviatile (*Blennius fluviatilis*)
- Bouvière (*Rhodeus amarus*)
- Brochet (*Esox lucius*)
- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*)
- Ombre commun (*Thymallus thymallus*)
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)
- Truite fario (*Salmo trutta fario*)
- Vandoise (*Leuciscus leuciscus*)

Exposé détaillé :

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

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 Rhône en retenue avec une restitution dans le canal d'amenée de Chautagne ne concernent pas des sites d'intérêt pour l'espèce et l'espèce n'est pas mentionnée sur les sites. L'ensemble de l'intervention (dragage et restitution) n'a pas d'incidence sur cette espèce et son milieu.

La blennie fluviatile est une espèce benthique des eaux courantes, claires et peu profondes. Si la bibliographie indique que dans le bassin du Rhône, elle présente des populations fragmentées, menacées par les aménagements et la pollution, les analyses ADNe récentes montrent que cette espèce colonise la totalité du cours du fleuve du Léman à la mer. Le frai se réalise, entre mai et juillet, sur des substrats grossiers voire rocheux et est sensible aux

Inventaires Frayères

Sur les départements de la Haute-Savoie, de la Savoie et de l'Ain, les inventaires frayères au titre de l'Art. L.432-3 du code de l'environnement ont été approuvés le 31/07/2013 (Haute-Savoie) et le 27/12/2012 (Savoie et Ain).

Ces inventaires classent le Rhône, au niveau de la zone d'intervention, en liste 2 (« le Rhône et ses lônes ») avec un intérêt pour la reproduction et l'alimentation du brochet, de la blennie et de la loche d'étang.

En aval, le Vieux-Rhône (en aval du barrage de Motz) est classé en liste 1 pour la vandoise, la lamproie de planer, le chabot, la truite fario et l'ombre commun. Mais aussi en liste 2 pour le brochet, la blennie et la loche d'étang.

Le lit majeur, tant en amont qu'en aval barrage de Motz, 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.

particules sédimentaires fines. Les œufs sont déposés sur le plafond d'une cavité (coquille vide ou dessous d'une roche (> 15 cm)). La présence, à proximité, de zones plus calmes est importante pour le développement des larves pélagiques. L'espèce n'est pas mentionnée sur le site et les zones de travaux ne présentent pas de conditions favorables pour le frai de l'espèce. L'ensemble de l'intervention (dragage et restitution) n'a 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 au niveau de l'amont du barrage de Motz ne présentent pas un substrat favorable à l'installation des mollusques. De plus tant au niveau de la zone de dragage que de la zone de restitution, il n'existe pas de secteurs protégés du courant pour permettre le frai de l'espèce. La bouvière, si elle est inventoriée dans les secteurs favorables des Vieux-Rhône du Haut-Rhône, celle-ci n'a pas été retrouvée dans le fleuve en retenue. L'ensemble de l'intervention (dragage et restitution) n'a pas d'incidence sur cette espèce et son milieu.

Le brochet se rencontre tout au long du Rhône, mais nécessite pour réaliser sa reproduction 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. La zone d'intervention, au niveau de l'amont du barrage de Motz et le canal d'amenée de Chautagne pour la restitution ne concernent que des milieux de pleines eaux sans végétation aquatique. Ces sites ne sont pas des sites favorables au frai de l'espèce. Plus en amont, plusieurs sites présentent des conditions favorables pour le frai de l'espèce : la roselière de Motz, la base de loisirs et les hauts fonds en rive gauche en amont de la confluence du Fier. L'ensemble de l'intervention (dragage et restitution) n'a pas d'incidence sur cette espèce et son milieu.

La loche d'étang colonise les eaux calmes aux fonds sablo-vaseux, et préférentiellement les bras morts du Haut-Rhône. Sa phase de reproduction couvre les mois d'avril à juin. Les sites sous l'influence régulière de courants importants ne sont pas favorables à l'espèce. De plus l'espèce n'est pas mentionnée sur les sites. L'ensemble de l'intervention (dragage et restitution) n'a pas d'incidence sur cette espèce et son milieu.

La truite fario réalise sa reproduction sur des zones graveleuses à courant vif, dans les parties hautes des bassins des cours d'eau. La période préférentielle de migration pour rejoindre les sites de frai s'observent de mi-septembre à fin novembre. Les sites localisés dans le Rhône en retenue et le canal d'amenée ne présente pas les conditions requises pour la reproduction de l'espèce. L'ensemble de l'intervention (dragage et restitution) n'a pas d'incidence sur cette espèce et son milieu.

L'ombre commun recherche, pour sa reproduction, des hauts fonds de graviers en tête de radier où le courant s'accélère. Ces sites sont localisés dans les petits affluents et la migration des individus vers ces sites se déroule préférentiellement entre mi-février et mi-mai. Les sites localisés dans le Rhône en retenue et le canal d'amenée ne présente pas les conditions requises pour la reproduction de l'espèce. L'ensemble de l'intervention (dragage et restitution) n'a pas d'incidence sur cette espèce et son milieu.

Les autres espèces rhéophiles telles que le chabot ou les cyprinidés que sont le toxostome, le blageon et la vandoise sont présentes ou potentiellement présentes sur le Haut-Rhône. Ces espèces sont principalement observées au niveau des Vieux-Rhône. Dans ces sites des Vieux-Rhône, 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. Les secteurs concernés par les opérations de dragage situés dans le Rhône en retenue et le canal d'amenée ne présentent pas de caractéristiques pouvant satisfaire la reproduction de ces espèces. Les sites localisés dans le Rhône en retenue et le canal d'amenée ne présente pas les conditions requises pour satisfaire le cycle biologique de ces espèces. L'ensemble de l'intervention (dragage et restitution) n'a pas d'incidence sur ces espèces et leurs milieux.

Sur ces sites, les travaux, comprenant l'enlèvement des matériaux et la restitution au Rhône, n'auront que peu d'incidence sur l'utilisation du fleuve et de la rivière pour le déplacement de toutes les espèces piscicoles. Toutes les espèces du peuplement piscicole ont la possibilité de se déplacer temporairement hors de la zone d'intervention et de restitution.

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

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

3-1-1-4 Espèces protégées

Présence espèce protégée : oui ☒ non ☐

Nom (français/latin) : voir tableau ci-après

Utilisation zone de travaux :

Lieu d'alimentation /croissance/chasse ☐ lieu de reproduction ☐ Autre ☒: Déplacement

Dossier dérogation espèce protégée : oui ☐ non ☒ espèce(s) :

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

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

Tableau 9. Espèces protégées

Exposé détaillé :

Les espèces protégées référencées sont issues des données naturalistes bibliographiques des sites d'intérêt identifiés à proximité qui peuvent avoir un lien avec la zone d'intervention, des observations de terrain et des données naturalistes disponibles sur le domaine géré par CNR. Le tableau 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, est répertorié au niveau du contre-canal en rive droite de la retenue et en rive gauche entre la confluence du Fier et la roselière de Motz ou plus à l'aval sur le Vieux-Rhône et le long des contre-canaux du canal d'amenée. Dans la zone des travaux, l'espèce n'est pas répertoriée. Les travaux réalisés avec du matériel fluvial sans intervention sur la berge n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).

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

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

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

Défrichement : oui ☐ non ☒

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

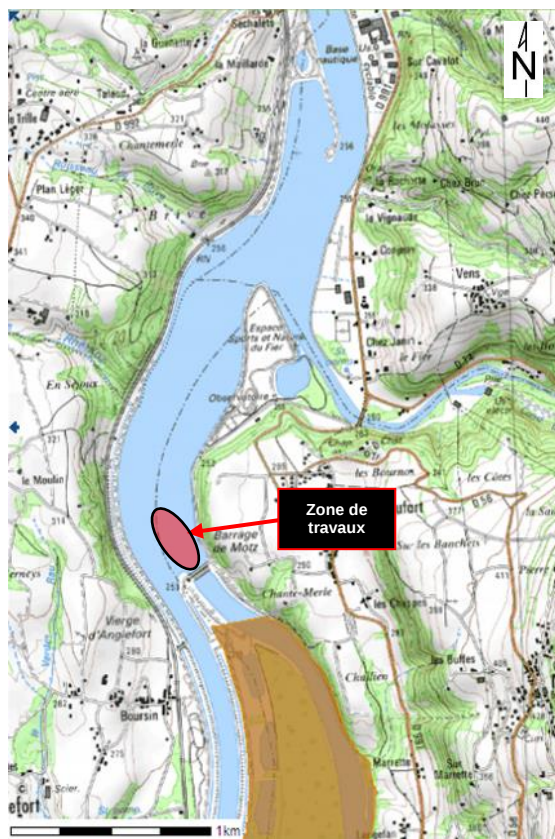


Figure 11. Localisation APPB d'après IGN25. © Carmen 2012

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (zone orange sur la carte)

« Ile de Chautagne – Malourdie » - APPB031 du 17 décembre 1990 et n°2017-1397 du 04 décembre 2017.

Ce site d'une surface d'environ 600 ha se localise le long du Vieux-Rhône de Chautagne et comprend l'ensemble des surfaces entre la rive gauche du canal d'amenée et la rive gauche du Rhône court-circuité.

L'intérêt de ces milieux alluviaux (eau libre, îlots, casiers, forêt, ...) est reconnu pour sa flore et sa faune dont plusieurs espèces répertoriées sont protégées.

Les travaux, situés dans le Rhône en retenue, en amont du barrage et dans le canal d'amenée de Chautagne n'ont pas d'incidence sur les surfaces comprises dans ce site.

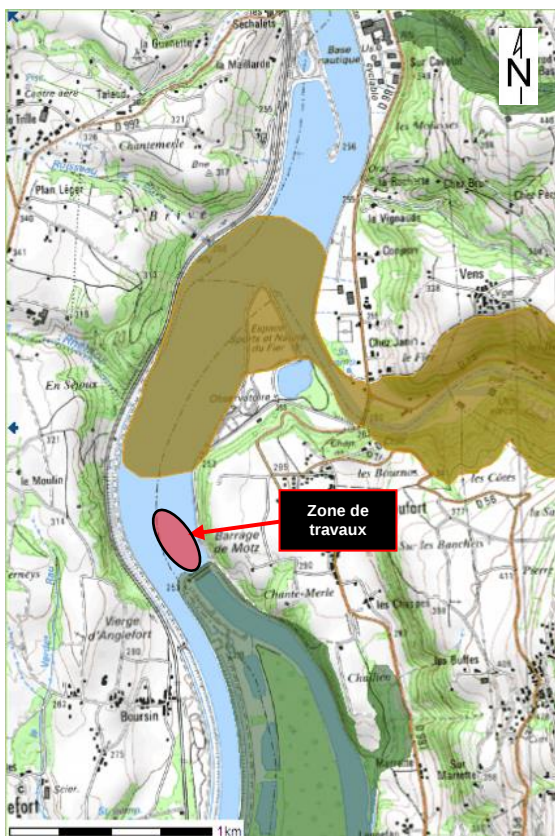


Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Carmen 2012

ZNIEFF de type 1 (zone orange sur la carte)

« Val de Fier » - n°74240002

Cet inventaire, d'une surface de 533 ha, comprend les gorges du Fier depuis le hameau de Saint André jusqu'à la confluence avec le Rhône. Ce site revêt un caractère exceptionnel tant par ses témoins géologiques (fossiles) et archéologiques (voie romaine) que par son aspect pittoresque et sa richesse naturaliste. Sur le Rhône, le site inclut le plan d'eau et la roselière de la rive gauche (roselière de Motz).

La description du site s'intéresse particulièrement à la diversité des formations végétales issue de l'opposition des deux versants des gorges du Fier. Ce site relativement bien connu sur le plan naturaliste abrite une flore et une faune originales et très diversifiées comprenant des espèces rares ou en situation écologique marginale.

Les travaux localisés en aval du site ne concernent pas les milieux décrits dans le val de Fier. De plus cette intervention qui concerne un milieu de pleine eau sans végétation n'a pas d'incidences sur l'intérêt floristique et faunistique des milieux aquatiques liés à la roselière de Motz en amont.

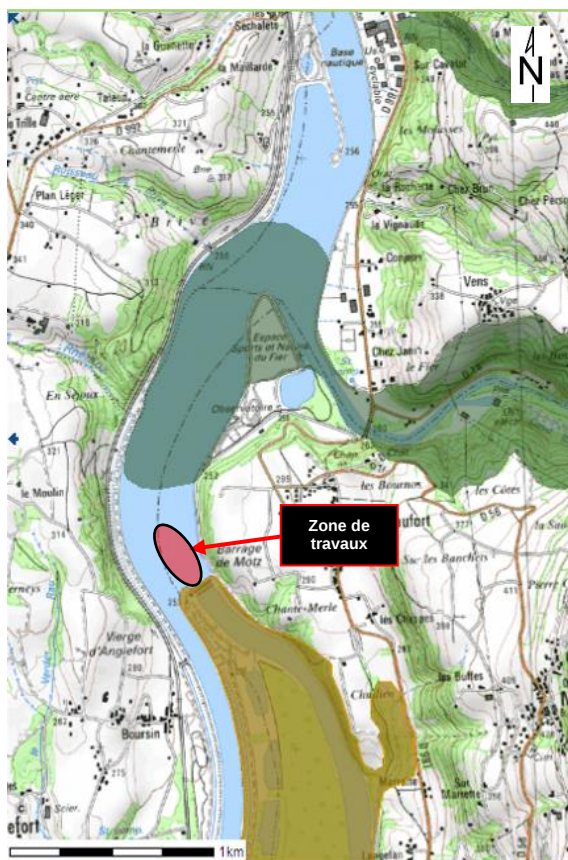


Figure 13. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Carmen 2012

ZNIEFF de type 1 (zone orange sur la carte)

« Cours du Rhône majeur de Seyssel à l'île des Brotteaux » - n°0140002

Cet inventaire, d'une surface de 804 ha, comprend le Rhône court-circuité et ses surfaces attenantes jusqu'au canal d'amenée depuis le barrage de Motz jusqu'à l'aval de la restitution du canal de fuite.

Bien que le fleuve, profondément artificialisé, ait perdu sa dynamique naturelle des sites d'intérêt se retrouvent le long de son cours.

Il s'agit des îlons (anciens bras du fleuve plus ou moins connectés au fleuve) et des ripisylves (boisements qui se développent sur les bords des cours d'eau).

Les données de sites indiquent que plusieurs espèces protégées se retrouvent sur le site (dont le castor d'Europe ou le sonneur à ventre jaune pour la faune et l'ache rampante pour la flore)

Les travaux, situés dans le Rhône en retenue, en amont du barrage n'ont pas d'incidence sur les surfaces comprises dans ce site.

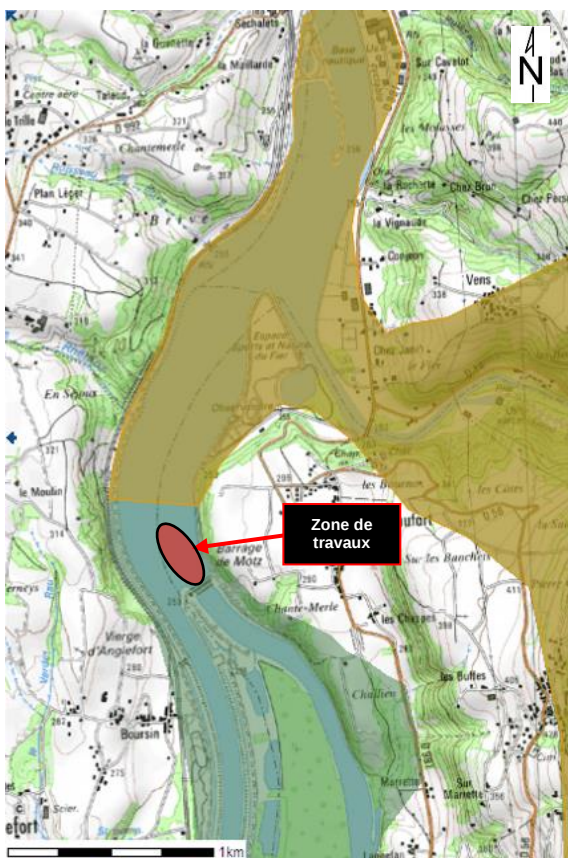


Figure 14. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Carmen 2012

ZNIEFF de type 2 (zone orange sur la carte)

« Châlon de la Montagne des Princes, du gros Foug et de la Montagne de Cessens » - n°7424

Ce vaste espace de 7 686 ha concerne un long massif qui s'étend depuis la montagne des princes au Nord jusqu'à la montagne de Cessens au Sud. Elle comprend aussi le Rhône entre le pont de Seyssel et la roselière de Motz. Ce massif domine à l'Ouest la vallée du Rhône et le lac du Bourget.

L'ensemble présente un grand intérêt paysager, géomorphologique et biogéographique. Mais surtout, le zonage de type 2 souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble. Il remplit en outre une évidente fonction de corridor écologique, formant l'une des principales liaisons entre les massifs subalpins et l'arc jurassien. Mais, c'est aussi une zone de reproduction et d'alimentation pour une faune diversifiée.

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

Les travaux, situés dans le Rhône en retenue, sont localisés en aval du site et n'ont pas d'incidence sur cette fonctionnalité.

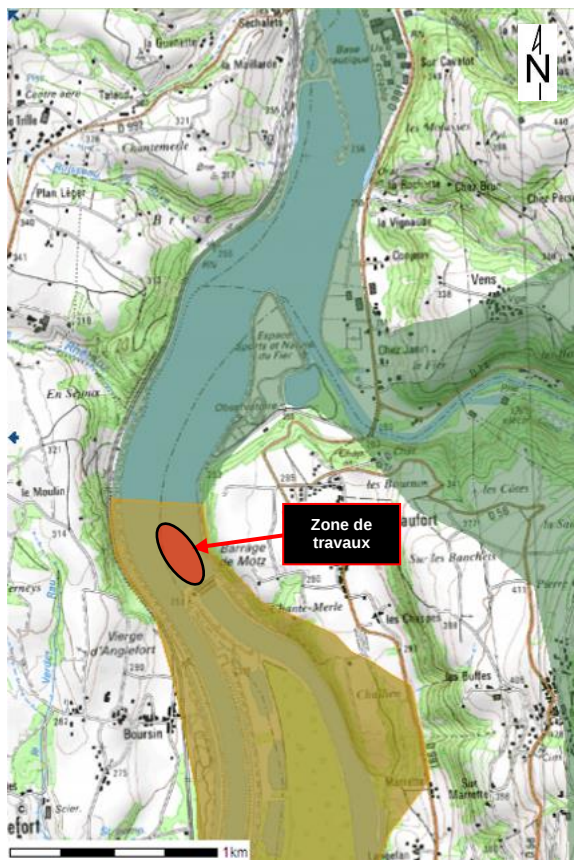


Figure 15. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Carmen 2012

ZNIEFF de type 2 (zone orange 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 le Rhône en retenue 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.

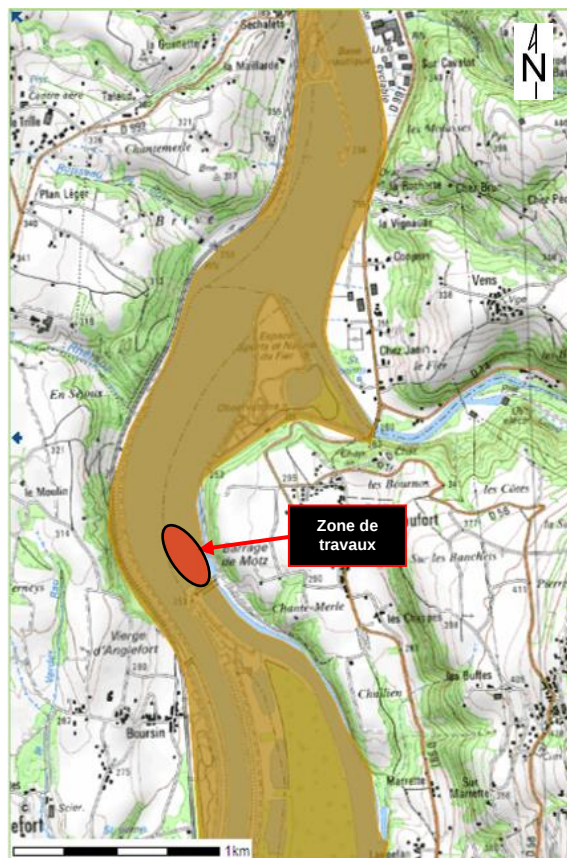


Figure 16. Localisation ZICO d'après IGN25. © Carmen 2012

ZICO (zone orange 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 sur le Rhône en retenue, 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 humides

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

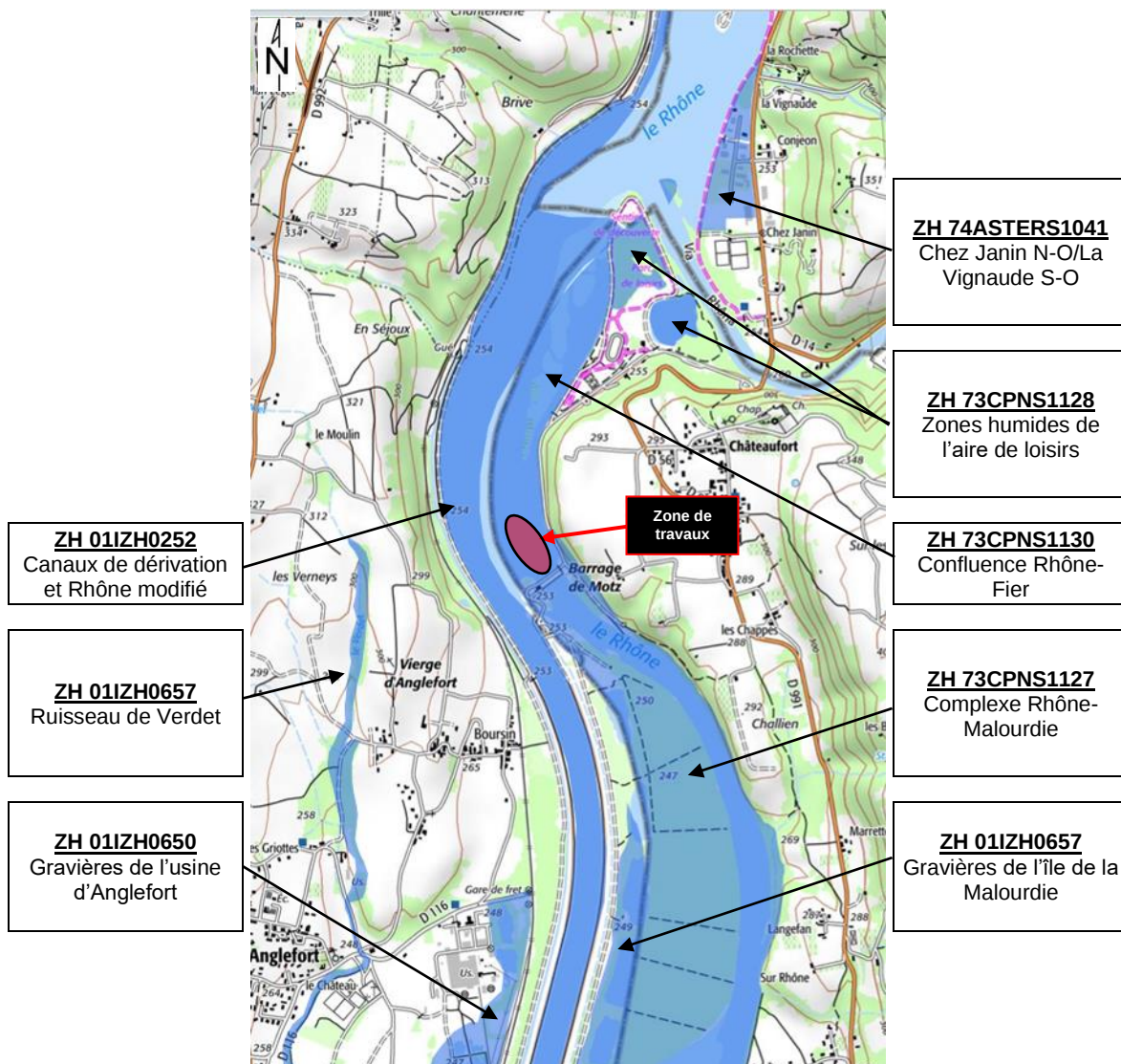


Figure 17. Localisation des zones humides. © datARA 2018

Les travaux de dragage sont situés dans deux zones humides contiguës « Confluence Rhône-Fier » (ZH 73CPNS1130) et « Complexe Rhône-Malourdie » (ZH 73CPNS1127). Les sédiments sont restitués dans le vaste ensemble « Canal de dérivation et Rhône modifié ». (ZH 01IZH0252).

Les travaux, qui consistent à déplacer des sédiments depuis le Rhône jusqu'au canal d'amenée de Chautagne, 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

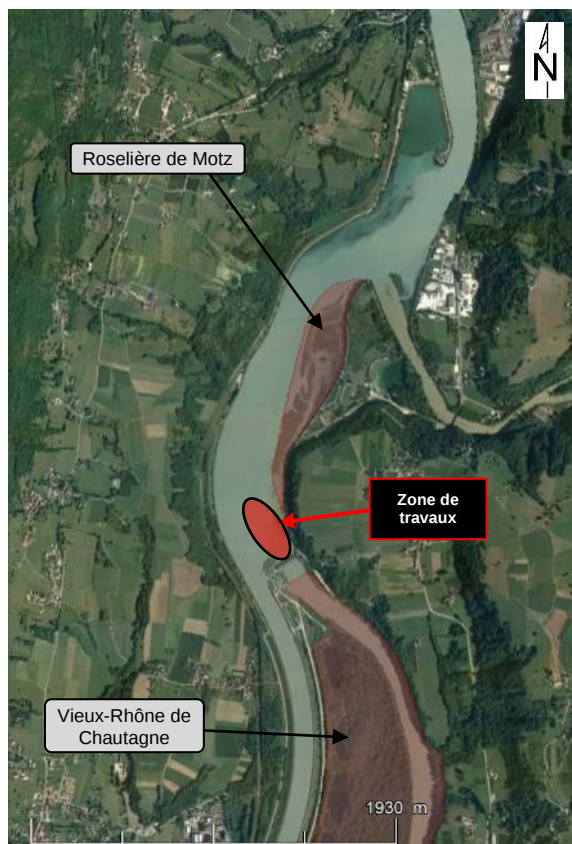


Figure 18. Localisation des sites à enjeux forts
d'après CNR. © Google Earth 2018

Zones à enjeux forts

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

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, le dragage de l'entonnement du barrage de Motz concerne le Rhône en retenue et le canal d'amenée de Chautagne, en dehors des zones à enjeux forts.

Dans ces conditions, les travaux ne sont pas soumis aux dates d'intervention liées à ces zones à enjeux forts.

3-1-2 - Enjeux économiques

Pompage industriel ou agricole : oui ☒ non ☐

Nom du captage	Utilisation	Provenance	Volume capté en 2018 (x 10 ³ m ³)	Distance au dragage
PUITS USINE A ANGLEFORT – FERROPEM	Industrielle	Eau souterraine	3 352,7	Prélèvement dans la nappe alluviale en rive droite du canal d'amenée.

Tableau 10. Prélèvements dans le secteur des travaux

Patrimoine naturel : oui ☒ non ☐

Désignation : Patrimoine naturel du Fier

Maitre d'Ouvrage : Monsieur le Maire de Seyssel

Arrêté préfectoral DUP : AP n°DDAF-B/22-98 du 30/11/1998 - Préfecture de Haute-Savoie (74)

Volumes prélevés 2018 : 117 400 m³

Périmètre de protection éloigné : A plus de 1,3 km ☒ A proximité ☐ Dedans ☐

Désignation : Patrimoine naturel d'Anglefort – lieu-dit sous la ville

Maitre d'Ouvrage : Monsieur le Maire d'Anglefort

Arrêté préfectoral DUP : ND

Volumes prélevés 2018 : 17 300 m³

Périmètre de protection éloigné : A plus de ... km ☐ A proximité ☒ Dedans ☐

Désignation : Patrimoine naturel des Iles à Motz

Maitre d'Ouvrage : ND

Arrêté préfectoral DUP : ND

Volumes prélevés 2018 : 6 800 m³

Périmètre de protection éloigné : A plus de 1 km ☒ A proximité ☐ Dedans ☐

15/01/2021

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, pêche, ...).

Dans la zone d'intervention, la rampe à bateau en rive gauche amont du barrage de Motz est utilisée par les canoés et kayaks pour franchir le barrage lors de la descente du fleuve et ainsi retrouver le Vieux-Rhône de Chautagne plus en aval.

Dans le secteur, il est aussi noté la présence, à environ 1 km en amont, de la base de l'espace sport et nature du Fier au sein duquel de nombreuses activités de plein air sont proposées (VTT, accrobranche, découverte de la nature, baignade dans un plan d'eau).

Baignade autorisée : oui ☒ non ☐

Désignation : Baignade de l'espace sport et nature du Fier

Commune : MOTZ

Localisation : Plan d'eau en rive gauche du Fier et rive droite du Rhône. Déconnecté du fleuve et de la rivière.

Distance aux travaux : A plus de ... km ☐ A proximité ☒ Sur le site ☐

Le plan d'eau est déconnecté du fleuve et du Fier.

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 ne sont susceptibles 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

Il est noté la présence d'un patrimoine naturel avec un périmètre de protection en aval du site d'intervention. Les conditions d'exécution (point de restitution, position de la conduite de refoulement, rendement du matériel) ont été définies de manière à être conforme à l'arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004 et notamment à s'assurer que la restitution ne soit pas localisée à moins d'un kilomètre de son périmètre de protection rapproché.

Dans le cas présent, la restitution avec la conduite de refoulement au PK 144.750 permet de restituer en aval du patrimoine naturel d'Anglefort qui se localise en rive droite du canal d'amenée de Chautagne.

Avec cette configuration, le captage industriel le plus proche est situé à plus de 400 m de la restitution dans la plaine alluviale. Les travaux n'ont pas d'incidence sur ce prélèvement d'eau industrielle.

Les autres enjeux économiques identifiés, les plus proches de l'intervention, concernent principalement les usages de l'eau liés à la navigation (chenal de navigation). Cette intervention d'entretien de l'entonnement à l'amont du barrage de Motz ne perturbe pas la navigation du fleuve et n'a donc pas d'incidence négative sur cet usage.

Pour les autres usages, liés à l'utilisation du plan d'eau pour le tourisme, les travaux d'entretien de l'amont du barrage de Motz présentent des incidences négligeables :

- Sur la navigation avec la présence de la conduite de restitution le long du chenal navigable entre l'atelier de dragage et le site de restitution. Cette conduite n'engage pas le chenal navigable mais nécessite la mise en place d'un avis à la batellerie pour réduire les risques de collision avec un navire de plaisance ;
- Sur la pratique du canoë et de la pêche depuis une embarcation avec un risque lié à la proximité de l'atelier de dragage et de la rampe à bateau située en rive gauche en amont du barrage de Motz. Comme pour la navigation de plaisance, une information sera transmise aux pratiquants pour éviter que les activités ne soient trop proches.

Pour les autres activités qui se pratiquent régulièrement sur les berges du Rhône (promenade et sport), l'utilisation de matériel fluvial lors des travaux ne provoque pas d'incidence notable sur toutes ces activités qui peuvent être pratiquées dans d'autres secteurs. Les activités sur la base de l'espace sport et nature, située à l'amont de la retenue en rive droite, ne sont pas impactées par l'intervention d'entretien de l'amont du barrage.

Incidences environnementales

Les travaux d'entretien en amont du barrage de Motz interviennent dans un secteur qui présente des milieux de pleines eaux sans végétation aquatique avec une restitution des sédiments dans le canal de dérivation où les fonds sont colmatés avec des sédiments fins déposés sur un ouvrage d'origine anthropique. Ces travaux, réalisés avec une drague aspiratrice, concernent uniquement des habitats aquatiques où aucun enjeu environnemental significatif n'a été recensé.

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 et notamment l'ensemble de l'avifaune qui fréquente ce secteur du fleuve. La réalisation de suivis ornithologiques lors de différents chantiers réalisés par la Compagnie Nationale du Rhône le long de la vallée permet de préciser que l'incidence de la présence de matériel de travaux sur les eaux du fleuve n'a pas d'incidence significative sur l'avifaune tant en période d'hivernage que de nidification.

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, ombre commun, lamproie de Planer, loche d'étang, truite fario, toxostome et vandoise).

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 limono-sableux dans un milieu de pleines eaux) et d'une remise en suspension de sédiments pouvant entraîner une gêne temporaire de certaines espèces de poissons à l'aval immédiat du rejet. 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 de l'amont du barrage de Motz et de restitution des sédiments dans le canal de dérivation, dans les conditions de réalisation données par cette fiche d'incidence, n'ont pas d'incidences notables sur le milieu aquatique et les usages de l'eau.**

5 - Surveillance du dragage

Sous le contrôle de CNR, l'entreprise de dragage procèdera à des suivis de turbidité 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 les figures 6 et 6b).

CNR procèdera également, alors que l'atelier de dragage travaillera à son rendement maximal, à une campagne de prélèvement aux quatre points de suivi (un à l'amont et trois à l'aval du site de restitution - cf. points rouges sur la figure 6). Cette campagne comprend quatre échantillons d'eau brute. Les paramètres à analyser sont : pH, conductivité, azote Kjeldahl, azote ammoniacal, nitrites, nitrates, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc, PCB totaux, HAP totaux, taux MES et turbidité.

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