

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

FICHE VALIDÉE
PAR LA DREAL
LE 16/03/2023

AMENAGEMENT DE PIERRE-BÉNITE

ACCES QUAI LYON TERMINAL 1

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

cnr.tm.fr



SOMMAIRE

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE.....	3
B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR.....	4
1 - Présentation du dragage	4
1-1 - Localisation du site et des accès, caractéristiques de l'intervention	4
1-2 - Rappel sur les obligations de la concession du Rhône	5
1-3 - Données techniques sur les travaux	5
1-4 - Gestion des espèces végétales invasives.....	8
2 - Caractérisation physico-chimique.....	9
2-1 - Eau	9
2-2 - Sédiments.....	10
3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments.....	14
3-1 - Exposé détaillé des enjeux	15
3-1-1 - Enjeux environnementaux	15
3-1-1-1 Description du site.....	15
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences.....	17
3-1-1-3 Enjeux piscicoles.....	22
3-1-1-4 Espèces protégées	24
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires.....	24
3-1-2 - Enjeux économiques.....	28
3-1-3 - Enjeux sociaux	29
3-1-4 - Enjeux sureté des ouvrages hydrauliques	29
3-2 - Résumé calendaire des enjeux et contraintes liées à l'environnement, aux usages de l'eau, à la sécurité, aux dispositions réglementaires et aux dispositions techniques de CNR	29
4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .	29
5 - Surveillance du dragage	30

Fiche d'incidence valable pour l'entretien, durant une période de 5 ans.

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

Opération programmée Opération non programmée
Opération d'urgence (art 3.1) (demande exceptionnelle – art 3.1)

N° d'opération : DRS 23-03

Unité émettrice : Direction Territoriale Rhône Saône Isère

Chute : Pierre-Bénite

Département : RHONE (69)

Communes : Lyon, Pierre-Bénite

Localisation (PK) : du PK 1.320 au PK 1.840 en rive gauche du Rhône.

Situation : Accès au quai Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot (PLEH).

Motif du dragage :

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

Période pendant laquelle les travaux sont tolérés : (voir § 3.2)
Toute l'année

Date prévisionnelle de début de travaux :
A compter de la date de validation en 2023

Date prévisionnelle de fin de travaux :
Cinq années après la date d'autorisation

Durée prévisionnelle des travaux : 1 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.

Nature des sédiments : Sables et limons

Volume : 7 000 m³

Epaisseur maximum de sédiments curés : 3,5 m

Matériel/technique employé(s) : **Drague aspiratrice et restitution au droit du site.**

Dernier dragage du site : Volume : Néant Date : Néant Entreprise : Néant

Critère d'urgence (à justifier) : oui non

Demande d'avis à batellerie : oui non

Gestion des sédiments : Restitution Dépôt à terre

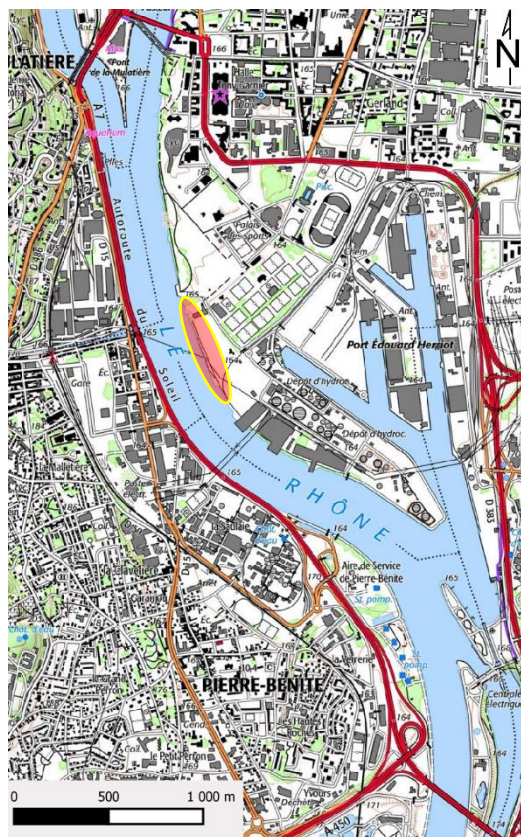


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25

B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR

1 - Présentation du dragage

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

Le projet de dragage consiste à entretenir le chenal de navigation au niveau de l'accès au quai de Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot (PLEH) entre le PK 1.320 et le PK 1.840. Cet entretien est nécessaire pour permettre à la Compagnie Nationale du Rhône de garantir le mouillage nécessaire pour l'accès fluvial au quai. La longueur concernée par l'entretien est approximativement de 520 m avec une emprise principale de 200 m (sédiments accumulés en lors de la dernière bathymétrie) et une emprise complémentaire de 320 m en amont et en aval (en cas d'accumulation de sédiments depuis la dernière bathymétrie).

L'intervention sur ce site, qui représente un volume de 7 000 m³ de sédiments, est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice avec principalement des matériaux sableux qui sont restitués au Rhône au droit du site, en bordure du chenal de navigation.

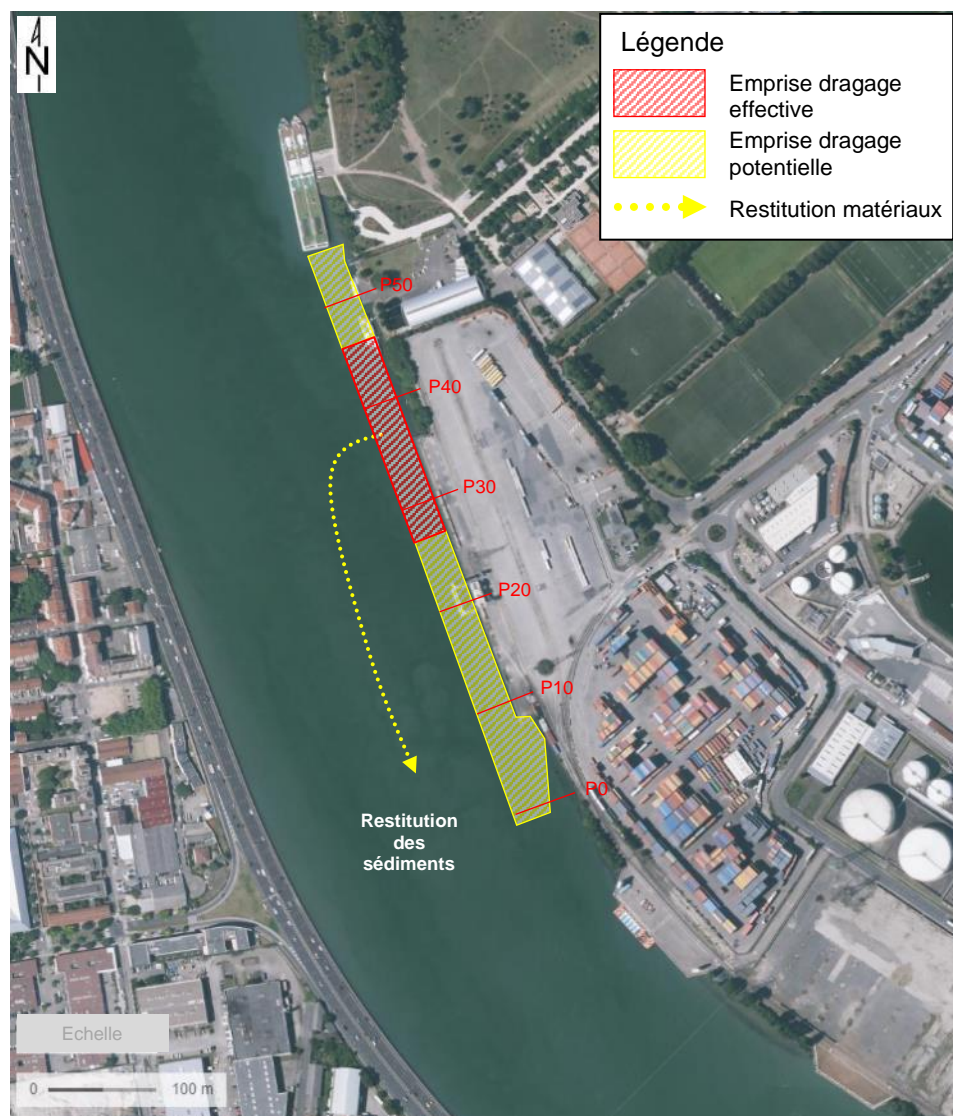


Figure 2. Localisation des travaux (© Géoportail 2023)

L'installation de chantier comprend l'aménée et le repli de la drague aspiratrice qui se réalise facilement par voie fluviale. Des installations de chantier avec des installations de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes, ...) pourront être disposées, au niveau du quai Lyon Terminal sous accord de l'amodiatrice du quai.

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, prolongé et modifié par l'arrêté inter-préfectoral n°26-2021-03-08-012 du 8 mars 2021, autorise CNR à réaliser ses dragages d'entretien au titre de la loi sur l'eau.

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

1-3 - Données techniques sur les travaux

Le projet de dragage consiste à entretenir le chenal de navigation au niveau de l'accès au quai de Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot (PLEH) entre le PK 1.320 et le PK 1.840. Cet entretien est nécessaire pour permettre à la Compagnie Nationale du Rhône de garantir le mouillage nécessaire pour l'accès fluvial au quai.

La longueur concernée par l'entretien est approximativement de 520 m avec une emprise principale de 200 m (sédiments accumulés en lors de la dernière bathymétrie) et une emprise complémentaire de 320 m en amont et en aval (en cas d'accumulation de sédiments depuis la dernière bathymétrie).

Ainsi, il est possible d'identifier trois zones :

- Une zone de dragage potentielle en amont du P46 (jaune) correspondant à une zone où des travaux ont déjà été réalisés par VNF en novembre et décembre 2022 ;
- Une zone de dragage effective du P27 au P46 (rouge) qui est concernée par les travaux qui seront effectués sur l'année 2023
- Une zone de dragage potentielle en aval du P27 (jaune) correspondant à une emprise qui pourrait faire l'objet de travaux d'entretien en fonction des apports qui ont eu lieu depuis la dernière bathymétrie datant de juin 2021.

Le dragage s'effectuera à l'aide d'une drague aspiratrice avec un rendement maximum de 250 m³/h. Les travaux dégageront environ 7 000 m³ de matériaux sableux qui seront remis en suspension dans le Rhône au droit du site d'intervention, en rive gauche de la retenue.

Cette quantité remise en suspension correspond au volume moyen de MES¹ transitant naturellement dans le Rhône, sur ce secteur, sur une période d'un peu plus d'un jour (apports en MES estimé à 4,4 Ms tonnes/an sur l'aménagement de Pierre-Bénite selon l'étude globale Lot n°3 Rapport 2^{ème} étape).

Les matériaux concernés par l'intervention engendrent un panache de MES dont la longueur va dépendre de manière importante du débit solide de la drague aspiratrice. La fraction fine étant celle qui se décante le plus lentement. Ainsi, dans le cas de ce chantier, le débit de la drague a été fixé à 250 m³/h et aucune préconisation d'immersion n'a été demandée.

Dans ces conditions, la simulation indique que les travaux ne modifient pas sensiblement la qualité des eaux du fleuve vis-à-vis du taux de MES. Toutefois, afin de prendre en compte l'hétérogénéité de texture des matériaux dans le volume de sédiment à enlever, il est estimé que la limite d'incidence du panache de MES est limitée à une centaine de mètres et que les eaux du fleuve retrouvent une qualité bonne selon le SEQ Eau V2 (classes d'aptitudes à la biologie) plus en aval. Dans tous les cas, un suivi de la qualité des eaux (turbidité) permet le pilotage des débits de la drague (cf. méthodologie suivante).

Les remises en suspension au niveau des désagrégateurs 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 qui se réalise facilement par voie fluviale. Des installations de chantier avec des installations de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes, ...) pourront être disposées, au niveau du quai Lyon Terminal.

a – *Pilotage des débits solides de la drague*

Afin de s'assurer que le panache de MES généré par la restitution des sédiments enlevés sur le site de l'accès au quai Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot n'a pas d'incidence sur le milieu, au-delà de la distance estimée par simulation, des mesures de turbidité sont réalisées régulièrement (une fois par jour en début de chantier puis avec un rythme dégressif au cours du temps si les niveaux de turbidité sont conformes - cf. arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004) :

- La mesure amont qui sert de référence, correspond aux eaux du Rhône à l'amont immédiat de la zone d'intervention en rive gauche du Rhône (point rouge sur la figure n°6).
- La mesure aval est la moyenne de 3 mesures réalisées, au plus loin au PK 2.500, en rive droite, rive gauche et dans l'axe du panache (points rouges en aval sur la figure n°6). La définition de cette localisation prend en compte les éléments de la simulation de panache (ci-après) ainsi que les enjeux identifiés dans la suite de la fiche.

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

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

Tableau 1. Consigne de suivi de la turbidité des dragages CNR

Les valeurs sont données en NTU (Normal Turbidity Unit)

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

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

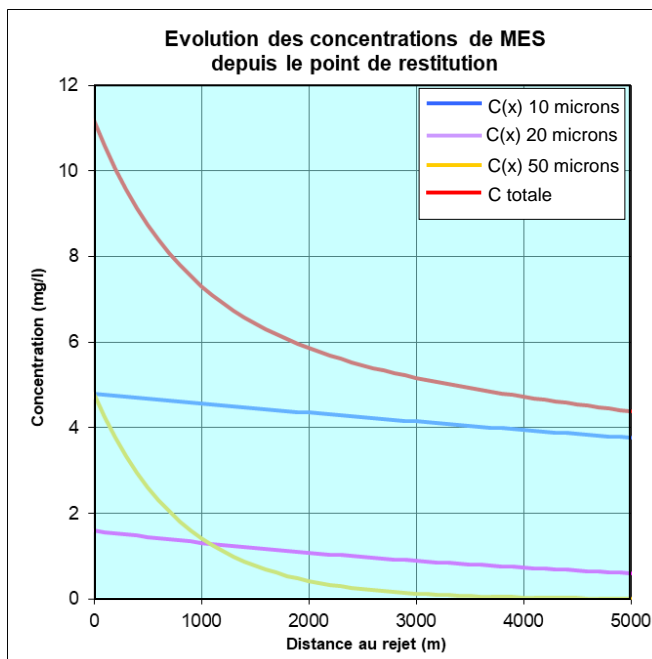


Figure 3 : Estimation de la concentration de MES depuis le point de restitution.

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

Données techniques sur les travaux	
Débit solide de la drague (m ³ /h)	250
Débit moyen du Rhône (m ³ /s)	1 030
Vitesse moyenne d'écoulement (m/s)	0,3
Hauteur d'eau sous rejet (m)	12
Moyenne des mesures de concentration en MEST du RNB de référence en amont (mg/l)	25
Longueur d'incidence du panache (m) avant retour à une classe de bonne qualité	0-100

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

■	Qualité mauvaise
■	Qualité médiocre
■	Qualité moyenne
■	Bonne qualité
■	Très bonne qualité

- **Le panache de MES, selon la simulation, n'altère pas la qualité des eaux (très bonne qualité – classe bleue). Toutefois, en raison de l'hétérogénéité des matériaux il est envisagé une potentielle altération sur une distance d'une centaine de mètres.**

b – Autres travaux à proximité immédiate

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

- A environ 65 km en amont, avec l'entretien du point de réglage numéro 2 (PR2) de l'aménagement de Sault-Brénaz. Ce chantier est réalisé avec une grue équipée d'une benne preneuse depuis la berge en rive droite. Les matériaux concernés sont plutôt fins (limons et sables) avec un volume total estimé de l'ordre de 1 000 m³. La restitution des matériaux est réalisée dans le Rhône au droit du site.
- A proximité, en rive droite de la retenue, avec les travaux d'entretien de la confluence de l'Yzeron. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une dague aspiratrice et pour partie avec une pelle terrestre. Les matériaux concernés représentent un volume total estimé de l'ordre de 5 500 m³. La restitution est réalisée dans le Rhône à l'aval de la confluence par refoulement pour 4 700 m³ de sédiments fins et par des barges à clapet pour 800 m³ de sédiments grossiers
- A environ 27 km en aval, avec l'entretien de la confluence de la Sévenne. Ce chantier est réalisé avec un matériel adapté tels que mini drague aspiratrice pour les sédiments fins et une pelle araignée et des mini barges pour les matériaux plus grossiers. La quantité totale de sédiments remobilisée est de 5 000 m³.

Ces chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien de l'accès au quai Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot.

1-4 - Gestion des espèces végétales invasives

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Sur le site de l'accès au quai Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot, aucune espèce exotique invasive n'a été identifiée.**

2 - Caractérisation physico-chimique

2-1 - Eau

Les données sur la qualité de l'eau sont issues de la moyenne de la dernière année disponible validée de la station du Réseau de Contrôle 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'accès au quai Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot, la qualité des eaux sera caractérisée par la station de Chasse-sur-Rhône, située à 17 km en aval. Un prélèvement réalisé, in-situ, le 05 septembre 2022, complète ces données sur l'eau avec la qualité ponctuelle des eaux du Rhône.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS-2020	LT1 In situ
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0.07	< 0.1
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0.5	<2
Conductivité (µS/cm)	392	300
MES (mg/L)	6.6	2.3
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	6.4	3
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0.05	< 0.1
Oxygène dissous (mg(O ₂)/L)	10.2	7.7
Oxygène dissous (saturation) (%)	101.2	-
pH (unité pH)	8.2	8.0
Phosphates (mg(PO ₄)/L)	0.14	0.07
Phosphore total (mg(P)/L)	0.05	<0.03
Température (°C)	-	23

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

Tableau 2. Qualité physico-chimique de l'eau à la station RCS de Chasse-sur-Rhône.
(RCS 2020 : Portail NAIADES, données importées en septembre 2021 ; In situ : CNR 2022)

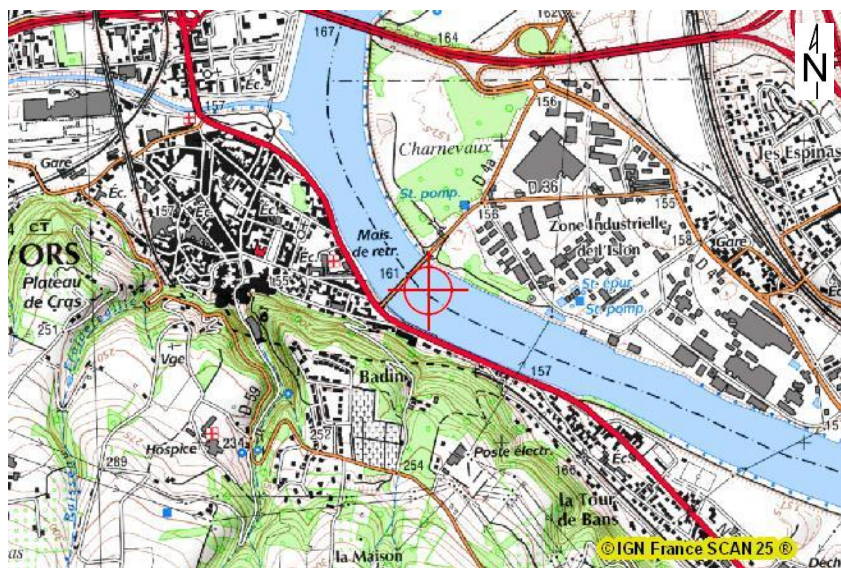


Figure 4. Localisation de la station RCS de Chasse-sur-Rhône (n°06098000) - © Portail NAIADES

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2020) à la station RCS de Chasse-sur-Rhône (située à 17km à l'aval du quai Lyon Terminal 1) la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour tous les paramètres analysés.

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

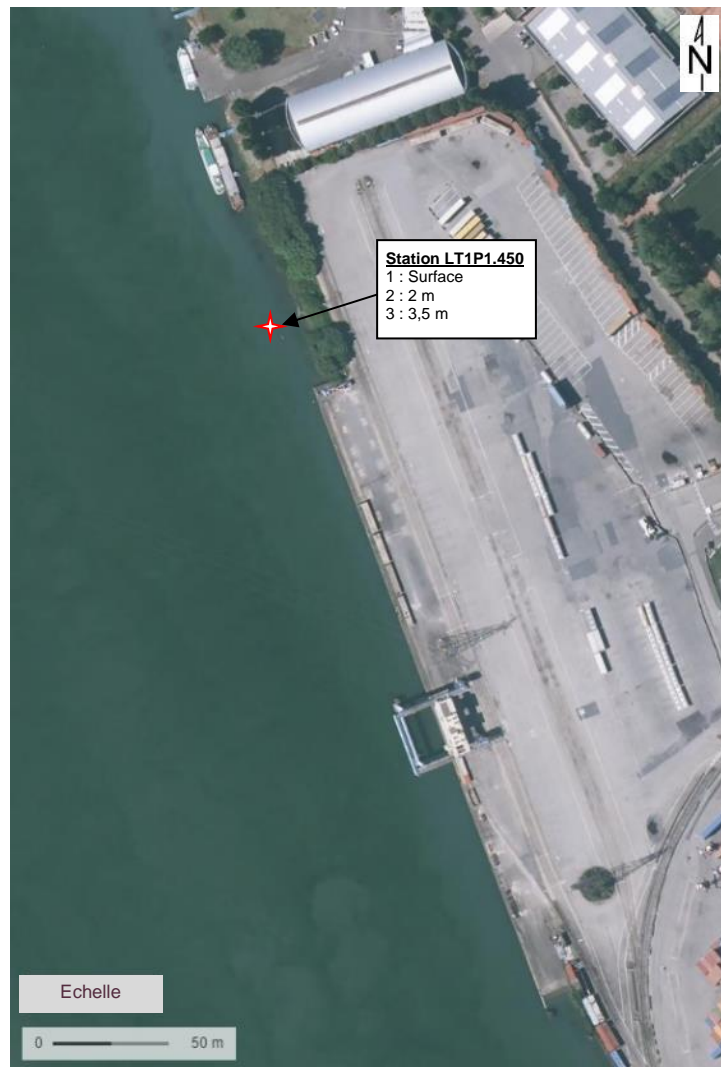


Figure 5. Localisation du prélèvement de sédiments (© GEOPORTAIL 2023)

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 :

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

Une station de prélèvement a été échantillonnée en septembre 2022. La figure 5 indique la localisation de cette station. La station a fait l'objet de trois échantillons (surface, milieu et fond). Les échantillons analysés sont au nombre de trois.

Granulométrie des échantillons

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) des trois échantillons réalisés en septembre 2021. Les résultats (tableau 3) mettent en évidence des sédiments de type sableux pour tous les échantillons. La moyenne de l'ensemble des échantillons caractérise des matériaux sableux avec une composante limoneuse d'environ 1 % de la masse. Les sables représentent, quant à eux, en moyenne 96 % environ de la masse et les argiles 3 %.

Type de sédiment	Gamme de taille	Fréquence (%)			Moyenne
		LT1P1.450-1	LT1P1.450-2	LT1P1.450-3	
Argile	< 2µm	4,68	3,26	2,13	3
Limons fins	[2µm ; 20µm[	3,4	0,52	0,09	0,88
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[	0,99	0,09	0,15	0,29
Sables fins	[50µm ; 0.2mm[	17,08	2,39	2,71	5,45
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[	73,85	93,74	94,93	90,38

Tableau 3. Granulométrie de la fraction fine de l'ensemble des sédiments à draguer

➤ La fraction fine des sédiments à draguer est constituée l'essentiel de matériaux sableux avec, en moyenne, près de 96% de sables, 3% d'argiles et 1 % de limons.

Détermination du Qsm³ pour les sédiments

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements		
			LT1P1.450-1	LT1P1.450-2	LT1P1.450-3
Profondeur	m		0	2	3,5
Arsenic	mg/kg	30	1	10	10
Cadmium	mg/kg	2	0,2	0,2	0,2
Chrome	mg/kg	150	3	13	11
Cuivre	mg/kg	100	2	19	52
Mercure	mg/kg	1	0,05	0,05	0,05
Nickel	mg/kg	50	2	13	19
Plomb	mg/kg	100	5	77	58
Zinc	mg/kg	300	9	111	230
PCB totaux	mg/kg	0,68	0,019	0,007	0,013
HAP totaux	mg/kg	22,8	0,33	0,44	0,36
Calcul du Qsm			0,04	0,22	0,28
Nombre de polluants analysés			10	10	10

Tableau 4. Qualité physico-chimique des sédiments à draguer

* : valeur inférieure à la limite de quantification analytique du procédé

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

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

Dans le cadre de l'application de la recommandation pour la manipulation des sédiments du Rhône, lorsque les valeurs de chaque congénère de PCB indicateurs sont inférieures à la limite de quantification (0,001 mg/kg), la valeur retenue pour la somme des PCB (polychlorobiphényles) correspond à la moyenne calculée entre la concentration minimale (0 mg/kg) et la valeur maximale (0,007 mg/kg) soit 0,0035 mg/kg.

Echelle du quotient de risque Qsm pour les sédiments

- Qsm ≤ 0,1 : Risque négligeable.
- 0,1 < Qsm ≤ 0,5 : Risque faible, test Cl20 Brachionus pour vérifier la dangerosité
- Qsm > 0,5 : Risque non négligeable justifiant des tests approfondis

Les résultats des analyses indiquent que pour deux échantillons (LT1P1.450-2 et LT1P1.450-3) les sédiments présentent un quotient de risque faible avec des valeurs de Qsm respectives de 0,22 et 0,28. Les sédiments de l'échantillon de surface présentent un quotient de risque négligeable (LT1P1.450-1).

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône (< 0,060 mg/kg) est respecté avec une valeur maximale de 0,019 mg/kg. Les sédiments présentent un taux moyen de PCB totaux de 13 µg/kg.

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

Paramètres	Unités	Identifiants des prélèvements		
		LT1P1.450-1	LT1P1.450-2	LT1P1.450-3
Profondeur	m	0	2	3,5
Phase solide				
Matière sèche	% MB	84,7	85,5	85,7
Perte au feu	% MS	1,1	2	0,96
Azote Kjeldahl	mg/kg	580	160	160
Phosphore total	mg/kg	77	380	370
Carbone organique	% MS	0,57	0,37	0,1
Phase interstitielle				
Ph		9,2	9	8,6
Conductivité	µS/cm	54	75	86
Azote ammoniacal	mg/l	0,078	<0,078*	0,078
Azote total	mg/l	2,3	2,2	-/*

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

* : valeur inférieure à la limite de quantification analytique du procédé

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

Ces analyses complémentaires qui comprennent une analyse écotoxicologique avec le test *Brachionus calyciflorus* sont réalisées lorsque la valeur du Qsm caractérise des sédiments avec un risque faible (non négligeable). Les échantillons du milieu (LT1P1.450-2) et fond (LT1P1.450-3) analysés précédemment sont concernés avec des Qsm respectifs de 0,22 et 0,28.

Test d'écotoxicité : Le test *Brachionus calyciflorus*

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

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

Rappel sur le test *Brachionus calyciflorus*

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

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

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

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

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

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

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

– **Caractérisation des sédiments au lieu de restitution**

Le taux moyen de PCB totaux des échantillons analysés est de 13 µg/kg. Cette valeur du taux de PCB totaux des sédiments est régulièrement observée dans le cadre des dragages réalisés sur la retenue de Pierre-Bénite. En effet, des valeurs de 12 et 16 µg/kg ont été observés lors du dragage du garage amont de l'écluse de Pierre-Bénite en 2020.

Les sédiments du quai Lyon Terminal 1 avec un taux moyen de PCB totaux de 13 µg/kg sont de qualité similaire à ceux observés plus en aval. Dans ces conditions, la qualité des matériaux dragués n'a pas d'incidence sur la qualité des matériaux au lieu de restitution.

Conclusion quant à la gestion des sédiments

- Les sédiments sont de texture sableuse avec près des 96 % de sables, 3% d'argiles et 1 % 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'intervention au niveau de l'accès au quai Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot.
- 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

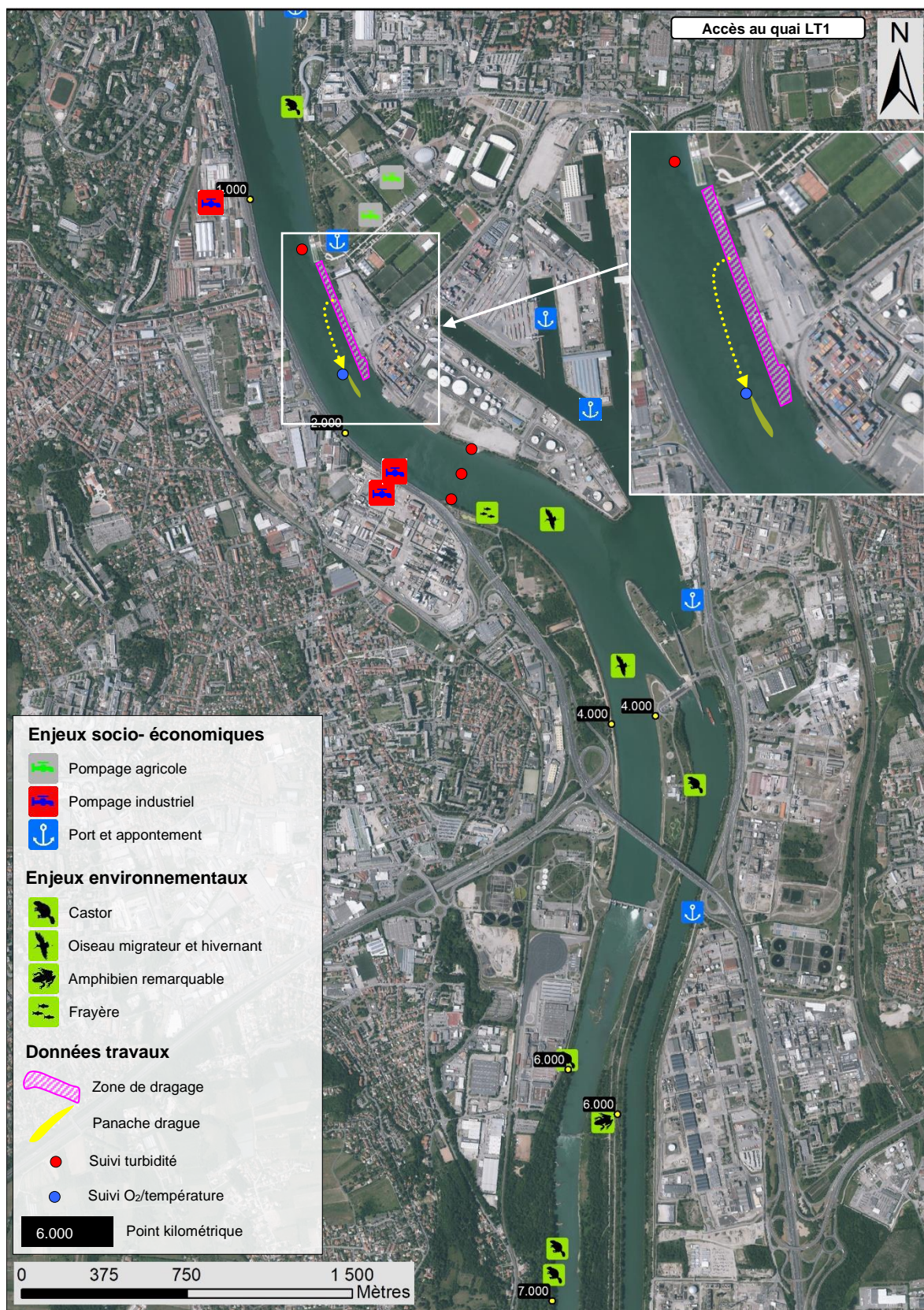


Figure 6. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

3-1 - Exposé détaillé des enjeux

3-1-1 - Enjeux environnementaux

3-1-1-1 Description du site

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

La zone de dragage est localisée en rive gauche du Rhône en retenue. Le site a fait l'objet d'une visite d'un technicien environnement en juin 2020 et octobre 2022 pour détailler la description.

Les travaux sont réalisés exclusivement par des moyens fluviaux et les installations de chantiers sont envisagées, si nécessaire, sur des plateformes existantes du port Edouard Herriot.

Dans ce secteur, en rive gauche du Rhône en retenue, la berge du fleuve présente de nombreux quais depuis le parc de Gerland en amont jusqu'au chenal d'accès au port Edouard Herriot. Au niveau du site d'intervention, le quai est un ouvrage en béton constitué par un rideau de palplanche qui délimite la plate-forme du site de Lyon Terminal. De part et d'autre du quai, des berges en enrochements subsistent avec des cordons de végétation arbustives à arborée dominée par des érables planes avec accessoirement du frêne, de l'aulne et des érables négundo. En sous-bois, la végétation est dominée par la renouée du Japon et le cornouiller. Quelques iris faux-acores s'observent à la limite terre eau. La végétation aquatique est absente de ce secteur.

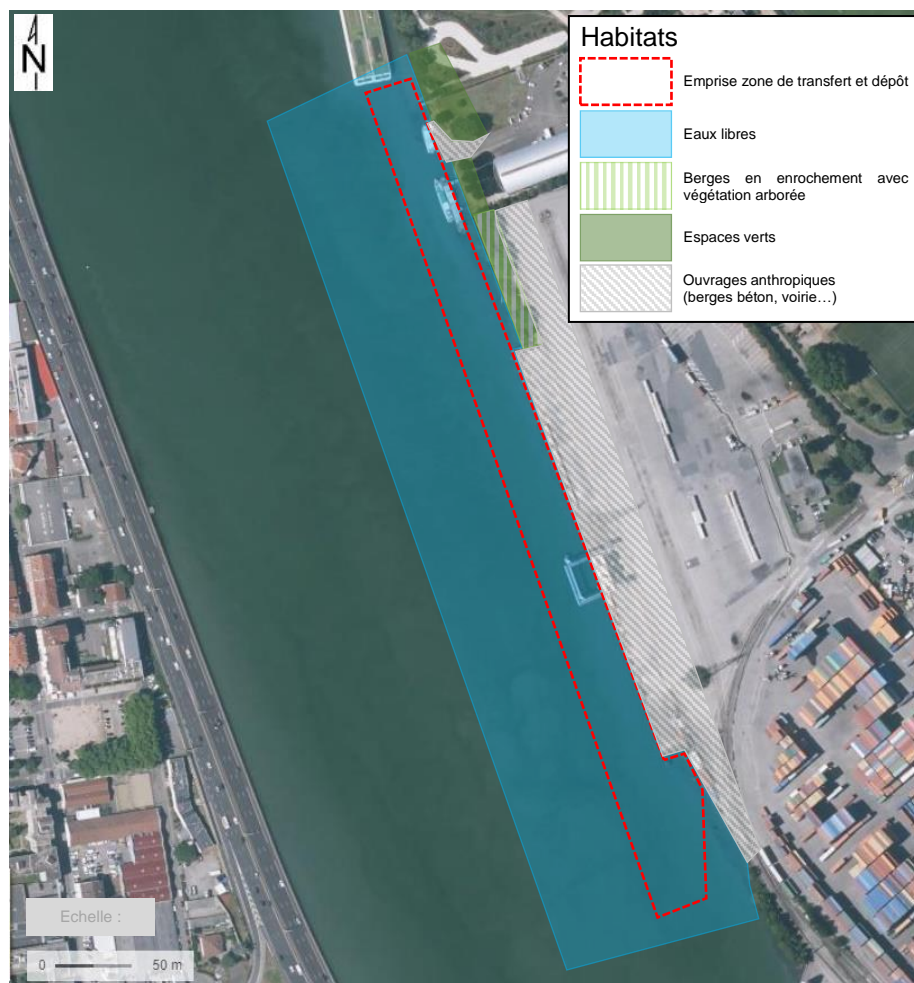


Figure 7. Localisation des habitats dans l'emprise de dragage du quai LT1 (© Géoportail 2022)

La zone d'intervention, qui se localise au droit du quai sur une longueur d'environ 520 m, présente en grande majorité un milieu de pleine eau sans végétation aquatique en raison de la profondeur du chenal navigable. Au niveau des secteurs avec des berges en enrochements la végétation aquatique est limitée à quelques pieds épars de potamots

pectinés et de myriophylles. La très faible présence de végétation aquatique permet d'assimiler ces milieux à des milieux de pleine eau.



Figure 8. Vue de l'emprise de dragage du quai Lyon Terminal 1 depuis l'amont (ACME 2022)

La zone de restitution, localisée sur le fleuve au droit du site, présente un large plan d'eau de près de 250 m où les habitats aquatiques sont représentés par des milieux de pleine eau avec des profondeurs importantes.

Les berges du Rhône sont fortement artificialisées sur les deux rives. Il est toutefois noté la présence du castor sur une portion de berge naturelle qui s'observe au nord du quai Fillon en face de la confluence (parc de Gerland).

Il est à noter également la présence d'une frange de végétation terrestre discontinue en aval rive droite du Rhône entre les PK 3 et 4.

Plus en aval des milieux et des espèces d'intérêt sont identifiés :

- Au niveau du Vieux-Rhône, en position latérale hydraulique au canal de fuite, où il est possible de retrouver les principaux habitats caractéristiques du fleuve avec sa forêt alluviale, des milieux aquatiques courants ainsi que des milieux aquatiques plus ou moins connectés au réseau hydrographique (lônes et mares). Dans ce contexte, la faune et la flore présentent une diversité en rapport avec cette mosaïque de milieux.
- Sur le plan d'eau de la retenue en amont de l'usine-écluse de Pierre-Bénite colonisée par les oiseaux migrateurs et hivernants,

Pour le Vieux-Rhône, cet intérêt faunistique et floristique est caractérisé notamment par :

- La présence de nombreux castors.
- Le rôle de ces surfaces pour la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux.
- La présence d'une végétation rare et/ou protégées aussi bien en milieu aquatique qu'en milieu humide.
- Le gomphe à pattes jaunes a été observé, en aval, en rive droite du Vieux-Rhône.
- Le rôle de frayère ou de refuge pour de nombreuses espèces piscicoles. Ainsi les lônes sont reconnues pour leur intérêt pour le frai de la bouvière avec la présence des moules d'eau douces nécessaires à son cycle biologique.

Pour le plan d'eau en retenue, de façon plus détaillée, la partie la plus au sud, en amont du barrage de Pierre-Bénite, est reconnue pour son intérêt pour l'avifaune aquatique en particulier pour les espèces migratrices en hivernage. En effet, ces eaux calmes en amont immédiat de l'usine et du barrage présentent un intérêt pour cette faune tant pour le gîte que pour l'alimentation. Au total, les observations ornithologiques sur le site ont permis de recenser plus d'une centaine d'espèces d'oiseaux malgré ce contexte urbanisé et industriel. Cette diversité spécifique comprend de nombreuses espèces banales mais aussi quelques espèces.

Par ailleurs, le Schéma de Vocation piscicole de 1991, mentionne des frayères à cyprins en rive droite entre les PK 3 et 4. Ces frayères, en rive droite de la retenue, sont constituées par des herbiers à macrophytes épars, composés principalement de potamots pectinés, qui se développent le long d'une berge en enrochements.

Les milieux et les espèces d'intérêt répertoriés à proximité de la zone d'intervention sont identifiés sur la carte de la figure 6. Au droit, ou à l'aval proche de la zone d'intervention ne sont pas recensées d'espèces à enjeux environnementaux.

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 :

« Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage »
(Zone spéciale de Conservation - FR8201785)

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :

à plus de 11 km à proximité dedans

Le site Natura 2000 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage », d'une surface de 2 849 ha, comprend les surfaces comprises entre le canal de Miribel au nord et le canal de Jonage au sud. Bien que les aménagements humains aient profondément modifié la nature du site qui était l'un des plus grands bassins de tressage de la vallée du Rhône, cet espace présente encore quelques rares milieux témoins de ce qu'était le fleuve naturel avant son aménagement.

Les habitats d'intérêt communautaires sont principalement représentés par des forêts de bords de rivières et des milieux humides associés au Rhône. Quelques prairies sèches à orchidées sont aussi d'intérêt communautaire.

Les données concernant les habitats et les espèces d'intérêt communautaire sont récapitulées dans les tableaux suivants :

Habitats d'intérêt communautaire	Code
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	3130
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	3140
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	3150
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	3240
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	3260
Pelouses calcaires de sables xériques*	6120*
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia)(*sites d'orchidées remarquables)	6210
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin	6430
Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion davallianae	7210*
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	91E0*
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	91F0

Tableau 6. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site
« Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage » (FR8201785). (*) En gras les habitats prioritaires

Espèces d'intérêt communautaire	Code
Invertébrés	
Vertigo de Des Moulins (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	1016
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044
Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)	1060
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	1083
Reptiles	
Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)	1220
Mammifères	
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	1304
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1308
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	1310
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	1321
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	1337
Poissons	
Lamproie de planer (<i>Lampetra planeri</i>)	1096
Apron du Rhône (<i>Zingel asper</i>)	1158
Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	1163
Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)	5339
Blageon (<i>Telestes souffia</i>)	6147
Toxostome (<i>Parachondrostoma toxostoma</i>)	6150
Plantes	
Flûteau nageant (<i>Luronium natans</i>)	1831

Tableau 7. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage » (FR8201785).

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage de l'accès au quai Lyon Terminal 1 et la restitution des matériaux dans le chenal de navigation au droit du secteur d'intervention se situent à plus de 11 km en aval de ce site Natura 2000.

Les milieux concernés par les travaux de dragage sont des milieux de pleine eau avec des fonds sableux sans végétation aquatique. La restitution est réalisée dans des milieux de pleine eau de grande profondeur avec une incidence des MES sur la qualité des eaux, limitée à une centaine de mètres vers l'aval. Tous ces sites ne présentent pas d'habitats d'intérêt communautaire.

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

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage de l'accès au quai Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot sur la préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire du site « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île Miribel-Jonage » (Zone Spéciale de Conservation - ZSC - FR8201785) est nulle.

Conclusion sur l'effet notable : oui non

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

Réseau Natura 2000 : oui non

Nom du site de référence : « Milieux alluviaux et aquatiques de l'île de la Platière » (Zone Spéciale de Conservation - FR8201749) et « Ile de la Platière » (Zone de Protection Spéciale - FR8212012)

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :
à plus de 47 km à proximité dedans

Le site Natura 2000 « Milieux alluviaux et aquatiques de l'île de la Platière » et le site Natura 2000 « Ile de la Platière », qui ont des périmètres qui se superposent, comprennent près de la totalité du Rhône court-circuité de Péage-de-Roussillon.

Cet espace regroupe un complexe de milieux alluviaux inondables composé principalement du Rhône et de ses annexes, de boisements, terres agricoles et prairies relictuelles. Le linéaire total représente environ 12 km de fleuve et son lit majeur. L'extrémité sud se retrouve au niveau de la restitution du Vieux-Rhône en aval de l'usine de Sablons et comprend l'aval du Vieux-Rhône depuis le seuil de Peyraud.

Le site présente une mosaïque de milieux naturels très riches, vestiges de la dynamique fluviale du Rhône : forêts alluviales, pelouses sèches, prairies humides, mégaphorbiaies, lônes et bras morts plus ou moins connectés au fleuve, casiers inondés, contre-canaux, Vieux-Rhône courant, Rhône vif, plan d'eau de la retenue. Cette grande diversité d'habitats se traduit par une biodiversité remarquable, tant du point de vue de la faune que de la flore. De nombreuses espèces rares et/ou protégées sont présentes sur le site.

Les données concernant les habitats et les espèces d'intérêt communautaire sont récapitulées dans les tableaux suivants :

Habitats d'intérêt communautaire	Code
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae et/ou du Isoëto-Nanojuncetea	3130
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	3140
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	3150
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	3260
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	3270
Pelouses calcaires de sables xériques*	6120*
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables)	6210
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin	6430
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	91E0*
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	91F0
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0

Tableau 8. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site
« Milieux alluviaux et aquatiques de l'île de la Platière » (FR8201749). (*) En gras les habitats prioritaires

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

Espèces d'intérêt communautaire	Code
Invertébrés	
Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	1041
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	1044
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	1083
Mammifères	
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	1321
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	1337
Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	1355
Poissons	
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	1096
Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	1163
Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>)	5339
Blageon (<i>Telestes souffia</i>)	6147
Toxostome (<i>Parachondrostoma toxostoma</i>)	6150

Tableau 9. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site
« Milieux alluviaux et aquatiques de l'île de la Platière » (FR8201749)

Espèces d'intérêt communautaire	Code	Rôle du site Natura 2000
Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	A004	Résidente.
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)	A005	Hivernage
Grèbe à cou noir (<i>Podiceps nigricollis</i>)	A008	Etape migratoire.
Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>) ^(*)	A021	Etape migratoire.
Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>) ^(*)	A022	Etape migratoire.
Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>) ^(*)	A023	Reproduction. Etape migratoire.
Crabier chevelu (<i>Ardeola ralloides</i>) ^(*)	A024	Etape migratoire.
Pique bœufs (<i>Bubulcus ibis</i>)	A025	Hivernage.
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>) ^(*)	A026	Résidente.
Grande Aigrette (<i>Egretta alba</i>) ^(*)	A027	Hivernage.
Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>)	A028	Reproduction. Résidente.
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>) ^(*)	A029	Etape migratoire.
Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>) ^(*)	A030	Etape migratoire.
Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) ^(*)	A031	Etape migratoire.
Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>)	A036	Résidente.
Tadorne de Belon (<i>Tadorna tadorna</i>)	A048	Etape migratoire.
Canard siffleur (<i>Anas penelope</i>)	A050	Hivernage
Canard chipeau (<i>Anas strepera</i>)	A051	Hivernage
Sarcelle d'hiver (<i>Anas crecca</i>)	A052	Hivernage
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	A053	Reproduction. Hivernage.
Canard pilet (<i>Anas acuta</i>)	A054	Etape migratoire.
Sarcelle d'été (<i>Anas querquedula</i>)	A055	Etape migratoire.
Canard souchet (<i>Anas clypeata</i>)	A056	Etape migratoire.
Nette rousse (<i>Netta rufina</i>)	A058	Etape migratoire.
Fuligule milouin (<i>Aythya ferina</i>)	A059	Hivernage.
Fuligule morillon (<i>Aythya fuligula</i>)	A061	Hivernage.
Macreuse brune (<i>Melanitta fusca</i>)	A066	Etape migratoire.
Garrot à oeil d'or (<i>Bucephala clangula</i>)	A067	Etape migratoire.
Harle huppé (<i>Mergus serrator</i>)	A069	Etape migratoire.
Harle bièvre (<i>Mergus merganser</i>)	A070	Hivernage.
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>) ^(*)	A072	Reproduction.
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) ^(*)	A073	Reproduction.
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) ^(*)	A074	Etape migratoire.
Circaète Jean-le-blanc (<i>Circaetus gallicus</i>) ^(*)	A080	Etape migratoire.
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>) ^(*)	A081	Etape migratoire.
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>) ^(*)	A082	Etape migratoire.
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>) ^(*)	A084	Etape migratoire.
Balbusard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>) ^(*)	A094	Etape migratoire.
Faucon émerillon (<i>Falco columbarius</i>) ^(*)	A098	Etape migratoire.
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus</i>) ^(*)	A103	Résidente.
Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>)	A118	Etape migratoire.
Gallinule poule-d'eau (<i>Gallinula chloropus</i>)	A123	Reproduction.
Foulque macroule (<i>Fulica atra</i>)	A125	Hivernage.
Grue cendrée (<i>Grus grus</i>) ^(*)	A127	Etape migratoire.
Echasse blanche (<i>Himantopus himantopus</i>) ^(*)	A131	Etape migratoire.
Avocette élégante (<i>Recurvirostra avosetta</i>) ^(*)	A132	Etape migratoire.
Grand Gravelot (<i>Charadrius hiaticula</i>)	A137	Etape migratoire.
Pluvier doré (<i>Pluvialis apricaria</i>) ^(*)	A140	Etape migratoire.
Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>)	A142	Etape migratoire.
Bécasseau variable (<i>Calidris alpina</i>)	A149	Etape migratoire.
Chevalier combattant (<i>Calidris pugnax</i>) ^(*)	A151	Etape migratoire.
Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)	A153	Hivernage. Etape migratoire.
Bécasse des bois (<i>Scolopax rusticola</i>)	A155	Etape migratoire.
Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>)	A160	Etape migratoire.
Chevalier arlequin (<i>Tringa erythropus</i>)	A161	Etape migratoire.

Espèces d'intérêt communautaire	Code	Rôle du site Natura 2000
Chevalier gambette (<i>Tringa totanus</i>)	A162	Etape migratoire.
Chevalier aboyeur (<i>Tringa nebularia</i>)	A164	Etape migratoire.
Chevalier culblanc (<i>Tringa ochropus</i>)	A165	Etape migratoire.
Chevalier sylvain (<i>Tringa glareola</i>) ^(*)	A166	Etape migratoire.
Chevalier guignette (<i>Actitis hypoleucos</i>)	A168	Hivernage. Etape migratoire.
Mouette pygmée (<i>Hydrocoloeus minutus</i>) ^(*)	A177	Etape migratoire.
Mouette rieuse (<i>Larus ridibundus</i>)	A179	Hivernage.
Goéland cendré (<i>Larus canus</i>)	A182	Hivernage.
Goéland brun (<i>Larus fuscus</i>)	A183	Etape migratoire.
Sterne hansel (<i>Gelochelidon nilotica</i>) ^(*)	A189	Etape migratoire.
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>) ^(*)	A193	Etape migratoire.
Guifette moustac (<i>Chlidonias hybridus</i>) ^(*)	A196	Reproduction.
Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>) ^(*)	A197	Reproduction.
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>) ^(*)	A215	Etape migratoire.
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>) ^(*)	A229	Résidente.
Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>) ^(*)	A231	Etape migratoire.
Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>) ^(*)	A236	Résidente.
Pic mar (<i>Dendrocopos medius</i>) ^(*)	A238	Etape migratoire.
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>) ^(*)	A246	Etape migratoire.
Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>) ^(*)	A272	Etape migratoire.
Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) ^(*)	A338	Reproduction.
Grand Cormoran continental (<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>)	A391	Hivernage.
Autour des palombes (<i>Accipiter gentilis arrigonii</i>) ^(*)	A400	Etape migratoire.
Goéland leucophée (<i>Larus michahellis</i>)	A604	Résidente.

Tableau 10. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Ile de la Platière » (FR8212012)

(*) 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 de l'accès au quai Lyon Terminal 1 et la restitution des matériaux dans le chenal de navigation au droit du secteur d'intervention se situent à plus de 11 km en aval de ce site Natura 2000.

Les milieux concernés par les travaux de dragage sont des milieux de pleine eau avec des fonds sableux sans végétation aquatique. La restitution est réalisée dans des milieux de pleine eau de grande profondeur avec une incidence des MES sur la qualité des eaux, limitée à une centaine de mètres vers l'aval. Tous ces sites ne présentent pas d'habitats d'intérêt communautaire.

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

Compte tenu de l'évaluation précédente, et de la grande distance le lieu de dragage et le site Natura 2000, l'incidence de l'opération de dragage de l'accès au quai Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot sur la préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire mentionnées dans le cadre des documents des sites « Milieux alluviaux et aquatiques de l'Ile de la Platière » (Zone Spéciale de Conservation – FR8201771) et « Ile de la Platière » (Zone de Protection Spéciale – FR8212012) est nulle.

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

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

Dans le cadre de la description des travaux (§1-3), il est noté la présence, dans la région, de trois chantiers pouvant être réalisés simultanément à l'entretien du quai Lyon Terminal 1. Il s'agit à l'amont des travaux d'entretien du PR2 de Sault-Brénaz (65 km sur le Rhône). A proximité, sur la rive opposée du fleuve, il s'agit des travaux d'entretien de la confluence de l'Yzeron. A l'aval, les travaux les plus proches concernent l'entretien de la confluence de la Sévenne (27 km sur le Rhône).

L'entretien du PR2 de l'aménagement de Sault-Brénaz réalisé à l'aide d'une benne preneuse de remobiliser 1 000 m³ de sédiments fins. Les incidences du panache de MES sont estimées à quelques dizaines de mètres en aval de la

restitution des sédiments au droit de l'ouvrage. Ces travaux n'auront pas d'incidence cumulée avec les travaux d'entretien de la confluence de l'Yzeron et du quai Lyon Terminal 1 (LT1) localisés à environ 65 km en aval.

Les dragages d'entretien de la confluence de l'Yzeron et du quai LT1 sont situés dans un périmètre restreint. Ces chantiers devraient être réalisés successivement dans le temps avec le même matériel ou simultanément avec deux matériels distincts. Dans les deux cas, ils peuvent être assimilés à un seul chantier d'entretien avec une ou deux dragues aspiratrices qui permet de remobiliser un volume total estimé de 11 700 m³ de sédiments fins (le cas de la restitution par barges à clapet, des matériaux grossiers de l'Yzeron amont, n'est pas pris en compte en raison des faibles volumes concernés et d'une incidence moindre sur le taux de MES). Pour chaque site, les estimations des incidences du panache de MES sont limités à une centaine de mètres en aval des sites de restitution. Dans ces conditions, l'incidence de ces chantiers sera limitée à l'aval et n'aura pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec les travaux d'entretien de la confluence de la Sévenne localisés à 27 km en aval.

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

3-1-1-3 Enjeux piscicoles

La définition des enjeux piscicoles est réalisée à l'aide des espèces d'intérêt patrimonial mentionnées à proximité, des inventaires faunistiques, des inventaires frayères, des observations de terrain et des autres sites d'intérêt identifiés à proximité qui peuvent avoir un lien avec la zone d'intervention. La liste d'espèces est complétée par l'anguille qui fait l'objet d'un plan national de gestion (application du R(CE) n°1100/2007 du 18 septembre 2007).

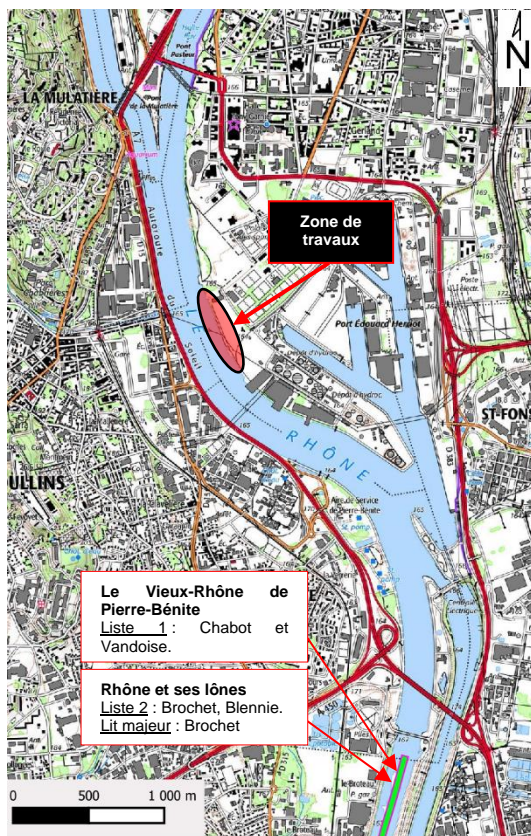


Figure 9. Localisation frayères d'après IGN25.
© DatARA 2023

Inventaires Frayères

Sur le département du Rhône, les inventaires frayères au titre de l'Art. L.432-3 du code de l'environnement ont été approuvés, par arrêté préfectoral du 15/03/2013.

« Le Rhône et ses îlons » dans le département du Rhône, est classé en liste 2 avec un intérêt pour la reproduction et l'alimentation du brochet et de la blennie fluviatile.

Le lit majeur est quant à lui inventorié pour son intérêt pour le brochet.

« Le Vieux-Rhône de Pierre-Bénite » est classé en liste 1 avec un intérêt pour la reproduction et l'alimentation du chabot et de la vandoise.

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

Les espèces retenues sont récapitulées, ci-après :

- Anguille commune (*Anguilla anguilla*)
- Apron du Rhône (*Zingel asper*)
- Blageon (*Telestes souffia*)
- Blennie fluviatile (*Blennius fluviatilis*)
- Bouvière (*Rhodeus amarus*)
- Brochet (*Esox lucius*)
- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)
- Vandoise (*Leuciscus leuisiscus*)

Exposé détaillé :

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

- Que des espèces rhéophiles comme le toxostome, la vandoise et le blageon sont rares, voire absentes, sur le Rhône en retenue en aval de Lyon.
- Que le chabot se trouve dans les eaux fraîches et turbulentes, mais fréquente aussi les grands lacs alpins. Il est préférentiellement présent sur le Haut-Rhône.
- Que l'apron du Rhône, poisson d'eau vive endémique du bassin du Rhône et de ses affluents, présente des populations (naturelles ou introduites) sur le Doubs, la Lanterne, la Drôme, le Buëch et l'Ardèche. Il se reproduit dans des secteurs faiblement courants, peu profond sur un substrat sablo-graveleux. Le secteur de dragage et la zone de restitution des matériaux, dans le Rhône, ne concernent pas des milieux d'intérêt potentiel pour l'espèce.
- Que la lamproie de planer, mentionnée sur la Gère, 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). Les travaux qui se déroulent dans le Rhône en retenue, ne concernent pas ces sites et n'ont pas d'incidence sur cette espèce et son milieu.

La bouvière, se reproduit dans certaines moules des genres *Anodonta* et *Unio* (hors anodonte chinoise - *Sinanodonta woodiana* espèce invasive en cours d'installation dans le bassin du Rhône). Ces mollusques qui nécessitent des substrats fins pour s'installer et du phytoplancton pour s'alimenter, se trouvent très ponctuellement le long des berges du Rhône et préférentiellement dans des zones plus calmes (anses, bras morts, ...). Les zones de travaux qui se situent dans le Rhône au niveau d'un quai de commerce régulièrement entretenu et soumis au batillage des navires ne présentent pas les conditions nécessaires à l'installation des mollusques. Aucun site d'intérêt tels que des anses ou bras morts n'est concerné par les travaux.

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 qui concerne les milieux de pleine eau sans végétation aquatique n'est pas favorable au frai de l'espèce. Les premiers sites peuvent se présenter dans les mares et annexes du Vieux-Rhône de Pierre-Bénite.

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 ADN récentes montrent que cette espèce colonise la totalité du cours du fleuve du Léman à la mer. Le frai se réalise, entre mai et juillet, sur des substrats grossiers voire rocheux, et est sensible aux particules sédimentaires fines. Les œufs sont déposés sur le plafond d'une cavité (coquille vide ou dessous d'une roche (> 15 cm)). La présence, à proximité, de zones plus calmes est importante pour le développement des larves pélagiques. La zone de travaux présente des substrats sablo-limoneux avec peu de courant (retenue du Rhône). Le site ne présente pas de zone peu profonde d'eaux courantes. Le site ne présente pas ces conditions de milieu et n'est pas favorable au frai pour cette espèce.

En ce qui concerne l'anguille, le plan de gestion national comprend un volet local à l'échelle du bassin hydrographique Rhône-Méditerranée. Dans ce plan, le Rhône est compris dans le périmètre de gestion depuis le barrage de Génissiat jusqu'à la mer. L'objectif de ce plan de gestion est d'assurer la reconstitution du stock d'anguilles au niveau européen. Si l'espèce n'utilise pas le fleuve pour sa reproduction, en revanche il est important pour son développement. Pour atteindre ces objectifs, le plan de gestion s'attèle à proposer des mesures afin de réduire les principaux facteurs de mortalité et d'améliorer les conditions environnementales pour permettre une productivité optimale des milieux. Actuellement, les effectifs de l'espèce, qui d'une manière générale se réduisent en remontant le fleuve, sont faibles sur le tiers amont du bas-Rhône. Le site se localise en dehors de la zone d'action prioritaire pour la gestion des

obstacles à la migration dont la limite amont est fixée en aval de l'aménagement de Beauchastel. Le site est aussi en amont de la zone d'action à long terme dont la limite amont est fixée en aval de l'aménagement de Péage-de-Roussillon.

Dans la zone d'intervention, l'espèce utilise le fleuve comme corridor de migration tant en montaison qu'en dévalaison. Dans les deux cas, l'anguille privilégie les périodes de hausse des débits et de la turbidité des eaux pour se déplacer. Dans ce contexte, les travaux n'ont pas d'incidence tant au niveau de la zone d'intervention que de la zone de restitution. En effet, durant les travaux, les taux de MES attendus restent très inférieurs aux taux généralement observés sur cette portion du fleuve en période de crue (entre 200 à 3 000 mg/l) que l'on retrouve fréquemment sur le secteur.

Sur ce site, les travaux, comprenant l'enlèvement des matériaux et la restitution au fleuve, n'auront aucune incidence sur l'utilisation du fleuve pour le déplacement de toutes les espèces protégées ou d'intérêt patrimonial. De plus, les surfaces concernées ne sont pas potentiellement des sites de frai pour ces espèces piscicoles.

La remise en suspension de sédiments pouvant entraîner une gêne temporaire de certaines espèces de poissons à l'aval immédiat du rejet mais très rapidement (une centaine de mètres) les conditions se rapprochent des conditions naturelles. L'incidence reste très faible car les poissons ont la capacité de se déplacer et disposent de l'ensemble du fleuve pour réaliser leur cycle biologique à proximité.

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 considéré 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 11. Espèces protégées

Exposé détaillé :

Les espèces protégées référencées sont issues des données naturalistes bibliographiques des sites d'intérêt identifiés à proximité qui peuvent avoir un lien avec la zone d'intervention, des observations de terrain et des données naturalistes disponibles sur le domaine géré par CNR. Le tableau, ci-dessus, récapitule ces espèces protégées dans le cadre de la réglementation française. Ces espèces sont étudiées, ci-après.

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié dans le secteur d'étude en rive gauche du fleuve à plusieurs centaines de mètres en amont du site d'intervention. Au niveau de la zone des travaux, les quelques formations arbustives sur des enrochements entrecoupées de quais industriels ne sont pas favorable à l'utilisation du site pour l'alimentation de l'espèce. Dans tous les cas, 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

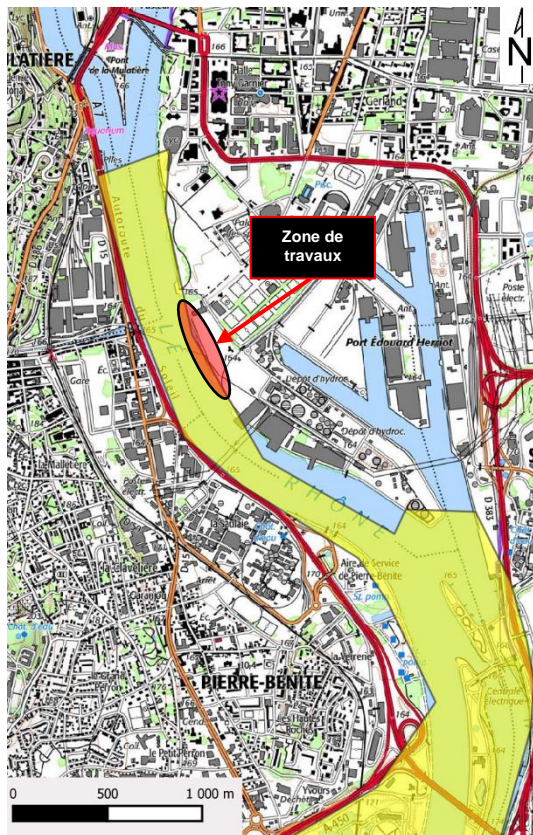


Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2023

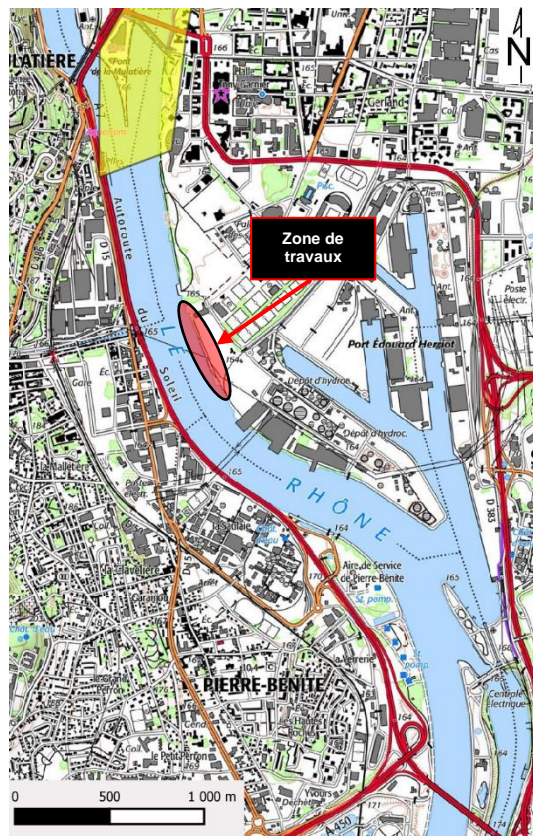


Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2023

ZNIEFF de type 2 (zone jaune sur la carte)

« Ensemble fonctionnel formé par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales » - n°2601

Ce vaste espace de 23 866 ha entre Lyon et Pierrelatte englobe le lit majeur non urbanisé et le lit mineur dans les agglomérations.

Ce zonage de type 2 traduit, dans la vallée du Rhône, une approche fonctionnelle des milieux liée aux caractéristiques hydrauliques 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.

Les travaux, situés à la limite amont de ce zonage, concernent des milieux aquatiques fortement influencés par le milieu humain. Ces travaux n'auront pas d'incidence sur la fonctionnalité du Rhône et de ses annexes.

ZNIEFF de type 2 (zone jaune sur la carte)

« Ensemble formé par le fleuve Rhône, ses îlons et ses brotteaux à l'amont de Lyon » - n°6913

Cet espace de 5 258 ha entre Lyon et Anthon comprend le Rhône et ses annexes fluviales depuis la zone de Miribel Jonage jusqu'à l'île du Méant. Ce zonage de type 2, regroupe de nombreuses ZNIEFF de type 1 qui illustrent le grand intérêt de ces milieux créés par la dynamique fluviale du Rhône en amont de Lyon.

Le Rhône, situé en milieu urbain, entre Miribel Jonage et la confluence avec la Saône assure le lien entre ces milieux d'intérêt en amont et ceux observés sur la Saône en amont de Lyon ou sur le Vieux-Rhône en aval du barrage de Pierre-Bénite.

Les travaux, situés au-delà de la limite aval de ce zonage, concernent des milieux aquatiques fortement influencés par le milieu humain. Ces travaux n'auront pas d'incidence sur cette fonctionnalité du Rhône.

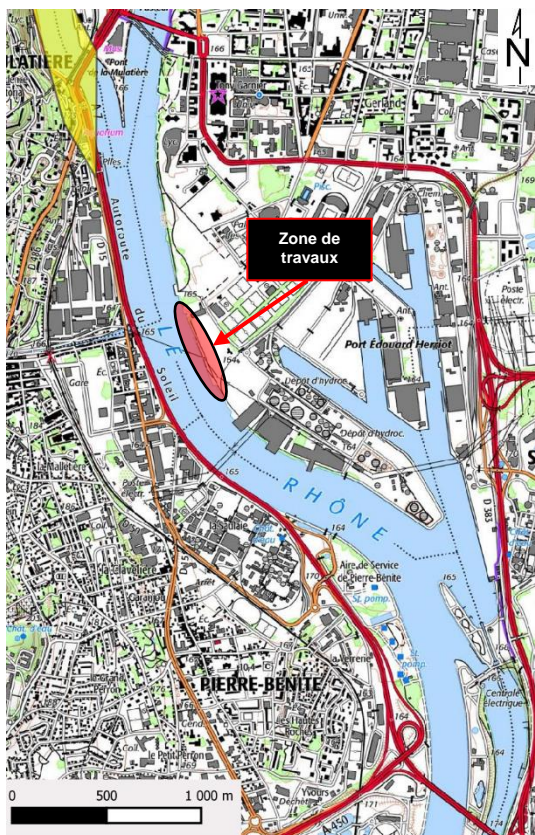


Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2023

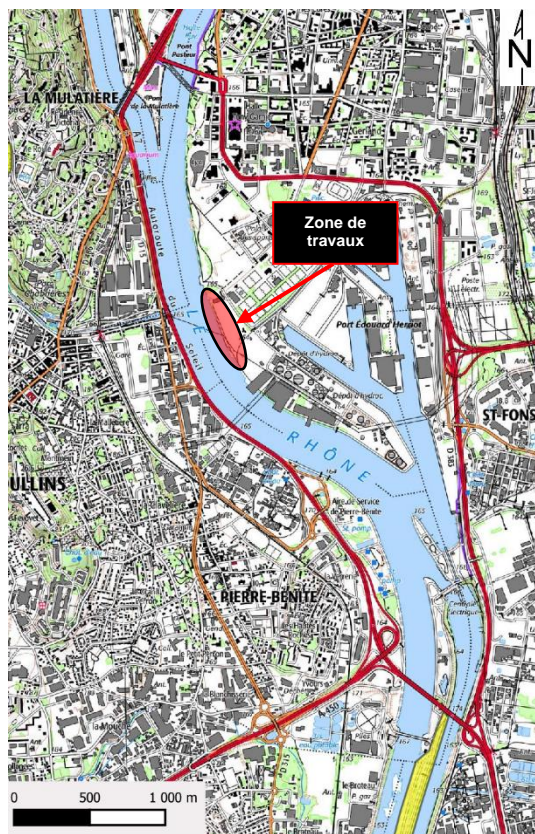


Figure 13. Localisation ENS d'après IGN25@data.grandlyon.com

ZNIEFF de type 2 (zone jaune sur la carte)

« Val de Saône méridional » - n°0101

Cet espace de 17 160 ha entre Lyon et Sermoyer s'étend sur plus de 90 km le long du val de Saône depuis la confluence avec le Rhône. Cet ensemble naturel concerne le cours de la Saône, ses annexes fluviales et sa plaine inondable.

Les secteurs les plus remarquables en terme faunistique et floristique y sont identifiés par plusieurs ZNIEFF de type 1 observées au Nord de l'agglomération lyonnaise.

La délimitation retenue souligne l'importance des interactions biologiques entre la rivière, la prairie inondable et les divers espaces naturels périphériques.

La partie aval du site qui comprend la rivière au sein de l'agglomération lyonnaise souligne la fonction de corridor que joue le cours d'eau au sein du bassin versant entre les milieux alluviaux du Rhône et ceux de la Saône.

Les travaux, situés au-delà de la limite aval de ce zonage, concernent des milieux aquatiques fortement influencés par le milieu humain. Ces travaux n'auront pas d'incidence sur la fonctionnalité de la Saône.

Espace Naturel Sensible (zone jaune sur la carte)

« Iles et îlons du Rhône aval » - n°41

Ce site est localisé sur les communes de Ternay, Sérézin-du-Rhône et Millery. Il est composé de berges et d'îles essentiellement boisées, parcourues par des îlons (bras secondaires) et témoigne de la dynamique passée du fleuve Rhône.

Ce site abrite une faune diversifiée depuis les coléoptères aux castors d'Europe en passant par les martins-pêcheurs.

Des sentiers permettent aux promeneurs de découvrir cet espace naturel et les enjeux de sa préservation sur un site soumis à de fortes pressions industrielles et urbanistiques.

Les travaux, situés au niveau dans le Rhône en retenue, ne sont pas localisés dans le site.

Zones humides

La cartographie, ci-dessous, recense les principales zones humides liées au Rhône et à la Saône.

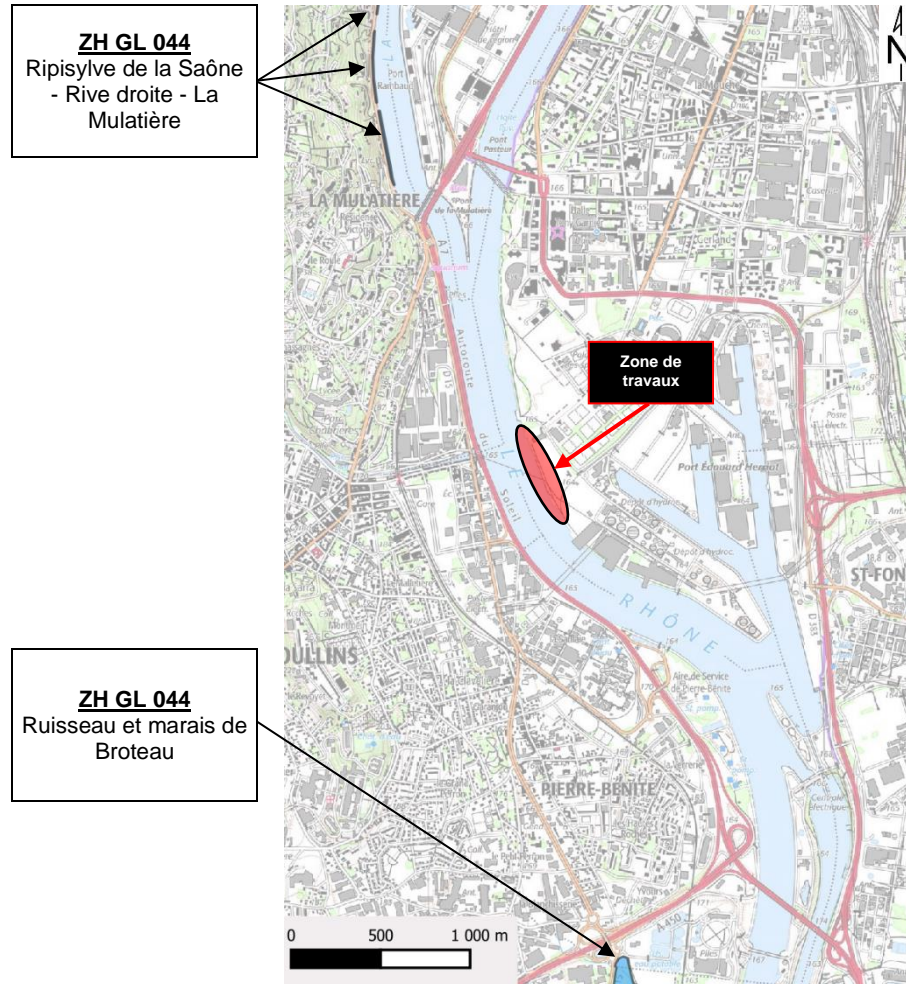


Figure 14. Localisation des zones humides. © DatARA 2023

La figure 14 reporte les zones humides les plus proches en amont le long de la rive droite de la Saône et en aval en rive droite du Rhône.

Plus en aval, les zones humides sont limitées aux milieux naturels historiques le long du Vieux-Rhône en aval de la centrale hydroélectrique de Pierre-Bénite. Ces zones humides sont principalement représentées par les reliques de formations alluviales issues de la dynamique fluviale originelle du fleuve (ripisylve, forêt alluviale). Les travaux de dragage, qui consistent à remobiliser dans des eaux courantes des sédiments présents au niveau de l'accès au quai Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot, n'ont pas d'incidence sur ces zones humides répertoriées en amont ou en aval.

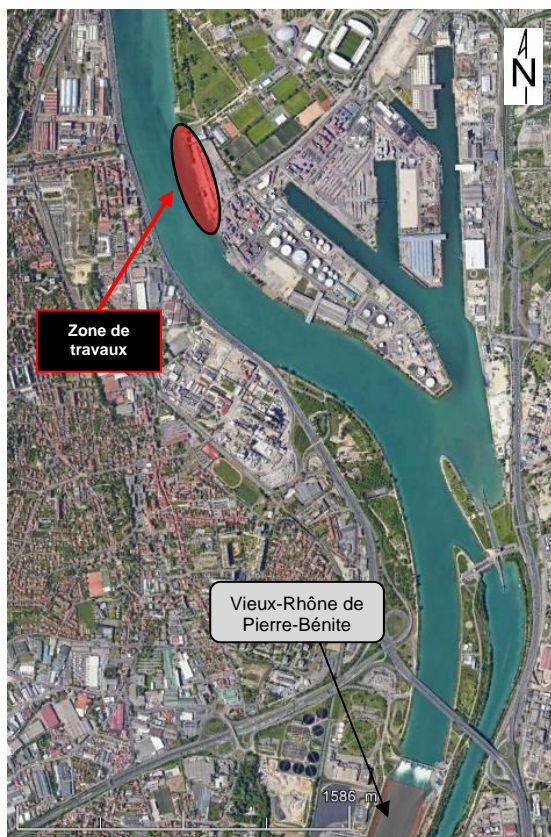


Figure 15. Localisation des zones à enjeux forts d'après CNR.
© Google Earth 2020

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 du site d'une zone à enjeux forts : « Vieux-Rhône de Pierre-Bénite ».

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 d'entretien de l'accès au quai Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot, les travaux sont réalisés nettement en dehors de ces zones à enjeux forts identifiées sur la carte ci-contre. 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 2020 (x 10 ³ m ³)	Distance au dragage
PUITS DANS NAPPE DU RHONE - CENTRE MAINTENANCE LOCOMOTIVES - SNCF	Industrielle	Eau souterraine	Inactif (Fermeture du site en 2019)	En rive droite du Rhône, en amont du site, à près de 200 m dans la nappe alluviale
PUITS NAPPE - PARC DE GERLAND MONSIEUR LE MAIRE DE LYON	Agricole	Eau souterraine	243,2	En rive gauche, dans la nappe alluviale, au droit du site à plus de 500 m.
PUITS STADE TOLA VOLOGE OL ASSOCIATION	Agricole	Eau souterraine	13,3	En rive gauche, dans la nappe alluviale, au droit du site à plus de 500 m.
PUITS DANS LA NAPPE DU RHÔNE - USINE CHIMIQUE PROD. FLUORÉS - ARKEMA France	Industrielle	Eau souterraine	9 573	En rive droite du Rhône, dans la nappe alluviale, à plus de 950 m en aval de la restitution.
PRISE DANS LE RHÔNE - USINE CHIMIQUE DE PRODUITS FLUORÉS - ARKEMA France	Industrielle Refroidissement	Eau superficielle	18 781	En rive droite du Rhône, à plus de 950 m en aval de la restitution.

Tableau 12. Prélèvements dans le secteur des travaux

En plus de ces prélèvements ponctuels, il est noté un prélèvement industriel au niveau d'un drain souterrain, en rive gauche du Port de Lyon Edouard Herriot. Ce prélèvement localisé à plus de 1 500 m de la zone d'intervention représentent un volume prélevé total en 2020 de 2 247 038 m³.

Patrimoine naturel : oui non

Autres enjeux économiques :

A l'exception du chenal de navigation aucune activité humaine n'exploite ce secteur de la retenue de Pierre-Bénite. Les équipements liés à la navigation sont tous observés en rive gauche avec le quai Fillon au niveau du parc de Gerland puis une succession de quais industriels privés plus en aval.

3-1-3 - Enjeux sociaux

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

De façon générale, les berges du Rhône sont fréquentées pour diverses activités de loisirs (promenade, sport, pêche). Toutefois, le secteur d'intervention situé au droit des équipements de Lyon Terminal n'est pas accessible aux piétons et aux pêcheurs.

Baignade autorisée : **oui** **non**

3-1-4 - Enjeux sureté des ouvrages hydrauliques

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

Proximité d'un ouvrage classé : **oui** **non**

L'ouvrage le plus proche se localise en rive droite à plus de 2 km en aval du quai Lyon Terminal 1.

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

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

Incidences sur la sureté des ouvrages hydrauliques

Les travaux ne sont pas réalisés à proximité d'un ouvrage classé.

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

Incidences socio-économiques

Les enjeux économiques concernent principalement les usages de l'eau liés à la navigation (chenal de navigation au niveau du fleuve et port de Lyon Edouard Herriot).

Les incidences sur la navigation pendant les travaux sont négligeables car ceux-ci sont réalisés sans arrêt de la navigation. Ce dragage de l'accès au quai Lyon Terminal 1 a pour objectif de rétablir les côtes du chenal et de disposer du mouillage nécessaire pour atteindre l'ouvrage. L'incidence des dragages est donc très positive pour la navigation et plus particulièrement la sécurité des navigants.

Les autres enjeux économiques recensés dans la zone d'intervention sont limités à la présence de captages d'eau industrielle. Les captages d'eaux souterraines situés en retrait des berges sont peu sensibles aux remises en suspension dans le Rhône. Seul un captage d'eau superficielle situé en aval du site d'intervention peut être concerné.

Ce prélèvement d'ARKEMA implanté à plus de 400 m en aval du site d'intervention est situé au-delà de l'influence du panache de matières en suspension (qui n'est que d'une centaine de mètres maximum).

Concernant les activités humaines, le site n'est pas accessible pour la pratique d'activités telles que la promenade, le sport et la pêche qui se pratiquent régulièrement sur les berges du Rhône. Pour les activités industrielles terrestres, les travaux réalisés avec du matériel fluvial n'auront pas d'incidence.

L'installation de chantier (amenée et repli du matériel de dragage) est réalisée par voie fluviale. La mise en place, si nécessaire, d'installation de confort (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes, ...) sera réalisée à proximité des quais de stationnement du matériel fluvial sur des emplacements en site industriel en accord avec les exploitants. Aucune incidence de cette phase n'est à prévoir.

Incidences environnementales

Les milieux naturels concernés par le site d'intervention (Abords du quai de Lyon Terminal 1) ne présentent qu'un faible intérêt environnemental. Les travaux concernent des milieux d'eau libre sans végétation.

Le caractère artificiel de la zone d'entretien, la faible diversité du milieu récepteur et les faibles volumes de matériaux concernés par les travaux (comparé au transit sédimentaire par suspension dans le Rhône au niveau de Pierre-Bénite : 4,4 millions de tonnes par an), font que l'opération n'engendre pas de dégradation notable des conditions de milieu.

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

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 susceptible d'être présente au niveau du site d'étude (anguille commune, apron du Rhône, blageon, blennie fluviatile, bouvière, brochet, chabot, lamproie de Planer, toxostome et vandoise).

Pour les autres espèces piscicoles, à l'instar des espèces à enjeux, les travaux n'ont pas d'incidence sur le déplacement des individus au niveau du Rhône. Les frayères diffuses à cyprinidés, mentionnées en aval entre les PK 3 et 4, situées bien en aval de la restitution des sédiments sont des formations très fréquentes le long du fleuve et sont soumises régulièrement aux taux importants de MES des eaux du Rhône et de la Saône lors des crues printanières. Les taux de MES dû au fonctionnement du chantier seront, ici, négligeables car la restitution qui est réalisée dans une zone courante n'a qu'une incidence négligeable à nulle sur les eaux à proximité des berges.

Dans ces conditions, l'incidence environnementale de l'opération est très faible et limitée à la suppression d'un habitat benthique peu spécifique et d'une remise en suspension de sédiments pouvant entraîner une gêne temporaire des poissons à l'aval immédiat du rejet dans le fleuve mais très rapidement (une centaine de mètres) les conditions se rapprochent des conditions naturelles. L'incidence reste très faible car les poissons ont la capacité de se déplacer et disposent de l'ensemble du fleuve pour réaliser leur cycle biologique à proximité.

- **Les opérations de dragage de l'accès au quai Lyon Terminal 1 du Port de Lyon Edouard Herriot et de restitution des sédiments, dans les conditions de réalisation données par cette fiche d'incidence, n'ont pas d'incidences notables sur le milieu aquatique et les usages de l'eau.**

5 - Surveillance du dragage

Sous le contrôle de CNR, l'entreprise de dragage procédera à des contrôles de turbidité afin de garantir la limitation du taux de matières en suspension à l'aval du dragage (consigne présentée au § 1.3 et points rouges sur la figure 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).