

FICHE VALIDÉE
PAR LA DREAL
LE 16/03/2023

AMENAGEMENT DE PIERRE-BÉNITE

CONFLUENCE DE L'YZERON

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 - Nécessité hydraulique de réaliser le dragage	5
1-4 - Données techniques sur les travaux	6
1-5 - Gestion des espèces végétales invasives.....	9
2 - Caractérisation physico-chimique.....	10
2-1 - Eau	10
2-2 - Sédiments.....	11
3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments.....	15
3-1 - Exposé détaillé des enjeux	16
3-1-1 - Enjeux environnementaux	16
3-1-1-1 Description du site.....	16
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences.....	18
3-1-1-3 Enjeux piscicoles.....	23
3-1-1-4 Espèces protégées	25
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires.....	25
3-1-2 - Enjeux économiques	29
3-1-3 - Enjeux sociaux	30
3-1-4 - Enjeux sureté des ouvrages hydrauliques	30
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	30
4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .	30
5 - Surveillance du dragage	31

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

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

N° d'opération : DRS 23-04

Unité émettrice : Direction Territoriale Rhône Saône Isère

Chute : Pierre-Bénite

Département : RHÔNE (69)

Communes : Oullins, la Mulatière (69)

Localisation (PK) : PK 1.500 en rive droite du Rhône.

Situation : Yzeron du PF (confluence du Rhône) au P19 (pont de la RD 486)

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 : Avril 2023

Date prévisionnelle de fin de travaux : Juin 2023

Durée prévisionnelle des travaux : 2 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.

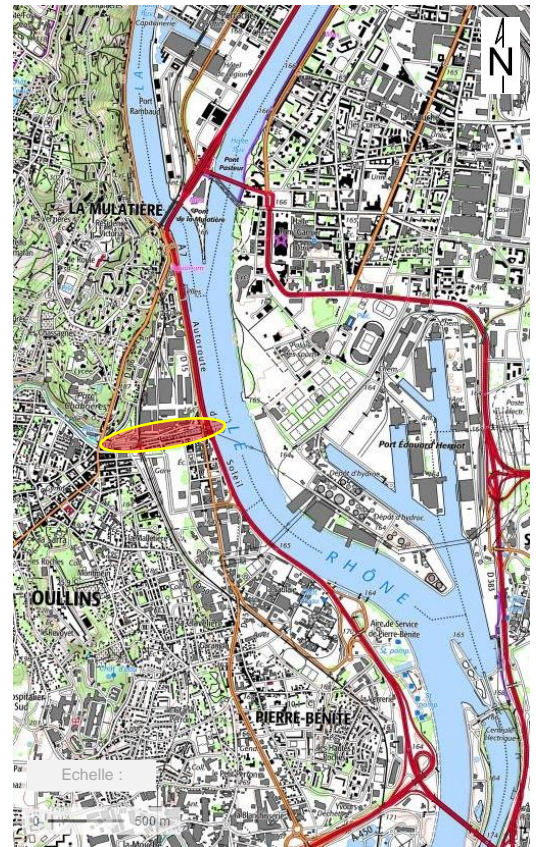


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© Géoportail 2020)

Nature des sédiments : Gravier, sables et limons

Volume : 5 500 m³

Epaisseur maximum de sédiments curés : 1 m

Matériel/technique employé(s) : **Drague aspiratrice pour la partie aval (rendement de 80 m³/h)**
Pelles et camions pour la partie amont pour restitution par clapage entre les PK 1.3 et 2.

Dernier dragage du site : Volume : 4 438 m³ Date : 2021 Entreprise : VCMF

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 entretenir la confluence de l'Yzeron avec le Rhône (en rive droite au PK 1.500), en enlevant environ 5 500 m³ de sédiments. Dans ce secteur, la rivière est élargie sur une longueur d'environ 700 m et le plan d'eau est sous l'influence de la retenue de l'aménagement de Pierre-Bénite. La limite amont est localisée au pont de la RD 486 (Grande Rue).

Dans la partie aval, l'intervention est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice. La longueur traitée selon cette méthode est fonction du mouillage disponible et de la granulométrie des matériaux déposés par l'Yzeron. Les matériaux, plutôt fins, seront restitués dans la retenue de Pierre-Bénite au niveau du PK 1.600 à l'aide de la conduite de refoulement de la drague aspiratrice.

La partie amont, où les matériaux seront trop grossiers pour être repris par la drague aspiratrice en raison de la distance, devra être entretenue à l'aide d'une pelle terrestre sur quai pour le chargement de camions et l'évacuation des matériaux par voie routière. Ces matériaux sont restitués au Rhône, entre le PK 1.3 et le PK 2, à l'aide de barges à clapet depuis le Port de Lyon Edouard-Herriot (PLEH), en rive gauche du fleuve.

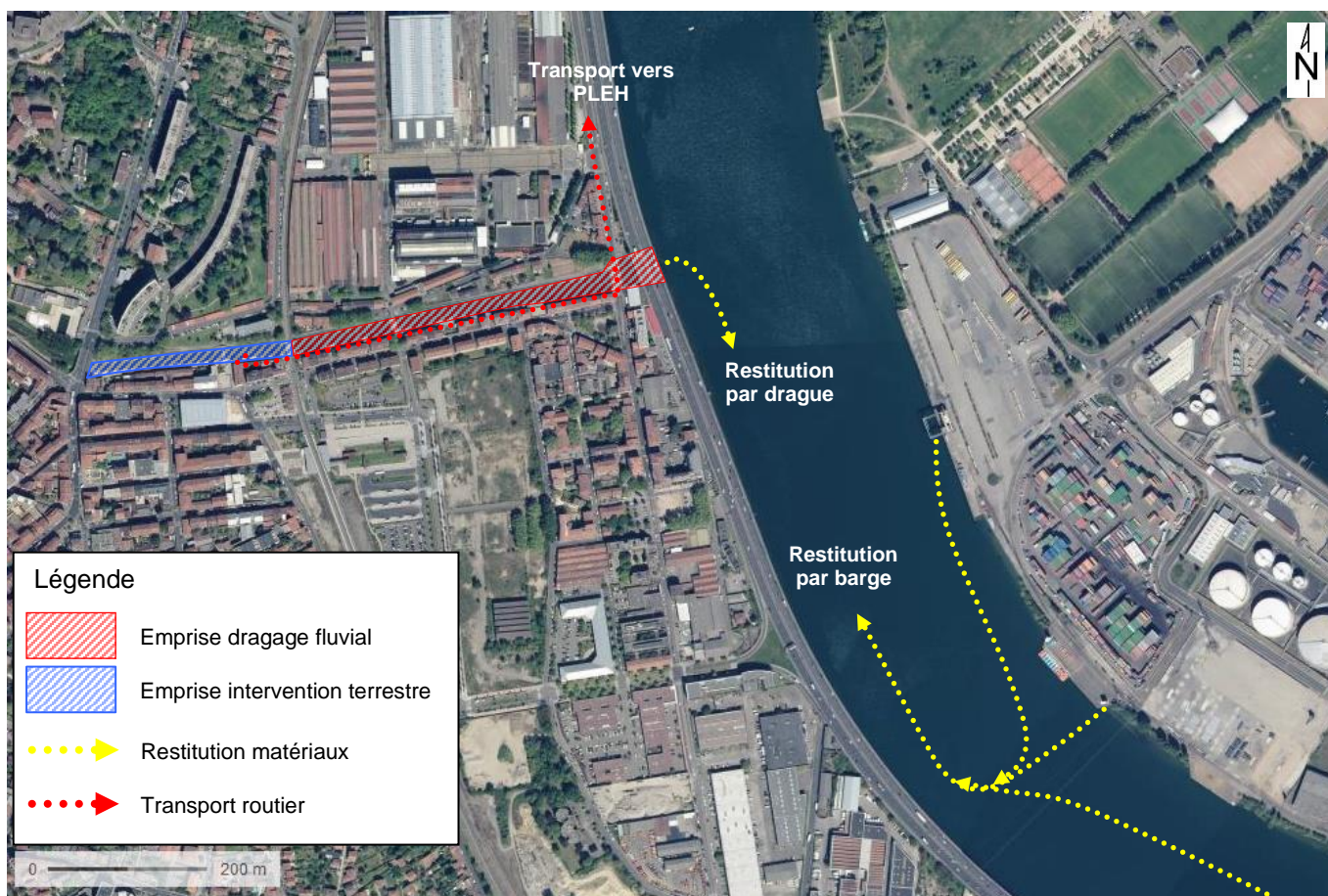


Figure 2. Localisation des travaux (© GEOPORTAIL 2020)

L'installation de chantier comprend l'aménée et le repli de la drague aspiratrice et l'installation d'un atelier de curage par voie terrestre.

Pour la drague aspiratrice, de taille modeste (capacité de refoulement de 80 m³/h), la mise à l'eau et le franchissement des ponts est réalisée à l'aide d'une grue depuis le pont de la RD 15.

Pour la pelle terrestre et les camions d'évacuation, ceux-ci utilisent aussi les voiries communales.

Lors des précédentes interventions d'entretien, la limite entre ces deux secteurs est généralement observée au niveau du pont SNCF. Cette limite peut néanmoins varier selon la nature des sédiments déposés depuis le dernier entretien et la puissance de la drague aspiratrice utilisée. Dans ces conditions, la limite entre les deux techniques est proposée à titre indicatif, et ne pourra être précisée que lors de la mise en œuvre des travaux.

Pour la durée des travaux (3 mois) l'entreprise sera amenée à mettre en place des installations de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes, ...) celles-ci pouvant être disposées sur les abords de la voirie communale à proximité de la confluence après que l'entreprise ait obtenu les autorisations nécessaires de la commune.

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 - Nécessité hydraulique de réaliser le dragage

Depuis l'aménagement du Rhône par CNR pour la construction de l'usine hydro-électrique de Pierre-Bénite, l'Yzeron s'engrave régulièrement dans sa partie aval.

Ce phénomène de dépôt des sédiments s'explique par la combinaison des facteurs suivants :

- La faible pente du lit réaménagé de l'Yzeron, sur sa partie aval
- La réduction des vitesses d'écoulement, liées à la rehausse des lignes d'eau du Rhône (hors crue exceptionnelle du Rhône) depuis la mise en service de l'aménagement de Pierre-Bénite.

En conséquence, au fur et à mesure des crues, des sédiments se déposent dans le tronçon aval de l'Yzeron. La section d'écoulement de l'Yzeron se réduit. Cette section d'écoulement doit être entretenue conformément aux articles 10 à 15 du cahier des charges général de la concession du Rhône ainsi que l'article 16, au titre de la sauvegarde des intérêts généraux. Ce cahier des charges général a été approuvé par décrets du 7 octobre 1968, du 15 mai 1981 et du 16 juin 2003. L'article 16 du cahier des charges spécial de la chute de Pierre-Bénite, approuvé par décret du 18 mai 1976, indique que « le concessionnaire sera tenu d'entretenir, éventuellement par dragages, ..., les profondeurs nécessaires à l'évacuation des crues, ... ».

Ainsi une modélisation hydraulique monodimensionnelle réalisée en régime permanent, avec le logiciel FLUTOR, a permis de définir un « état d'engrèvement maximum » dont l'objectif est que la crue de projet de l'Yzeron (150 m³/s) combiné à des hautes eaux du Rhône (5 000 m³/s) ne déborde pas dans Oullins le long du domaine concédé de CNR.

L'état d'engravement maximum fournit un volume maximum de 7 500 m³ de dépôt avant débordement le long du tronçon compris entre l'aval du pont de la RN 86 et la confluence avec le Rhône.

Lieu	Distance (m)	Écart de hauteur (m) entre la ligne d'eau et le haut de la berge en béton pour une crue de 150 m ³ /s		Abaissement de la ligne d'eau après dragage
		Fond Yzeron au gabarit de dragage	Fond Yzeron à l'état d'engravement maximum	
Pont RD 486	0	0.22	0	0.22
Pont SNCF	195	0.47	0.06	0.41
Passerelle SNCF	315	0.72	0.3	0.34
Pont CD15	605	0.72	0.72	0
Pont autoroute	625	0.72	0.72	0
Confluence Rhône	630	0.72	0.72	0

Tableau 1. Ecart de hauteurs entre la ligne d'eau pour les fonds de l'état d'engravement maximum et les fonds avec le gabarit de dragage pour la crue de l'Yzeron de 150 m³/s.

En fonction des résultats de la modélisation hydraulique, une consigne d'entretien par dragage a été établie pour cet affluent. L'état d'engravement maximum du dépôt ne devant pas être atteint, il convient de programmer une campagne de dragage, dès que le volume de dépôt entre la dernière campagne de levés et le projet de dragage est supérieur à un an de dépôt (2 000 m³). Cette marge permet de tenir compte des apports entre la décision de draguer et la réalisation effective du dragage :

Déclenchement d'une opération de dragage d'entretien

Appelons V le volume de dépôts entre la dernière campagne de levés et le projet de dragage.

Si $V > 5\,500\text{ m}^3$, l'opération de dragage est à engager.

Le dernier levé bathymétrique réalisé sur l'Yzeron date du 16/03/2022. Ce levé laisse apparaître un volume d'engravement de 4 977 m³. Le seuil de 5 500 m³ n'est pas atteint. L'analyse historique des dragages de cet affluent montre que ce secteur fait l'objet de dragage tous les deux ans. Le dernier dragage ayant été réalisé en 2021 et compte tenu de la sensibilité aux inondations de ce secteur urbain, la présente fiche d'incidence est lancée préventivement pour pouvoir intervenir en cas de dépôt sédimentaire suite à une crue de cet affluent avant d'attendre la prochaine réunion de programmation dragage en 2023. De plus, la réalisation de travaux sur les berges de l'Yzeron, en amont du domaine concédé, depuis quelques temps sont susceptibles d'augmenter temporairement les apports sédimentaires.

- **En conséquence, l'état d'engravement du tronçon de l'Yzeron à l'aval du pont de la RD 486 ne nécessite pas d'intervention pour l'instant. Mais le retour d'expérience acquis par CNR sur le fonctionnement hydromorphologique de ce tronçon conduit à être prudent car des dépôts massifs peuvent apparaître après une crue et nécessiter leur dragage dans les mois qui suivent, sans pouvoir attendre la réunion de programmation de l'année suivante qui interviendrait trop tard dans la gestion de ce risque inondation.**

1-4 - Données techniques sur les travaux

L'emprise concernée par le dragage de l'Yzeron présente des conditions d'accès difficiles en raison de la présence de ponts à faible tirants d'air et d'un mouillage réduit dans la partie amont, où les matériaux présents sont par ailleurs constitués d'une granulométrie de sables grossiers et graviers. Dans ces conditions, si la partie aval peut être traitée par drague aspiratrice avec une restitution directe des matériaux au Rhône, la partie amont, nécessite un curage par voie terrestre à l'aide d'une pelle hydraulique sur berge.

Dans le détail, les interventions sont réalisées selon les deux méthodes suivantes :

- A l'aval, l'intervention est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice depuis la rive droite du Rhône. Dans ce secteur le volume estimé de sédiments à enlever, avec cette méthode, est d'environ 4 700 m³. Les contraintes de tirant d'air, principalement, obligent une amenée terrestre du matériel et limite le modèle de drague aspiratrice utilisable. Pour ces travaux le rendement de la drague aspiratrice sera d'environ 80 m³/h. Les matériaux sablo-limoneux seront remis en suspension dans le Rhône en rive droite au PK 1.6. Cette quantité remise en suspension correspond à environ au volume moyen de MES¹ transitant naturellement en moins d'une journée dans le Rhône sur ce secteur (apport de MES estimé à 4,4 Mt/an sur l'aménagement de Pierre-Bénite selon l'étude global Lot n°3 Rapport 2^{ème} étape).
- A l'amont, où les matériaux sont plutôt des sables et graviers, l'intervention est réalisée à l'aide d'une pelle depuis la berge pour le chargement de camions. Cette technique sera utilisée dès que les matériaux deviennent trop grossiers pour être évacués à l'aide de la drague aspiratrice. Le volume de matériaux grossiers à évacuer de l'ordre de 800 m³. Ces matériaux seront acheminés par route vers les quais du PLEH (en rive

gauche du Rhône) qui permettront de charger les matériaux dans des barges à clapet afin de restituer ces sédiments dans des fosses de la retenue entre les PK 1.3 et 2.

Pour la partie aval, lorsque les travaux sont réalisés à l'aide d'une drague aspiratrice, 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.

Au niveau de la restitution, 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 du matériel, de la localisation en profondeur de la conduite de restitution, de la vitesse d'écoulement des eaux du fleuve et des caractéristiques des matériaux. Dans le cas de ce chantier, la nature sableuse des matériaux entraîne une décantation rapide des matériaux. En raison de l'exiguïté du chantier, le débit de la drague a été fixé à un maximum de 80 m³/h et sans préconisation d'immersion.

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).

Pour la partie amont, lorsque le dragage s'effectue à l'aide de pelle terrestre, comme c'est le cas pour ce chantier, la remise en suspension des matériaux reste limitée en quantité et en surface de propagation.

a - Pilotage des débits solides de la drague

Afin de s'assurer que le panache de MES, dû à restitution au Rhône des matériaux enlevés de la confluence de l'Yzeron, 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 confluence de l'Yzeron (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 2. 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

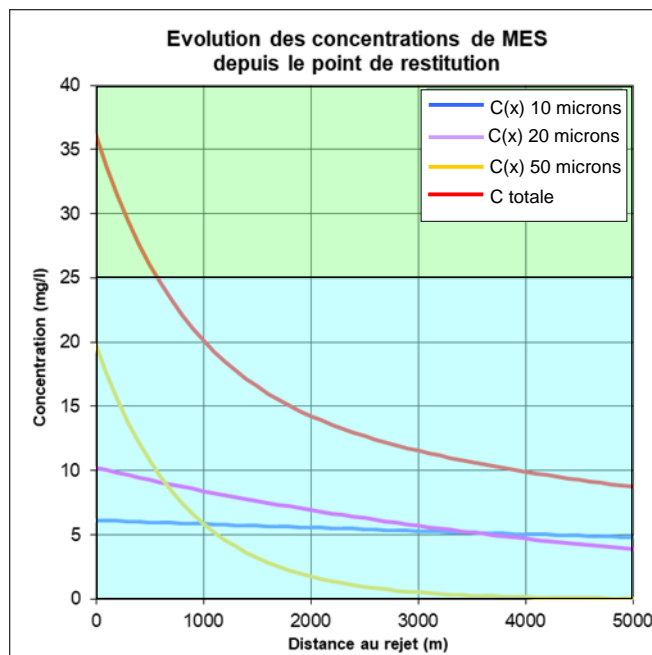


Figure 3. Estimation de la concentration de MES depuis le point de restitution.

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)	80
Débit moyen du Rhône (m ³ /s)	1030
Vitesse moyenne d'écoulement (m/s)	0,3
Hauteur d'eau sous rejet (m)	12
Moyenne des mesures de concentration en MEST du RCS 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 (bonne qualité – classe verte). Toutefois, en raison de l'hétérogénéité des matériaux il est envisagé une potentielle altération sur une distance d'une centaine de mètres.**

c – 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 gauche de la retenue, avec les travaux d'entretien du quai Lyon Terminal 1 (LT1). Cet entretien réalisé avec une drague aspiratrice permet de restituer au fleuve 7 000 m³ de matériaux fins en aval de la zone d'intervention.
- 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 trois chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'intervention d'entretien de la confluence de l'Yzeron.

1-5 - 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 la confluence de l'Yzeron, 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 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 la confluence de l'Yzeron, la qualité des eaux sera caractérisée par la station RCS de Lyon 1 – Saône à l'île Barbe, située à près de 11 km en amont. En effet, le Rhône à la confluence de l'Yzeron, situé à moins d'un kilomètre en aval de la confluence Rhône-Saône, est sous l'influence des eaux de la Saône. Une analyse in-situ, réalisée le 05 septembre 2022, complète ces données avec les eaux de l'Yzeron.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS-2021	Yzeron In situ
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0,06	0,1
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0,55	< 2
Conductivité (µS/cm)	514	350
MES (mg/L)	11,8	2,7
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	9,9	<5
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0,05	< 0,25
Oxygène dissous (mg(O ₂)/L)	9,4	7,7
Oxygène dissous (saturation) (%)	95,5	-
pH (unité pH)	8,1	8,0
Phosphates (mg(PO ₄)/L)	0,17	0,06
Phosphore total (mg(P)/L)	0,08	<0,03
Température (°C)	-	23

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

Tableau 3. Qualité physico-chimique de l'eau à la station RCS de Lyon1 – Saône à l'île Barbe.
 (Source RCS 2021 : Portail SIE, données importées en janvier 2023; In situ : CNR 2022)

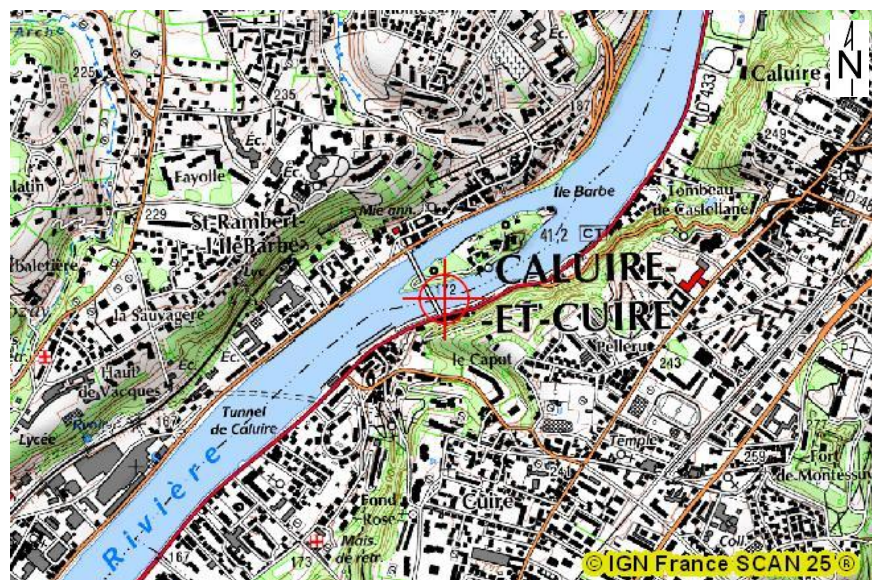


Figure 4. Localisation de la station RCS de Lyon 1 – Saône à l'île Barbe (n°06059500) - © Portail NAIADES

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2021) à la station RCS de Lyon1 – Saône à l'île Barbe (située à 11 km en amont de la zone de travaux), la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour tous les paramètres analysés.

Les analyses des eaux, sur le site, au niveau de la zone d'intervention de la confluence de l'Yzeron, 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

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

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

Le site a fait l'objet d'un prélèvement le 05 septembre 2022 en surface, soit un échantillon. La figure 5 indique la localisation de la station YP9.



Figure 5. Localisation du prélèvement de sédiments (© Géoportail 2022)

– **Granulométrie des échantillons**

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) de l'échantillon réalisé en septembre 2022. Les résultats (tableau 4) mettent en évidence un échantillon caractérisé par des matériaux sablo-limoneux avec une plus forte proportion de sables (68 %). La fraction limoneuse représente environ 39 % de la fraction fine. Les argiles sont quant à eux inférieures à 3 %.

Type de sédiment	Gamme de taille	Fréquence (%)	
		YP9-1	Moyenne
Argile	< 2µm	2,89	2,89
Limons fins	[2µm ; 20µm[12,63	12,63
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[16,54	16,54
Sables fins	[50µm ; 0.2mm[41,75	41,75
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[26,19	26,19

Tableau 4. 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 près de 68 % de sables, 29% de limons et environ 3 % d'argiles.**

– **Détermination du Qsm³ pour les sédiments**

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements
			YP9
Profondeur	m		0
Arsenic	mg/kg	30	12
Cadmium	mg/kg	2	0,4
Chrome	mg/kg	150	36
Cuivre	mg/kg	100	62
Mercure	mg/kg	1	0,3
Nickel	mg/kg	50	25
Plomb	mg/kg	100	53
Zinc	mg/kg	300	250
PCB totaux	mg/kg	0,68	0,014
HAP totaux	mg/kg	22,8	3,2
Calcul du Qsm			0,38
Nombre de polluants analysés			10

Tableau 5. Qualité physico-chimique des sédiments à draguer

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 CI20 Brachionus pour vérifier la dangerosité
■	Qsm > 0,5 : Risque non négligeable justifiant des tests approfondis

Les résultats des analyses de l'échantillon indiquent que les sédiments présentent un quotient de risque faible avec une valeur de Qsm de 0,38.

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône (< 0,060 mg/kg) est respecté avec une valeur maximale de 0,014 mg/kg. L'échantillon de sédiments présente un taux de PCB supérieur à 10 µg/kg.

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

		Identifiants des prélèvements
Paramètres	Unités	YP9-1
Profondeur	m	0
Phase solide		
Matière sèche	% MB	34,4
Perte au feu	% MS	15
Azote Kjeldahl	mg/kg	1500
Phosphore total	mg/kg	990
Carbone organique	% MS	5
Phase interstitielle		
Ph		7,5
Conductivité	µS/cm	570
Azote ammoniacal	mg/l	5
Azote total	mg/l	9,2

Tableau 6. Qualité physico-chimique des sédiments à draguer (autres paramètres)

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

Ces analyses complémentaires qui comprennent une analyse écotoxicologique avec le test *Brachionus calyciflorus* sont réalisées lorsque la valeur du Qsm caractérise des sédiments avec un risque faible (non négligeable). L'échantillon analysé précédemment est concerné avec un Qsm de 0,38.

Test d'écotoxicité : Le test *Brachionus calyciflorus*

Ce test a été réalisé sur le même échantillon que celui qui a fait l'objet des analyses physico-chimiques précédentes.

- **Les résultats de ces tests mettent en évidence, pour le prélèvement considéré, 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 de PCB totaux de l'échantillon analysé est de 14 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 de la confluence de l'Yzeron avec un taux de PCB totaux de 14 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 présentent une fraction fine constituée de matériaux sablo-limoneux.
- 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 de la confluence de l'Yzeron.
- La qualité des matériaux dragués n'a pas d'incidence sur la qualité des matériaux en place dans le lit du Rhône en aval de la restitution.

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

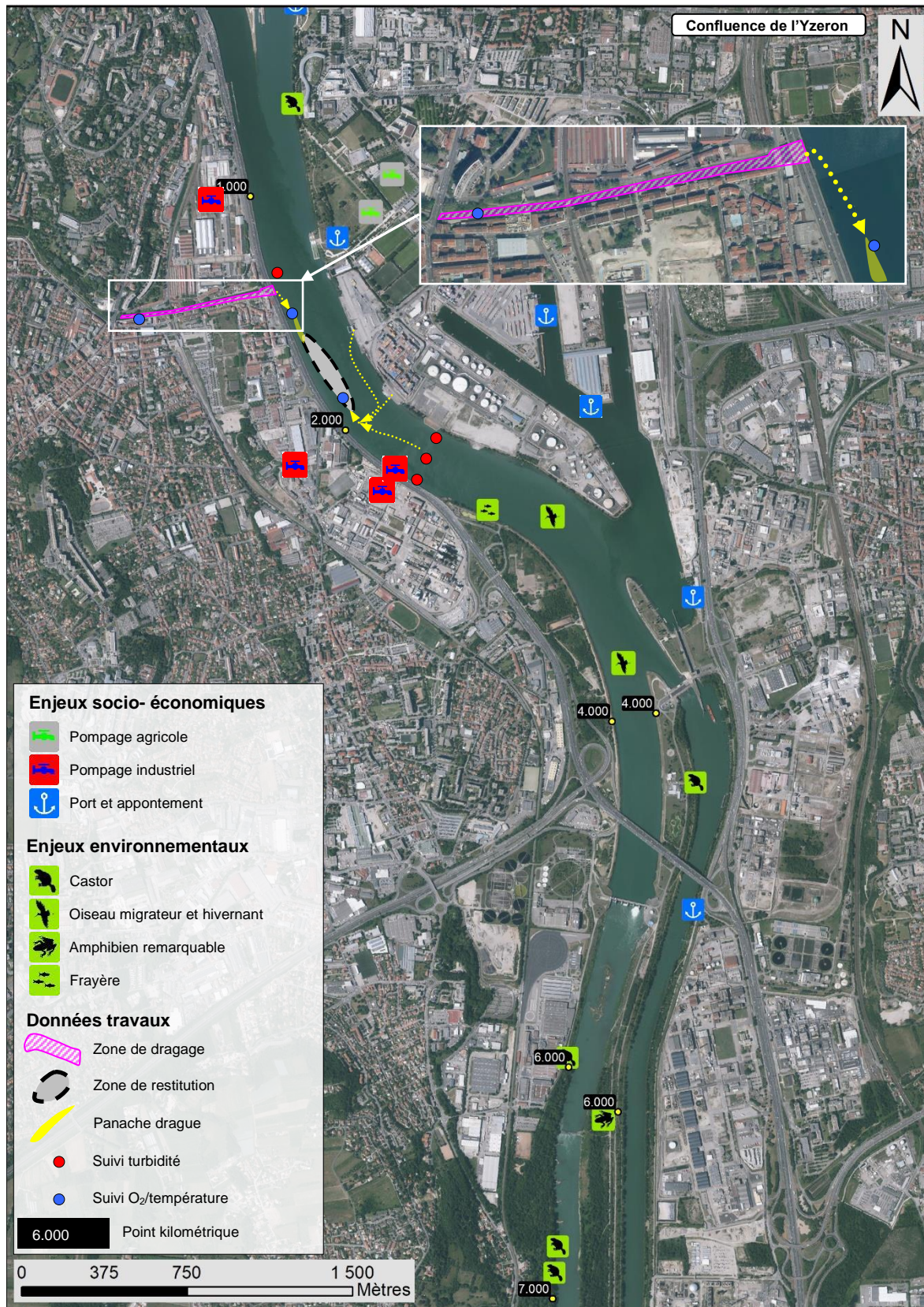


Figure 6. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

3-1 - Exposé détaillé des enjeux

3-1-1 - Enjeux environnementaux

3-1-1-1 Description du site

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

Le site a fait l'objet d'une visite d'un technicien environnement en octobre 2022 pour détailler la description. Ces nouvelles prospections de terrain ont permis de constater que le site ne présentait que peu, ou pas, d'évolution depuis la dernière intervention d'entretien réalisée en 2021.



Figure 7. Vue de l'Yzeron depuis l'amont de la passerelle piétonne aval (ACME 2022)

Le site d'intervention est localisé sur l'Yzeron dont la confluence se situe, à environ 3 km en amont de l'écluse de Pierre-Bénite. La section concernée de la rivière est totalement canalisée avec des perrés en béton sur les deux berges dans un environnement urbain.



Figure 8. Localisation des habitats dans l'emprise de dragage de la confluence de l'Yzeron (© Géoportail 2020)

Le milieu aquatique est un milieu de pleine eau sans végétation aquatique avec des fonds sablo-limoneux. Le plan d'eau est sous l'influence de la retenue de l'aménagement de Pierre-Bénite.

En 2022, le radier du pont d'Oullins, à l'extrémité amont de la zone de dragage, a été aménagé par le SAGYRC (Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion de l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières) afin de permettre de restaurer la continuité piscicole et permettre aux poissons de franchir cet obstacle en tout temps.

Au niveau de la restitution, le Rhône est aussi fortement artificialisé sur les deux rives. En rive gauche, de nombreux quais industriels s'observent jusqu'au port Edouard Herriot à l'aval. 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 assez rares comme le cygne de Bewick, le faucon pèlerin, l'eider à duvet ou les macreuses brune et noire, ...

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.

Plus en aval, les principales zones d'intérêt sont répertoriées sur le Vieux-Rhône en aval du barrage de Pierre-Bénite.

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 12 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 montagnard 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 (<i>Ulmion minoris</i>)	91F0

Tableau 7. 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 8. 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 la confluence de l'Yzeron et la restitution des matériaux en rive droite du Rhône (depuis le PK 1.500) se situent à plus de 12 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 à sablo-limoneux sans végétation aquatique. La restitution est réalisée dans des milieux de pleine eau de grande profondeur. 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 la confluence de l'Yzeron 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)
- « 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 montagnard 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 9. 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>Oxygaster 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 10. 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 leucophaée (<i>Larus michahellis</i>)	A604	Résidente.

Tableau 11. 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 la confluence de l'Yzeron et de la restitution des matériaux en rive droite du Rhône (depuis le PK 1.500) se situent à plus de 47 km en amont de ces site Natura 2000.

Les milieux concernés par les travaux de dragage sont des milieux de pleine eau avec des fonds sableux à sablo-limoneux sans végétation aquatique. La restitution est réalisée dans des milieux de pleine eau de grande profondeur. 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 amont 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 la confluence de l'Yzeron 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 (§1-4), il est noté la présence, dans la région, de trois chantiers pouvant être réalisés simultanément à l'entretien de la confluence de l'Yzeron. 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 à la confluence de l'Yzeron, il s'agit des travaux d'entretien du quai Lyon Terminal 1. 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 Séverne 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).

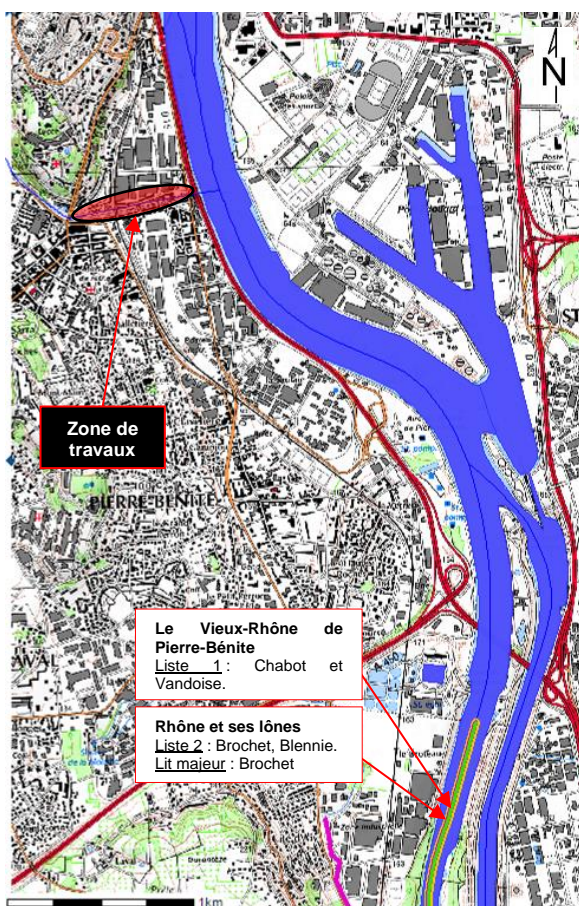


Figure 9. Localisation frayères d'après IGN50.
 © OFB - Carmen 2014

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.

Enfin dans le bassin versant de l'Yzeron les inventaires mentionnent des intérêts pour le frai et l'alimentation de la truite fario sur l'Yzeron en amont de Francheville et les ruisseaux de Charbonnières et du Ratier en amont de leur confluence.

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.

Dans ce contexte, 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 leuciscus*)

Exposé détaillé :

Ces espèces, énoncées ci-dessus, sont potentiellement présentes dans le fleuve ou au niveau de l'Yzeron dans le cadre de leurs déplacements naturels historiques. Cependant, il est important de noter les éléments suivants :

- 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 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 à la confluence influencée de l'Yzeron et 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, ...). Si la zone d'intervention présente des eaux plus calmes que le chenal du fleuve, les sédiments de la rivière peuvent présenter une composante grossière (graviers) qui n'est pas favorable à l'installation des mollusques bivalves. Dans les zones où les sédiments sont les plus fins, la régularité des entretiens (de 2 à 3 ans) n'est pas favorable non plus à la colonisation du site par les mollusques. En conséquence, la zone d'intervention ne présente pas de sites favorables au frai de l'espèce.

La blennie fluviatile est une espèce benthique des eaux courantes, claires et peu profondes. Si la bibliographie indique que dans le bassin du Rhône, elle présente des populations fragmentées, menacées par les aménagements et la pollution, les analyses ADNe récentes montrent que cette espèce colonise la totalité du cours du fleuve du Léman à la mer. Le frai se réalise, entre mai et juillet, sur des substrats grossiers voire rocheux, et est sensible aux particules sédimentaires fines. Les œufs sont déposés sur le plafond d'une cavité (coquille vide ou dessous d'une roche (> 15 cm)). La présence, à proximité, de zones plus calmes est importante pour le développement des larves pélagiques. La zone de travaux ne présente pas de zone peu profonde d'eaux courantes et offre des substrats sablo-limoneux. Le site ne présente pas les conditions de milieux favorables au frai pour cette espèce.

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 ne présente pas de végétation aquatique, n'est pas un site potentiel de frai de l'espèce. Les premiers sites peuvent se présenter dans les mares et annexes du Vieux-Rhône de Pierre-Bénite.

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 et de l'Yzeron pour le déplacement de toutes les espèces protégées ou d'intérêt patrimonial. En effet, quelle que soit la méthode utilisée (dragage aspiratrice en aval ou pelle terrestre en amont), la continuité piscicole est conservée durant tout le chantier. La présence de matériel flottant (dragage aspiratrice) sur le plan d'eau ne fait pas obstacle au transit des poissons. Ainsi, dans des sites très exigus comme les écluses, les poissons peuvent franchir les ouvrages hydroélectriques le long du fleuve en même temps que les navires en transit. Sur l'Yzeron, le plan d'eau est suffisamment large pour permettre le transit des poissons entre l'aval et l'amont lorsque la drague aspiratrice est en fonctionnement. Avec la pelle terrestre qui n'utilise qu'un godet pour prélever les matériaux, la section disponible est encore plus grande. Enfin, les travaux n'étant pas continus avec un fonctionnement limité à 8h par jour et 5 jours par semaine, la faune piscicole dispose de grandes plages horaires sans fonctionnement du matériel pour se déplacer dans la partie aval de l'Yzeron.

Enfin, les surfaces concernées ne sont pas potentiellement des sites de frai pour ces espèces piscicoles.

Ainsi, compte tenu de l'analyse, ci-dessus, l'incidence du projet sur les enjeux piscicoles 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 12. 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 12 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 de la confluence de l'Yzeron. Sur le bassin versant de l'Yzeron, les traces de l'espèce sont anciennes et l'apparition d'assecs réguliers ne semble pas favorable à l'installation pérenne de l'espèce. Au niveau de la zone des travaux, l'espèce n'est pas présente, avec des berges maçonnées dans la traversée d'Oullins-La Mulatière. 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, 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)

Dérichement : oui non

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

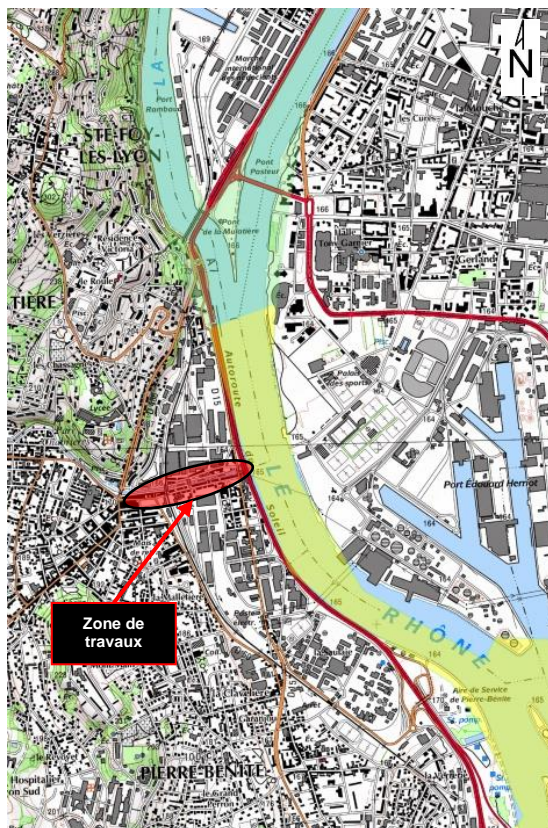


Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2020

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.

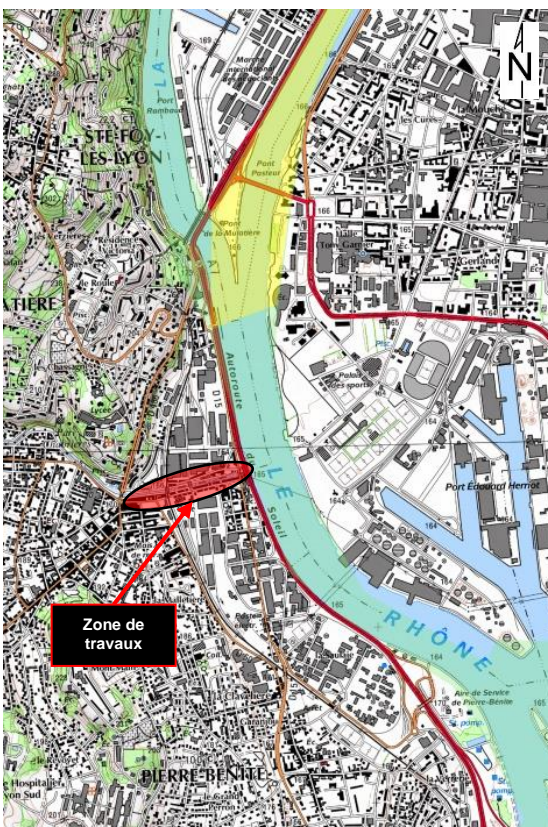


Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2020

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.

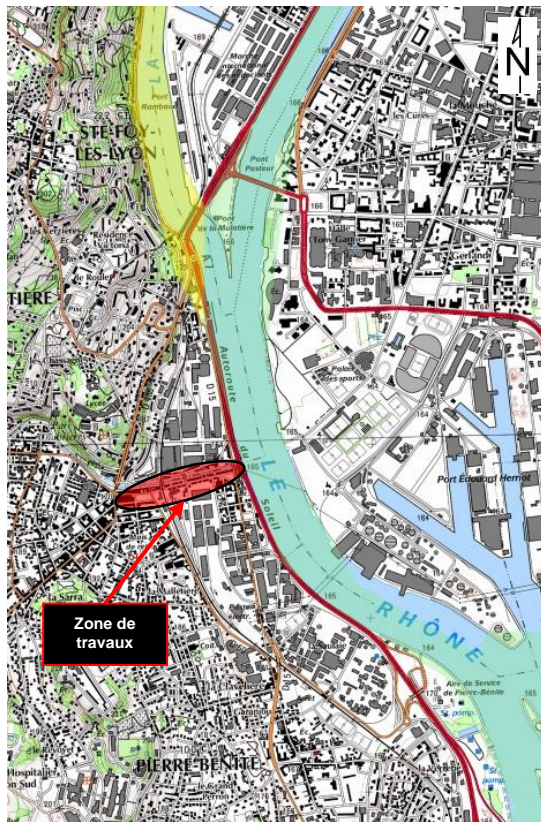


Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © DatARA 2020

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.

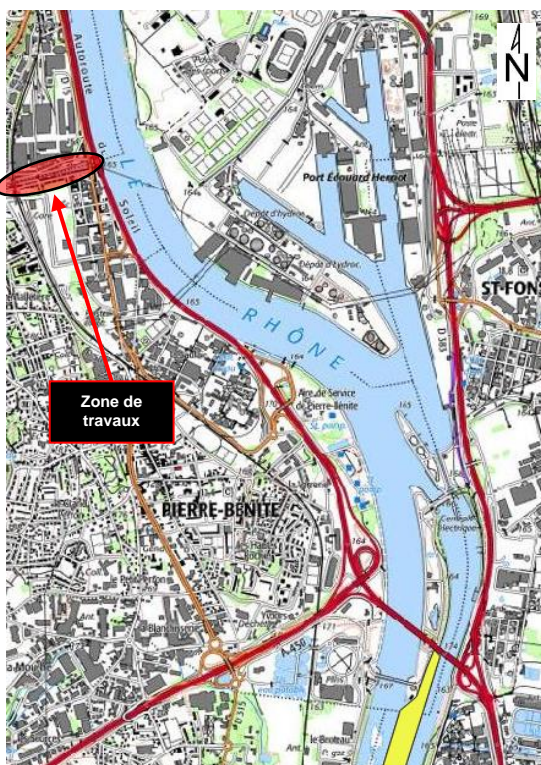


Figure 13. Localisation ENS d'après IGN25

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 de la confluence de l'Yzeron et dans le Rhône en retenue, ne sont pas localisés dans le site.

Zones humides

La cartographie, ci-dessous, recense la principale zone humide, la plus proche du site des travaux, liée à la Saône.

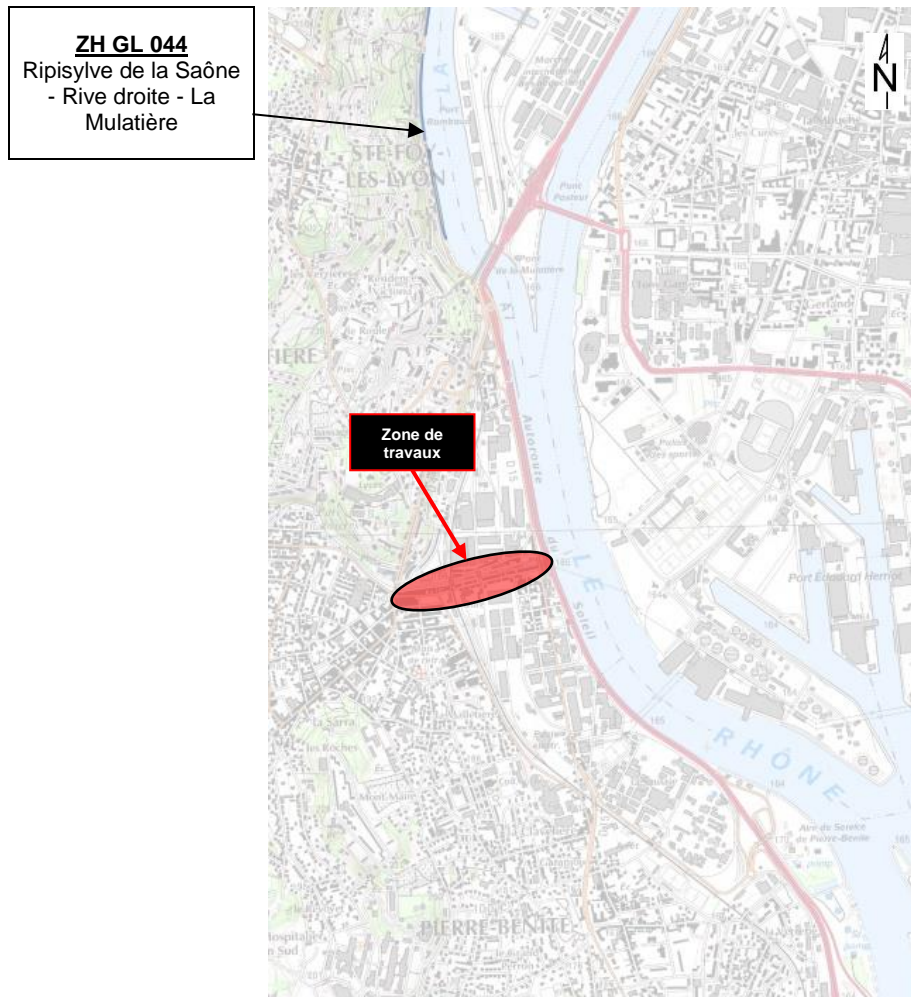


Figure 14. Localisation des zones humides. © DatARA 2020

La figure 14 reporte la zone humide la plus proche, le long de la rive droite de la Saône. 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 la confluence de l'Yzeron, n'ont pas d'incidence sur ces zones humides répertoriées en amont ou en aval.

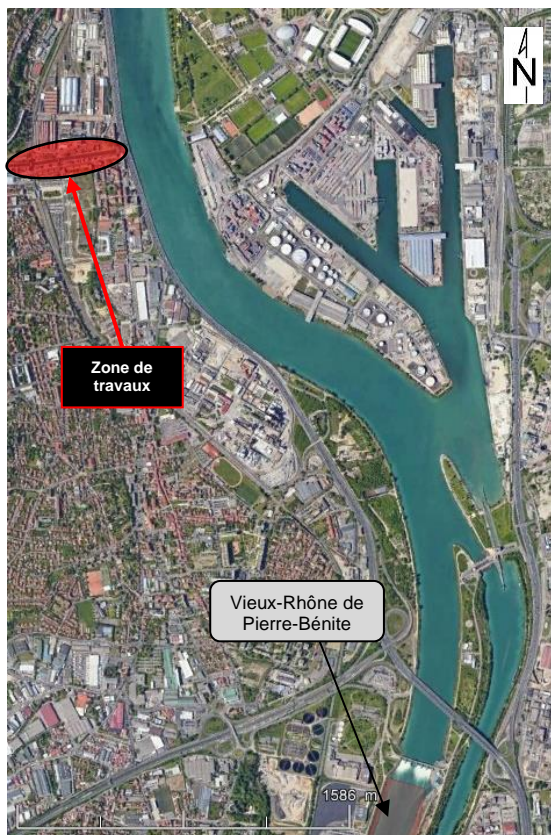


Figure 15. Localisation des zones à enjeux forts d'après CNR.
 © Google Earth 2020

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 la confluence de l'Yzeron, les travaux sont réalisés 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.
NAPPE IMMEUBLE BERGE SAULAIE	Industrielle	Eau souterraine	102	En rive droite du Rhône, dans la nappe alluviale, à plus de 750 m en aval de la restitution.

Tableau 13. Prélèvements dans le secteur des travaux

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).

La confluence de l'Yzeron, située en milieu urbain, est entièrement canalisée avec des perrés bétons sur ses deux rives. L'activité humaine s'observe de part et d'autre avec des voies de circulation routières ou piétonnes. La pêche de loisirs est observée depuis les berges ou au niveau des ponts et passerelles.

Baignade autorisée : oui non

3-1-4 - Enjeux sûreté 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 sûreté 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 de la confluence de l'Yzeron.

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 sur la sûreté 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 socio-économiques identifiés dans la zone d'étude sont peu développés.

Les enjeux économiques principaux 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 l'Yzeron ou le Rhône. Seul un captage d'eau superficielle situé en aval de la restitution peut être concerné. Ce prélèvement d'ARKEMA implanté à plus de 950 m en aval de la restitution est situé bien au-delà de l'influence du panache de matières en suspension estimée à une centaine de mètres.

Les incidences sur la navigation, pendant les travaux, sont nulles car seule la conduite de restitution se localise en rive droite du Rhône, en dehors du chenal de navigation.

Ce chantier nécessitera l'amenée d'une grue pour l'installation de la drague dans la rivière et l'utilisation d'une pelle mécanique terrestre et de camions pour le dragage de la partie amont. Ces opérations n'auront qu'une brève incidence sur la commodité de voisinage. Toutefois, l'entreprise devra prendre en compte la localisation de l'intervention en site urbain et n'utiliser que du matériel conforme aux réglementations existantes en termes d'émissions sonores.

La mise en place d'installation de confort devra être réalisée en accord avec la commune sur les emplacements disponibles. Aucune incidence de cette phase n'est à prévoir.

Incidences environnementales

Les travaux entraînent principalement un remaniement des fonds de la portion aval de l'Yzeron qui se compose de matériaux sablo-limoneux. Ces fonds représentent un milieu aquatique de faible intérêt avec des fonds homogènes peu diversifiés sur l'ensemble de la surface. L'intervention est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice pour la partie aval et par des moyens terrestres pour la partie amont (matériaux plus grossiers et/ou mouillage limité). La restitution est réalisée au PK 1.600 pour le refoulement de la drague aspiratrice et entre les PK 1.3 et 2 pour les barges à clapet dans des fosses à proximité du chenal de navigation. Tous ces matériaux seront très rapidement repris par les eaux du Rhône.

Les remises en suspension sont très limitées autour du désagrégateur de la drague aspiratrice ainsi qu'au niveau de la pelle terrestre pour la partie amont (matériaux trop graveleux pour une restitution au Rhône avec la drague aspiratrice et/ou tirant d'eau trop faible pour la drague).

Au niveau de la restitution dans le Rhône, les remises en suspension avec la drague aspiratrice créent un panache très limité (faible débit de la drague et décantation rapide de la fraction sableuse). Au niveau de la fosse de clapage des barges, les remises en suspension sont négligeables avec des matériaux grossiers à matrice sableuse.

Le fort caractère artificiel de la zone d'entretien, la faible diversité du milieu récepteur et les faibles volumes de matériaux concernés par les travaux (comparés 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.

L'analyse des enjeux piscicoles a permis de mettre en évidence, que dans les conditions d'exécution des travaux, le projet avait une incidence très faible à négligeable sur les principales espèces d'intérêt au niveau du site d'étude (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 tant au niveau de l'Yzeron, où se localise l'atelier de dragage, qu'au niveau du fleuve, où se localise la restitution des matériaux. Les frayères diffuses à cyprinidés, mentionnées en aval entre les PK 3 et 4, situées 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 faible et limitée à la suppression d'un habitat benthique peu spécifique qui sera facilement recolonisé par la dérive naturelle de la rivière et d'une remise en suspension de sédiments pouvant entraîner une gêne temporaire des poissons à l'aval immédiat du rejet dans le fleuve. 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 la confluence de l'Yzeron 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 § 1.4, 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).