

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

FICHE VALIDÉE
PAR LA DREAL

LE 07/03/2022

AMENAGEMENT DE BOURG-LES-VALENCE

AMONT BARRAGE DE L'ISERE

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.....	7
2 - Caractérisation physico-chimique.....	8
2-1 - Eau	8
2-2 - Sédiments.....	9
3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments.....	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.....	21
3-1-1-4 Espèces protégées	23
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires.....	23
3-1-1 - Enjeux économiques.....	28
3-1-2 - Enjeux sociaux	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

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

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

N° d'opération : DTRI 22-01

Unité émettrice : Direction Territoriale Rhône Isère

Chute : Bourg-lès-Valence

Département : Drôme (26)

Communes : La Roche de Glun

Localisation (PK) : PK 102.800 en rive droite du canal d'aménée

Situation : Amont barrage Isère

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 : Février 2022

Date prévisionnelle de fin de travaux : Mai 2022

Durée prévisionnelle des travaux : environ 4 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 : Limons et Sables

Volume : 65 000 m³

Epaisseur maximum de sédiments curés : 8 m

Matériel/technique employé(s) : **Drague aspiratrice avec restitution des matériaux au fleuve dans le canal d'aménée au PK 103.000 rive droite**

Dernier dragage du site : Volume : 115 696 m³ Date : 1995 Entreprise : Tournaud

Critère d'urgence (à justifier) : oui non

Demande d'avis à batellerie : oui non

Gestion des sédiments : Restitution Dépôt à terre

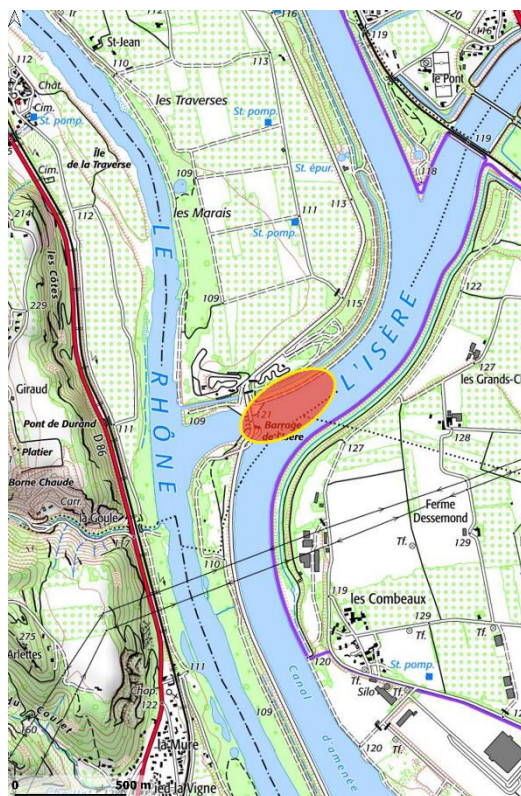


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25

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 canal d'amenée en amont du barrage de l'Isère, en rive droite au niveau du PK 102.800. La longueur concernée par l'entretien est approximativement de 400 m pour un volume de sédiments de l'ordre de 65 000 m³.

L'intervention sur ce site est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice avec principalement des matériaux limoneux fins qui sont restitués au canal de dérivation de Bourg-lès-Valence, en aval du site, aux environs du PK 103.000 rive droite.

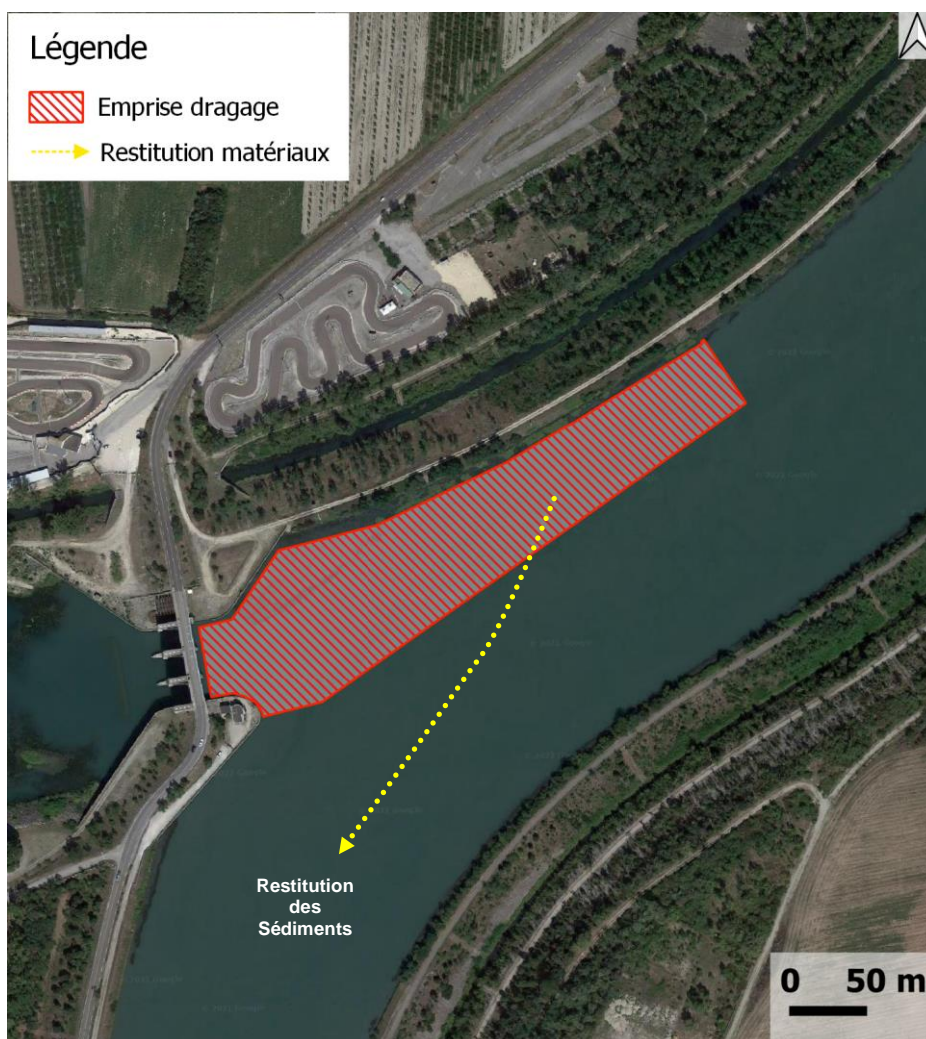


Figure 2. Localisation des travaux

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli du matériel flottant (drague aspiratrice) qui se réalise facilement par voie fluviale. Des installations de chantier sont prévues au niveau de la plateforme, en rive droite, à l'amont du barrage (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes...).

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 canal d'amenée en amont du barrage de l'Isère, en rive droite au niveau du PK 102.800. Cet entretien est nécessaire pour permettre à la Compagnie Nationale du Rhône de garantir la non aggravation des crues. La longueur concernée par l'entretien est approximativement de 400 m pour un volume de sédiments de l'ordre de 65 000 m³.

Le dragage s'effectuera à l'aide d'une drague aspiratrice. Les travaux dégageront environ 65 000 m³ de matériaux limoneux fins qui seront remis en suspension en rive droite du canal d'amenée aux environs du PK 103.000.

Cette quantité remise en suspension correspond au volume moyen de MES¹ transitant naturellement dans le Rhône, sur ce secteur, sur une période d'environ 6 jours. (Apports en MES estimé à 8 Ms tonnes/an sur l'aménagement de Bourg-lès-Valence selon l'étude globale Lot n°3 Rapport 2^{ème} étape).

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

Ainsi, dans le cas de ce chantier, le débit de la drague a été fixé à 250 m³/h avec une préconisation d'immersion de la conduite. Dans ces conditions, la simulation indique que les eaux du fleuve retrouvent une qualité bonne selon le SEQ Eau V2 (classes d'aptitudes à la biologie) à environ 1 300 m en aval de la restitution des matériaux.

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli du matériel flottant (drague aspiratrice) qui se réalise facilement par voie fluviale. Des installations de chantier sont prévues au niveau de la plateforme, en rive droite, à l'amont du barrage (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes...).

a - Pilotage des débits solides de la drague

Afin de s'assurer que le panache généré par la restitution des sédiments enlevés de l'amont du barrage de l'Isère n'a pas d'incidence sur le milieu (canal de dérivation de Bourg-lès-Valence), 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, au PK 102.500, à l'amont immédiat de la zone d'intervention (point rouge sur la figure n°6);
- La mesure aval qui est la moyenne de 3 mesures réalisées, au plus loin, au PK 105.000 en rive droite, rive gauche et dans l'axe du panache (points rouges en aval sur la figure n°6). La définition de cette localisation prend en compte les éléments de la simulation de panache (ci-après) ainsi que les enjeux identifiés dans la suite de la fiche.

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

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

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

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

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

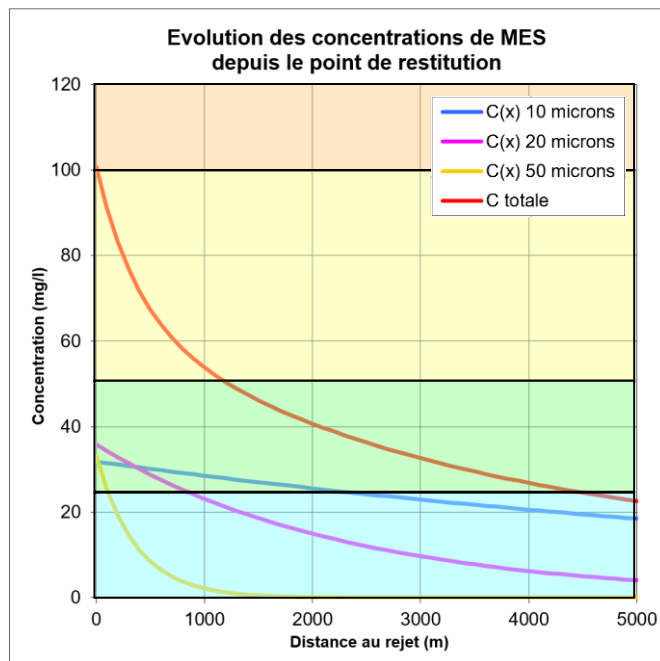


Figure 3. Estimation de la concentration de MES depuis le point de restitution

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

- Le panache de MES, selon la simulation avec les matériaux analysés dans la partie aval du site, altère temporairement la qualité des eaux (qualité moyenne – classe jaune) sur une distance de 1 300 m avant un retour à une classe de « bonne qualité » (classe verte).

Données techniques sur les travaux	
Débit solide de la drague (m³/h)	250
Débit moyen du Rhône (m³/s)	1 410
Vitesse moyenne d'écoulement (m/s)	0,8
Hauteur d'eau sous rejet (m)	2
Moyenne des mesures de concentration en MEST du RNB de référence en amont (mg/l)	34
Longueur d'incidence du panache (m) avant retour à une classe de bonne qualité	1 300

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

	Qualité mauvaise
	Qualité médiocre
	Qualité moyenne
	Bonne qualité
	Très bonne qualité

c – Autres travaux à proximité immédiate

Dans le cadre des entretiens prévus par la Compagnie Nationale du Rhône dans la programmation 2022, les travaux les plus proches sont :

- A environ 20 km en amont, avec l'entretien de la Galaure. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour les sédiments fins et une pelle sur ponton et des barges à clapet pour les sédiments grossiers. Le volume total de sédiment est estimé à 30 000 m³. La restitution est réalisée, dans le Rhône, à l'aval de la confluence pour les sédiments fins et au PK 78.000 pour les sédiments grossiers.
- A environ 2,5 km en aval, avec l'entretien de la prise d'eau de l'écluse de Bourg-lès-Valence. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité estimée de 19 000 m³ de sédiments fins. La restitution est réalisée, dans le canal d'amenée de l'usine de Bourg-lès-Valence.

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

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 en amont du barrage de l'Isère, 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 l'amont barrage de l'Isère, la qualité des eaux sera caractérisée par la station RCS de Beauchastel 1, située à 12 km en aval. Une analyse in-situ, réalisée le 3 août 2021, complète ces données sur l'eau avec la qualité ponctuelle des eaux du Rhône.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS 2020	Eau projet In situ
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0.05	<0.1
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0.5	<2.0
Conductivité (µS/cm)	426	360
MES (mg/L)	12.3	9.4
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	6.4	4
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0.05	<0.05
Oxygène dissous (mg(O ₂)/L)	10.6	8.65
Oxygène dissous (saturation) (%)	101.9	98.8
pH (unité pH)	7.9	7.9
Phosphates (mg(PO ₄)/L)	0.13	0.09
Phosphore total (mg(P)/L)	0.05	<0.03
Température (°C)	-	20.90

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 Beauchastel 1 et sur le site d'intervention. (Source RCS 2020 : Portail NAIADES, données importées en septembre 2021 ; In situ : CNR 2021)

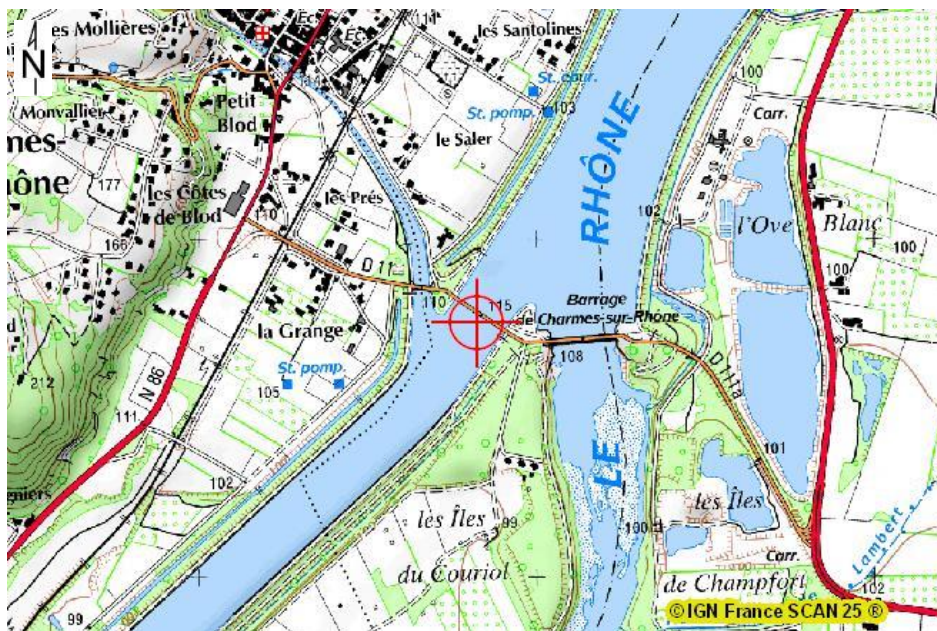


Figure 4. Localisation de la station RCS de Beauchastel 1 (n°06106600) - © Portail NAIADES

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2020) à la station RCS de Beauchastel 1, la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour tous les paramètres analysés.

Les valeurs in situ sont très proches des valeurs moyennes à la station de Beauchastel 1 et présentent des caractéristiques physico-chimiques « très bonnes » à « bonnes » pour l'ensemble des paramètres étudiés.

2-2 - Sédiments

– Plan d'échantillonnage, modalités de réalisation des échantillons

L'échantillonnage pour l'analyse des sédiments utilise les préconisations de l'instruction CNR². Le nombre de stations de prélèvement est fonction du volume à draguer tel qu'il est estimé à la date des prélèvements :

Volume à draguer	Nombre de lieux de prélèvements
Entre 2 000 et 10 000 m ³	1
Entre 10 000 et 20 000 m ³	2
Entre 20 000 et 40 000 m ³	3
Entre 40 000 et 80 000 m ³	4
Entre 80 000 et 160 000 m ³	5
Plus de 160 000 m ³	6

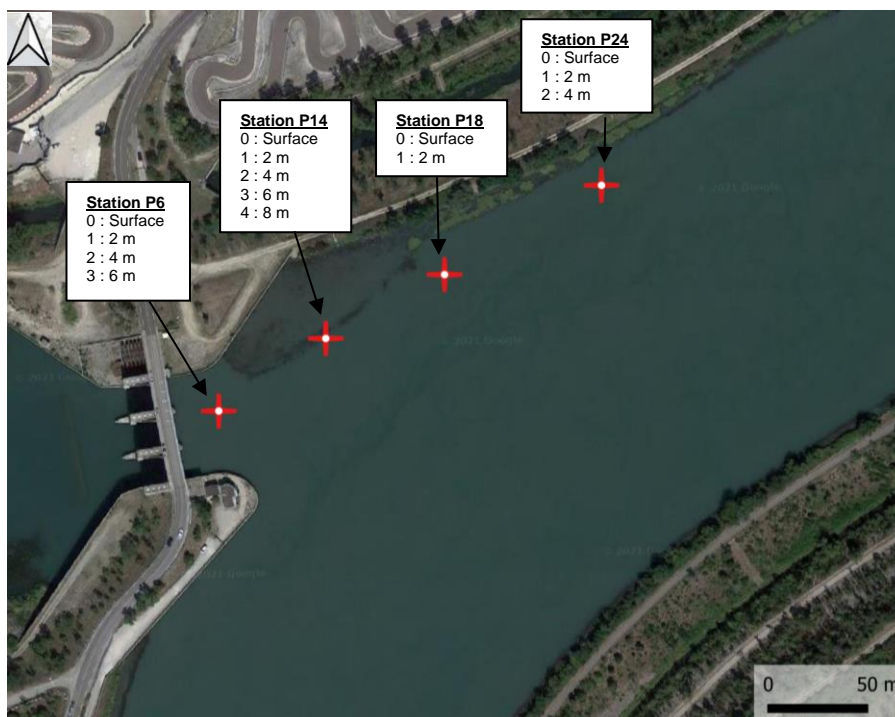


Figure 5. Localisation des prélèvements de sédiments

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)

Quatre stations de prélèvements ont été échantillonnées en août 2021. La figure 5 indique la localisation de ces stations. Les stations ont fait l'objet d'un à six échantillons selon la profondeur des sédiments. Les échantillons analysés sont au nombre de quatorze.

– **Granulométrie des échantillons**

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) des deux échantillons réalisés en août 2021. Les résultats (tableau 3) mettent en évidence trois types de sédiment : limoneux fins (P6/3, P14/0, P14/1, P14/2, P14/3, P18/1, P24/0 et P24/2), limono-sableux (P6/0, P6/1, P6/2, P14/4 et P24/1) et sableux (P18/0). La moyenne de l'ensemble des échantillons caractérise des matériaux limoneux fins avec une composante limoneuse de 54,6 % de la masse. Les sables représentent, quant à eux, en moyenne 42,6 % de la masse et les argiles 2,8 %.

Type de sédiment	Gamme de taille	Fréquence (%)							
		P6/0	P6/1	P6/2	P6/3	P14/0	P14/1	P14/2	P14/3
Argile	< 2µm	2,29	2,24	2,76	2,74	3,07	3,02	2,69	2,76
Limons fins	[2µm ; 20µm[	63	41,59	47,38	33,61	47,8	46,12	41,43	54,81
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[	0,29	7,7	1,28	21,02	17,59	16,13	17,2	12,97
Sables fins	[50µm ; 0.2mm[	31,25	41,97	39,37	37,34	30,47	30,97	30,02	27,81
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[	3,16	6,5	9,2	5,29	1,07	3,75	8,66	1,65

Type de sédiment	Gamme de taille	Fréquence (%)							Moyenne
		P14/4	P18/0	P18/1	P24/0	P24/1	P24/2		
Argile	< 2µm	3,26	2,7	2,98	3,19	3,3	2,65	2,83	
Limons fins	[2µm ; 20µm[	29,7	4,34	39,71	66,83	29,72	52,95	42,78
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[	18,07	0,76	19,63	9,6	10,12	13,05	11,82
Sables fins	[50µm ; 0.2mm[	43,17	80,42	34,61	19,04	53,52	27,35	37,67
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[	5,81	11,78	3,06	1,33	3,33	4	4,9

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

- **La fraction fine des sédiments à draguer est constituée de matériaux limoneux-fins avec, en moyenne, environ 54,6 % de limons, 42,6 % de sables et 2,8 % d'argiles.**

– **Détermination du Qsm³ pour les sédiments**

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements						
			P6/0	P6/1	P6/2	P6/3	P14/0	P14/1	P14/2
Profondeur	m		0	2	4	6	0	2	4
Arsenic	mg/kg	30	13	14	10	11	13	12	10
Cadmium	mg/kg	2	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*
Chrome	mg/kg	150	16	17	24	18	17	17	17
Cuivre	mg/kg	100	22	21	22	20	19	18	16
Mercure	mg/kg	1	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*
Nickel	mg/kg	50	30	30	23	29	28	27	24
Plomb	mg/kg	100	18	19	19	17	16	15	15
Zinc	mg/kg	300	58	61	86	62	57	56	55
PCB totaux	mg/kg	0,68	-/*	-/*	0,012	0,0063	-/*	-/*	0,01
HAP totaux	mg/kg	22,8	0,09	0,08	0,15	0,17	0,06	0,03	0,31
Calcul du Qsm			0,19	0,20	0,18	0,18	0,18	0,18	0,16
Nombre de polluants analysés			10	10	10	10	10	10	10

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements						
			P14/3	P14/4	P18/0	P18/1	P24/0	P24/1	P24/2
Profondeur	m		6	8	0	2	0	2	4
Arsenic	mg/kg	30	14	9	8	10	12	9	10
Cadmium	mg/kg	2	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*
Chrome	mg/kg	150	18	14	16	15	16	17	17
Cuivre	mg/kg	100	20	15	11	15	19	18	17
Mercure	mg/kg	1	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*
Nickel	mg/kg	50	30	22	20	23	27	27	24
Plomb	mg/kg	100	18	15	11	13	18	17	15
Zinc	mg/kg	300	62	47	46	48	56	52	57
PCB totaux	mg/kg	0,68	-/*	-/*	-/*	0,006	-/*	0,012	0,0028
HAP totaux	mg/kg	22,8	0,05	0,06	0,19	0,08	0,05	0,31	0,07
Calcul du Qsm			0,20	0,15	0,13	0,15	0,18	0,17	0,16
Nombre de polluants analysés			10	10	10	10	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 de l'échantillon indiquent que les sédiments présentent un quotient de risque faible avec des valeurs de Qsm comprises entre 0,13 et 0,20.

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône (< 0,060 mg/kg) est respecté avec une valeur maximale de 12 µg/kg. La moyenne de l'ensemble des échantillons s'établit à 6 µg/kg.

Autres paramètres physico-chimiques des sédiments

Paramètres	Unités	Identifiants des prélèvements						
		P6/0	P6/1	P6/2	P6/3	P14/0	P14/1	P14/2
Profondeur	m	0	2	4	6	0	2	4
Phase solide								
Matière sèche	% MB	66,5	64	59,8	63,6	62,7	62,6	68,4
Perte au feu	% MS	3,4	2,7	7,4	4,3	3,3	3,6	3,9
Azote Kjeldahl	mg/kg	950	750	1200	1300	1100	880	1000
Phosphore total	mg/kg	460	480	640	530	480	480	550
Carbone organique	% MS	1,2	1,3	1,4	1,5	1,3	1,4	1,6
Phase interstitielle								
Ph		8,1	8,1	8	8,1	8,1	8	8
Conductivité	µS/cm	130	110	160	150	160	210	220
Azote ammoniacal	mg/l	1,2	1,0	2,9	1,9	1,0	0,93	0,78
Azote total	mg/l	2,2	-/*	2,4	2,6	-/*	-/*	-/*

Paramètres	Unités	Identifiants des prélèvements						
		P14/3	P14/4	P18/0	P18/1	P24/0	P24/1	P24/2
Profondeur	m	6	8	0	2	0	2	4
Phase solide								
Matière sèche	% MB	66,4	63,9	68,2	64	59,8	63,6	62,7
Perte au feu	% MS	3,6	3,1	1,7	2,7	7,4	4,3	3,3
Azote Kjeldahl	mg/kg	1100	770	490	750	1200	1300	1100
Phosphore total	mg/kg	540	380	450	480	640	530	480
Carbone organique	% MS	1,3	1,7	0,54	1,3	1,4	1,5	1,3
Phase interstitielle								
Ph		8	8	8,5	8	8,4	8,1	8
Conductivité	μS/cm	170	220	78	220	220	220	250
Azote ammoniacal	mg/l	1,3	0,85	0,23	0,85	0,78	1,0	1,5
Azote total	mg/l	2,2	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	2,4

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

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

Ces analyses complémentaires ont été dictées par les valeurs obtenues pour le Qsm qui caractérisent des sédiments avec des risques faibles. Celles-ci, qui sont comprises entre 0,13 et 0,20, justifient la réalisation de tests écotoxicologiques (test *Brachionus calyciflorus*) pour les 14 échantillons.

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**

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

Conclusion quant à la gestion des sédiments

- Les sédiments analysés présentent une fraction fine constituée de matériaux limoneux-fins.
- 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 en amont du barrage de l'Isère.
- 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

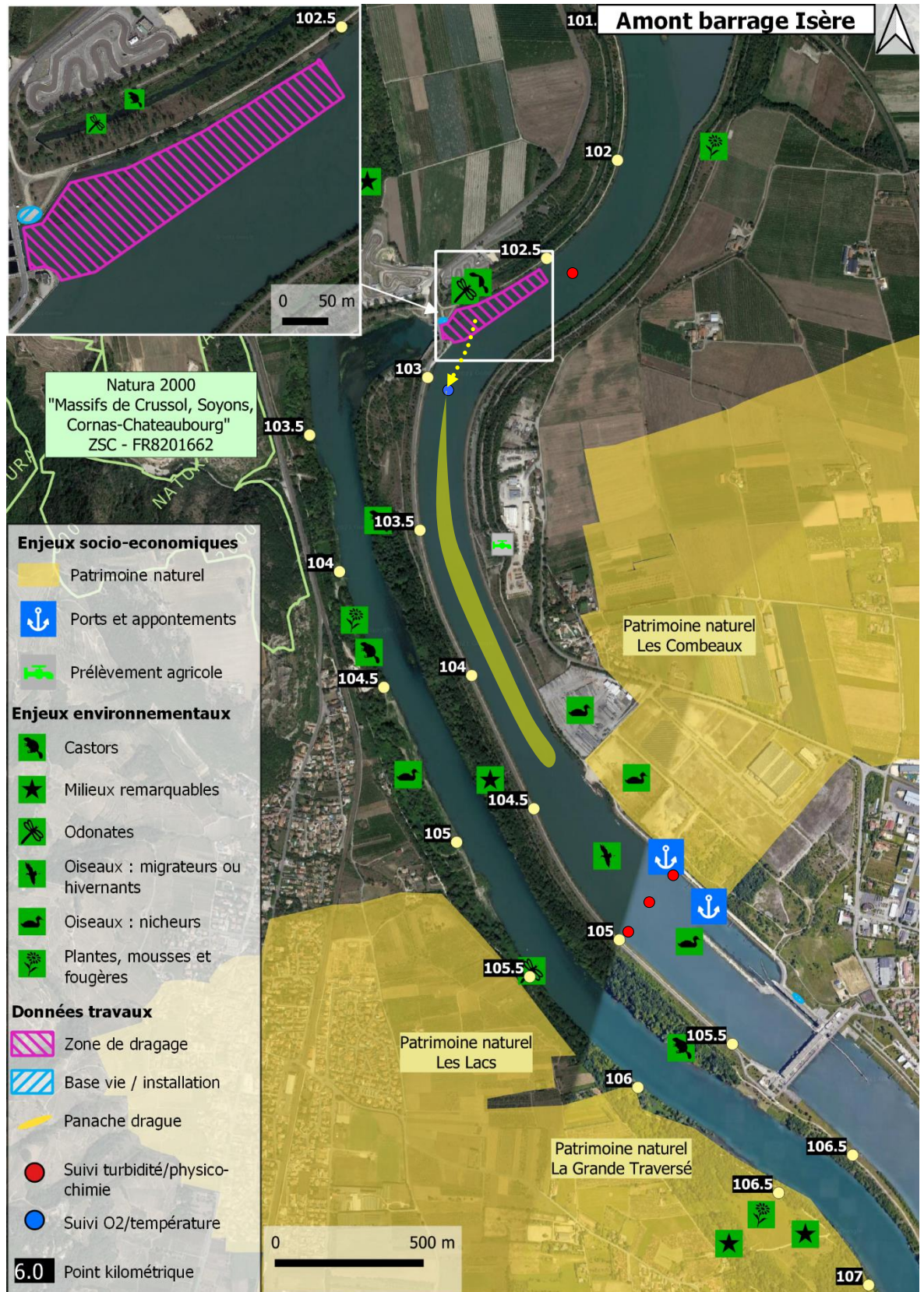


Figure 6. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

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 droite de l'Isère en amont du barrage de l'Isère. Le projet de dragage consiste à supprimer les accumulations de sédiments à l'amont du barrage. Le site a fait l'objet d'une visite d'un technicien environnement en août 2021 pour détailler la description.

La zone d'étude, qui se localise en amont du barrage de l'Isère, présente en grande majorité des milieux de plaines eaux sans végétation aquatique en raison de la profondeur de la retenue.

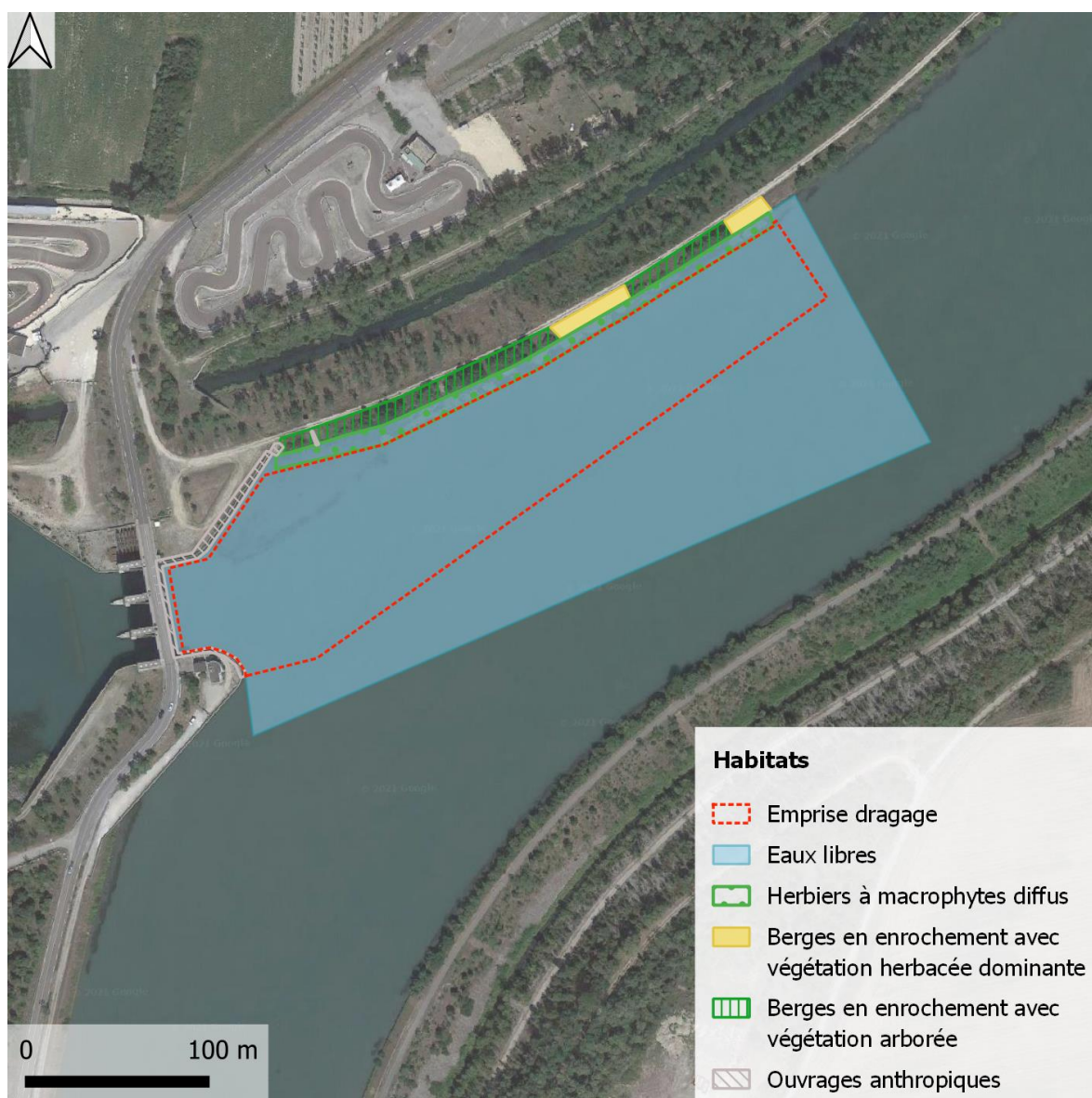


Figure 7. Localisation des habitats dans l'emprise de dragage en amont barrage de l'Isère

A proximité de la berge rive droite, une végétation aquatique se développe par massifs discontinus sur une largeur de quelques mètres. Dans ce secteur, les fonds présentent des enrochements colmatés et la végétation aquatique est dominée par le potamot nouveau accompagné par le potamot pectiné, le potamot perfolié et accessoirement le

myriophylle. Le batillage, dû aux navires et au vent, entraîne l'absence de végétation aquatique sur une bande d'eau libre à proximité des berges sur une largeur de 1 à 2 m.

Le milieu terrestre, au niveau du barrage, est représenté par une plateforme et des pistes en graviers utilisées pour les besoins de l'exploitation des ouvrages. En amont des parements bétons du barrage, les berges en enrochement libres présentent une végétation arborée à arbustive dominée par le robinier faux-acacia et accompagné de saules et de cornouiller. Localement, des ouvertures dans cette végétation haute permet le développement de formations herbacées rustiques qui présentent ponctuellement des massifs de renouées.



Figure 8. Vue du barrage de l'Isère depuis l'amont (ARTELIA, 2021)

A l'aval du barrage, les berges du Rhône sont constituées d'un parement béton vertical (gabéton) au-dessus duquel se développe une formation herbacée rustique. Ponctuellement, il s'observe quelques pieds de peupliers noirs ou d'ailante glanduleux. Le milieu aquatique est très homogène avec des berges rectilignes et des vitesses d'écoulement importantes. Dans ce contexte, la végétation aquatique est limitée à quelques pieds diffus de potamots pectinés observés dans la partie amont du canal d'amenée.

Plus à l'aval, bien que les caractéristiques physiques de ces milieux soient très artificielles, il a été noté la présence régulière d'une colonie de goélands leucophées et de cormorans sur le musoir entre le canal d'amenée et le garage de l'écluse de Bourg-lès-Valence. Le plan d'eau constitué par le canal d'amenée est, comme souvent dans la vallée du Rhône, une aire privilégiée pour le stationnement des oiseaux migrateurs et hivernants.

Sur le site, la végétation aquatique à macrophytes est sous l'influence du batillage dû à la navigation et au vent et n'est donc pas favorable aux fraies des cyprins. Les premières frayères à cyprins sont notées, en rive droite de la retenue, à l'aval de l'usine de Bourg-lès-Valence. La rive droite, dans le prolongement du Vieux-Rhône, présente une plus grande potentialité pour accueillir ces frayères.

Autour du site, les données bibliographiques concernant les milieux naturels indiquent que les principaux milieux et espèces d'intérêt sont :

- Des massifs forêt alluviale encore bien développés en rive gauche ou droite du Vieux-Rhône de Bourg-lès-Valence dans lesquels le milan noir s'observe en colonies ;
- Le castor est bien présent sur l'ensemble de l'aménagement ;
- Le gomphe à pattes jaunes a été répertorié en berge du Vieux-Rhône en amont du PK 106.000.

Les milieux et les espèces d'intérêt répertoriés à proximité de la zone d'intervention sont identifiés sur la carte de la figure 6.

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

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

Réseau Natura 2000 : oui non

Nom du site de référence :

« Milieux alluviaux du Rhône aval » (Zone Spéciale de Conservation – ZSC – FR8201677)

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :

à plus de 13 km à proximité dedans

Le site Natura 2000 « Milieux alluviaux du Rhône aval » comprend le Rhône et ses espaces riverains au niveau des Vieux-Rhône court-circuités de Saint-Vallier, Beauchastel, Baix, Montélimar et Donzère. Le site comprend aussi l'embouchure de la Drôme. L'ensemble des secteurs disjoints représentent une surface de 2 106 ha.

Le site présente des écosystèmes diversifiés très originaux dont les principales richesses sont liées à la dynamique de ce grand fleuve. Dans ce site, se retrouvent les derniers massifs de forêt alluviale non protégée de la moyenne vallée du Rhône. Ces écosystèmes ont subi de nombreuses pressions de l'homme (destruction directe, abaissement des nappes, pollution, ...). Il est important de noter que l'apron du Rhône (espèce endémique du site) a pu être mentionné. Le site héberge une population importante de castors.

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 des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150
Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	3250
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 sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables)	6210
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
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0

Tableau 6. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « Milieux alluviaux du Rhône aval » (FR8201677). (*) **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
Gomphe à cercoïdes fourchus (<i>Gomphus graslinii</i>)	1046
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	1083
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	1088
Mammifères	
Petit Rhinolphe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	1303
Grand Rhinolphe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	1304
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	1307
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1308
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	1310
Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	1316
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	1321
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	1324
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	1337
Loutre (<i>Lutra lutra</i>)	1355
Poissons	
Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)	1095
Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>)	1096
Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>)	1103
Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>)	1138
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

Tableau 7. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Milieux alluviaux du Rhône aval » (FR8201677)

Évaluation d'incidence :

Le site Natura 2000 présente une portion (Vieux-Rhône de Saint-Vallier) à 13 km en amont et une autre portion (Vieux-Rhône de Beauchastel) à environ 19 km à l'aval du site d'intervention.

Les travaux qui se déroulent au niveau de l'amont du barrage de l'Isère ne concernent pas des habitats d'intérêt communautaire répertoriés dans le site Natura 2000.

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

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage pour l'entretien de l'amont du barrage de l'Isère, sur la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site « Milieux alluviaux du Rhône aval » (Zone Spéciale de Conservation – ZSC – FR8201677) est négligeable.

Conclusion sur l'effet notable : oui non

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

Réseau Natura 2000 : oui non

Nom du site de référence :

« *Massifs de Crussol, Soyons, Cornas-Châteaubourg* » (Zone Spéciale de Conservation – ZSC – FR8201662)

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :

à plus de ... km à proximité dedans

Ce site Natura 2000 est constitué de plusieurs surfaces disjointes qui se répartissent sur les trois massifs calcaires auxquels il fait référence : Crussol, Soyons et Cornas-Châteaubourg. La surface totale de 457 ha s'observe en rive droite du Rhône. Ces contreforts calcaires sont les derniers vers le Nord de la vallée du Rhône. Ils représentent une transition géologique entre les reliefs cristallins de l'Ardèche du Nord et l'Ardèche méridionale calcaire. L'ensemble du site est reconnu, exclusivement, par la présence de milieux terrestres d'intérêt communautaire (pelouses, landes, forêts, grottes) comprenant une flore et une faune méditerranéenne malgré la latitude élevée. Enfin, ces massifs sont de remarquables belvédères sur le Rhône et sa vallée.

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

Habitats d'intérêt communautaire	Code
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	3140
Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p.</i>)	5110
Matorrals arborescents à <i>Juniperus spp</i>	5210
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyso-Sedion albi</i>*	6110*
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*sites d'orchidées remarquables)*	6210*
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>*	6220*
Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6420
Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)*	7220*
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210
Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	8230
Grottes non exploitées par le tourisme	8310
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)*	91E0*
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	9340

Tableau 8. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « Massifs de Crussol, Soyons, Cornas-Châteaubourg » (FR8201662). (*) **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
Mammifères	
Petit Rhinolphe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	1303
Grand Rhinolphe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	1304
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	1307
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1308
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	1310
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	1321
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1323
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	1324

Tableau 9. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Massifs de Crussol, Soyons, Cornas-Châteaubourg » (FR8201662)

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage, qui concernent un ouvrage anthropique et un milieu aquatique dans la vallée du Rhône, se déroulent en dehors du site Natura 2000, à plus de 500 m de distance.

Bien que proche de la zone d'intervention, les travaux qui se déroulent au niveau de l'amont du barrage de l'Isère ne concernent pas des habitats d'intérêt communautaire répertoriés dans le site Natura 2000.

La nature des milieux concernés par les dragages, vis-à-vis des milieux et des espèces d'intérêt communautaire, permet de préciser que les travaux de dragage ne sont pas de nature à induire des incidences sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire et cela quelle que soit la distance au site.

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage pour l'entretien de l'amont du barrage de l'Isère, sur la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site « Massifs de Crussol, Soyons, Cornas-Châteaubourg » (Zone Spéciale de Conservation – ZSC – FR8201662) 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 deux chantiers pouvant être réalisés simultanément à l'entretien de l'amont du barrage de l'Isère. Il s'agit, à l'amont, de l'entretien de la Galaure (environ 20 km en rive gauche du Rhône) et, à l'aval, de l'entretien de la prise d'eau de l'écluse de Bourg-lès-Valence (environ 2,5 km en rive gauche du canal d'aménée).

L'entretien de la confluence de la Galaure concerne des matériaux de granulométrie variée pour un volume total de 30 000 m³. Les matériaux fins sont restitués au Rhône à l'aide d'une drague aspiratrice avec une incidence estimée sur la qualité des eaux limitée à 600 m vers l'aval. Les matériaux plus grossiers sont restitués au Rhône à l'aide de barges à clapet. L'incidence des remises en suspension est particulièrement limitée au niveau des barges à clapet. Dans tous les cas, les remises en suspension de ce chantier n'engendreront pas d'incidence cumulée avec les travaux d'entretien de l'amont du barrage de l'Isère qui sont localisés à environ 20 km en aval.

L'entretien de l'amont du barrage de l'Isère sera réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice avec une remobilisation d'un total de 19 000 m³ de matériaux fins. L'incidence du panache de MES est estimée à 1 300 m et n'aura pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec les travaux d'entretien de la prise d'eau de l'écluse de Bourg-lès-Valence situé à 2,5 km en aval de la restitution des sédiments fins dans le canal d'aménée de la retenue de Bourg-lès-Valence.

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).

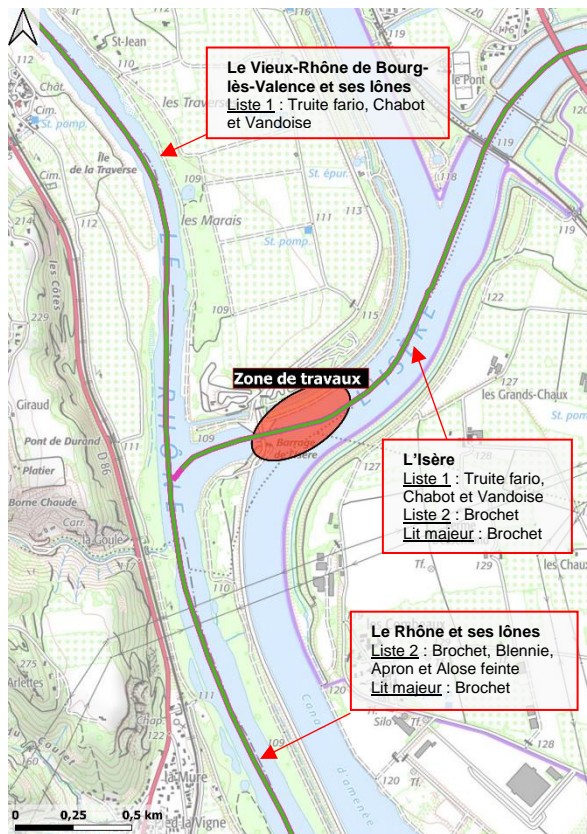


Figure 9. Localisation frayères d'après IGN25.

Inventaires Frayères

Sur les départements de l'Ardèche et de la Drôme, les inventaires frayères au titre de l'Art. L.432-3 du code de l'environnement ont été approuvés, respectivement, par arrêté préfectoral du 08/07/2013 et 30/04/2013.

Le Vieux-Rhône de Bourg-lès-Valence et ses îlons est classé en liste 1 pour la truite fario, le chabot et la vandoise.

Le Rhône et ses îlons est classé en liste 2 pour le brochet, la blennie, l'apron et l'aloise feinte. Le lit majeur est répertorié pour un intérêt pour le frai du brochet.

L'Isère est classée en liste 1 pour la truite fario, le chabot et la vandoise, et en liste 2 pour le brochet. Le lit majeur est répertorié pour un intérêt pour le frai du brochet.

Les travaux concernent l'amont du barrage de l'Isère, dont le canal d'aménée est classé par l'inventaire frayère.

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 :

- Alose feinte (*Alosa fallax*)
- Anguille commune (*Anguilla anguilla*)
- Apron du Rhône (*Zingel asper*)
- Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)
- Blageon (*Telestes souffia*)
- Blennie fluviatile (*Blennius fluviatilis*)
- Bouvière (*Rhodeus amarus*)
- Brochet (*Esox lucius*)
- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)
- Truite fario (*Salmo trutta*)
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)
- Vandoise (*Leuciscus leuisiscus*)

Exposé détaillé :

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

- Que des espèces rhéophiles comme le toxostome, le blageon et la vandoise 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 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 dans le fleuve en retenue ne concernent pas ces sites.
- Que la lamproie marine fût très commune au XIX^{ème} siècle sur la vallée du Rhône et semble avoir pratiquement disparu aujourd'hui (une observation de reproduction en 2001 sur le bas Gardon et plus récemment un adulte en 2014 sur le Vieux-Rhône de Donzère à Bourg-Saint-Andéol).
- Que l'alose feinte ne remonte plus le fleuve au-delà de l'usine de Bollène et le barrage de Donzère sur le Vieux-Rhône. Si quelques prises sont réalisées plus à l'amont cela reste anecdotique vis-à-vis de sa répartition historique dans le bassin Rhône-Saône. Les sites de frai comprennent une plage de substrat grossiers délimitée en amont par un profond et en aval par une zone peu profonde à courant rapide. Des sites potentiels peuvent s'observer le long des Vieux-Rhône vifs ou sur le Rhône endigué du palier d'Arles.
- 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. L'espèce n'est pas présente dans la zone d'étude.

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. Le site ne présente pas ces conditions de milieux et n'est pas favorable au frai pour cette espèce.

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 des secteurs plutôt courants, ne sont pas favorables à la réalisation du frai de l'espèce. 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 canal d'amenée en amont du barrage de l'Isère ne permettent 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 présente une végétation aquatique diffuse et fortement soumise au batillage de la navigation n'est pas favorable au frai de l'espèce.

La truite fario recherche pour son frai des zones à courant vif. Le substrat graveleux permet la préparation, par la femelle, d'une cuvette pour la ponte des œufs avant d'être recouverts par les matériaux du lit. La reproduction a lieu de novembre à fin février après une période de migration vers les parties hautes des bassins le cours d'eau. Le site d'intervention ne présente pas les conditions requises pour la reproduction de l'espèce.

Le barbeau méridional se retrouve principalement dans la partie amont des petits affluents du Rhône en aval de Vaugris. L'intervention qui se déroule dans le canal d'amenée ne concerne pas sites.

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. Le site est localisé dans la zone d'action à long terme dont la limite amont est fixée en aval de l'aménagement de Péage de Roussillon mais 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.

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 5 000 mg/l) que l'on retrouve fréquemment sur le secteur en raison des apports d'une part des affluents cévenols en rive droite et d'autre part de l'Isère en rive gauche.

Sur ce site, les travaux, comprenant l'enlèvement des matériaux et la restitution au fleuve dans les conditions fixées ci-dessus, n'auront aucune incidence sur l'utilisation du fleuve pour le déplacement de toutes les espèces piscicoles.

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

Ainsi, compte tenu de l'évaluation, 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 10. 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 contre canal en rive droite du canal d'amenée à l'amont du barrage de l'Isère. L'espèce se trouve aussi à 2 km en amont de la rive gauche de l'Isère, avant le pont de la SNCF, mais également de part et d'autre du Vieux-Rhône. Dans la zone de travaux, les berges ne présentent pas de gîtes. Dans la zone d'étude, l'espèce exploite la plupart des espaces boisés en berge (canal d'amenée, Isère, contre-canaux et Vieux-Rhône de Bourg-lès-Valence) pour son alimentation et ses déplacements nocturnes ou crépusculaires. 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, 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

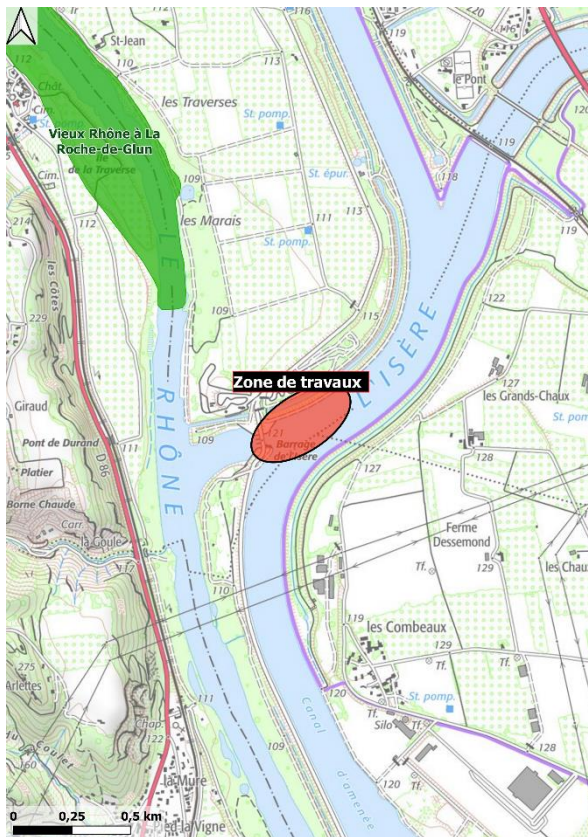


Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25.

ZNIEFF de type 1 (zone verte sur la carte)

« **Vieux-Rhône à la Roche-de-Glun** » - n°820030230

Cet inventaire, d'une surface de 130 ha, comprend la retenue en amont immédiat du barrage et le Vieux-Rhône jusqu'au barrage de l'Isère.

Les milieux d'intérêt sont principalement liés à la présence de massifs de forêt alluviale relictuels. Ces massifs forestiers permettent d'accueillir un cortège avifaunistique d'intérêt.

Le castor est très présent dans ce secteur.

Les poissons d'intérêt répertoriés sont la blennie fluviatile, le toxostome, le brochet et la bouvière.

À côté du rôle fonctionnel de la forêt alluviale, se développe quelques espèces végétales d'intérêt dont le pâturin des marais ou encore le peucedan des marais.

Les travaux, situés en aval de la ZNIEFF, au niveau du barrage de l'Isère et dont la restitution des sédiments se fait dans le canal de dérivation, n'auront pas d'incidences sur la faune, la flore, les milieux et les interactions entre tous ces milieux.

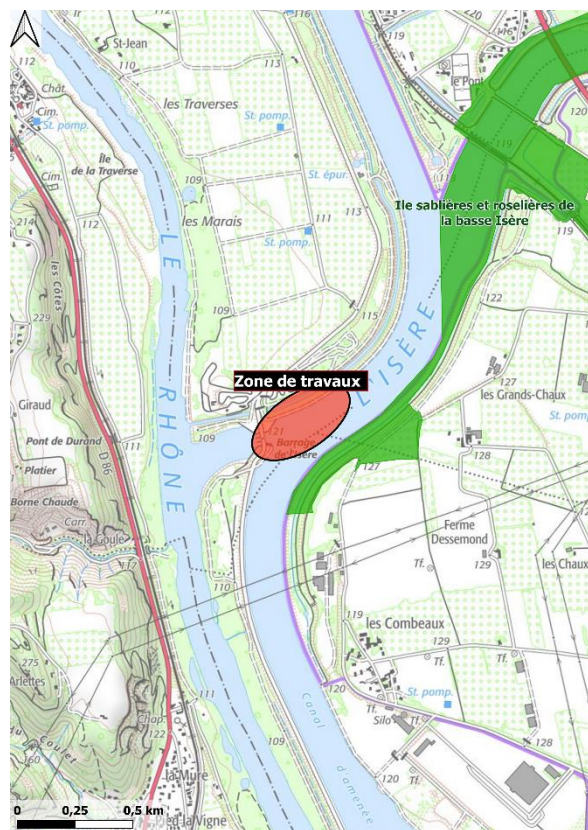


Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25.

ZNIEFF de type 1 (zone verte sur la carte)

« **Ile sablières et roselières de la basse Isère** » - n°820030230

Cet inventaire, d'une surface de 329 ha, comprend trois grands ensembles du tronçon aval de l'Isère depuis le dernier barrage entre Châteauneuf-sur-Isère et Beaumont-Montoux, jusqu'à la confluence avec le Rhône.

Les milieux d'intérêt sont principalement liés à la présence de grands arbres de forêt alluviale permettant d'accueillir un cortège avifaunistique d'intérêt dont l'hirondelle de rivage. Les vastes roselières de la basse Isère favorisent la nidification d'espèces d'oiseaux remarquables et constituent une halte de migration majeure pour la rémiz penduline.

Le castor est présent dans ce secteur, ainsi que de nombreuses espèces de libellules.

Les poissons d'intérêt particuliers de la basse Isère répertoriés sont le toxostome et la bouvière.

Les travaux, situés en limite aval de la ZNIEFF, au niveau du barrage de l'Isère et dont la restitution des sédiments se fait dans le canal d'aménée de l'Isère, n'auront pas d'incidences sur la faune, la flore, les milieux et les interactions entre tous ces milieux.

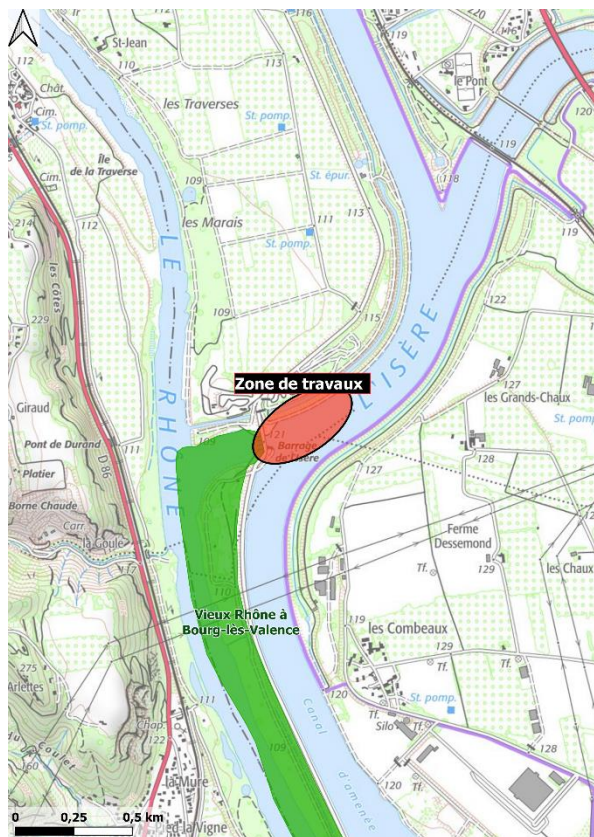


Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25.

ZNIEFF de type 1 (zone verte sur la carte)

« **Vieux-Rhône à Bourg-lès-Valence** »
n°820030229

Cet inventaire, d'une surface de 159 ha, comprend tout ou partie du Vieux-Rhône depuis le barrage de l'Isère, à l'amont, et la restitution à la confluence du Mialan. L'île de la Grande Traverse est intégralement prise en compte.

Les milieux d'intérêt sont exclusivement liés au ruban forestier qui se développe d'abord en rive gauche (à l'amont) puis en rive droite avec l'île de la Grande Traverse à l'aval.

Ces milieux forestiers avec un sous-bois luxuriant abritent de nombreux passereaux, fauvettes, pouillots, pinsons, grives, rouge-gorges, troglodytes, mésanges, loriots, ... Le milan noir (rapace migrateur) et le pic épeichette apprécient ces boisements.

Le castor est très présent dans ce secteur.

Le site de restitution des sédiments issus du dragage est situé dans le canal d'aménée de l'Isère.

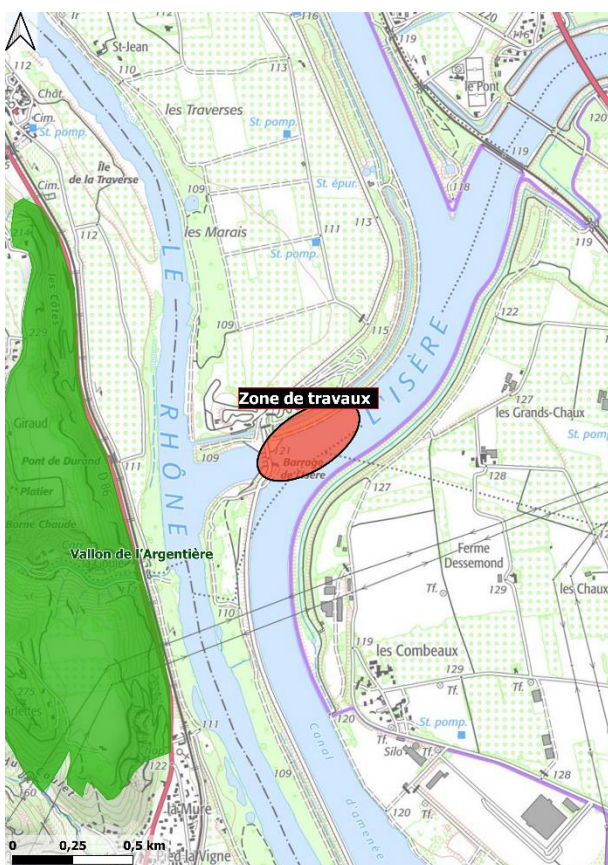


Figure 13. Localisation ZNIEFF d'après IGN25.

ZNIEFF de type 1 (zone verte sur la carte)

« **Vallon de l'Argentière** »
n°820030229

Cet inventaire, d'une surface de 410 ha, comprend l'ensemble des affluents du ruisseau de l'Argentière depuis Saint-Romain-de-Lerps jusqu'à la D86 en aval ou le périmètre du zonage s'élargit.

Les milieux d'intérêt sont marqués par une influence méditerranéenne abritant une avifaune d'intérêt avec le merle bleu ou encore d'autres espèces remarquables comme le hibou grand-duc et l'engoulevent d'Europe. De nombreux terriers de guépiers d'Europe ont en outre été dénombrés sur le site.

Dans le ruisseau intermittent sont répertoriés le crapaud calamite et la grenouille agile.

La présence de grottes permet d'abriter huit espèces de chauves-souris.

Le site de restitution des sédiments issus du dragage est situé dans le canal d'aménée de l'Isère. L'incidence des travaux de dragage sur le barrage de l'Isère est nulle sur le vallon de l'Argentière.

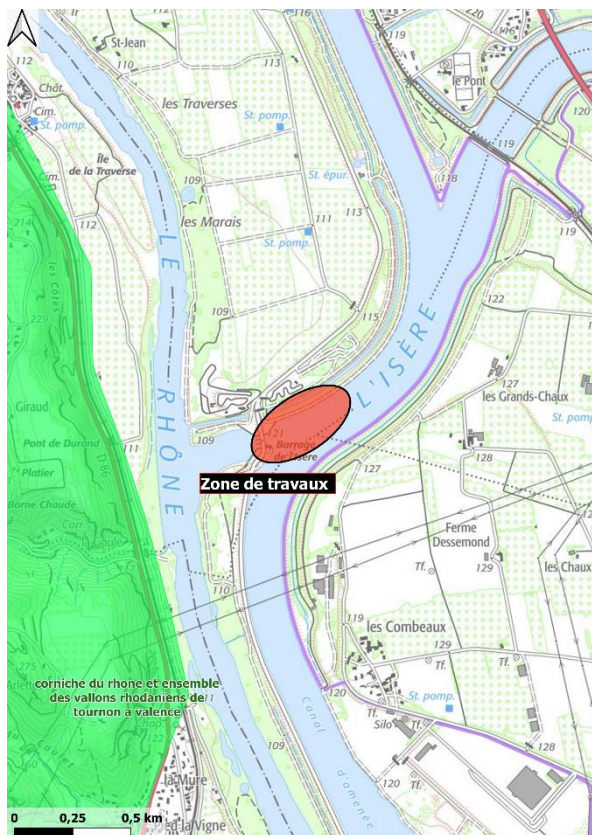


Figure 14. Localisation ZNIEFF d'après IGN25.

ZNIEFF de type 2 (zone vert clair sur la carte)

« **Corniche du Rhône et ensemble des vallons rhodaniens de St Pierre de Bœuf à Tournon** » n°820030923

Ce vaste espace de 11 584 ha est constitué par les premiers contreforts du Massif Central.

Ce zonage de type 2 traduit une approche fonctionnelle des milieux liée aux caractéristiques hydraulique des cours d'eau, à la protection des sols et à la préservation des populations animales et végétales (zone de passage et d'échange, d'alimentation et de reproduction).

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

Les travaux, strictement localisés dans le lit de l'Isère, n'auront pas d'incidence sur ce site.

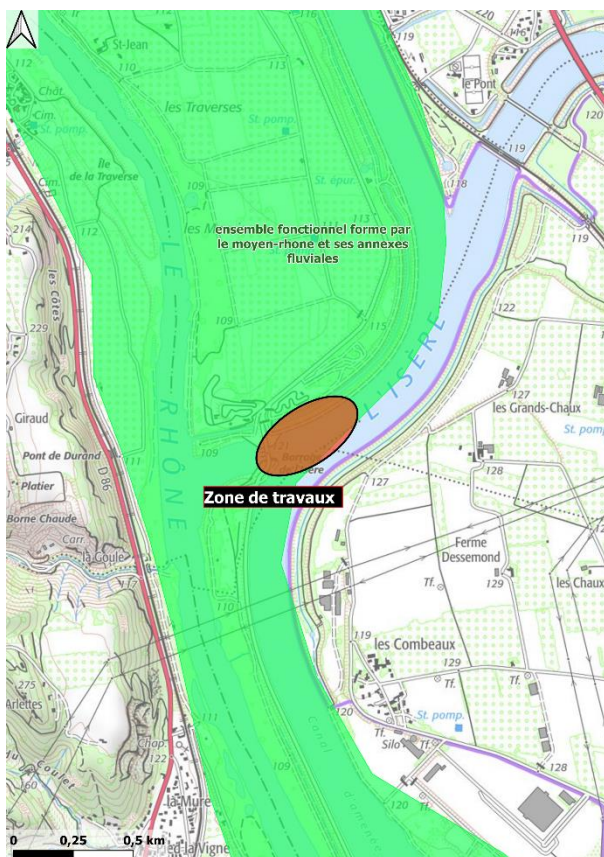


Figure 15. Localisation ZNIEFF d'après IGN25.

ZNIEFF de type 2 (zone vert clair sur la carte)

« **Ensemble fonctionnel formé par le moyen Rhône et ses annexes fluviales** » n° 820000351

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, à l'origine de remises en suspension très diffuses, n'auront pas d'incidence sur la fonctionnalité du Rhône et de ses annexes.

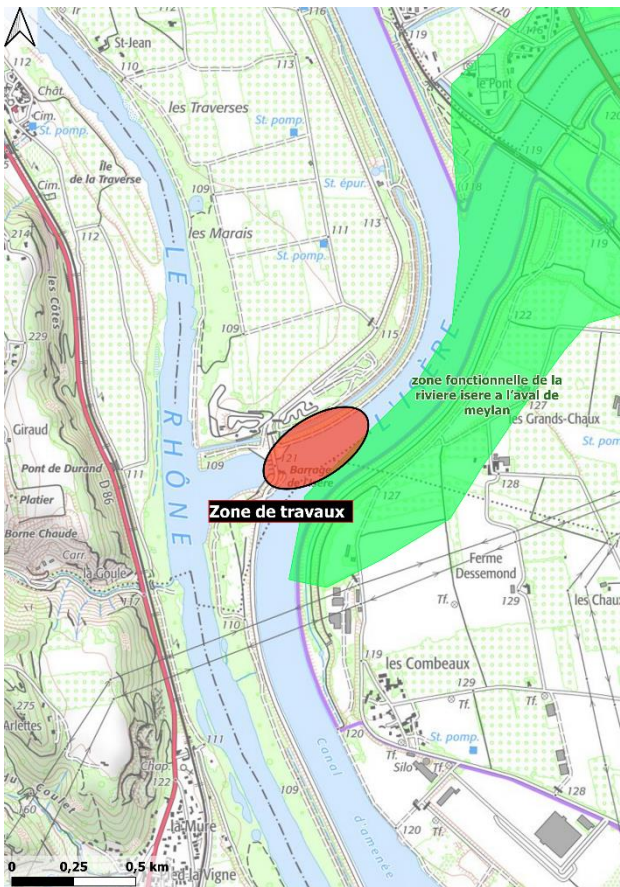


Figure 16. Localisation ZNIEFF d'après IGN25.

ZNIEFF de type 2 (zone vert clair sur la carte)

« Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan » n° 820000424

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, strictement localisés dans le lit de l'Isère, n'auront pas d'incidence sur ce site.

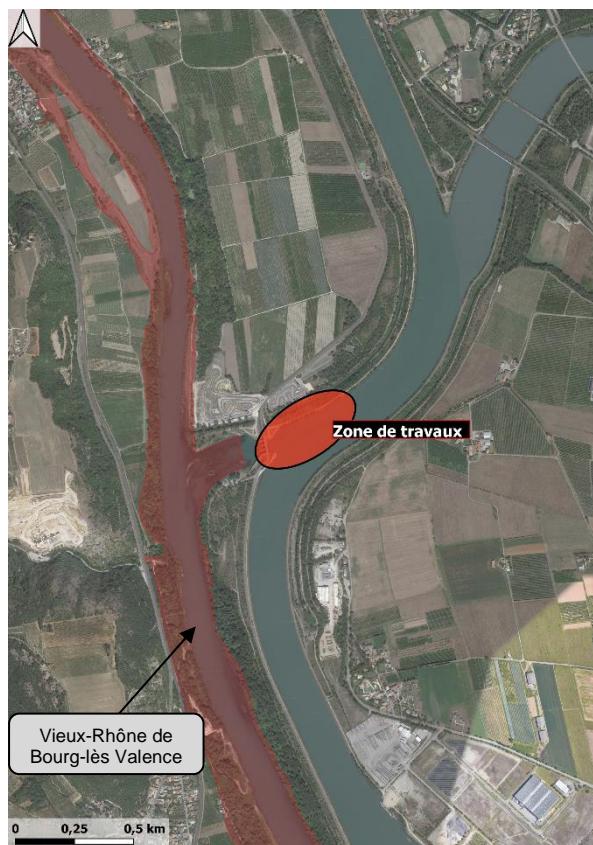


Figure 17. Localisation des zones à enjeux forts d'après CNR

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 d'une zone à enjeux forts : « Vieux-Rhône de Bourg-lès-Valence ». La zone de travaux ne se situe pas dans la zone à enjeux forts.

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

La zone de travaux est localisée en dehors des sites à enjeux forts et ne nécessite pas d'adapter les périodes d'intervention.

Zones humides

La cartographie, ci-dessous, recense les principales zones humides liées au Rhône.

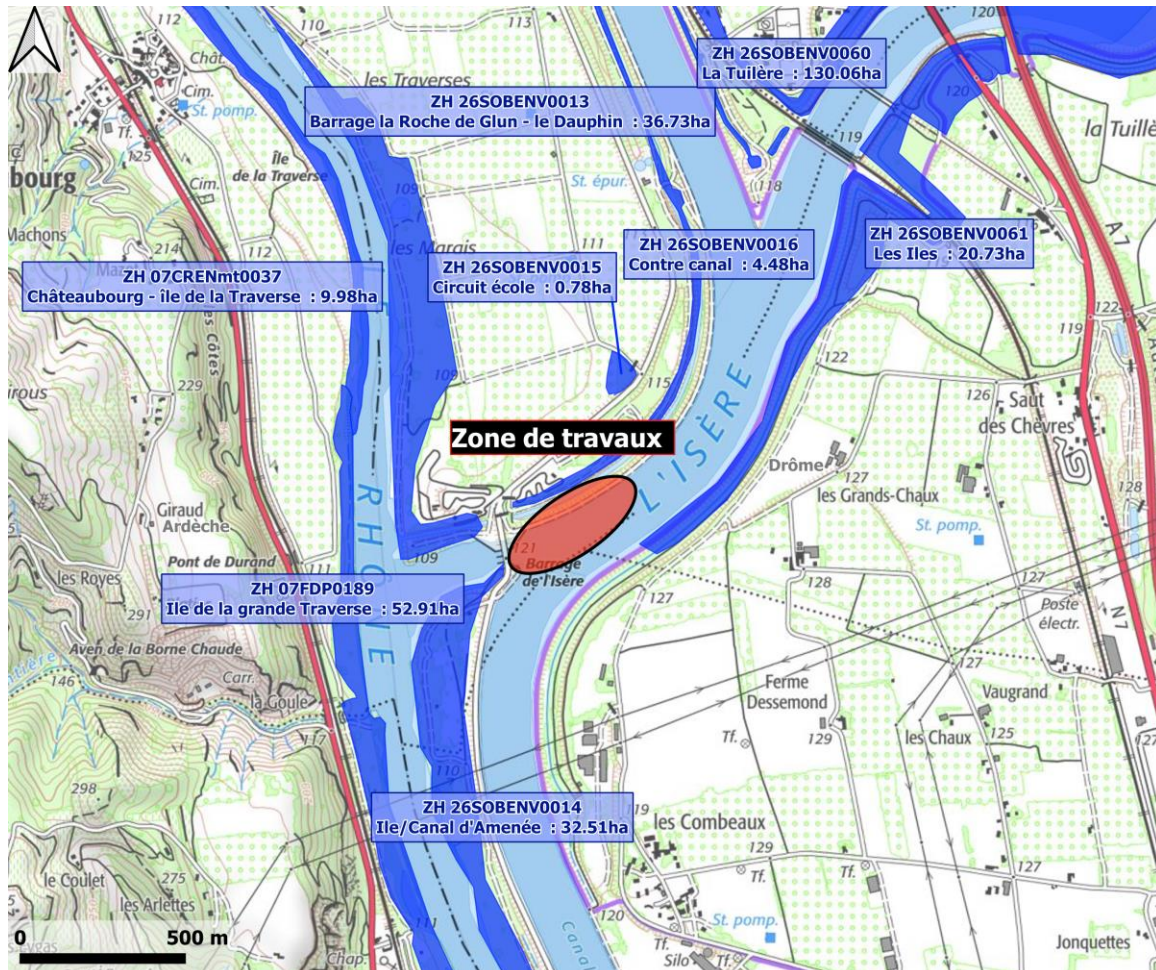


Figure 18. Localisation des zones humides d'après IGN25

Le projet, en rive droite à l'amont du barrage de l'Isère, se situe en dehors de ces sites. Aucun site n'est concerné par les travaux (zone d'entretien et zone de restitution).

3-1-1 - Enjeux économiques

Pompage industriel ou agricole : oui non

Nom du captage	Utilisation	Provenance	Volume capté en 2019 (x 10 ³ m ³)	Distance au dragage
PRISE DANS LE RHONE LIEU-DIT LES COMBEAUX	Agricole	Eau superficielle	204,3	En rive gauche du canal de dérivation à moins de 1 km

Tableau 11. Prélèvements dans le secteur des travaux

Patrimoine naturel : oui non **Désignation : Patrimoine naturel des Combeaux**

Maitre d'Ouvrage : Maire de Bourg-lès-Valence

Arrêté préfectoral DUP : AP n°2062 - Préfecture de la Drôme (26)

Volumes prélevés 2019 : 1 735 500 m³Périmètre de protection : A plus de 1,8 km A proximité Dedans **Désignation : Patrimoine naturel Les Lacs**

Maitre d'Ouvrage : Syndicat mixte du canton de Saint-Péray

Arrêté préfectoral DUP : ND

Volumes prélevés 2019 : 16 700 m³Périmètre de protection : A plus de 3,8 km A proximité Dedans **Désignation : Patrimoine naturel de La Grande Traverse**

Maitre d'Ouvrage : Syndicat mixte du canton de Saint-Péray

Arrêté préfectoral DUP : AP n°2006-194-22 du 13/07/2006 - Préfecture de l'Ardèche (07)

Volumes prélevés 2019 : 1 598 500 m³Périmètre de protection éloigné : A plus de 4 km A proximité Dedans **Autres enjeux économiques :**

Les autres enjeux économiques sont, ici, principalement liés à la navigation. Sur le canal d'aménée de dérivation au niveau de la zone industrielle, au PK 105.000, à l'aval du site d'intervention, les équipements liés à la navigation sont localisés en rive gauche avec :

- Un quai de commerce ;
- Un débarcadère à voiture.

*3-1-2 - Enjeux sociaux*Activité de loisirs : oui non (Pêche, activités nautiques, ...) A plus de 1 km A proximité Sur le site

Les berges de l'Isère, du canal de dérivation de Bourg-lès-Valence et du Vieux-Rhône en aval du barrage de l'Isère sont régulièrement fréquentées pour la promenade ou la pêche.

Baignade autorisée : oui non **3-2 - Résumé calendaire des enjeux et contraintes liées à l'environnement, aux usages de l'eau, à la sécurité, aux dispositions réglementaires et aux dispositions techniques de CNR**

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

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

Les enjeux économiques identifiés, les plus proches de l'intervention, concernent principalement les usages de l'eau liés aux patrimoines naturels « Les Combeaux », « Les lacs » et « la grande traverse ». Tous ces patrimoines naturels identifiés sur la carte des enjeux se situent à plus de 2 km de l'amont du barrage de l'Isère.

Pour le site « Les Combeaux », le plus proche, situé en rive gauche du canal de dérivation de Bourg-lès-Valence, la zone d'intervention et la zone de restitution sont localisées en dehors de son périmètre de protection. Bien que les travaux soient en dehors du périmètre de protection, l'exploitant de cet ouvrage sera informé de la réalisation des travaux.

Des captages agricoles et industriels sont identifiés, à l'amont et à l'aval de la zone d'intervention en rive gauche du canal de dérivation de Bourg-lès-Valence, le plus proche étant à environ 500 m du site d'intervention. Les travaux sont

réalisés en rive droite du canal d'aménée et engendrent une remise en suspension limitée. Les travaux n'ont pas d'incidence sur ces prélèvements.

En aval de la zone d'intervention, deux équipements liés à la navigation sont observés en rive gauche du canal d'aménée sur la commune de Bourg-Lès-Valence. Il s'agit d'un port de commerce avec un quai de chargement au PK 105.000 et d'un débarcadère à voiture, quelques mètres plus loin. Les travaux n'ont pas d'incidence sur ces équipements.

L'installation de chantier se limite, à une aménée et un repli du matériel par voie d'eau et à des installations de confort pour les intervenants au niveau de la plateforme amont du barrage (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes...). Aucune incidence de cette phase n'est à envisager.

Incidences environnementales

Les milieux naturels concernés par les travaux tant sur le site d'intervention (amont barrage de l'Isère) que sur le site de restitution (canal de dérivation de Bourg-lès-Valence) ne présentent qu'un faible intérêt environnemental en raison de conditions de milieu artificialisées.

Les travaux concernent des milieux d'eau libre sans végétation. L'intervention réalisée avec une drague aspiratrice permet de conserver en bordure les surfaces présentant une végétation aquatique enracinée. Les berges en rive droite sont composées d'un parement en enrobé puis d'une ripisylve arbustive à arborée en enrochements libres.

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 (comparé au transit sédimentaire par suspension dans le Rhône au niveau de Bourg-lès-Valence en aval de l'Isère : 8 millions de tonnes par an) n'engendrent 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 l'influence négligeable de ces travaux 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 négligeable sur les principales espèces d'intérêt au niveau du site d'étude (alose feinte, anguille, apron du Rhône, barbeau méridional, blageon, blennie fluviatile, bouvière, brochet, chabot, lamproie marine, lamproie de Planer, truite fario, toxostome et vandoise).

Dans ces conditions, l'incidence environnementale de l'opération est faible et limitée à la suppression d'un habitat benthique peu spécifique (matériaux limoneux dans un milieu d'eau calme soumis à la navigation) et d'une remise en suspension de sédiments pouvant entraîner une gêne temporaire des poissons à l'aval immédiat du rejet mais très rapidement les conditions se rapprochent des conditions naturelles. L'incidence reste très faible car les poissons ont la capacité de se déplacer et disposent de l'ensemble du fleuve pour réaliser leur cycle biologique à proximité. Les zones de frayères à cyprins localisées sur le Rhône sont en dehors de la limite estimée de l'incidence sur la turbidité du panache dû aux matériaux remis en suspension.

- **Les opérations de dragage au droit de l'amont du barrage de l'Isère 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).