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

FICHE VALIDEE
PAR LA **DREAL**
LE 09/02/2023

AMENAGEMENT DE SAINT-VALLIER

GARAGE AVAL DE L'ECLUSE DE GERVANS

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

cnr.tm.fr

L'énergie au cœur des territoires

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....4
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
2-1 - Sédiments....9

3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments....13

3-1 - Exposé détaillé des enjeux....14
3-1-1 - Enjeux environnementaux....14
3-1-1-1 Description du site....14
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences....16
3-1-1-3 Enjeux piscicoles....20
3-1-1-4 Espèces protégées....22
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires....23
3-1-2 - Enjeux économiques....27
3-1-3 - Enjeux sociaux....27
3-1-4 - Enjeux sureté des ouvrages hydrauliques....27
3-2 - Résumé calendaire des enjeux et contraintes liées à l'environnement, aux usages de l'eau, à la sécurité, aux dispositions réglementaires et aux dispositions techniques de CNR....28

4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .28

5 - Surveillance du dragage....29

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

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

N° d'opération : DRS 23-008

Unité émettrice : Direction Territoriale Rhône Saône Isère

Chute : Saint-Vallier

Département : DROME (26)

Communes : Gervans

Localisation (PK) : 86.300 en rive droite du canal de fuite.

Situation : Garage aval de l'écluse

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 :
Toute l'année (cf.§ 3.2)

Date prévisionnelle de début de travaux : Mars 2023

Date prévisionnelle de fin de travaux : Mars 2023.

Durée prévisionnelle des travaux : 2 semaines

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.

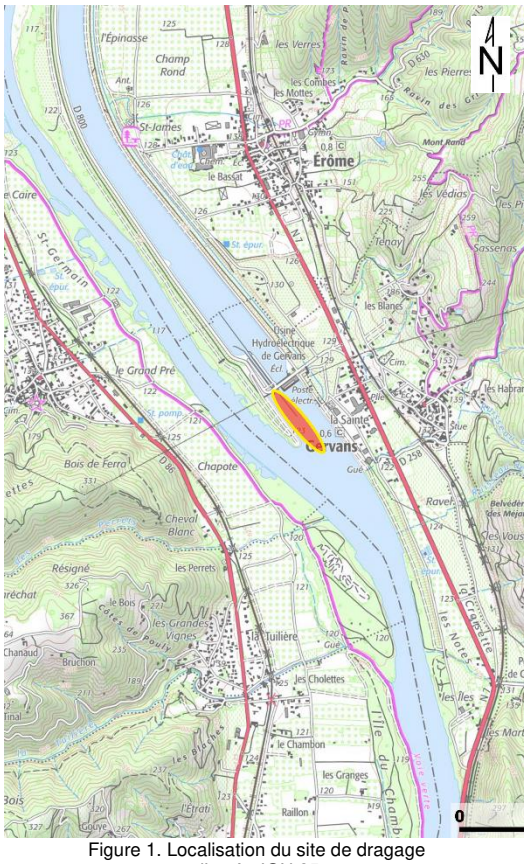

Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25

Nature des sédiments : Sables et limons

Volume : 4 000 m^3

Epaisseur maximum de sédiments curés : 2,5 m

Matériel/technique employé(s) : **Drague aspiratrice ou pelle sur ponton avec restitution au PK 86.600**

Dernier dragage du site : Néant

Critère d'urgence (à justifier) :	oui	☐	non	☒	
Demande d'avis à batellerie :	oui	☒	non	☐	
Gestion des sédiments :	Restitution	☒	Dépôt à terre	☐	

09/12/2022

B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR

1 - Présentation du dragage

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

Le projet de dragage consiste à entretenir le chenal de navigation à l'aval de l'écluse de Gervans. La longueur concernée par l'entretien est approximativement de 400 m avec une emprise principale de 90 m en amont (sédiments accumulés observés en 2022) et une emprise complémentaire de 310 m en aval (en cas d'accumulation de sédiments pendant la durée de validité de la fiche dragage). La restitution des matériaux se fait au Rhône au niveau du PK 86.600.

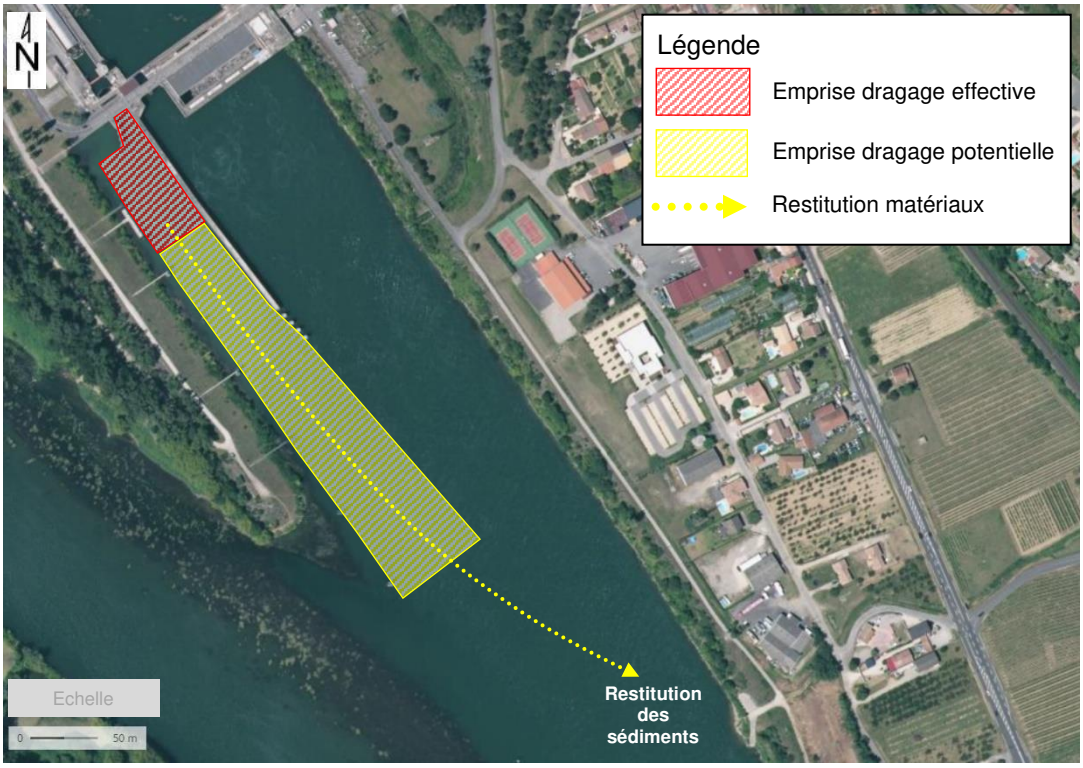

Figure 2. Localisation des travaux (© Géoportail 2020)

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli du matériel flottant (drague aspiratrice ou pelle sur ponton et barges à clapet) qui se réalise facilement par voie fluviale. Des installations de chantier sont prévues le long de la piste également en rive droite (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 garage aval de l'écluse de Gervans, au niveau du PK 86.300. Cet entretien est nécessaire pour permettre à la Compagnie Nationale du Rhône de garantir la navigation. La longueur concernée par l'entretien est approximativement de 400 m avec une emprise principale de 90 m en amont (sédiments accumulés en 2022) et une emprise complémentaire de 310 m en aval (en cas d'accumulation de sédiments pendant la durée de validité de la fiche dragage). L'emprise de dragage évite la zone en pied de berge jusqu'à la limite des pontons.

Le dragage s'effectuera à l'aide d'une drague aspiratrice ou d'une pelle sur ponton. Les travaux dégageront environ 4 000 m^3 de matériaux limoneux fins qui seront restitué dans le Rhône aux environs du PK 86.600, à l'aide de barges à clapet ou à l'aide d'une drague aspiratrice.

L'évaluation des incidences du chantier sur les enjeux économiques et environnementaux est réalisée dans le cas de l'utilisation d'une drague aspiratrice qui est la plus pénalisante. En effet, l'intervention avec une pelle sur ponton engendre de moindres remises en suspension même en cas d'intervention sur des matériaux fins.

La quantité remise en suspension correspond au volume moyen de MES[1] transitant naturellement dans le Rhône, sur ce secteur, sur une période de moins d'une journée. (Apports en MES estimé à 4.5 Ms tonnes/an sur l'aménagement de Saint-Vallier selon l'étude globale Lot n°3 Rapport 2ème 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 m^3/h. 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 1 000 m en aval de la restitution des matériaux.

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli du matériel flottant (drague aspiratrice ou pelle sur ponton et barges à clapet) qui se réalise facilement par voie fluviale. Des installations de chantier sont prévues le long de la piste en rive droite (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'aval du garage de l'écluse de Gervans 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 en aval de l'usine mais en amont du site de clapage ou de restitution de la drague aspiratrice, dans l'axe du chenal (point rouge sur la figure n°6) ;
- La mesure aval qui est la moyenne de 3 mesures réalisées, au plus loin, au PK 88.000 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.

[1] MES : Matières en suspension

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

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

Tableau 1.Consigne de suivi de la turbidité des dragages CNR
Les valeurs sont données en NTU (Normal Turbidity Unit)
Les classes utilisées pour la turbidité mesurée à l'amont sont celles du SEQ-Eau V2 (classes d'aptitude à la biologie).

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

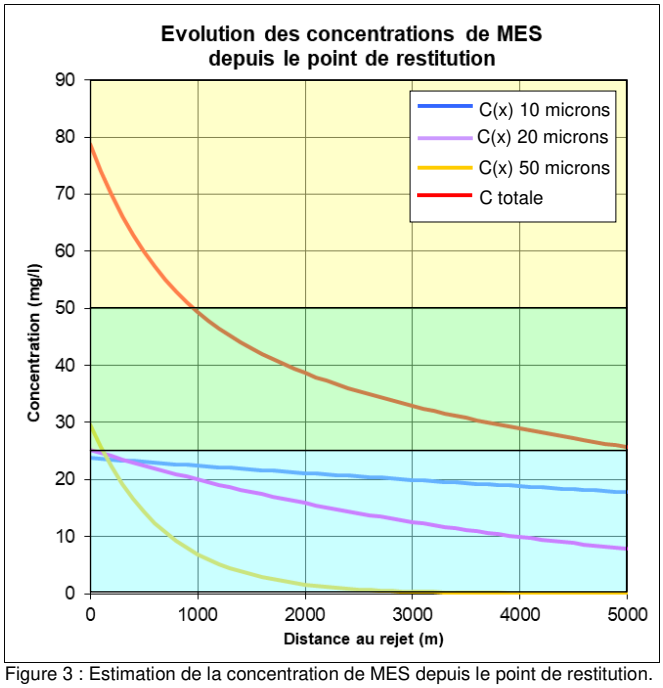

Figure 3 : Estimation de la concentration de MES depuis le point de restitution.

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

Données techniques sur les travaux	
Débit solide de la drague (m^3/h)	250
Débit moyen du Rhône (m^3/s)	1 080
Vitesse moyenne d'écoulement (m/s)	0,5
Hauteur d'eau sous rejet (m)	6
Moyenne des mesures de concentration en MEST du RNB de référence en amont (mg/l)	20
Longueur d'incidence du panache (m) avant retour à une classe de bonne qualité	1 000

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

Qualité mauvaise
Qualité médiocre
Qualité moyenne
Bonne qualité
Très bonne qualité

- **Le panache de MES, selon la simulation, altère temporairement la qualité des eaux (qualité moyenne – classe jaune) sur une distance d'environ 1 000 m, avant un retour à une classe de « bonne qualité » (classe verte) en aval.**

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 3 km en amont, avec le dragage des sédiments à l'amont du barrage d'Arras. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité estimée de 84 100 m^3 de sédiments. La restitution est localisée au niveau du canal d'amenée de l'usine de Gervans, au PK 83.000

- A environ 33 km en aval, avec l'entretien du contre-canal rive droite au PK 119.000. Cet entretien réalisé avec du matériel terrestre doit permettre d'enlever 50 m^3 de sédiments grossiers qui seront, restitués en rive droite du Vieux-Rhône de Montélimar au PK 120.500.

Ces chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien du garage aval de l'écluse de Gervans.

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 du garage aval de l'écluse de Gervans, 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 du garage aval de l'écluse de Gervans, la qualité des eaux sera caractérisée par la station RCS du Rhône à Saint-Vallier, située à 10 km en amont. Une analyse in-situ, réalisée le 8 septembre 2022, 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(NH4)/L)	0.07	0.10
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0.5	<2
Conductivité à 25°C (µS/cm)	410	350
Matières en suspension (mg/L)	8	10
Nitrates (mg(NO3)/L)	8	4
Nitrites (mg(NO2)/L)	0.06	0.07
Oxygène dissous (mg(O2)/L)	10.1	8.9
Saturation en oxygène (%)	101	110
pH (unité pH)	8.1	7.8
Phosphates (PO4) (mg(PO4)/L)	0.15	0.19
Phosphore total (mg(P)/L)	0.06	0.08
Température de l'Eau (°C)	-	25

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 du Rhône à Saint-Vallier et sur le site d'intervention.
(Source RCS 2020 : Portail NAIADES, données importées en septembre 2022 ; In situ : CNR 2022)

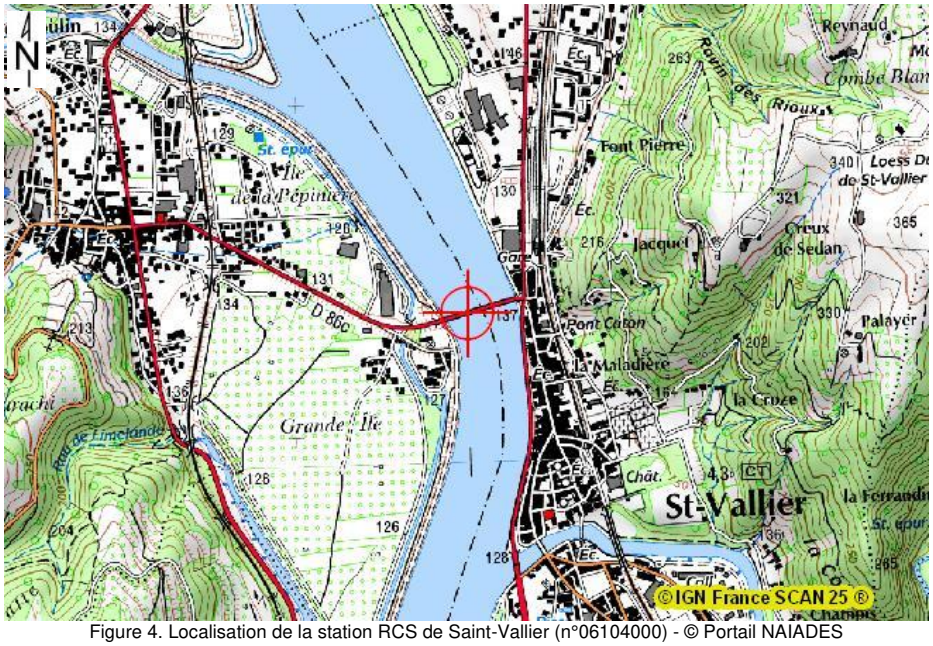

Figure 4. Localisation de la station RCS de Saint-Vallier (n°06104000) - © Portail NAIADES

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2020) à la station RCS du Rhône à Saint-Vallier, 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 Saint-Vallier et présentent des caractéristiques physico-chimiques « très bonnes » à « bonnes » pour l'ensemble des paramètres étudiés.

2-1 - Sédiments

– **Plan d'échantillonnage, modalités de réalisation des échantillons**

L'échantillonnage pour l'analyse des sédiments utilise les préconisations de l'instruction CNR[2]. 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 000m^3	5
Plus de 160 000 m^3	6

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

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)

Deux stations de prélèvements ont été échantillonnées en septembre 2022. La figure 5 indique la localisation de ces stations. Les stations ont fait l'objet de trois échantillons, conformément à la profondeur des sédiments. Les échantillons analysés sont donc au nombre de six.

[2] : CNR, août 2009, demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau : De la chute de Génissiat au palier d'Arles. Plan de gestion des dragages d'entretien sur le domaine concédé.

– **Granulométrie des échantillons**

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) des deux échantillons réalisés en septembre 2022. Les résultats (tableau 3) mettent en évidence deux types de sédiment : sablo-limoneux (86.255-2) et limono-sableux pour les cinq autres échantillons.
La moyenne de l'ensemble des échantillons caractérise des matériaux limono-sableux avec une composante sableuse de 63,2 % de la masse. Les limons représentent, quant à eux, en moyenne 34,4 % de la masse et les argiles 2,4 %.

		Fréquence (%)						
Type de sédiment	**Gamme de taille**	**86.255-1**	**86.255-2**	**86.255-3**	**86.260-1**	**86.260-2**	**86.260-3**	**Moyenne**
Argile	< 2µm	2.57	2.46	2.04	2.78	2.28	2.28	2.41
Limons fins	[2µm ; 20µm[	28.17	25.33	23.68	28.75	27.97	25.09	26.56
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[	7.21	8.97	4.12	8.52	14.64	3.46	7.86
Sables fins	[50µm ; 0.2mm[	38.5	38.2	28.9	34.91	27.85	27.91	32.74
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[	23.55	25.05	41.27	25.03	27.25	41.26	30.43

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 limono-sableux avec, en moyenne, environ 63,2 % de sables 34,4 % de limons, et 2,4 % d'argiles.**

– **Détermination du Qsm[3] pour les sédiments**

			Identifiants des prélèvements					
Paramètres	**Unités**	**Seuils S1**	**86.255-1**	**86.255-2**	**86.255-3**	**86.260-1**	**86.260-2**	**86.260-3**
Profondeur	m		0	1.5	2.7	0	1	2
Arsenic	mg/kg	30	7	7	8	8	8	8
Cadmium	mg/kg	2	<0,4*	<0,4*	0,4	0,4	0,4	0,4
Chrome	mg/kg	150	25	25	33	29	28	33
Cuivre	mg/kg	100	20	20	24	24	22	27
Mercure	mg/kg	1	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*
Nickel	mg/kg	50	23	22	26	27	25	27
Plomb	mg/kg	100	19	18	24	22	20	22
Zinc	mg/kg	300	89	85	110	99	95	110
PCB totaux	mg/kg	0.68	0.005	0.005	0.004	0.011	0.026	0.003
HAP totaux	mg/kg	22.8	0.87	1.6	1.2	1	0.4	0.58
Calcul du Qsm			0.17	0.17	0.22	0.21	0.20	0.22
Nombre de polluants analysés			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 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 des valeurs de Qsm comprises entre 0,17 et 0,22.

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône (< 0,060 mg/kg) est respecté avec une valeur maximale de 26 µg/kg. La moyenne de l'ensemble des échantillons s'établit à 9 µg/kg.

[3] : Définition du Qsm : quotient de risque indicateur de contamination des sédiments.

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

		Identifiants des prélèvements					
Paramètres	**Unités**	**86.255-1**	**86.255-2**	**86.255-3**	**86.260-1**	**86.260-2**	**86.260-3**
Profondeur	m	0	1,5	2,7	0	1	2
Phase solide							
Matière sèche	% MB	57,8	57,6	48,3	52,7	54,9	58,7
Perte au feu	% MS	5	5.2	6.3	6	4.9	8.1
Azote Kjeldahl	mg/kg	890	680	820	770	750	620
Phosphore total	mg/kg	610	620	620	680	700	690
Carbone organique	% MS	1,6	1,1	1	1,1	1,3	1,4
Phase interstitielle							
Ph		8	7,9	8	8	8	7.9
Conductivité	µS/cm	250	310	330	210	240	330
Azote ammoniacal	mg/l	1,3	0,078	0,93	1,9	1,3	0,85
Azote total	mg/l	3,7	-/-*	4,1	4,4	3,7	3,2

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

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

Ces analyses complémentaires ont été dictées par les valeurs obtenues pour le Qsm qui caractérisent des sédiments avec des risques faibles. Celles-ci, qui sont comprises entre 0,17 et 0,22, justifient la réalisation de tests écotoxicologiques (test Brachionus calyciflorus) pour les 6 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-sableux.**

➢ **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 du garage aval de l'écluse de Gervans.**

➢ **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

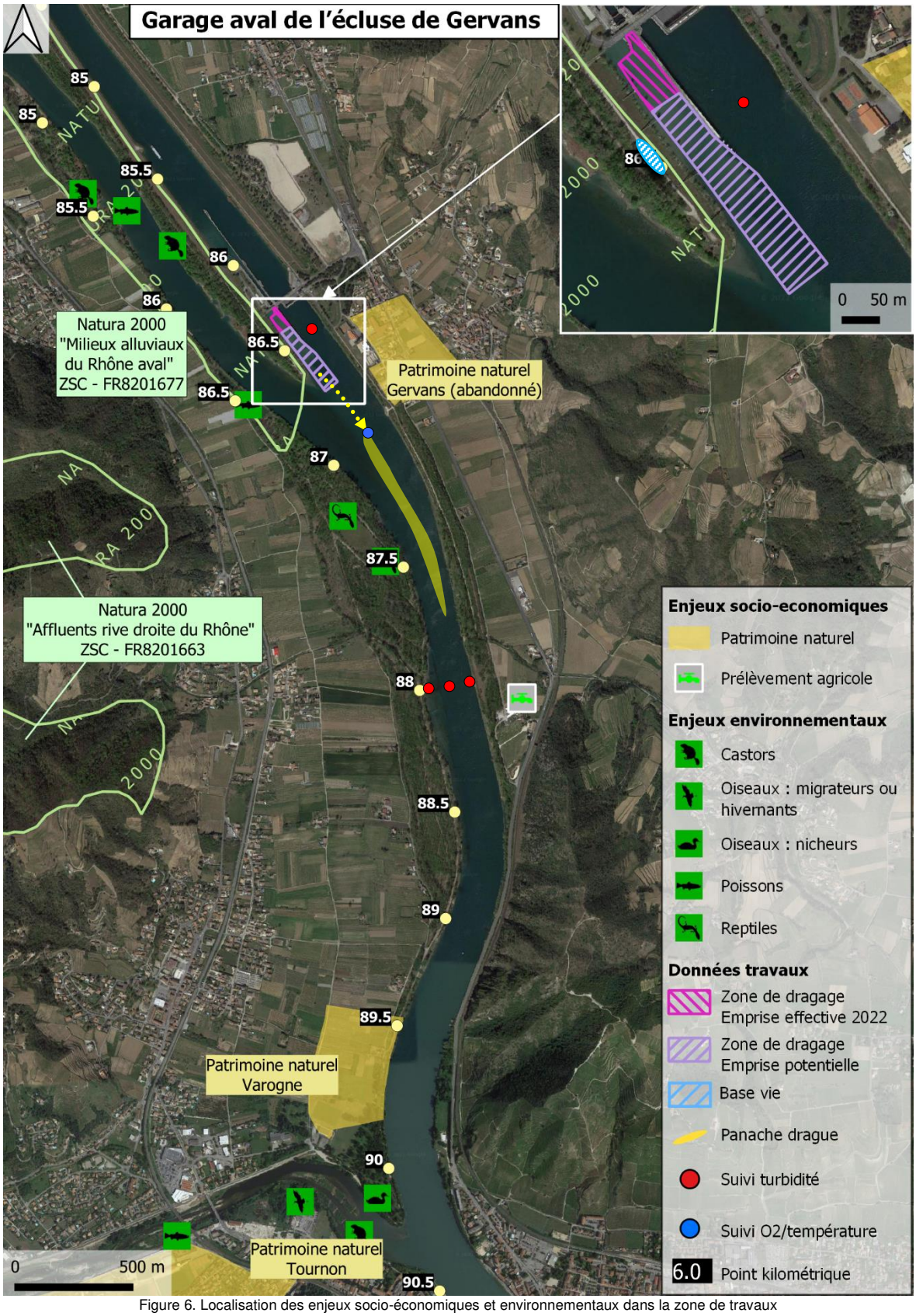

Figure 6. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

09/12/2022

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 : SVP[4] 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 dans le garage aval de Gervans. Le projet de dragage consiste à entretenir le chenal de navigation à l'aval de l'écluse de Gervans. Le site a fait l'objet d'une visite d'un technicien environnement en juillet 2022 pour détailler la description.

Dans ce secteur, en rive droite du canal de fuite, les berges sont en enrochement. Un mur divisoire (ouvrage en béton) isole le garage de l'écluse du canal de fuite. La restitution est réalisée en aval de l'usine dans le canal de fuite et le Rhône en retenue en aval.

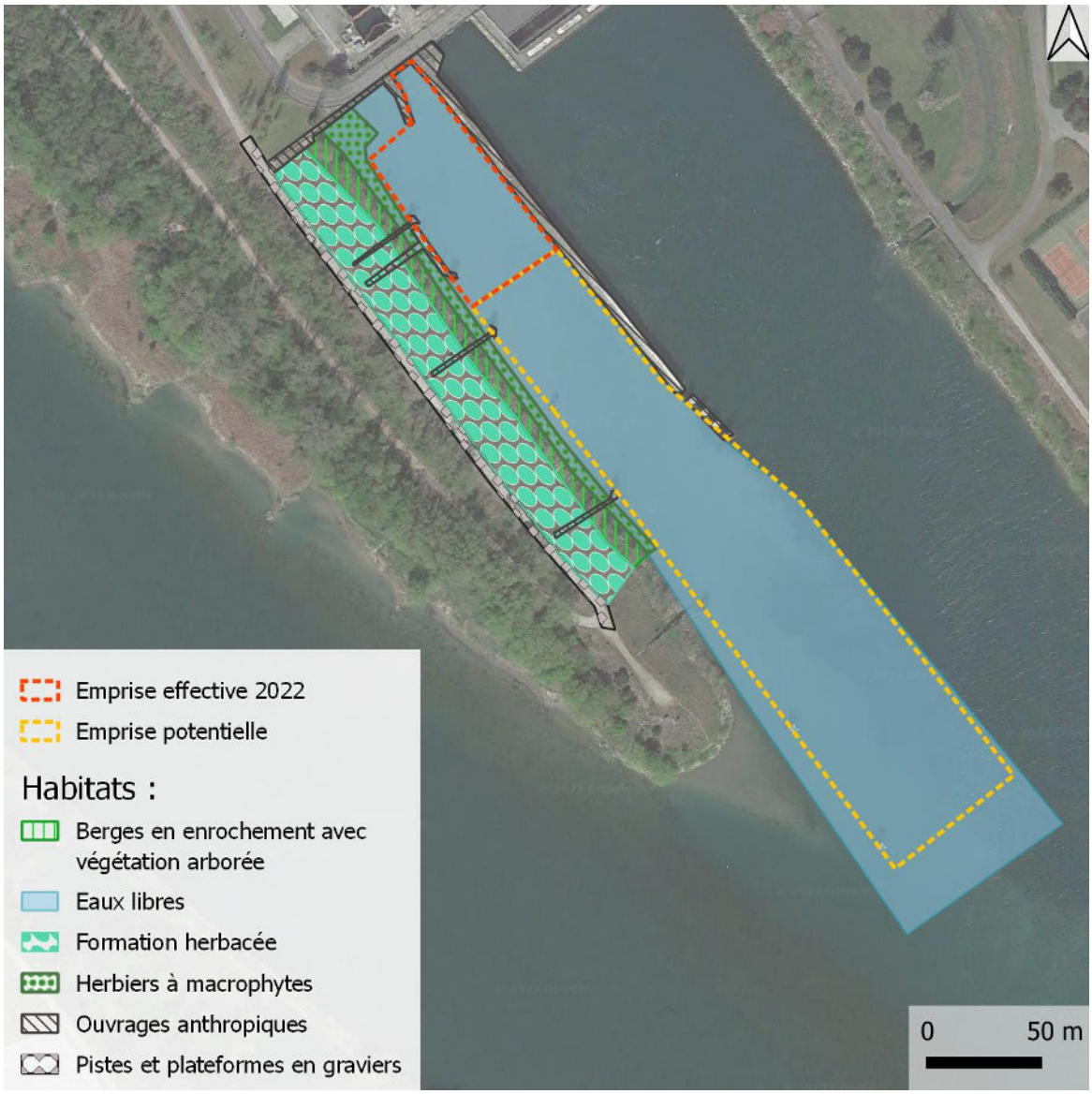

Figure 7. Localisation des habitats dans l'emprise de dragage du garage aval de Gervans

Le milieu terrestre, au niveau du garage aval, présente des caractéristiques fortement liées à l'anthropisation du site avec un parement en enrochement qui présente une végétation herbacée entretenue. Le long des berges, une ripisylve arborée est présente, composée essentiellement peupliers, d'aulnes glutineux, de frênes, de saules et de

[4] SVP : Schéma de Vocation Piscicole

bosquets de robiniers faux-acacia. Quelques érables negundo sont également observés. Quelques hélophytes épars (*phalaris* et *carex sp.*) se développent à l'interface terre-eau.

Le milieu aquatique est un milieu d'eau calme soumis à la navigation transitant et stationnant par le garage de l'écluse. Les enrochements colmatés le long de la berge permettent le développement de banquettes végétalisées composées majoritairement de vallisnérie spiralée accompagnées par le potamot pectiné, le potamot noueux et d'élodée dense. La grande naïade est également présente dans ces herbiers à macrophytes.

Ces formations végétales composée de macrophytes aquatiques enracinés, qui se développe sur les hauts fonds, est qualifié par l'habitat « herbiers enraciné des eaux stagnantes (Potamion) » (Biotope 22.42) et peut être rattaché à une forme appauvrie de l'habitat Natura 2000 « 3150-4 ». Cet habitat d'intérêt communautaire se retrouve très largement le long des berges, de part et d'autre, de la retenue de Bourg-lès-Valence en aval.

Dans la zone restitution, située sur le canal de fuite à l'aval, l'ensemble des rives présente des berges en enrochements avec une ripisylve arbustive à arborée avec les espèces suivantes :

- Rive droite : chêne, frêne, saules. Quelques roselières sont également observées le long de la berge.
- Rive gauche : essentiellement composée de frêne accompagné de saules, de peupliers ainsi que de robinier faux-acacia.

Le long de ces berges, des herbiers aquatiques sont observés, surtout en rive gauche (excepté à l'aval immédiat du garage) avec du potamot pectiné, potamot perfolié, potamot noueux ainsi que de l'élodée. Les herbiers à macrophytes observés en rive droite présentent les mêmes essences de potamots de manière plus diffuse.

Figure 8. Vue sur le garage aval de l'écluse de Gervans depuis l'amont (ARTELIA, 2022)

D'un point de vue piscicole, les sites d'intérêt se localisent dans les petits affluents de la rive droite qui peuvent abriter le barbeau méridional et au niveau des annexes du Vieux-Rhône de Saint-Vallier où le brochet peut trouver des sites favorables à son frai. Dans la zone d'étude, les observations, en été, ont permis de noter la présence sur les banquettes limoneuses d'une végétation aquatique composée de macrophytes. En période hivernale, le développement foliaire de ces formations végétales est très faible voire inexistant et ne permet pas de disposer de surfaces protégées du batillage de la navigation qui transite dans le garage de l'écluse. Le site n'est pas favorable au frai du brochet. En revanche, ces surfaces sont des sites favorables au frai, plus tardif, des cyprins du fleuve.

Parmi les espèces animales d'intérêt qui se retrouve le long du Rhône, le castor est présent, dans la zone d'étude, au niveau du Vieux-Rhône de Saint-Vallier et plus en aval sur la confluence du Doux. L'espèce n'est pas inventoriée sur le canal de fuite mais peut cependant utiliser ces berges avec une végétation appétente (peupliers, saules, frênes…) pour son alimentation.

Enfin, d'autres espèces d'intérêt sont observés le long du fleuve en aval de la restitution du Vieux-Rhône de Saint-Vallier avec notamment la couleuvre à collier et la couleuvre verte et jaune.

Les autres sites d'intérêt dans la zone d'étude sont observés sur le Vieux-Rhône de Saint-Vallier, non influencé par la retenue de Bourg-lès-Valence. Il présente de nombreux milieux d'intérêt avec la présence de forêts riveraines

relativement étendues et de nombreux casiers Girardon en eau. Dans ce secteur, le site est d'intérêt pour l'avifaune tant pour la reproduction que pour l'alimentation d'espèces sédentaires ou migratrice.

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 … 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 *Glaucium flavum*	3250
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-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 *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	**91E0***
Forets mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	91F0
Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*	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 (*Oxygastra curtisii*)	1041
Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)	1044
Gomphe à cercoïdes fourchus (*Gomphus graslinii*)	1046
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)	1083
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)	1088
Mammifères	
Petit Rhinolphe (*Rhinolophus hipposideros*)	1303
Grand Rhinolphe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	1304
Petit Murin (*Myotis blythii*)	1307
Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)	1308
Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)	1310
Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)	1316
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	1321
Grand Murin (*Myotis myotis*)	1324
Castor d'Europe (*Castor fiber*)	1337
Loutre (*Lutra lutra*)	1355
Poissons	
Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)	1095
Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)	1096
Alose feinte (*Alosa fallax*)	1103
Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)	1138
Apron du Rhône (*Zingel asper*)	1158
Chabot (*Cottus gobio*)	1163
Bouvière (*Rhodeus amarus*)	5339
Blageon (*Telestes souffia*)	6147
Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)	6150

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

Evaluation d'incidence :

Le site Natura 2000 présente un secteur sur le Vieux-Rhône de Saint-Vallier, dont la limite se localise en haut de berge le long du garage aval de l'écluse de Gervans. Bien que très proche du site Natura 2000, les travaux sont réalisés en dehors du site Natura 2000.

De plus, la description de la zone d'étude permet de préciser qu'aucun habitat d'intérêt communautaire, répertoriés dans le site Natura 2000 étudié, n'est référencé dans l'emprise des travaux d'entretien du garage aval de l'écluse de Gervans.

Du point de vue de la faune :

- Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié, dans le secteur d'étude, sur le Vieux-Rhône de Saint-Vallier et la confluence du Doux. L'espèce n'est pas présente sur le site d'intervention. Les travaux réalisés avec du matériel flottant ne concernent pas les berges du fleuve où l'espèce pourrait se déplacer. Les travaux d'entretien et de restitution dans le fleuve en retenue n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).
- Les traces de la loutre d'Europe sont maintenant régulièrement retrouvées dans le bassin versant Rhodanien toutefois la zone d'intervention reste un des rares secteurs où l'espèce n'a pas fait l'objet d'observation de présence avérée. L'espèce est mentionnée sur le Doux amont et le Vieux-Rhône de Saint-Vallier est un secteur favorable à l'espèce. L'espèce qui présente ses principaux milieux de vie (couches, abris et catiches) en berge

n'est pas concernée par les travaux qui se déroulent en pleine eau au niveau du fleuve. Les travaux ne modifient pas non plus les capacités du milieu aquatique que représentent le fleuve et son ichtyofaune pour l'alimentation de l'espèce.

- Aucun site potentiel de frai des espèces piscicoles d'intérêt communautaire n'est identifié sur le site d'entretien ou plus en aval dans le Rhône après la restitution des matériaux.

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 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 ci-dessus, l'incidence de l'opération de dragage du garage aval de l'écluse de Gervans sur la préservation des habitats et espèces communautaires des sites, « 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 :
« Affluents rive droite du Rhône » (Zone Spéciale de Conservation - ZSC - FR8201663).

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

Le site Natura 2000 « Affluents rive droite du Rhône » d'une surface de 4 210 ha, comprend de nombreux secteurs répartis tout au long de la vallée du Rhône depuis Limony, au nord, à Charmes-sur-Rhône, au sud. Il s'agit de vallons perpendiculaires, bien visibles de la vallée fluviale. La plupart de ceux-ci sont restés en partie vierges d'activité humaine et surtout les flancs de ces vallons. De nombreuses espèces de reptiles affectionnent ces vallons. La végétation est essentiellement forestière avec des chênaies vertes, chênaies vertes et blanches ou encore chênaies-charmaies avec des espèces méditerranéennes.

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

Habitats d'intérêt communautaire	Code
Landes sèches européennes	4030
Matorrals arborescents à Juniperus spp	5210
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	6210
Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220
Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	8230
Grottes non exploitées par le tourisme	8310
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	**91E0***
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	9120
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	9160
Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	**9180***
Forêts de Castanea sativa	9260
Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia	9340

Tableau 8. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site *« Affluents rive droite du Rhône »* (FR8201663). **(*) 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	
Lucane cerf-volant *(Lucanus cervus)*	1083
Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)	1087
Capricorne du chêne (Cerambyx cerdo)	1088
Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)	1092
Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)	6199
Amphibiens	
Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)	1193
Mammifères	
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	1303
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	1304
Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)	1308
Castor d'Europe (*Castor fiber*)	1337
Loutre d'Europe (*Lutra lutra)*	1355
Poissons	
Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)	1138
Blageon (*Telestes souffia*)	6147
Toxostome (Para*chondrostoma toxostoma*)	6150

Tableau 9. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site *« Affluents rive droite du Rhône »* (FR8201663).

Evaluation d'incidence :

Les travaux d'entretien du garage aval de l'écluse de Gervans se situent à environ 900 m du secteur le plus proche composant ce site Natura 2000. Dans les secteurs situés en aval de la zone d'intervention, des inventaires ZNIEFF permettent de caractériser l'intérêt de ces vallons pour leur faune et leur flore variée sous influence méditerranéenne. Les cours d'eau dans ce secteur sont permanents et permettent d'abriter plusieurs espèces d'intérêt dont le barbeau méridional.

Les travaux se déroulent en dehors du site Natura 2000 et se situent directement dans le Rhône. Les travaux ne modifient pas la connexion hydraulique entre le Rhône et ses affluents. Les populations de ces espèces d'intérêt (barbeau méridional) réalisent leur cycle biologique dans la section amont des affluents et aucun individu ne sera concerné par les travaux.

La localisation des travaux situés au droit du Rhône en dehors des sites d'intérêt et la biologie des espèces d'intérêt patrimonial permet de préciser que les travaux de dragages ne sont pas de nature à induire des incidences sur les habitats et les espèces communautaires.

Compte tenu de l'évaluation ci-dessus, l'incidence de l'opération de dragage du garage aval de l'écluse de Gervans sur la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site « Affluents rive droite du Rhône » (Zone Spéciale de Conservation - ZSC - FR8201663), 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 du garage aval de l'écluse de Gervans. Il s'agit des travaux d'entretien de l'amont du barrage d'Arras (à environ 3 km en amont) et de l'entretien du contre-canal de la rive droite de la retenue de Beauchastel au PK 119.000 (à environ 33 km en aval en rive droite du Rhône).

L'entretien du barrage amont d'Arras sera réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice ou d'une pelle sur ponton avec une remobilisation d'un total de 84 100 m^3 de matériaux fins. L'incidence du panache de MES est estimée à 2 100 m et n'aura pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec les travaux d'entretien du garage aval de l'écluse de Gervans, situés à 3 km en aval.

L'entretien du garage aval de l'écluse de Gervans sera réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice ou d'une pelle sur ponton avec une remobilisation d'un total de 4 000 m^3 de matériaux fins. L'incidence du panache de MES est estimée à 1000 m et n'aura pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec les travaux d'entretien du contre-canal en rive droite au PK 119.000, situés à 33 km en aval.

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

3-1-1-3 Enjeux piscicoles

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

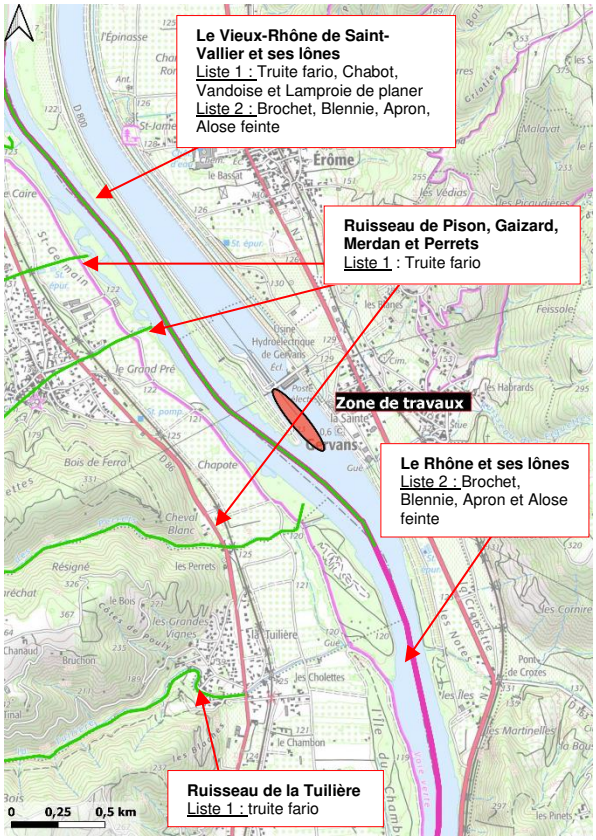

Figure 9. Localisation frayères d'après IGN25.

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.

Les ruisseaux de Pison, Gaizard, Merdan et Perrets sont classés en liste 1 pour la truite fario.

Pour le Rhône et ses lônes, dans lequel s'inscrit la zone de travaux, l'inventaire frayères classe le fleuve en liste 2 avec un intérêt pour la reproduction et l'alimentation du brochet, de la blennie, l'apron du Rhône et de l'alose feinte. Le lit majeur est, quant à lui, inventorié pour son intérêt pour le brochet.

Le Vieux-Rhône est classé en liste 1 avec la truite fario, le chabot, la vandoise et la lamproie de planer ainsi qu'en liste 2 pour le brochet, la blennie, l'apron et l'alose feinte.

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*)
- Alose feinte (*Alosa fallax*)
- 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 leuciscus)*

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 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.
- 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. Le blageon est mentionné dans le contre-canal de la rive droite en aval de Sarras. Ce site non connecté au Rhône n'est pas concerné par l'intervention.
- Que le chabot se trouve dans les eaux fraiches et turbulentes, mais fréquente aussi les grands lacs alpins. Il est préférentiellement présent sur le Haut-Rhône. Historiquement, l'espèce était mentionnée dans le Vieux-Rhône de Beauchastel plus à l'aval.
- 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 sur le Rhône ne concernent pas des milieux d'intérêt potentiel pour l'espèce.
- 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 lit profond et en aval par une zone peu profonde a courant rapide. Des sites potentiels peuvent s'observer le long des Vieux-Rhône vifs ou sur le Rhône endigué du palier d'Arles.

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, …). Bien que le site présente de faibles vitesses d'écoulement, la zone d'intervention qui se situe dans un garage d'écluse n'est pas favorable au frai de l'espèce avec le batillage issu du trafic fluvial. Aucun site d'intérêt tel que des anses ou bras morts n'est concerné par les travaux.

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. L'espèce est mentionnée sur la retenue de Saint-Vallier, en amont, le long d'enrochements non colmatés à proximité de la Cance et de la Galaure. Le site d'intervention, en aval de l'écluse de Gervans, ne présente pas ces conditions de milieux et n'est pas favorable 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 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 dans le chenal de navigation ne présente pas de végétation aquatique et n'est pas un site de frai potentiel 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 localise sur le Rhône ne concerne pas ces sites.

La truite fario, plus que toutes les espèces précédentes, 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 des cours d'eau. Le site d'intervention, au niveau du Rhône dans un site favorable à la sédimentation, ne présente pas les conditions requises pour la reproduction de l'espèce.

En ce qui concerne l'anguille, le plan de gestion national comprend un volet local à l'échelle du bassin hydrographique Rhône-Méditerranée. Dans ce plan, le Rhône est compris dans le périmètre de gestion depuis le barrage de Génissiat jusqu'à la mer. L'objectif de ce plan de gestion est d'assurer la reconstitution du stock d'anguilles au niveau européen. Si l'espèce n'utilise pas le fleuve pour sa reproduction, en revanche il est important pour son développement. Pour

atteindre ces objectifs, le plan de gestion s'attèle à proposer des mesures afin de réduire les principaux facteurs de mortalité et d'améliorer les conditions environnementales pour permettre une productivité optimale des milieux. 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 3 000 mg/l) que l'on retrouve fréquemment sur le secteur.

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

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

3-1-1-4 Espèces protégées

Présence espèce protégée : oui ☒ non ☐
Nom (français/latin) : voir tableau ci-après
Utilisation zone de travaux :
Lieu d'alimentation /croissance/chasse ☐ lieu de reproduction ☐ Autre ☒: Déplacement
Dossier dérogation espèce protégée : oui ☐ non ☒ espèce(s) :

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

Espèces protégées référencées à proximité	Nationale : FR Régionale : RA/PACA/LR Départementale : N° dpt	Présence dans l'emprise des travaux
Mammifères		
Castor d'Europe (*Castor fiber*)	FR	Absente
Loutre (*Lutra lutra*)	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 secteur d'étude, sur le Vieux-Rhône de Saint-Vallier et la confluence du Doux. L'espèce n'est pas présente sur le site d'intervention. Les travaux réalisés avec du matériel flottant ne concernent pas les berges du fleuve où l'espèce pourrait se déplacer. Les travaux d'entretien et de restitution dans le fleuve en retenue n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).

Les traces de la loutre d'Europe sont maintenant régulièrement retrouvées dans le bassin versant Rhodanien toutefois la zone d'intervention reste un des rares secteurs où l'espèce n'a pas fait l'objet d'observation de présence avérée. L'espèce est mentionnée sur le Doux amont et le Vieux-Rhône de Saint-Vallier est un secteur favorable à l'espèce. L'espèce qui présente ses principaux milieux de vie (couches, abris et catiches) en berge n'est pas concernée par les travaux qui se déroulent en pleine eau au niveau du fleuve. Les travaux ne modifient pas non plus les capacités du milieu aquatique que représentent le fleuve et son ichtyofaune pour l'alimentation de l'espèce.

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 ☐

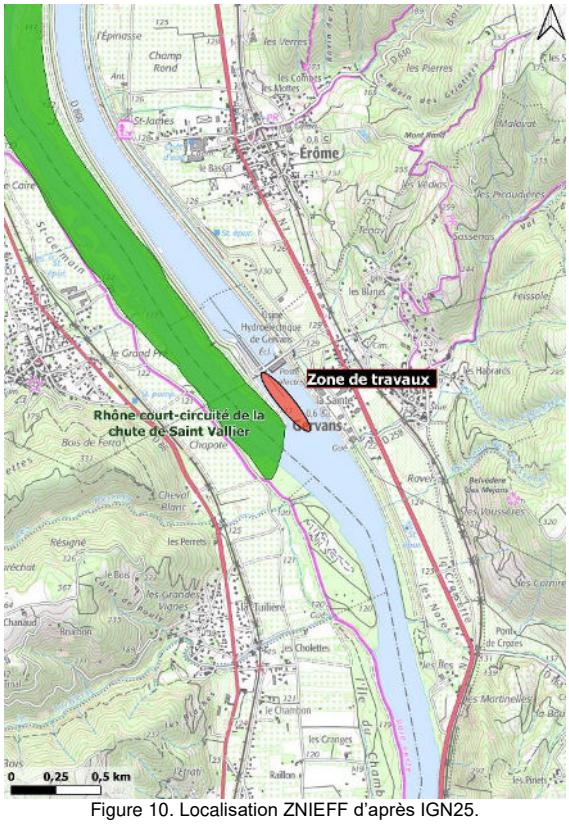

Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25.

ZNIEFF de type 1 (zone verte sur la carte)

« Rhône court-circuité de la chute de Saint-Vallier » - n°820030243

Ce site entre Drôme et Ardèche, d'une surface d'environ 126 ha, comprend le tronçon court-circuité du Rhône (Vieux-Rhône de Saint-Vallier) en aval du barrage d'Arras.

Son intérêt naturaliste réside par la présence d'une ripisylve spontanée et non exploitée. Et la naïade verte, plante aquatique, est abondante sur le linéaire non influencé par la retenue de Bourg-lès-Valence.

Le héron cendré et le castor fréquentent cette zone.

Les travaux, situés en dehors du site, n'auront pas d'incidence sur la faune et la flore du Vieux-Rhône de Saint-Vallier et ses intérêts environnementaux.

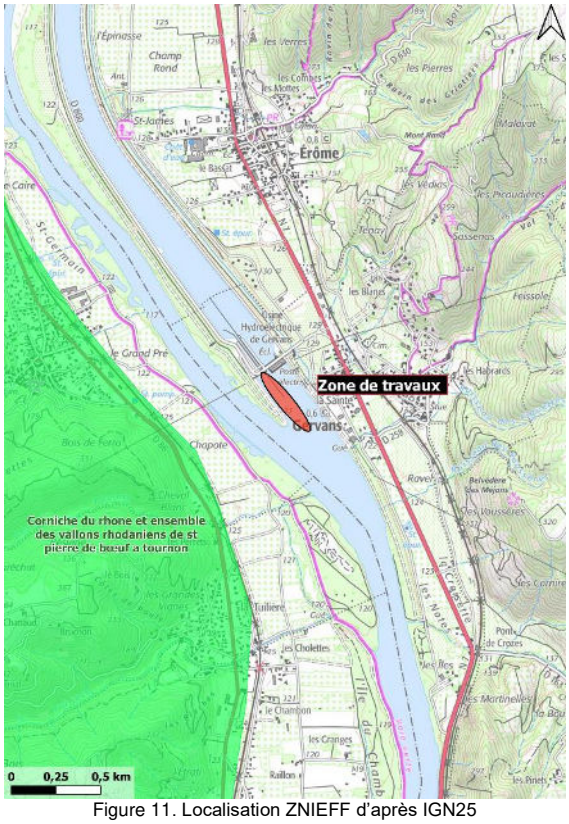

Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25

ZNIEFF de type 2 (zone verte sur la carte)

« Corniche du Rhône et ensemble des vallons rhodaniens de Saint-pierre-de-bœuf à Tournon » - n°820030231

Ce vaste espace de 11 594 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 du Rhône, n'auront pas d'incidence sur ce site.

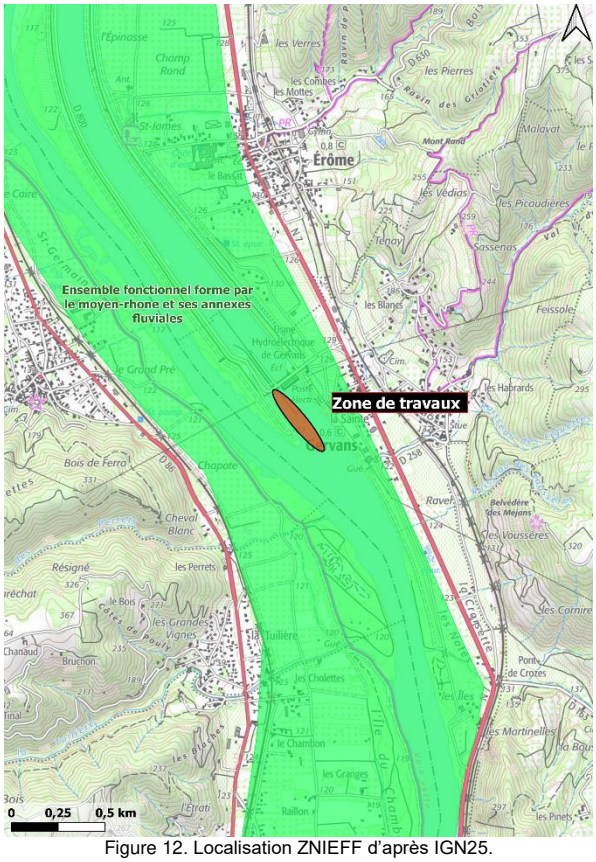

Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25.

ZNIEFF de type 2 (zone verte 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 hydraulique du fleuve mais aussi au rôle de la vallée dans la préservation des populations animales ou végétales (zone de passage et d'échange, d'alimentation et de reproduction).

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

Les travaux, qui ne modifient pas le réseau hydrographique, n'auront pas d'incidence pour cet intérêt faunistique et floristique.

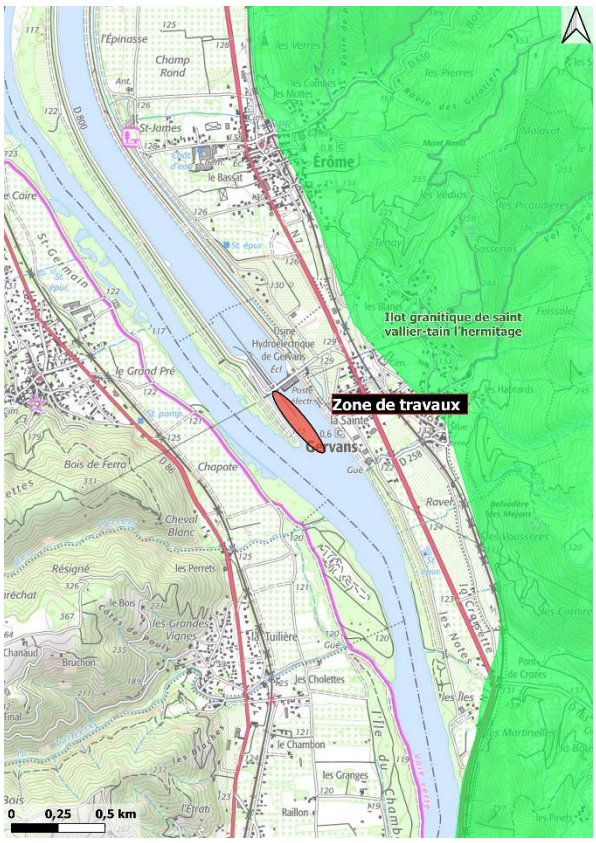

Figure 13. Localisation ZNIEFF d'après IGN25.

ZNIEFF de type 2 (zone verte sur la carte)

« Îlot granitique de Saint-Vallier-Tain l'Hermitage - n° 820000383

Ce site d'une surface de 3 703 ha est constitué par un petit massif à roche mère granitique affleurante isolé en rive gauche du Rhône.

L'ensemble présente un intérêt botanique élevé avec une végétation sub-méditerranéenne de la série du chêne pubescent avec des landes boisées à Genévrier oxycèdre et Ciste à feuilles de sauge ou des pelouses sèches à Brome dressé.

De tels biotopes constituent par ailleurs d'excellents territoires de chasse pour les rapaces (nicheurs dans les gorges et les parois abruptes), et le secteur est reconnu en matière d'observation des migrations empruntant le couloir rhodanien.

Le zonage de type 2 traduit la cohérence de ce petit ensemble naturel original, au sein duquel les secteurs abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables sont retranscrits par plusieurs zones de type I (dont les gorges de la Galaure et Pierre-Aiguilles).

Les travaux, strictement localisés dans le lit du Rhône, n'auront pas d'incidence sur ce site.

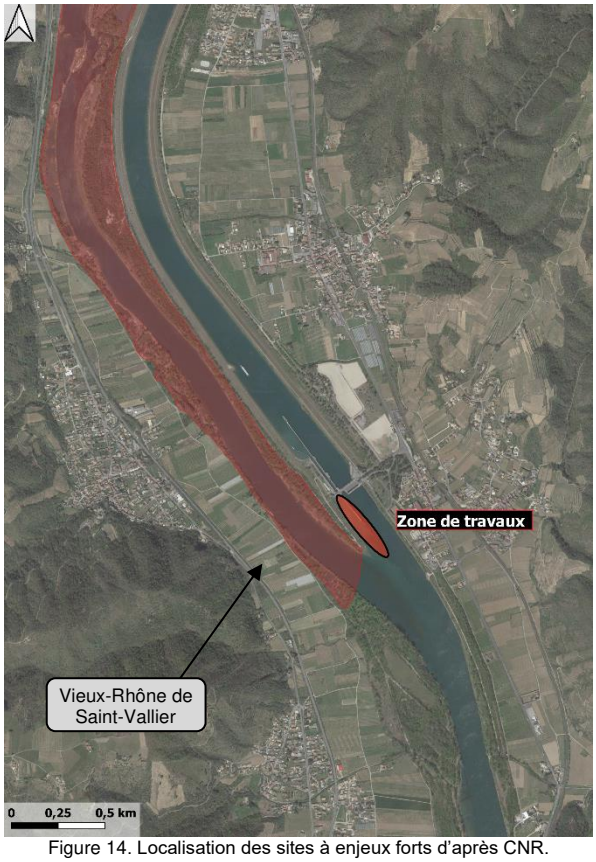

Figure 14. Localisation des sites à enjeux forts d'après CNR.

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 de la zone à enjeux forts « Vieux-Rhône de Saint-Vallier ». La zone de travaux ne se situe pas dans ces zones 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 cycles biologiques 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.

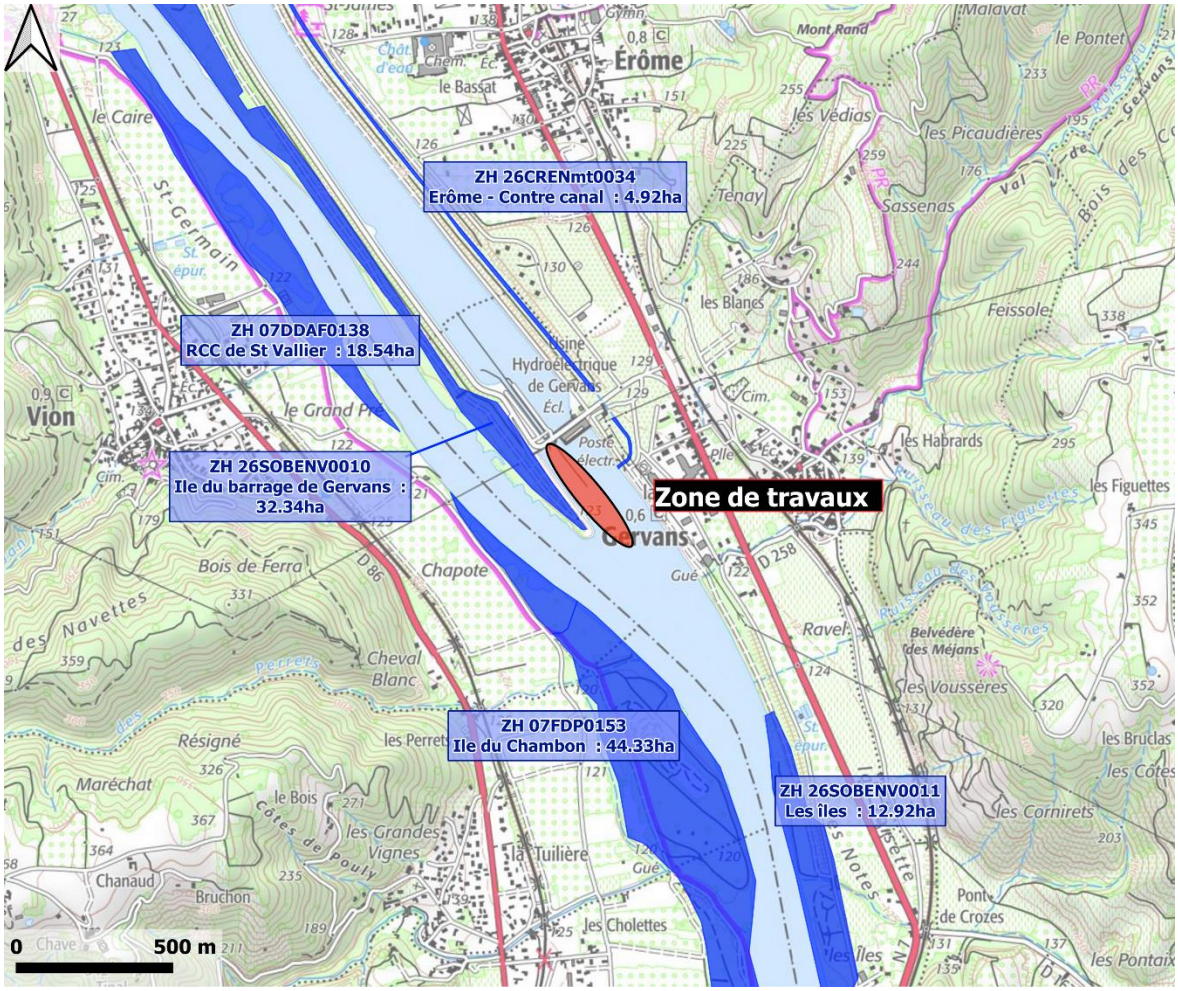

Figure 15. Localisation zones humides d'après IGN25.

Les zones humides répertoriées sur le département de la Drôme et l'Ardèche sont nombreuses. Dans la zone d'étude, ces zones humides sont pour la plupart représentées par les cours d'eau, les plans d'eau et leurs milieux riverains. Aucune zone humide n'est située dans l'emprise travaux. Plus généralement, les travaux de dragage qui consistent à déplacer des sédiments vers le Rhône, n'ont pas d'incidence sur les zones humides inventoriées au niveau de ce secteur géographique.

3-1-2 - Enjeux économiques

Pompage industriel ou agricole : **oui** ☒ **non** ☐

Nom du captage	Utilisation	Provenance	Volume capté en 2020	Distance au dragage
Forage les îles	Agricole	Eau souterraine	980 975	En rive gauche du Rhône à 1,5 km en aval de la restitution des matériaux.

Tableau 11. Prélèvements dans le secteur des travaux

Patrimoine naturel : **oui** ☒ **non** ☐

Désignation : Patrimoine naturel de Gervans (abandonné)
Maitre d'Ouvrage : ND
Arrêté préfectoral DUP : ND.
Volumes prélevés 2020 : ND
Périmètre de protection éloigné : A plus de 3 km ☐ A proximité ☒ Dedans ☐

Désignation : Patrimoine naturel de Varogne
Maitre d'Ouvrage : SI Cance-Doux
Arrêté préfectoral DUP : ND.
Volumes prélevés 2020 : 305 522 m^3
Périmètre de protection éloigné : A plus de 2,5 km ☒ A proximité ☐ Dedans ☐

Désignation : Patrimoine naturel de Tournon
Maitre d'Ouvrage : Marie de Tournon-sur-Rhône
Arrêté préfectoral DUP : ND.
Volumes prélevés 2020 : 844 951m^3
Périmètre de protection éloigné : A plus de 3,5 km ☒ A proximité ☐ Dedans ☐

Autres enjeux économiques :

Les autres enjeux économiques sont, ici, principalement liés à la navigation avec le chenal qui emprunte le garage de l'écluse.

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).

Baignade autorisée : **oui** ☐ **non** ☒

3-1-4 - Enjeux sureté des ouvrages hydrauliques

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

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

Désignation : **Digue rive droite**
Classe : A ☐ B ☒
Localisation : En amont, en dehors de l'emprise de dragage.

Désignation : **Digue rive gauche**
Classe : A ☐ B ☒
Localisation : En amont, en dehors de l'emprise de dragage.

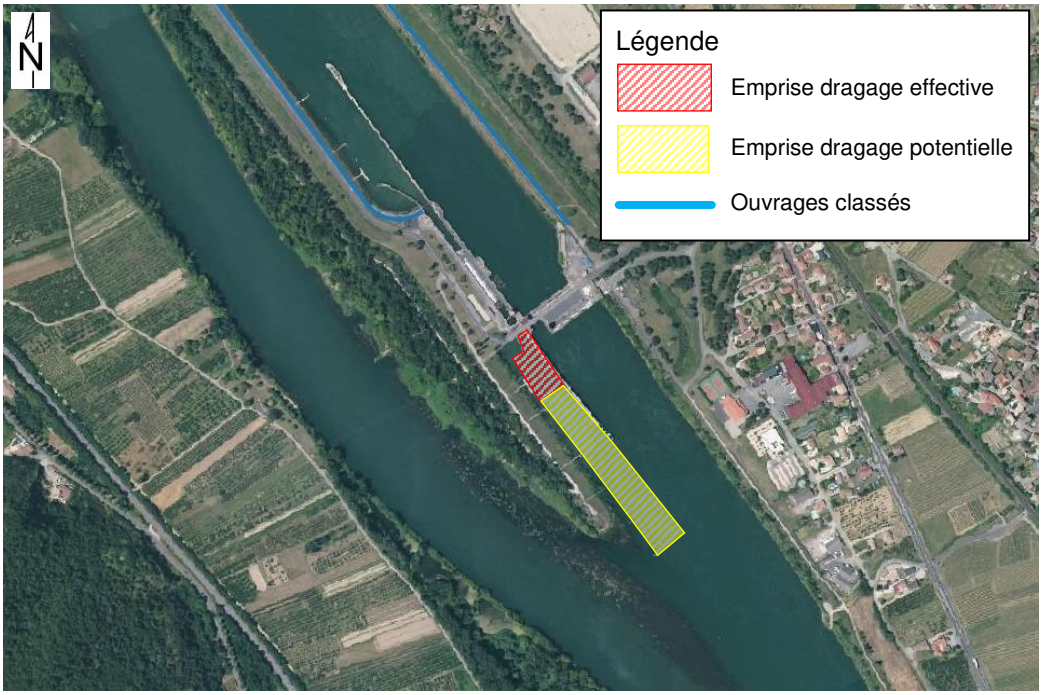

Figure 16. Ouvrages classés à proximité des travaux

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 sureté des ouvrages hydrauliques

Les travaux sont réalisés à proximité d'un ouvrage classé, . Ces travaux ne modifient pas la géométrie et la fonctionnalité de l'ouvrage.

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

Incidences socio-économiques

Les enjeux économiques identifiés, les plus proches de l'intervention, concernent principalement les usages de l'eau liés à la navigation (chenal d'accès à l'écluse avec les pontons et ducs d'Albe nécessaires au stationnement des navires). Cette intervention d'entretien du chenal ne nécessite pas l'arrêt de la navigation et n'a donc pas d'incidence négative sur cet enjeu.

Ce dragage du garage aval de l'écluse de Gervans a pour objectif de rétablir le mouillage du chenal d'accès à l'écluse pour assurer la continuité de la voie d'eau. L'incidence des dragages est donc très positive pour la sécurité des navigants et la fonction de transfert de l'ouvrage le long de la voie d'eau.

Le patrimoine naturel le plus proche du site d'intervention est celui de Gervans en rive gauche qui est aujourd'hui abandonné. Deux autres patrimoines naturels sont présents (Varogne et Tournon) en aval du site d'intervention en rive droite du Rhône à plus de 2,5 km. Un prélèvement agricole identifié à l'aval est localisé en rive gauche du Rhône à plus de 1,5 km du site d'intervention. Les travaux sont réalisés au droit du garage aval de l'écluse de Gervans et engendrent une remise en suspension des matériaux à une distance maximale de 1000 m. Ces travaux n'ont pas d'incidence sur ces enjeux.

Pour les activités de promenade, sport et pêche qui se pratiquent régulièrement sur les berges du Rhône, le caractère temporaire des travaux ne provoque pas d'incidence notable sur ces activités.

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

Incidences environnementales

Les milieux naturels concernés par les travaux, situés dans le garage aval de l'écluse de Gervans, ne présentent pas d'enjeux particuliers vis-à-vis de la faune et de la flore. L'emprise des travaux de dragage évite la zone en pied de berge jusqu'à la limite des pontons. L'intervention du matériel de dragage concerne des milieux d'eau libre sans végétation.

Cependant, la proximité géographique de milieux d'intérêt communautaires répertoriés dans le cadre du site Natura 2000 « Milieux alluviaux du Rhône aval » justifie la prise en compte des espèces d'intérêt communautaire susceptibles de fréquenter le site dans le cadre de leur cycle biologique. Cette évaluation d'incidence a permis de préciser que les travaux n'ont pas d'incidence notable sur les milieux et les espèces d'intérêt 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, apron du Rhône, anguille, blageon, barbeau méridional, blennie fluviatile, bouvière, brochet, chabot, lamproie de Planer, lamproie marine, truite fario, toxostome et vandoise).

L'analyse des enjeux sur les espèces protégées a permis de confirmer l'absence d'incidence sur les espèces protégées telle que le castor et la loutre.

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 Baix-Logis-Neuf : 8,2 millions de tonnes par an) n'engendrent pas de dégradation notable des conditions de milieu.

Dans ces conditions, l'incidence environnementale de l'opération est faible et limitée à la suppression d'un habitat benthique peu spécifique (matériaux limoneux fins dans un milieu d'eau calme soumis à la navigation) et d'une remise en suspension de sédiments pouvant entrainer une gêne temporaire de certaines espèces de 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 opérations de dragage au droit du garage aval de l'écluse de Gervans 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 procèdera 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).