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

FICHE EN COURS DE VALIDATION PAR LA **DREAL** FEVRIER 2024

AMENAGEMENT DE BAIX-LOGIS-NEUF

CONFLUENCE DE L'OUVEZE – SECTEUR AMONT

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....5
1-3 - Nécessité hydraulique de réaliser le dragage....5
1-4 - Données techniques sur les travaux....6
1-5 - Gestion des espèces végétales invasives....9

2 - Caractérisation physico-chimique....10

2-1 - Eau....10
2-1 - Sédiments....11

3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments....16

3-1 - Exposé détaillé des enjeux....17
3-1-1 - Enjeux environnementaux....17
3-1-1-1 Description du site....17
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences....20
3-1-1-3 Enjeux piscicoles....27
3-1-1-4 Espèces protégées....29
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires....31
3-1-2 - Enjeux économiques....36
3-1-3 - Enjeux sociaux....36
3-1-4 - Enjeux sureté des ouvrages hydrauliques....36
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....37

4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .38

5 - Surveillance du dragage....39

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

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

N° d'opération : DRSI 24-006

Unité émettrice : Direction Rhône Saône Isère

Chute : Logis-Neuf

Département : ARDECHE (07)

Communes : Le Pouzin

Localisation (PK) : PK 133.700 en rive droite du Rhône.

Situation : Confluence de l'Ouvèze – Secteur amont

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)
Janvier, février et septembre à décembre

Date prévisionnelle de début de travaux : Septembre 2024

Date prévisionnelle de fin de travaux : Octobre 2024

Durée prévisionnelle des travaux : environ 2 mois

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

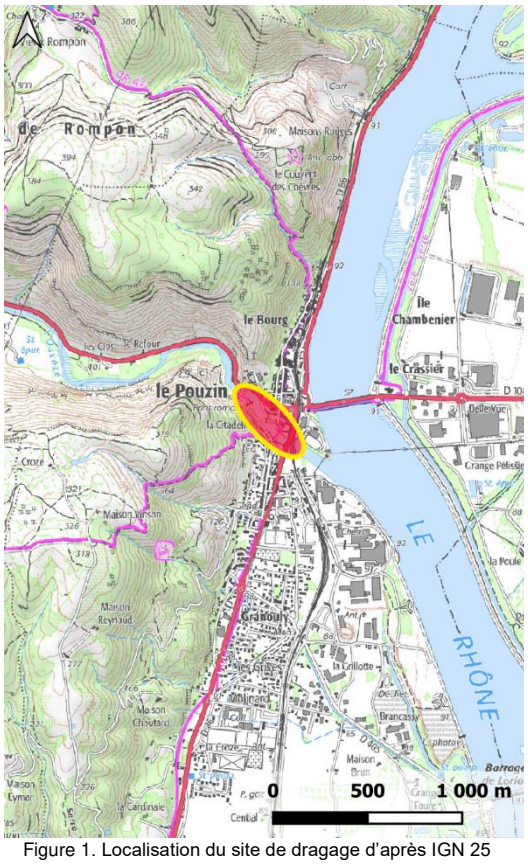

Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25

Nature des sédiments : Limons et Sables

Volume : 16 000 m^3

Epaisseur maximum de sédiments curés : 3,0 m

Matériel/technique employé(s) : **En aval du pont avec drague aspiratrice et restitution au fleuve, à l'aval immédiat de la confluence au PK 133.800 ;**
En amont du pont avec chargement de barges à clapet à l'aide d'une pelle sur ponton ou d'une drague aspiratrice. Restitution des matériaux grossiers (P1 à P9) dans une fosse au PK 132.000 et restitution des matériaux fins (P10 à P17) à l'aval immédiat de la confluence au PK 133.800.

Dernier dragage du site : (aval Ouvèze uniquement) Volume : 17 150 m^3 Date : 2022 Entreprise : VCMF

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

Demande d'avis à batellerie : oui ☒ non ☐

Gestion des sédiments : Restitution ☒ Dépôt à terre ☐

B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR

1 - Présentation du dragage

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

Le projet de dragage consiste à entretenir la confluence de l'Ouvèze avec le Rhône, située en retenue de l'aménagement de Baix Le-Logis-Neuf. La zone d'intervention se trouve dans la continuité du dragage réalisé en mai 2023 sur la partie aval (P17 à P23).
Elle est limitée à l'amont par le pont romain (P1) et à l'aval par le profil P17. La longueur concernée par l'entretien est approximativement de 430 m. Le volume de sédiments enlevé du lit est estimé à 16 000 m^3.

La partie amont du projet de dragage, entre le pont romain et le P9, présente des fonds constitués matériaux grossiers déposés lors des crues de la rivière. Cette partie représente un linéaire d'environ 190 m.

La partie aval, être le P9 et le P17 présente des matériaux fins issus des dépôts des matières en suspension du fleuve. Cette partie représente un linéaire d'environ 240 m.

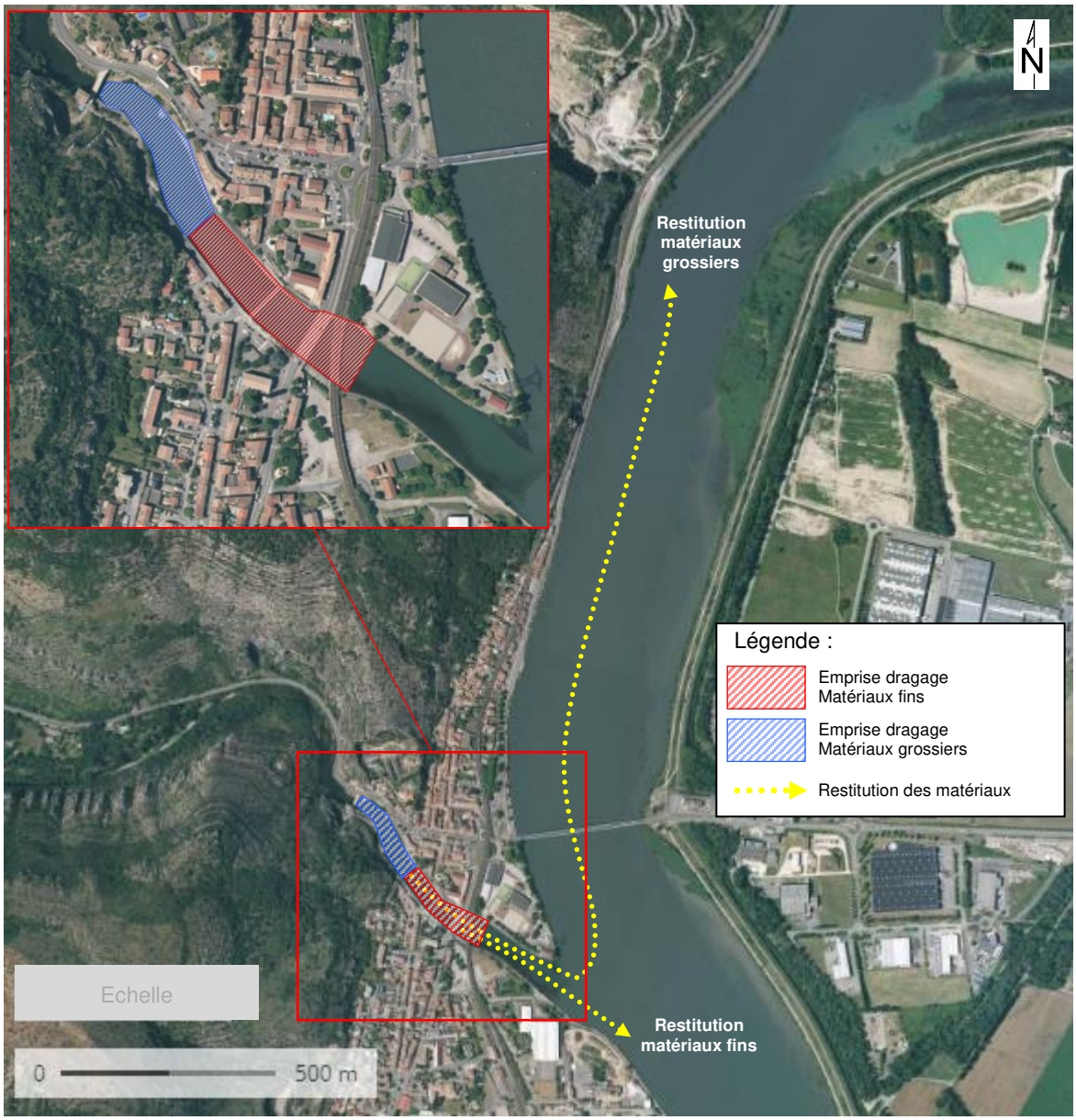

Figure 2. Localisation des travaux (© Géoportail 2023)

02/02/2024

En aval du pont, les travaux sont réalisés à l'aide d'une drague aspiratrice qui permet de refouler les matériaux dans la retenue aux environs du PK 133.800.

En amont du pont, les travaux sont réalisés en chargeant des barges à clapet soit à l'aide d'une drague aspiratrice, soit à l'aide d'une pelle sur ponton. Les matériaux fins sont restitués dans la retenue aux environs du PK 133.800 tandis que les matériaux grossiers sont restitués dans une fosse en amont du pont du Pouzin, au PK 132.000.

Des installations de chantier sont prévues en rive gauche de l'Ouvèze sur la berge à proximité des terrains de sports. Elles comprennent des installations techniques et de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes…). Ces installations terrestres sont réalisées en utilisant la voirie publique.

1-2 - Rappel sur les obligations de la concession du Rhône

La loi du 27 mai 1921 dite « loi Rhône » approuve un programme d'aménagement du fleuve du triple point de vue de l'utilisation de la puissance hydraulique, de la navigation et des autres utilisations agricoles. La « loi Rhône » a permis de construire la concession du Rhône, qui est structurée autour de trois documents fondamentaux :

- La convention de concession générale du 20/12/1933 approuvée par le décret du 05/06/1934, par laquelle l'Etat accorde la concession de l'aménagement et de l'exploitation du Rhône à CNR ;
- Un cahier des charges général de la concession, annexé à la convention de concession générale précitée, approuvé par le décret du 05/06/1934 qui détaille les obligations générales de concessionnaire de CNR ;
- Un cahier des charges spécial pour chaque chute hydroélectrique, annexé à une convention conclue entre l'Etat et CNR, approuvé par décret qui détaille les obligations de concessionnaire de CNR pour chaque chute hydroélectrique.

Afin de respecter ses obligations de concessionnaire, CNR réalise des opérations de dragage d'entretien pour répondre notamment aux objectifs suivants :

- Maintien de la profondeur du chenal de navigation (article 7 du cahier des charges général) ;
- Entretien des profondeurs nécessaires à l'évacuation des crues (article 16 du cahier des charges spécial de chaque chute hydroélectrique) ;
- Entretien des ouvrages de la concession (articles 10 et 15 du cahier des charges général).

L'arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004 du 18 mars 2011, portant autorisation au titre des articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement, des opérations de dragage d'entretien sur le domaine concédé du Rhône de la chute de Génissiat au palier d'Arles, prolongé et modifié par l'arrêté inter-préfectoral n°26-2021-03-08-012 du 8 mars 2021, autorise CNR à réaliser ses dragages d'entretien au titre de la loi sur l'eau.

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

1-3 - Nécessité hydraulique de réaliser le dragage

Depuis l'aménagement du Rhône par CNR pour la construction de l'usine hydro-électrique de Logis Neuf, l'Ouvèze s'engrave régulièrement dans sa partie aval concédée à CNR.

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

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

En conséquence, au fur et à mesure des crues, des sédiments se déposent dans le tronçon aval de l'Ouvèze. La section d'écoulement de l'Ouvèze se réduit. Cette section d'écoulement doit être entretenue conformément à l'article 15 du cahier des charges spécial de Logis-Neuf, approuvé par décret du 18 mai 1976. Cet article indique que « …Le concessionnaire devra procéder à un curage du lit de l'Ouvèze chaque fois que l'engravement moyen entre l'aval du pont romain et le confluent dépassera 0,25 mètre. La constatation des variations de l'engravement sera faite par comparaison entre les profils en travers de l'Ouvèze relevés par le concessionnaire avant l'exécution de ses travaux (cote zéro de l'engravement) et les profils en travers relevés périodiquement et notamment après chaque crue. ».

Ces prescriptions sont reprises au travers de la consigne d'entretien sur les deux secteurs définis à l'aval du pont Romain :

Déclenchement d'une opération de dragage d'entretien

amont
↓
aval

Secteur	Volume d'engravement pour 25 cm de dépôt (m^3)
Profils A à C	3 486
Profils D à E	3 051

Le dernier levé bathymétrique réalisé sur l'Ouvèze en juin 2022 laisse apparaître les volumes d'engravement suivants :

Secteur	Volume d'engravement Juin 2022	Volume de l'état d'engravement maximum
Amont –profils A à C (soit P4 à P14)	8 100	3 486
Aval – profil D à E (soit P18 à P20)	650	3 051

Les conditions de dragage sont atteintes sur le secteur amont de la confluence de l'Ouvèze.

- **En conséquence, l'état d'engravement de la confluence de l'Ouvèze nécessite la réalisation d'une intervention dès 2024 pour draguer les sédiments déposés dans le secteur amont de la confluence. L'opération s'inscrit dans la continuité du dragage du secteur aval réalisé en 2022.**

1-4 - Données techniques sur les travaux

Le dragage, qui concerne un total d'environ 16 000 m^3 de matériaux comprend deux sites distincts d'intervention en raison de la nature des matériaux. A l'amont, les matériaux sont plutôt grossiers avec des blocs et galets puis des graviers. Les sables se retrouvent dans la partie aval en mélange avec les matériaux limoneux du Rhône.

Par expérience avec les dragages récurrents de cette confluence (intervention généralement réalisée tous les 8 à 9 ans), la limite entre les deux méthodologies est localisée au niveau du profil P9. Cette limite peut, néanmoins, varier selon la nature des sédiments déposés depuis le dernier entretien. Dans ces conditions, la limite entre les deux techniques, et par conséquence la répartition des volumes de sédiments fins et grossiers, sont proposés à titre indicatif, et ne pourront être précisés que lors de la mise en œuvre des travaux.

A cette nature de matériaux, des contraintes de tirant d'air, sous les ponts SNCF et de la RD86, viennent s'ajouter pour la définition des méthodes d'intervention.

Les méthodes retenues pour chacune des parties sont décrites ci-dessous :

Aval du pont : drague aspiratrice

A l'aval du pont de la voie ferrée, les matériaux plutôt fins seront extraits à l'aide d'une drague aspiratrice avec un rendement maximum de 250 m^3/h. Ces travaux permettront de restituer au fleuve des matériaux limono-sableux qui seront remis en suspension à l'aval du site d'intervention au PK 133.800.

Le volume de matériaux en aval du pont est peu important, et reste inférieur à 1000 m3. Cette quantité de matériaux remise en suspension (principalement les limons) est négligeable par rapport au transit annuel de MES[1] dans le Rhône au niveau de l'aménagement de Baix-Le Logis-Neuf. Ce volume serait de l'ordre du dixième de la quantité journalière moyenne de matériaux qui transite naturellement, dans le Rhône sur ce secteur (apport de MES estimé à 8,2 Mt/an sur l'aménagement de Baix-Le Logis-Neuf selon l'étude global Lot n°3 Rapport 2ème étape).

La simulation du panache de MES présentée plus loin permet de constater que celui-ci n'entraine pas de dégradation des eaux à l'aval avec le maintien d'une classe de « bonne » qualité (SEQ Eau V2 –Classe d'aptitudes à la biologie). Les remises en suspension au niveau des désagrégateurs de la drague aspiratrice, peuvent être importantes mais restent localisées au niveau du substrat et n'ont qu'une incidence localisée sur la qualité des eaux.

[1] MES : Matières en suspension

Amont du pont : évacuation par barges à clapet :

En amont du pont, les contraintes d'accès au lit de l'Ouvèze sont contraignantes. En effet, le tirant d'air des ponts de la RD 86 et de la voie ferrée sont très faibles et ne permettent pas d'utiliser les méthodes habituelles pour évacuer les matériaux.
Ainsi, les travaux consistent à utiliser des barges à clapet afin de permettre une restitution dans des fosses du fleuve en amont du pont du Pouzin, dans la retenue entre au PK 132.000. Lors de cette phase, le chargement des barges à clapet est réalisé soit par drague aspiratrice, soit avec une pelle mécanique sur ponton.

Dans le cas de l'utilisation d'une drague aspiratrice, les barges à clapet sont positionnées en aval du pont SNCF et la conduite de refoulement de la drague permet le transfert des matériaux sous les ponts à faible tirant d'air. Pour réaliser le transfert de la drague sous les ponts, la hauteur de l'engin est réduite en démontant partiellement les superstructures. La conduite de restitution est mise en place pour assurer le transfert des matériaux jusqu'à un poste de chargement des barges à clapet placé à l'aval des ponts.
Les remises en suspension au niveau des désagrégateurs de la drague aspiratrice, peuvent être importantes mais restent localisées au niveau du substrat et n'ont qu'une incidence localisée sur la qualité des eaux.

En cas d'utilisation d'une pelle sur ponton, les barges à clapet sont chargées directement dans la partie amont de la rivière. Cette dernière technique nécessite l'utilisation de barges à clapet de dimension réduite afin de permettre le passage sous les ponts à faible tirant d'air. Par ailleurs, si le ponton peut être amené facilement sur site par le passage sous les ponts, la pelle mécanique est mise en place sur son ponton depuis la voirie publique en rive droite de l'Ouvèze, au niveau du P5.

Quelle que soit l'option retenue, la restitution sera réalisée via un clapage, qui engendre peu de remises en suspension même en cas d'intervention sur des matériaux fins.
Le volume total de matériaux fins à l'amont du pont est de l'ordre de 8 000 $m^{3.}$ Cette quantité remise en suspension correspond au volume moyen de MES transitant naturellement dans le Rhône, sur ce secteur, sur une période inférieure à 1 journée (Apports en MES estimé à 8,2 Ms tonnes/an sur l'aménagement de Baix Le-Logis-Neuf selon l'étude globale Lot n°3 Rapport 2ème étape).

Par ailleurs, les matériaux grossiers ne peuvent pas être restitués à l'aval immédiat de la confluence et doivent être placés dans des points bas de la retenue. Les zones envisagées sont localisées dans la section courante du fleuve au PK 132.000. L'objectif des travaux est de supprimer les matériaux accumulés en amont du P9 avec un volume de matériaux de près de 7 000 m^3.

a - Elaboration du projet

Dans le cadre des fiches d'incidence, CNR établi ses projets de dragage en intégrant, dès la conception, une démarche ERC (Eviter, Réduire et Compenser).

Cette démarche comprend les phases suivantes :

- Evaluation des enjeux naturalistes : Sur la confluence de l'Ouvèze, des études sur les différentes composantes de la faune et la flore ont été réalisée en 2023. Ces compléments d'études ont permis de préciser les observations des visites naturalistes préalables à tout projet de dragage. Dans le cadre de ces différentes études, le passage régulier sur le site d'experts naturalistes permet d'évaluer les enjeux naturalistes et de suivre l'évolution des milieux.

- Définition des impacts potentiels : Les incidences du projet sont basées sur le retour d'expérience des dragages précédents sur cette confluence, la sensibilité des enjeux naturalistes aux travaux de dragages et l'évolution des milieux.

- Mesures d'évitement et de réduction : Ces mesures sont définies sur la base des enjeux naturalistes, du retour d'expérience des dragages récurrents sur le site et des suivis réguliers des méthodes d'intervention sur la vallée du Rhône. Les mesures mises en œuvre peuvent concerner la définition du projet avec notamment l'adaptation des emprises d'intervention ou les modalités d'exécution des travaux (matériel mis en œuvre, période d'intervention, gestion des espèces invasives…).

Pour le projet de l'Ouvèze, ces mesures, mentionnées dans la fiche d'incidence, comprennent :

- La mise en défens des principaux herbiers de grande naïade afin d'assurer leur conservation ;
- L'arrachage préalable de la jussie afin d'éviter une propagation de cette espèce exotique envahissante ;

b - *Pilotage des débits solides de la drague*

Ce suivi comprend des mesures de turbidité qui sont réalisées régulièrement (Une fois par jour en début de chantier puis avec un rythme dégressif au cours du temps si les niveaux de turbidité sont conformes - cf. arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004) :

- La mesure amont qui sert de référence, correspond aux eaux du Rhône à l'amont immédiat de la confluence de l'Ouvèze (point rouge sur la figure n°6) au PK 133.600 ;
- La mesure aval est la moyenne de 3 mesures réalisées, au plus loin, au PK 135.000 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 considération les éléments de la simulation de panache (ci-après) ainsi que les enjeux identifiés dans la suite de la fiche et les conditions particulières du site avec une répartition des débits selon l'ouverture du barrage.

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 (NTU)	Ecart maximal de turbidité entre l'amont et l'aval (NTU)
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).

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

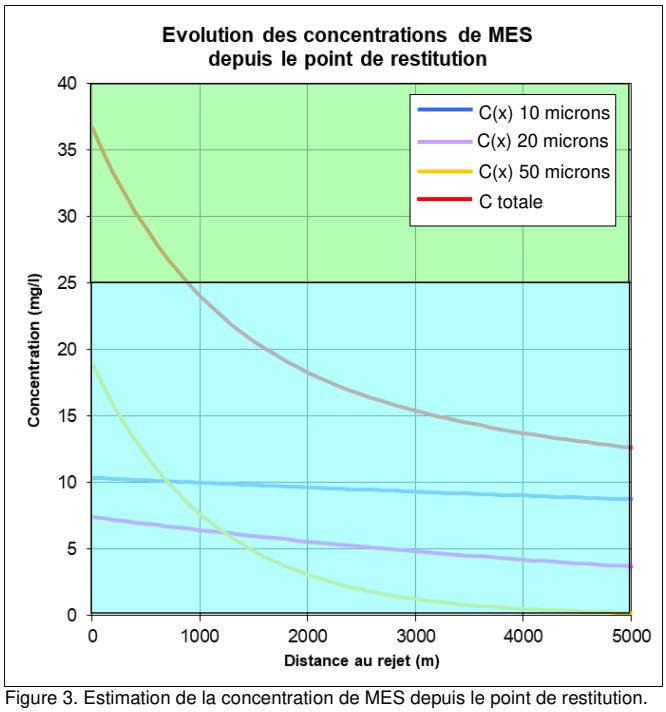

Figure 3. Estimation de la concentration de MES depuis le point de restitution.

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)	1410
Vitesse moyenne d'écoulement (m/s)	0.6
Hauteur d'eau sous rejet (m)	8
Moyenne des mesures de concentration en MEST du RCS de référence en amont (mg/l)	34
Longueur d'incidence du panache (m) avant retour à une classe de bonne qualité	0-100

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

➢ **Le panache de MES, selon la simulation, n'altère pas la qualité des eaux, avec le maintien d'une classe de « bonne qualité » (classe verte) en aval. En raison de l'hétérogénéité des matériaux il est envisagé une influence visuelle sur une distance d'une centaine de mètres.**

d – Autres travaux à proximité immédiate

Dans le cadre des entretiens prévus par la Compagnie Nationale du Rhône dans la programmation 2024, les travaux les plus proches sont :

- A environ 3,5 km en amont, avec le dragage de la confluence du Monteillet. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité estimée de 1 250 m^3 de sédiments fins. Les matériaux sont restitués au fleuve Rhône en aval immédiat de la confluence (PK 130.400)
- A environ 60 km en aval, avec l'entretien de l'entonnement amont de la vanne du Lez. Ce chantier est réalisé avec du matériel terrestre (pelle mécanique, camion benne et/ou camion hydrocureur) pour une quantité estimée de 500 m^3 de sédiments fins. Les matériaux sont restitués dans le canal de fuite au droit du site pour les camions hydrocureurs et à plus de 5 km en aval pour les camions benne.

Ces chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien de la confluence de l'Ouvèze.

1-5 - Gestion des espèces végétales invasives

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- **Sur le site de la confluence de l'Ouvèze, la jussie est présente ponctuellement en rive droite au droit de la rampe à bateau en amont de la confluence. Le site devra faire l'objet d'un arrachage préalable à l'intervention d'entretien.**

2 - Caractérisation physico-chimique

2-1 - Eau

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

Dans le cas du dragage de la confluence de l'Ouvèze, la qualité des eaux sera caractérisée par la station RCS de Beauchastel 1, située à 32 km en amont. Une analyse in-situ, réalisée le 13 juillet 2023, complète ces données sur l'eau avec la qualité ponctuelle des eaux du Rhône.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS-2021	Ouvèze In situ-2023
Ammonium (mg(NH_4)/L)	0.05	<0.1
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0.3	<2
Conductivité (µS/cm)	430	370
MES (mg/L)	26	9
Nitrates (mg(NO_3)/L)	7	3
Nitrites (mg(NO_2)/L)	0.06	0.05
Oxygène dissous (mg(O_2)/L)	10.8	8.2
Oxygène dissous (saturation) (%)	103	96.6
pH (unité pH)	8.1	8.0
Phosphates (mg(PO_4)/L)	0.12	0.07
Phosphore total (mg(P)/L)	0.06	<0.03
Température (°C)	-	23.3

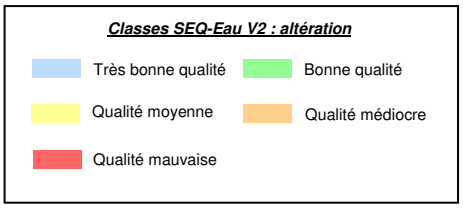

Tableau 2. Qualité physico-chimique de l'eau à la station RCS de Beauchastel 1 et sur le site d'intervention.
(Source RCS 2021 : Portail NAIADES, données importées en juillet 2023 ; In situ : CNR juillet 2023)

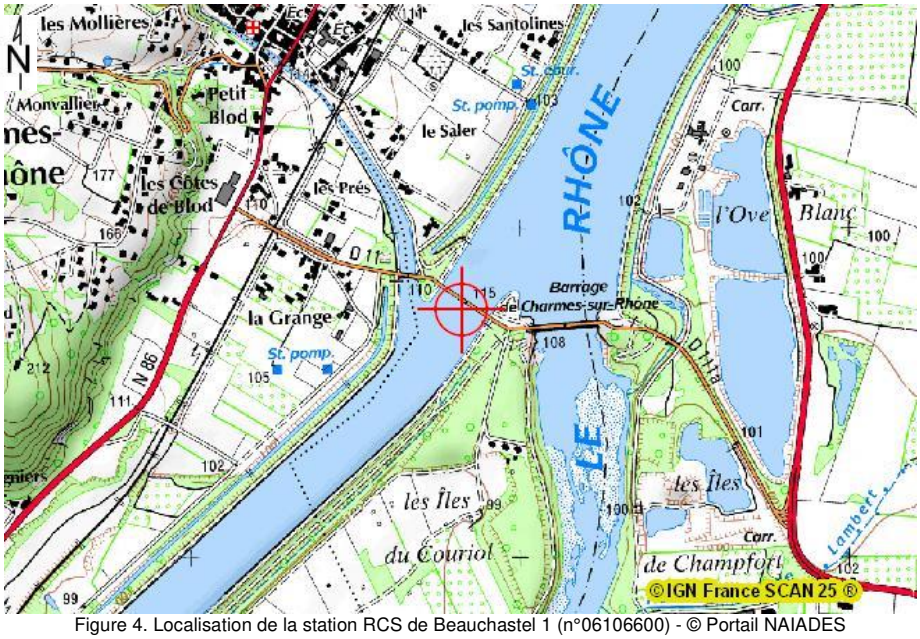

Figure 4. Localisation de la station RCS de Beauchastel 1 (n°06106600) - © Portail NAIADES

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2021) à la station RCS de Beauchastel, située au droit du site, la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour tous les paramètres analysés, à l'exception du taux de MES[2] qui caractérise des eaux de qualité moyenne pour ce paramètre. Ce taux est le résultat d'une moyenne de douze valeurs comprises entre 2,9 et 82 mg/l. Le fleuve présente régulièrement d'importantes variations du taux de MES liées, généralement, aux variations de débits du fleuve et de ses affluents. Ces taux importants de MES, comptabilisés lors des suivis de la station RCS, entrainent une forte augmentation de la valeur moyenne du taux de MES.

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] MES : Matières en suspension

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[3]. 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

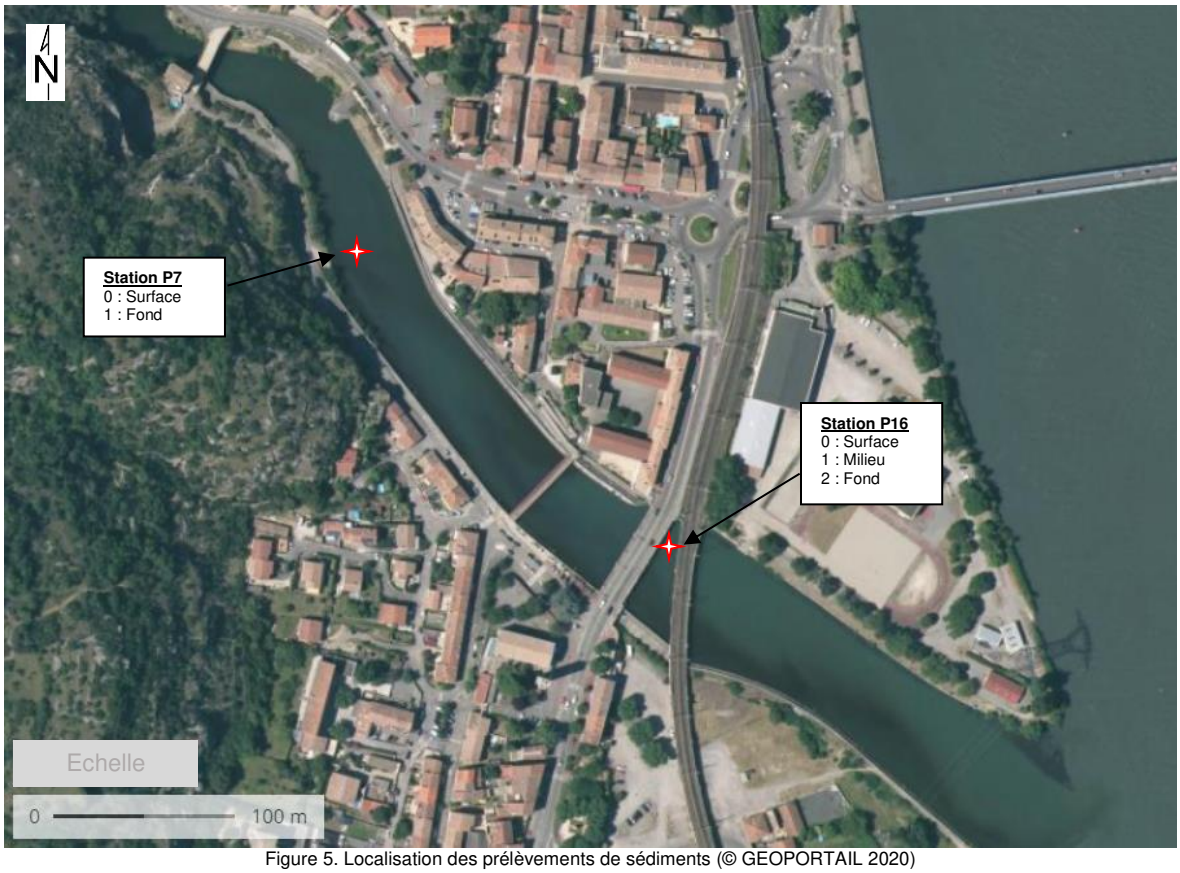

Figure 5. Localisation des prélèvements de sédiments (© GEOPORTAIL 2020)

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 prélèvement ont été échantillonnées en juillet 2023. La figure 5 indique la localisation de ces stations. Les stations P7 et P16 ont respectivement fait l'objet de deux (surface et fond) et trois échantillons (surface, milieu fond). Les échantillons analysés sont donc au nombre de cinq.

[3] : 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 cinq échantillons réalisés en juillet 2023. Les résultats (tableau 3) mettent en évidence trois types de sédiments : sableux (P7/0, P7/1, P16/2), sablo-limoneux (P16/0), limono-sableux (P16/1). La moyenne de l'ensemble des échantillons caractérise des matériaux sableux avec une composante sableuse de 90,6 % de la masse et une composante de limons de 4.2 % de la masse. Les argiles représentent, quant à eux, en moyenne 5,2 % de la masse.

		Fréquence (%)					
Type de sédiment	**Gamme de taille**	**P7/0**	**P7/1**	**P16/0**	**P16/1**	**P16/2**	**Moyenne**
Argile	< 2µm	5,04	1,43	7,52	13,68	2,36	5,18
Limons fins	[2µm ; 20µm[	0,15	0,35	4,94	5,29	8,75	3,38
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[	0,1	0,1	1,32	2,76	1,09	0,85
Sables fins	[50µm ; 0.2mm[	0,52	1,13	31,39	21,13	48,42	18,2
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[	94,19	96,98	54,83	57,15	39,39	72,4

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 sableux avec, en moyenne, environ 90,6 % de sables, 4,2 % de limons et 5,2 % d'argiles.**

– **Détermination du Qsm[4] pour les sédiments**

			Identifiants des prélèvements				
Paramètres	**Unités**	**Seuils S1**	**P7/0**	**P7/1**	**P16/0**	**P16/1**	**P16/2**
Profondeur	m		0	2	0	1.5	3
Arsenic	mg/kg	30	8,0	12	12	11	10
Cadmium	mg/kg	2	0,6	0,5	1,7	1,3	1,1
Chrome	mg/kg	150	15	14	12	12	18
Cuivre	mg/kg	100	9,0	8,0	30	24	25
Mercure	mg/kg	1	<0,1*	<0,1*	0,3	0,2	0,2
Nickel	mg/kg	50	18	19	18	16	24
Plomb	mg/kg	100	89	120	330	240	190
Zinc	mg/kg	300	170	230	300	250	240
PCB totaux	mg/kg	0,68	-/-*	-/-*	-/-*	-/-*	0.006
HAP totaux	mg/kg	22,8	0,06	0,15	0,23	0,28	0,93
Calcul du Qsm			0.26	0.32	0.66	0.51	0.47
Nombre de polluants analysés			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

Le tableau de synthèse des analyses indique que le seuil S1 est atteint pour le plomb sur 4 des 5 échantillons, et confirme la nécessité de suivre une procédure d'autorisation des travaux au titre de la législation. Cette fiche d'incidence réalisée à la demande de l'arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004 du 18 mars 2011 prolongé et modifié par l'arrêté inter-préfectoral n°26-2021-03-08-012 du 8 mars 2021, entre dans le cadre de la procédure d'autorisation.

Il est noté néanmoins, que sur le bassin versant de l'Ouvèze, les sédiments présentent très régulièrement des taux de plomb important en relation avec les fonds géochimiques existants et la présence d'anciennes exploitations minières.

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

Les résultats des analyses de l'échantillon indiquent que les sédiments présentent un quotient de risque faible (P7/0, P7/1 et P16/2) à non négligeable (P16/0 et P16/1), avec des valeurs de Qsm comprises entre 0,26 et 0,66. Le déclassement du QSM est directement en lien avec les teneurs en plomb (la non prise en compte de ce paramètre abaisse la valeur de cet indicateur entre 0,19 et 0,37)

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône (< 0,060 mg/kg) est respecté avec une valeur maximale de 6 µg/kg.

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

		Identifiants des prélèvements				
Paramètres	**Unités**	P7/0	P7/1	P16/0	P16/1	P16/2
Profondeur	m	0	2	0	1.5	3
Phase solide						
Matière sèche	% MB	78,5	78,3	39,2	39,2	48,2
Perte au feu	% MS	3	1.9	11	13	12
Azote Kjeldahl	mg/kg	300	300	4700	4900	3500
Phosphore total	mg/kg	390	390	560	370	410
Carbone organique	% MS	0.48	0.51	4.8	2	1.2
Phase interstitielle						
Ph		9.1	8.8	7.8	7.8	7.8
Conductivité	µS/cm	130	130	500	540	590
Azote ammoniacal	mg/l	2,7	2,9	25	22	17
Azote total	mg/l	3,7	3,6	21	22	17

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 à non négligeable, avec des valeurs comprises entre 0,26 et 0,66.

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

Test de lixiviation

Ce test a été réalisé sur les deux (P16/0 et P16/1) échantillons pour lesquels la valeur de QSM excédait 0,5. Les résultats sont récapitulés dans le tableau suivant :

Paramètre	Unité	Seuils déchets inertes	Seuils déchets non inertes non dangereux	Seuils déchets dangereux	Résultat		Type de déchet
					P16/0	P16/1	
LIXIVIAT							
Arsenic (As)	mg/kg MS	0.5	2	25	0.11	<0.03	Inerte
Baryum (Ba)	mg/kg MS	20	100	300	0.8	0.92	Inerte
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	0.04	1	5	<0.015	<0.015	Inerte
Chrome (Cr)	mg/kg MS	0.5	10	70	<0.05	<0.05	Inerte
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	2	50	100	<0.05	<0.05	Inerte
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0.01	0.2	2	<0.001	<0.001	Inerte
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0.5	10	30	<0.1	<0.1	Inerte
Nickel (Ni)	mg/kg MS	0.4	10	40	<0.1	<0.1	Inerte
Plomb (Pb)	mg/kg MS	0.5	10	50	<0.1	<0.1	Inerte
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0.06	0.7	5	**0.11**	**0.47**	**Non inerte, non dangereux**
Sélénium (Se)	mg/kg MS	0.1	0.5	7	<0.1	<0.1	Inerte
Zinc (Zn)	mg/kg MS	4	50	200	<0.5	<0.5	Inerte
Chlorures (Cl)	mg/kg MS	800 (1)	15000	25000	<100	<100	Inerte
Fluorures (F)	mg/kg MS	10	150	500	<1	<1	Inerte
Sulfates (SO4)	mg/kg MS	1000 (1) (2)	20000	50000	980	**1300**	Inerte
Phénol (indice)	mg/kg MS	1	-	-	<0.1	<0.1	Inerte
COT	mg/kg MS	500 (3)	800	1000	25	36	Inerte
Fraction soluble	mg/kg MS	4000 (1)	60000	100000	1840	3300	Inerte
SEDIMENT							
COT	mg/kg MS	30000 (4)	/	/	**42000**	**50000**	Inerte
BTEX	mg/kg MS	6	/	/	<0.5	<0.5	Inerte
PCB (7 congénères)	mg/kg MS	1	/	/	<0.007	<0.007	Inerte
Hydrocarbures (C10 à C40)	mg/kg MS	500	2500	/	200	**720**	**Non inerte, non dangereux**
HAP (16 congénères)	mg/kg MS	50	/	/	1.4	0.42	Inerte
Ph	mg/kg MS	/	/	4 à 13	7.7	7.8	Non dangereux

(1) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.(2) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S = 10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S = 10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.(3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche. (4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

Tableau 6. Résultats des tests de lixiviations pour les échantillons P16/0 et P16/1

La grande majorité des paramètres sont inférieurs aux seuils réglementaires utilisés dans le cadre de l'admissibilité des déchets inertes dans une installation de stockage de déchets inertes (Arrêté du 28 octobre 2010).

En revanche, deux paramètres sont supérieurs aux valeurs seuils des déchets inertes, sans franchir celles caractérisant des déchets dangereux : il s'agit de l'antimoine (2 dépassements) et des Hydrocrabures (1 dépassement). Les analyses pour ces deux paramètres caractérisent donc des sédiments non inertes et non dangereux.

Rappel sur le test *de lixiviation*

Ce test permet de classer les matériaux en trois catégories selon la nomenclature déchet : inerte, non inerte et non dangereux, dangereux. Lors de l'analyse des résultats :

- Si tous les échantillons sont inférieurs aux seuils des déchets inertes, les sédiments pourront être remis au fleuve sans contraintes ;
- Dès qu'un seul échantillon dépasse le seuil des déchets inertes sans toutefois dépasser le seuil des déchets non dangereux, les sédiments pourront être remis au fleuve sous réserve qu'il ne soit pas écotoxique (test *Brachionus calyciflorus* concluant) ;
- Chaque échantillon qui dépassera le seuil des déchets dangereux devra être extrait du site et traité dans des filières adaptées. Un examen des avantages/désavantages de l'opération devra être réalisé.

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

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

Conclusion quant à la gestion des sédiments

➢ **Les sédiments analysés présentent une fraction fine constituée de matériaux sableux.**

➢ **Les analyses physico-chimiques complétées par des analyses d'écotoxicité (*Brachionus calyciflorus*) et des tests de lixiviation, permettent de confirmer la possibilité de mobiliser l'ensemble des sédiments dans le cadre de l'intervention sur la confluence de l'Ouvèze.**

➢ **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

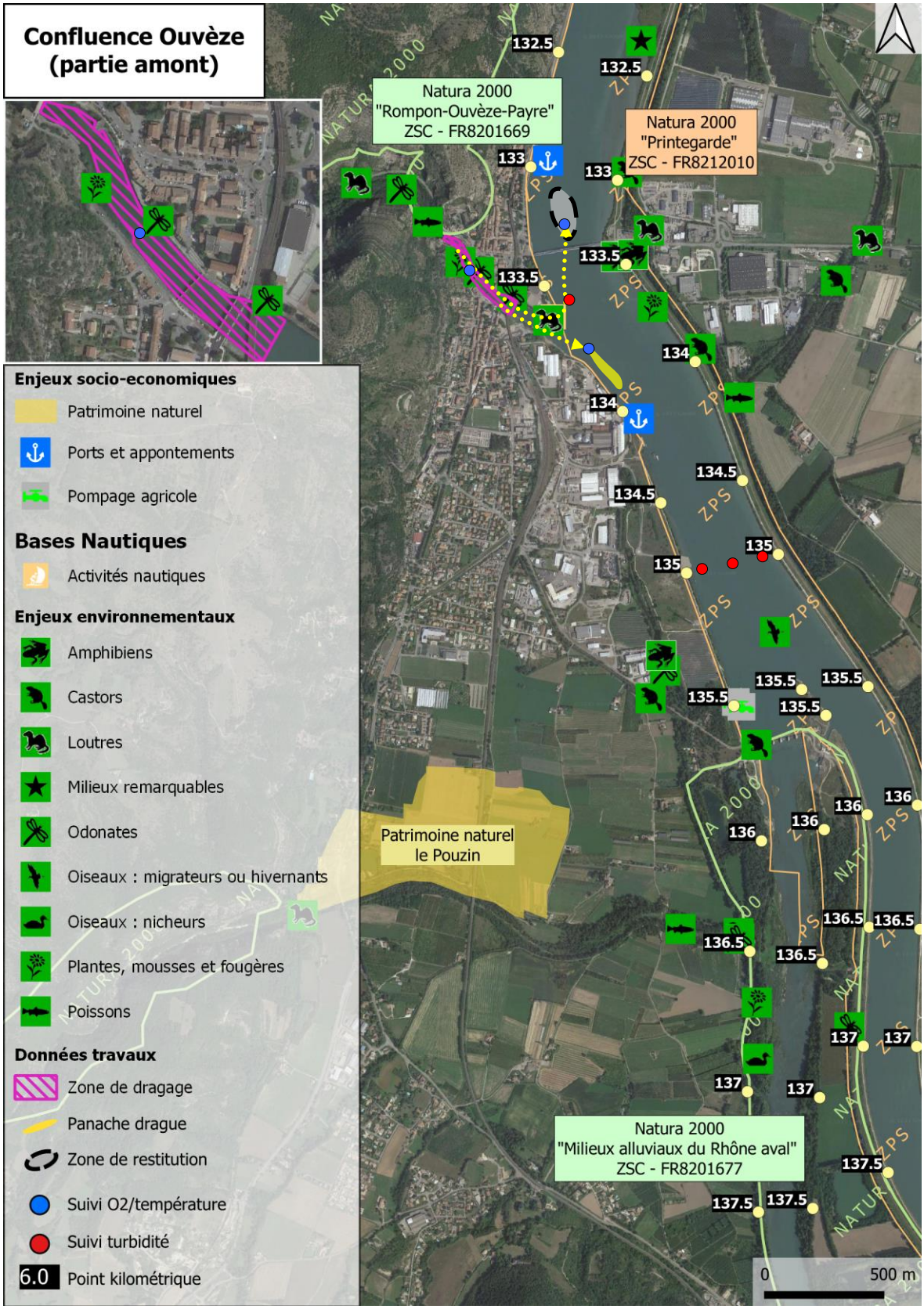

Figure 6. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

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 : SVP[5] 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 à la confluence de l'Ouvèze entre le pont Romain, en amont, et l'aval de la voie ferrée, en aval.

Entre le mois de juin et août 2023, le site a fait l'objet d'inventaires naturalistes (flore aquatique et odonates) par un bureau d'étude (ECOSPHERE). Cet inventaire a été complété, en juillet 2023, pour les autres composantes environnementales, par deux visites du bureau d'étude ARTELIA et un état des lieux par les environnementalistes de CNR et ACM-Environnement.

La zone d'étude se situe en plein centre de la commune du Pouzin. Le milieu terrestre est représenté par des routes ou chemins piétons bitumineux.

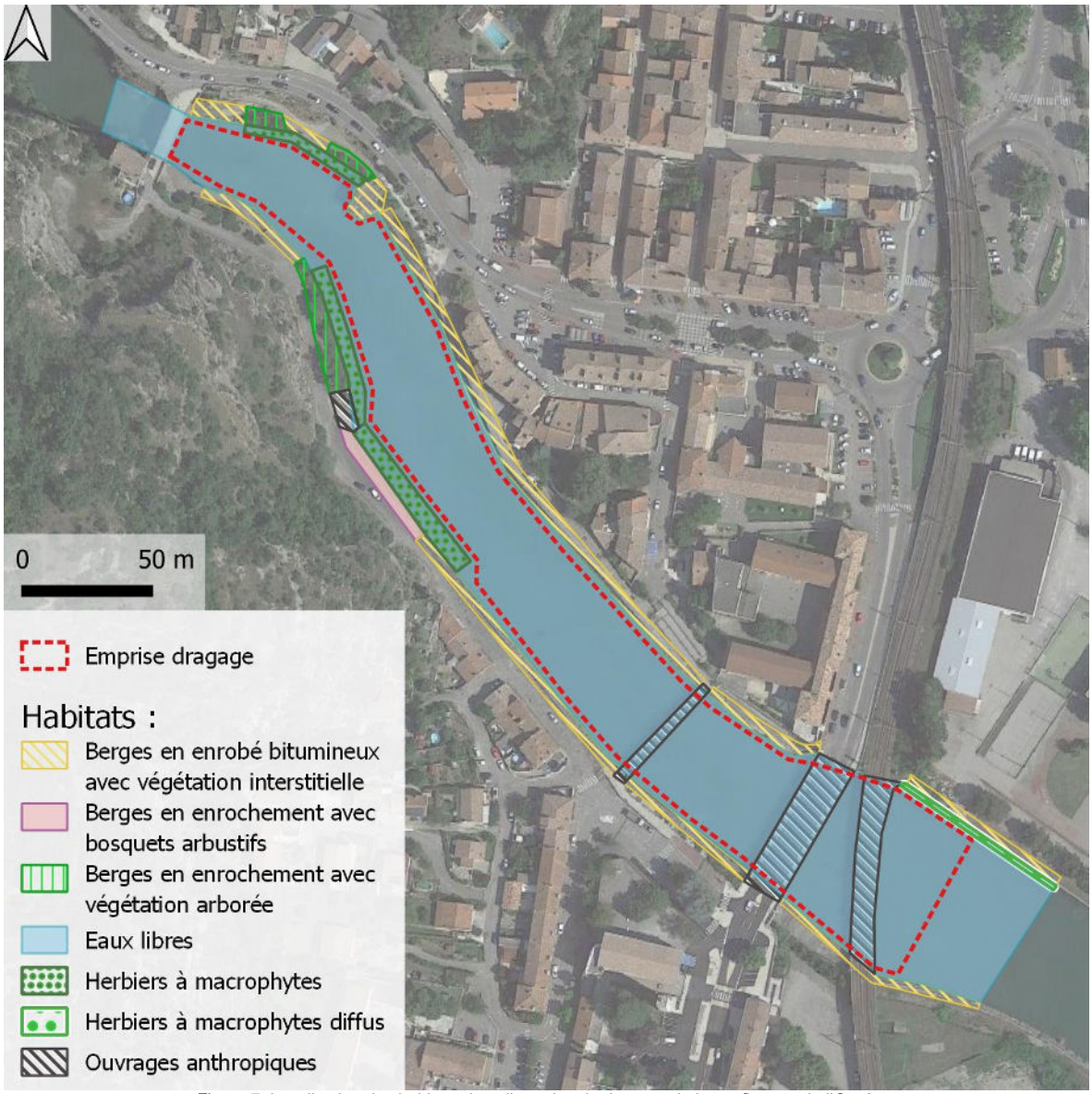

Figure 7. Localisation des habitats dans l'emprise de dragage de la confluence de l'Ouvèze

[5] SVP : Schéma de Vocation Piscicole

Les berges, en rive gauche, sont majoritairement constituées d'un parement béton avec de la végétation interstitielle (menthe aquatique, salicaire, rejet de peuplier …). Seule une partie ponctuelle des berges, complètement en amont, présente un aspect plus naturel, en enrochements libres, avec une ripisylve arborée composée d'aulne, de laurier, de frêne et de ronces.

A l'instar de la rive gauche, les berges, en rive droite, sont majoritairement constituées d'un parement béton. A l'amont, des habitats plus diversifiés s'observent avec des berges en enrochements libres. Dans ce secteur, une ripisylve étroite et arborée s'observe en amont de la rampe à bateaux. A l'aval de celle-ci, cette végétation de berge se limite à des bosquets arbustifs. Les espèces présentes sont l'aulne, le frêne, des ronces et quelques pieds d'ailantes. A l'interface terre-eau des berges en enrochements se développent des hélophytes dont les espèces majoritaires sont l'iris faux-acore et le rubanier d'eau.

Le milieu aquatique est un milieu d'eau calme sous l'influence du fleuve en retenue de l'aménagement de Baix-Logis-Neuf. Ce milieu est composé en grande majorité par de la pleine eau avec des fonds graveleux en amont et des fonds sableux en aval, surplombées par des berges anthropisées (parements bétons, perrés maçonnés, digues maçonnées ou quais en pierre ou béton).

La végétation aquatique est en revanche ponctuellement présente en bordure, notamment dans la partie amont de l'aire d'étude. Les enrochements colmatés le long de la berge rive droite présentent majoritairement de la vallisnérie spiralée et du myriophylle accompagnés de potamot perfolié, de potamot noueux et potamot crépu. La grande naïade est également présente dans ces herbiers à macrophytes. A proximité des berges et plus précisément de la rampe à bateau, la jussie se développe localement.
En amont rive gauche, ces mêmes espèces sont rencontrées, exceptée la vallisnérie. Une seule station de grande naïade a été observée dans ce secteur.
Le long des berges anthropisées, avec des parements bétons, des macrophytes sont présents ponctuellement avec majoritairement des myriophylles.
A l'extrémité aval de la rive gauche des herbiers plus denses sont observés le long du quai et sont composés principalement de vallisnérie, myriophylles, potamot noueux et perfolié ainsi que d'élodée dense.

Figure 8. Vue sur la confluence de l'Ouvèze depuis l'amont (ARTELIA, 2023)

Les prospections naturalistes ont également permis de mettre en évidence la présence des espèces suivantes sur le site d'étude :

- Un martin pêcheur d'Europe a été observé au sein de la zone d'étude. Les berges de l'emprise d'étude étant très artificialisées, entre enrochements, parements bétons et quais maçonnés, le site d'intervention ne permet pas l'installation de gites pour l'espèce. Sur ce site, cet individu est en chasse ou en transit.
- Des odonates avec 15 espèces identifiées : agrion porte-coupe, anax empereur, anax napolitain, caloptéryx éclatant, calopterix occitan, crocothémis écarlate, gomphe à pattes jaunes, ischnure élégante, libellule fauve, naïade au corps vert, naïade aux yeux bleus, orthétrum réticulé, pennipatte bleuâtre, sympetrum meridionale/strié et trithémis annelé. Parmi toutes ces espèces, seul le gomphe à pattes jaunes présente un enjeu de conservation.

La présence du gomphe à pattes jaunes est avérée par l'observation de deux exuvies sous le pont ferroviaire en aval du cours d'eau. Pour cette espèce, au vu des récents inventaires sur le Rhône, il semble que l'espèce est présente sur la totalité du Rhône entre Valence et Montélimar, avec des variations locales de densité. Les principales observations de l'espèce sont liées aux berges naturelles du Rhône avec une végétation de bords des eaux et un chevelu racinaire. Localement, plusieurs sites d'intérêt sont mentionnés de part et d'autre du fleuve en amont de la confluence de l'Ouvèze. Cette confluence est un site refuge d'intérêt lors des hautes eaux du Rhône pour les spécimens en déplacement. La présence d'herbiers de berges et de support d'émergence, au niveau de la confluence avec le Rhône, permet de disposer d'un milieu de substitution accessible pour finaliser leur cycle vital.
La cordulie à corps fin, régulièrement notée à proximité, n'a pas été observée lors de ces prospections. Pour cette espèce, liée aux cours d'eau et plan d'eau avec une ripisylve développée et un chevelu racinaire important, les berges de l'Ouvèze entre enrochements et parements bétons ne sont pas des sites favorables. Ainsi, les milieux favorables à l'espèce sont tous situés en amont du pont Romain. Au gré des conditions hydrologiques de la rivière, l'espèce présente dans le cours de l'Ouvèze, à l'amont du pont romain, peut facilement se disperser vers l'aval du bassin versant. Pour pouvoir perdurer l'espèce doit pouvoir trouver ses conditions d'installation dans d'autres sites.
Pour ces deux espèces, les berges de l'Ouvèze entre enrochements et parements bétons sont des supports facilement exploitables par les larves uniquement pour l'émergence.

Les autres données naturalistes disponibles permettent de préciser la présence, sur la zone d'étude, des espèces emblématiques du Rhône que sont le castor et la loutre :

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié sur le bassin versant de l'Ouvèze en amont, le Rhône, les contre-canaux de la retenue, le Petit-Rhône (en rive gauche du fleuve) et le Vieux-Rhône de Baix-Le-Logis-Neuf. Dans la zone des travaux, l'Ouvèze qui présente des berges en enrochements ou des parements bétons n'est pas favorable à l'installation de gites pour l'espèce. Toutefois, le site est utilisé dans le transit des spécimens entre le cours du fleuve et le bassin versant de l'Ouvèze avec un castoreum observé en 2023 au droit de la zone d'intervention.

Les traces de la loutre d'Europe sont maintenant régulièrement retrouvées dans le bassin versant du Rhône. Cette espèce est bien présente sur l'Ouvèze en amont du site d'étude depuis 2011 et sur la Payre, plus à l'aval, depuis 2014. Depuis assez récemment (2011), l'espèce est mentionnée à proximité du bourg de le Pouzin jusqu'à la confluence avec le Rhône au niveau de la base nautique en rive gauche. Les dernières traces sur ce site ont été trouvées en novembre 2023. Il est probable que la loutre très mobile exploite l'ensemble des milieux aquatiques du secteur.

La zone de restitution de la drague aspiratrice, située dans le Rhône à proximité de la rive droite, présente en amont des berges en parement béton avec végétation interstitielle sur environ 500 m puis des berges en enrochements libres avec ripisylve arborée (robinier faux-acacia, peupliers, saules, renouée du japon) jusqu'au barrage de Baix-Logis-Neuf. La rive gauche est entièrement constituée d'une ripisylve en enrochements libres composée de frêne, robiniers faux-acacia, peupliers, saules et de quelques foyers de renouée du japon. Des roselières plus ou moins conséquentes sont observées à l'interface terre-eau.

Le long de ces berges, des herbiers aquatiques sont observés de manière diffuse et sont composés majoritairement de myriophylles, accompagnés de potamots noueux et potamots perfoliés. La grande naïade a été observée en rive gauche où les herbiers sont plus denses.

La zone de restitution des matériaux grossiers à l'aide de barges à clapet est située dans un milieu de pleine eau dans l'axe du fleuve à plusieurs dizaines de mètres de la berge.

Concernant la faune piscicole, la station RCS « Ouvèze à Rompon 2 », située à environ 1 km du site de dragage, permet de mettre en évidence la présence des espèces suivantes : Loche franche, spirlin, barbeau fluviatile, goujon, vairon, goujon asiatique, blageon, chevesne commun, écrevisse américaine.

Les frayères répertoriées sur le SVP du Rhône de 1991, sont des frayères à perche et cyprins sur le cours amont de l'Ouvèze et des frayères à cyprins et sandre sur le Rhône court-circuité. La confluence de l'Ouvèze est répertoriée comme une zone refuge piscicole en période de hautes eaux.

Les autres sites d'intérêt dans la zone d'étude, sont localisés :

- Sur le cours de l'Ouvèze en amont du pont romain où le blageon est régulièrement inventorié. Plus à l'amont dans le bassin versant, le barbeau méridional est répertorié sur le cours de la Vendèze en amont de Saint-Julien-en-Saint-Alban. Le cours amont de l'Ouvèze est aussi un site privilégié pour le castor et la loutre.
- En rive gauche du Rhône avec le Petit-Rhône et le contre-canal où les castors sont bien installés. Des sites d'intérêt sont notés pour les libellules et en particulier l'agrion de mercure. L'intérêt piscicole est aussi présent avec des milieux variés qui permettent l'accueil d'espèces comme la truite ou le brochet.
- En rive droite du Rhône avec de nombreux milieux humides liés au cours de la Payre et le Vieux-Rhône plus en aval. Les intérêts environnementaux concernent tous les compartiments naturels avec une mosaïque de milieux permettant l'observation du castor, de nombreuses libellules, du martin pêcheur. Le blageon colonise le cours aval de la Payre.

- Les massifs calcaires, en rive droite du fleuve, avec une végétation à tendance méditerranéenne à leur limite septentrionale de répartition. De nombreux chiroptères trouvent ici des gîtes avec la présence de grottes.
- La retenue de l'aménagement de Logis-Neuf est reconnue pour son intérêt pour les oiseaux migrateurs et hivernants. Historiquement inventoriée en ZICO, la confluence de l'Ouvèze ne fait partie de la ZPS Printegarde qu'au niveau de son extrémité aval à la restitution avec le Rhône.

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 2 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 2 106,5 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***
Forêts 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 7. 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 8. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Milieux alluviaux du Rhône aval » (FR8201677)

Evaluation d'incidence :

Le site Natura 2000 présente une portion (Vieux-Rhône de Baix) dont la limite se situe à 2 km de la zone de travaux et une autre portion plus en aval constituée par deux surfaces du Vieux-Rhône de Montélimar sur les communes de Viviers et Châteauneuf-du-Rhone (à environ 30 km du site d'intervention).

Le rejet des matériaux fins dans la retenue engendre un panache de MES qui se décante sur les fonds du Rhône en retenue. Les simulations de décantation des MES permettent d'envisager une absence d'incidence au-delà de 100 m de la restitution des matériaux. Dans ces conditions, le Vieux-Rhône, les milieux et la faune associée ne sont pas concernés par les travaux et leurs incidences. Si les conditions hydrologiques augmentent, le barrage du Pouzin déverse les eaux en excès dans le Vieux-Rhône, les vitesses et les taux de MES augmentent fortement naturellement et l'incidence des travaux est négligeable.

D'un point de vue des habitats, à l'aval de la zone de restitution, des herbiers à macrophytes se développent sur des hauts fonds de la rive droite du fleuve. Ces herbiers à potamots pectinés, potamots noueux ou cornifle épineux sont assimilés à une déclinaison de l'habitat d'intérêt communautaire 3150-4. La restitution des sédiments dans la section courante du fleuve n'a pas d'incidence sur ces milieux de bordures. De plus la nature des matériaux très sableuse permet d'envisager une décantation très rapide avec un panache de MES limité à environ 100 m.

Du point de vue de la faune :

- Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié sur le bassin versant de l'Ouvèze en amont, le Rhône, les contre-canaux de la retenue, le Petit-Rhône (en rive gauche du fleuve) et le Vieux-Rhône de Baix-Le-Logis-Neuf. Dans la zone des travaux, l'Ouvèze qui présente des berges en enrochements ou des parements bétons n'est pas favorable à l'installation de gites pour l'espèce. Toutefois, le site est utilisé dans le transit des spécimens entre le cours du fleuve et le bassin versant de l'Ouvèze avec un castoreum observé en 2023 au droit de la zone d'intervention. Dans la zone d'intervention, les berges en béton ou maçonnées ne présentent pas d'attrait par l'espèce et les travaux réalisés avec du matériel fluvial sans intervention sur une berge naturelle n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation). De plus, les travaux qui se déroulent de jour n'ont pas d'incidence sur l'espèce qui présente des activités principalement nocturnes.

- Les traces de la loutre d'Europe sont maintenant régulièrement retrouvées dans le bassin versant du Rhône. Cette espèce est bien présente sur l'Ouvèze en amont du site d'étude depuis 2011 et sur la Payre, plus à l'aval, depuis 2014. Depuis assez récemment (2011), l'espèce est mentionnée à proximité du bourg de le Pouzin jusqu'à la confluence avec le Rhône au niveau de la base nautique en rive gauche. Les dernières traces sur ce site ont été trouvées en novembre 2023. Dans la zone d'intervention, les berges en béton ou maçonnées ne présentent pas d'attrait par l'espèce. Toutefois, il est probable que la loutre très mobile exploite l'ensemble des milieux aquatiques dans le secteur. L'espèce qui présente ses principaux milieux de vie (couches, abris et catiches) en berge n'est pas concernée par les travaux qui sont réalisés avec du matériel fluvial et sans intervention sur la berge. 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 dans la zone d'intervention, l'absence d'incidence sur les habitats identifiés plus 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 pour l'entretien de la confluence de l'Ouvèze sur la préservation des habitats et espèces communautaires 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 :
*« Rompon-Ouvèze-Payre » (*Zone Spéciale de Conservation – ZSC – FR8201669)

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

Le site Natura 2000 « Rompon-Ouvèze-Payre » est composé d'un plateau calcaire en rive droite du Rhône et de son versant de la vallée de l'Ouvèze (y compris une portion du lit de la rivière) mais aussi une portion de la rivière Payre et de ses versants. Ce site comprend principalement des formations ouvertes avec des pelouses calcaires bordées de chênes verts et pubescents. Les prairies sèches sur sol pauvre présentent une flore originale adaptées à ces milieux difficiles. Les nombreuses grottes (surtout près de Chomérac) abritent plus de sept espèces de chauves-souris. L'ensemble des secteurs disjoints représentent une surface de 1 054 ha.

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

Habitats d'intérêt communautaire	Code
Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba*	3280
Landes sèches européennes	4030
Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	5110
Matorrals arborescents à *Juniperus spp.*	5210
Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysso-Sedion albi*	**6110***
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*	**6210***
Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea*	**6220***
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)	6410
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins	6430
Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	6510
Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)*	**7220***
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220
Grottes non exploitées par le tourisme	8310
Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*	92A0
Forêts de *Castanea sativa*	9260
Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*	9340

Tableau 9. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « Rompon-Ouvèze-Payre » (FR8201669). **(*) 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	
Damier de la Succise (Euphydryas aurinia)	1065
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)	1083
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)	1088
Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)	1092
Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)	6199
Mammifères	
Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	1303
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	1304
Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)	1305
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
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	1323
Grand Murin (*Myotis myotis*)	1324
Castor d'Europe (*Castor fiber*)	1337
Loutre (*Lutra lutra*)	1355
Poissons	
Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)	1138
Blageon (*Telestes souffia*)	6147

Tableau 10. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Rompon-Ouvèze-Payre » (FR8201669)

Evaluation d'incidence :

Le site Natura 2000 « Rompon-Ouvèze-Payre » se situe en limite de l'emprise travaux en amont. Le site Natura 2000 présente principalement des milieux terrestres en dehors de toute influence des travaux envisagés. Les milieux aquatiques compris dans ce site Natura 2000, sont d'une part une partie du cours de l'Ouvèze en amont du pont romain et le cours amont de la Payre.

La Payre qui conflue avec le Vieux-Rhône en aval du barrage du Pouzin n'est pas concernée par les travaux. La portion de l'Ouvèze comprise dans le site Natura 2000 n'est pas concernée par les travaux.

L'analyse des incidences réalisée dans le cadre du site « Milieux alluviaux du Rhône aval » (Zone Spéciale de Conservation – FR8201677), s'applique à l'identique pour les habitats et les espèces d'intérêt communautaire de ce site.

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 ci-dessus, l'incidence de l'opération de dragage pour l'entretien de la confluence de l'Ouvèze sur la préservation des habitats et espèces communautaires du site « Rompon-Ouvèze-Payre » (Zone Spéciale de Conservation – ZSC – FR8201669) 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 :
« Printegarde » (Zone de Protection Spéciale – ZPS – FR8212010)

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

La Réserve de Chasse et de Faune Sauvage de « Printegarde », classée en site Natura 2000, concerne une surface de 677 ha sur la retenue de Baix-Logis-Neuf. Le site est essentiellement composé de milieux aquatiques (90%) et de milieux d'interface terre-eau (10%). La juxtaposition de plusieurs habitats (roselières fluviales à phragmites, herbiers à potamots, ripisylve, marais, surfaces d'eau libre, contre canaux) rend la Réserve attractive pour de nombreuses espèces animales et notamment les oiseaux sauvages, qu'il s'agisse d'espèces reproductrices, hivernantes ou en migration.

Espèces d'intérêt communautaire	Code	Rôle du site Natura 2000
Plongeon catmarin (*Gavia stellata*) (*)	A001	Hivernage.
Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)	A004	Hivernage. Reproduction
Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)	A005	Hivernage. Reproduction
Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*)	A017	Hivernage.
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) (*)	A021	Hivernage.
Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) (*)	A022	Reproduction.
Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax*) (*)	A023	Hivernage. Etape migratoire.
Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*) (*)	A024	Etape migratoire.
Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) (*)	A026	Hivernage. Etape migratoire.
Grande Aigrette (*Ardea alba*) (*)	A027	Hivernage. Etape migratoire.
Héron cendré (*Ardea cinerea*)	A028	Hivernage. Reproduction
Héron pourpré (*Ardea purpurea*) (*)	A029	Etape migratoire.
Cigogne noire (*Ciconia nigra*) (*)	A030	Etape migratoire.
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) (*)	A031	Etape migratoire.
Ibis falcinelle (*Plegadis falcinellus*) (*)	A032	Hivernage.
Spatule blanche (*Platalea leucorodia*) (*)	A034	Etape migratoire.
Cygne de Bewick (*Cygnus columbianus bewickii*)	A037	Etape migratoire.
Cygne chanteur (*Cygnus cygnus*) (*)	A038	Etape migratoire.
Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*)	A048	Hivernage.
Canard siffleur (*Mareca penelope*)	A050	Hivernage.
Canard chipeau (*Mareca strepera*)	A051	Hivernage.
Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)	A052	Hivernage.
Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)	A053	Hivernage. Reproduction.
Sarcelle d'été (*Spatula querquedula*)	A055	Etape migratoire.
Canard souchet (*Spatula clypeata*)	A056	Etape migratoire.
Fuligule milouin (*Aythya ferina*)	A059	Hivernage.
Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*) (*)	A060	Hivernage.
Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)	A061	Hivernage.
Harle piette (*Mergus albellus*) (*)	A068	Hivernage.
Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) (*)	A072	Reproduction. Etape migratoire.
Milan noir (*Milvus migrans*) (*)	A073	Reproduction. Etape migratoire.
Milan royal (*Milvus milvus*) (*)	A074	Reproduction. Etape migratoire.
Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) (*)	A080	Reproduction. Etape migratoire.
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) (*)	A081	Hivernage. Etape migratoire.
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) (*)	A082	Hivernage. Etape migratoire.
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) (*)	A094	Etape migratoire.
Marouette ponctuée (*Porzana porzana*) (*)	A119	Etape migratoire.
Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*)	A123	Hivernage.
Foulque macroule (*Fulica atra*)	A125	Hivernage. Reproduction.
Grue cendrée (*Grus grus*) (*)	A127	Etape migratoire.
Echasse blanche (*Himantopus himantopus*) (*)	A131	Etape migratoire.
Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*) (*)	A132	Hivernage. Etape migratoire.
Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) (*)	A140	Hivernage.

Chevalier combattant (*Calidris pugnax*) (*)	A151	Etape migratoire.
Chevalier sylvain (*Tringa glareola*) (*)	A166	Etape migratoire.
Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)	A168	Hivernage.
Mouette pygmée (*Hydrocoloeus minutus*) (*)	A177	Etape migratoire.
Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*)	A179	Hivernage.
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) (*)	A193	Reproduction. Etape migratoire.
Sterne naine (*Sterna albifrons*) (*)	A195	Etape migratoire.
Guifette moustac (*Chlidonias hybridus*) (*)	A196	Etape migratoire.
Guifette noire (*Chlidonias niger*) (*)	A197	Etape migratoire.
Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) (*)	A215	Etape migratoire.
Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) (*)	A224	Reproduction.
Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) (*)	A229	Résidente.
Alouette lulu (*Lullula arborea*) (*)	A246	Etape migratoire.
Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*) (*)	A272	Etape migratoire.
Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) (*)	A302	Etape migratoire.
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) (*)	A338	Reproduction.
Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) (*)	A379	Reproduction. Etape migratoire.
Goéland leucophée (*Larus michahellis*)	A604	Hivernage.

Tableau 11. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Printegarde » (FR8212010).
(*) Espèces inscrites à l'annexe I : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage qui concernent la confluence de l'Ouvèze sont situés en amont du site Natura 2000 « Printegarde ». La restitution des matériaux dans le Rhône en retenue au niveau est réalisée dans la ZPS « Printegarde » (en rive droite au PK 132.000 pour les matériaux grossiers, et à l'aval immédiat de l'Ouvèze pour les matériaux fins).

Au niveau de la zone de restitution des matériaux grossiers à l'amont, les sites d'intérêt pour l'avifaune sont représentés principalement par le plan d'eau et la roselière de Printegarde (en rive gauche, au-delà du chenal de navigation). Le transport des matériaux lors de l'intervention est assimilable au trafic fluvial généralement observé. L'incidence sur l'avifaune de la restitution des matériaux grossiers sera négligeable.

La présence d'une conduite de refoulement sur le Rhône ne modifie pas les conditions d'accès au plan d'eau que forme le Rhône pour l'avifaune locale. Pour la partie aval, le rejet des matériaux très sableux dans la retenue engendre un panache de MES qui se décante rapidement sur les fonds du Rhône en retenue. Tant le panache qui reste localisé dans la section courante que les dépôts de sédiments fins sur les fonds n'ont pas d'incidence sur l'habitat pour l'avifaune qui peut se déplacer à la recherche des zones les plus intéressantes pendant ces périodes.

Les milieux concernés par la restitution des matériaux et le panache de MES qui reste localisé dans la retenue permettent de préciser que le dragage n'est pas de nature à induire des incidences sur les habitats et les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.

Compte tenu de l'évaluation ci-dessus, l'incidence de l'opération de dragage pour l'entretien de la confluence de l'Ouvèze sur la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site « Printegarde » (Zone de Protection Spéciale – ZPS – FR 8212010) est négligeable.

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

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

Dans le cadre de la description des travaux (§1-4), il est noté la présence, dans la région, de deux chantiers pouvant être réalisés simultanément à l'entretien de la confluence de l'Ouvèze. Il s'agit des travaux d'entretien de la confluence du Monteillet (à environ 3,5 km en amont) et de l'entretien de l'entonnement amont de la vanne du Lez, (à environ 60 km en aval).

L'entretien du Monteillet sera réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice avec une remobilisation d'un total de 1 500 m^3 de matériaux fins. L'incidence du panache de MES est estimée à 100 m et n'aura pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec les travaux d'entretien de la confluence de l'Ouvèze, situés à 3,5 km en aval.

L'entretien de la confluence de l'Ouvèze sera réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice et / ou d'une pelle sur ponton avec une remobilisation d'un total de 16 000 m^3 de matériaux plus ou moins fins. L'incidence du panache de MES est estimée à environ 100 m et n'aura pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec les travaux d'entretien de l'entonnement amont de la vanne du Lez, situés à 60 km en aval.

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

3-1-1-3 Enjeux piscicoles

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

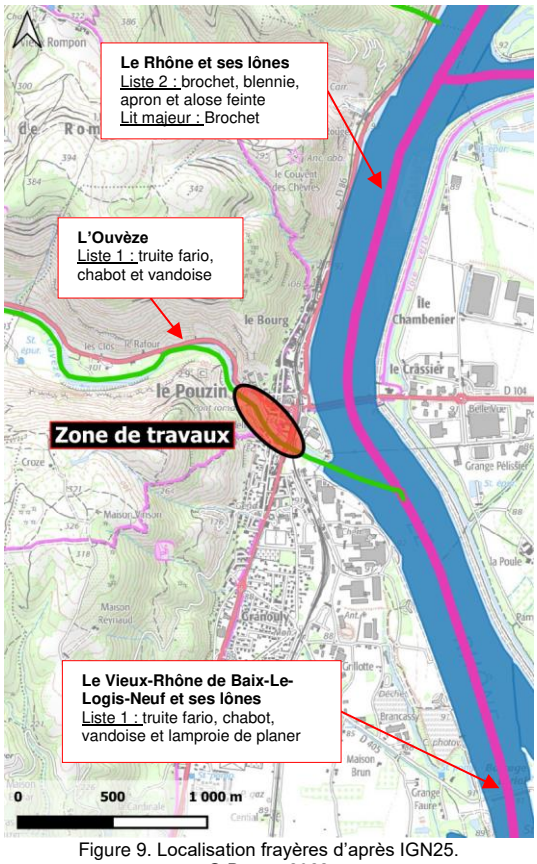

Figure 9. Localisation frayères d'après IGN25.
© Datara 2023

Inventaires Frayères

Sur 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 05/10/2023 et 30/04/2013.

L'Ouvèze est classé en liste 1, depuis la confluence, pour la truite fario, le chabot et la vandoise. La rivière ne présente un intérêt pour la reproduction du barbeau méridional que dans les parties les plus hautes du bassin versant : Ouvèze en amont de Coux, le Mezayon, le Chalaron, le ruisseau de Prachy.

Le Rhône et ses lônes est classé en liste 2 pour le brochet, la blennie fluviatile, l'apron du Rhône et l'alose feinte. Le lit majeur est répertorié comme zone d'intérêt pour le frai du brochet.

Le Vieux-Rhône de Baix-Le-Logis-Neuf est classé en liste 1 pour la truite fario, le chabot, la vandoise et la lamproie de Planer.

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. La confluence de l'Ouvèze est soumise à l'influence du Rhône en retenue jusqu'au pont romain à l'amont. Le blageon est bien représenté sur la rivière en amont du pont romain et historiquement, était mentionné, dans le Vieux-Rhône de Beauchastel plus à l'amont.
- 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'amont.
- Que la lamproie de Planer affectionne les têtes de bassin avec un habitat diversifié lui permettant de réaliser l'intégralité de son cycle biologique (déplacements limités sur le cours d'eau). Les travaux qui se déroulent à l'aval de l'Ouvèze ne concernent pas ces sites et n'ont pas d'incidence sur cette espèce et son milieu.
- 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 est un grand migrateur potamotoque qui remonte les grands fleuves français pour frayer après avoir effectué sa croissance dans les eaux marines littorales. Dans le bassin versant du Rhône, cette espèce 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, …). Si la zone d'intervention présente des eaux plus calmes que le chenal du fleuve, les sédiments de la rivière peuvent présenter une composante très grossière (graviers) qui n'est pas favorable à l'installation des mollusques bivalves. Dans les zones où les sédiments sont les plus fins, la régularité des entretiens (de 2 à 4 ans) n'est pas favorable, non plus, à la colonisation du site par les mollusques.

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.

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 concerne les milieux de pleine eau sans végétation aquatique n'est pas favorable au frai de l'espèce.

Le barbeau méridional se retrouve principalement dans la partie amont des petits affluents du Rhône en aval de Vaugris. L'espèce est répertoriée, bien plus en amont du site, sur un affluent de l'Ouvèze : la Vendèze qui conflue à Saint-Julien-en-Saint-Alban. L'intervention qui se à la confluence avec le Rhône ne concerne pas ces sites.

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 des cours d'eau, de mi-septembre à fin-novembre. Le site d'intervention ne présente pas les conditions requises pour la reproduction de l'espèce. Les sites potentiels de frai sont localisés plus à l'amont dans le bassin versant de la rivière.

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 se localise dans 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.

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
Invertébrés		
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii)*	FR	Absente
Gomphe à pattes jaunes (*Stylurus flavipes*)	FR	Absente
Flore		
Grande naïade (*Najas marina*)	RA	Absente

Tableau 12. Espèces protégées

Exposé détaillé :

Les espèces protégées référencées sont issues des données naturalistes bibliographiques des sites d'intérêt identifiés à proximité qui peuvent avoir un lien avec la zone d'intervention, des observations de terrain et des données naturalistes disponibles sur le domaine géré par CNR. Le tableau, 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 sur le bassin versant de l'Ouvèze en amont de la zone de travaux, le Rhône, les contre-canaux de la retenue, le Petit-Rhône (en rive gauche du fleuve) et le Vieux-Rhône de Baix-Le-Logis-Neuf. Dans la zone des travaux, l'Ouvèze qui présente des berges en enrochements ou des parements bétons n'est pas favorable à l'installation de gites pour l'espèce. Toutefois, le site est utilisé dans le transit des spécimens entre le cours du fleuve et le bassin versant de l'Ouvèze comme en témoigne une épreinte observée en 2023 au droit de la zone d'intervention. Néanmoins, les berges en béton ou maçonnées ne présentent pas d'attrait pour l'espèce et les travaux réalisés avec du matériel fluvial sans intervention sur une berge naturelle n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation). De plus, les travaux qui se déroulent de jour n'ont pas d'incidence sur les déplacements de l'espèce qui présente des activités principalement nocturnes.

Les traces de la loutre d'Europe sont maintenant régulièrement retrouvées dans le bassin versant du Rhône. Cette espèce est bien présente sur l'Ouvèze en amont du site d'étude depuis 2011 et sur la Payre, plus à l'aval, depuis 2014. Depuis assez récemment (2011), l'espèce est mentionnée à proximité du bourg de le Pouzin jusqu'à la confluence avec le Rhône au niveau de la base nautique en rive gauche. Les dernières traces sur ce site ont été trouvées en novembre 2023. Dans la zone d'intervention, les berges en béton ou maçonnées ne présentent pas d'attrait par l'espèce. Toutefois, il est probable que la loutre très mobile exploite l'ensemble des milieux aquatiques dans le secteur. L'espèce qui présente ses principaux milieux de vie (couches, abris et catiches) en berge n'est pas concernée par les travaux qui sont réalisés avec du matériel fluvial et sans intervention sur la berge. 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.

La cordulie à corps fin, régulièrement notée à proximité, n'a pas été observée lors de ces prospections. Pour cette espèce liée aux cours d'eau et plan d'eau avec une ripisylve développée et un chevelu racinaire important, les berges de l'Ouvèze entre enrochements et parements bétons ne sont pas des sites favorables. En revanche, ces surfaces peuvent présenter un intérêt comme support d'émergence. Les milieux favorables à l'espèce sont tous situés en amont du pont Romain au-delà du remous du fleuve en retenue. Au gré des conditions hydrologiques de la rivière, l'espèce présente dans le cours de l'Ouvèze, à l'amont du pont romain, peut facilement se disperser vers l'aval du bassin versant. Pour pouvoir perdurer l'espèce doit pouvoir trouver ses conditions d'installation dans d'autres sites. Les travaux qui ne concernent pas un milieu favorable à l'espèce n'ont pas d'incidence sur son habitat et ne modifient pas les possibilités d'émergence en berge sur le site pour les individus issus de la dérive de l'amont vers l'aval.

La présence du gomphe à pattes jaunes est avérée par l'observation de deux exuvies sous le pont ferroviaire en aval du cours d'eau. Pour cette espèce, au vu des récents inventaires sur le Rhône, il semble que l'espèce est présente sur la totalité du Rhône entre Valence et Montélimar, avec des variations locales de densité. Les principales observations de l'espèce sont liées aux berges naturelles du Rhône avec une végétation de bords des eaux et un chevelu racinaire. Localement, plusieurs sites d'intérêt sont mentionnés de part et d'autre du fleuve en amont de la confluence de l'Ouvèze. Cette confluence est un site refuge d'intérêt lors des hautes eaux du Rhône pour les spécimens en déplacement. La présence d'herbiers de berges et de support d'émergence, au niveau de la confluence avec le Rhône, permet de disposer d'un milieu de substitution accessible pour finaliser leur cycle vital. La réalisation des travaux sera mise en œuvre de manière à conserver plusieurs mètres de hauts fonds limoneux à proximité des berges qui sont les milieux les plus favorables à ces larves. Le retour d'expérience sur d'autres dragages comme en 2022, sur la Durance, quatre ans après les travaux, les nouveaux inventaires faunistiques ont permis de confirmer la conservation d'une population reproductrice du gomphe à pattes jaunes sur l'ensemble du site de part et d'autre de la rivière. L'ensemble de ces éléments permet de s'assurer que les travaux n'ont pas d'incidence significative sur les gomphes à pattes jaunes.

La grande naïade a été identifiée sur le site en mélange avec les macrophytes aquatiques observés essentiellement en amont sur la banquette le long de la berge en rive droite. Dans le cadre d'une mesure d'évitement des espèces protégées, le projet a été adapté afin de conserver ces hauts fonds à proximité des berges et de s'assurer de l'absence d'incidence des travaux sur la grande naïade.

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 ☐

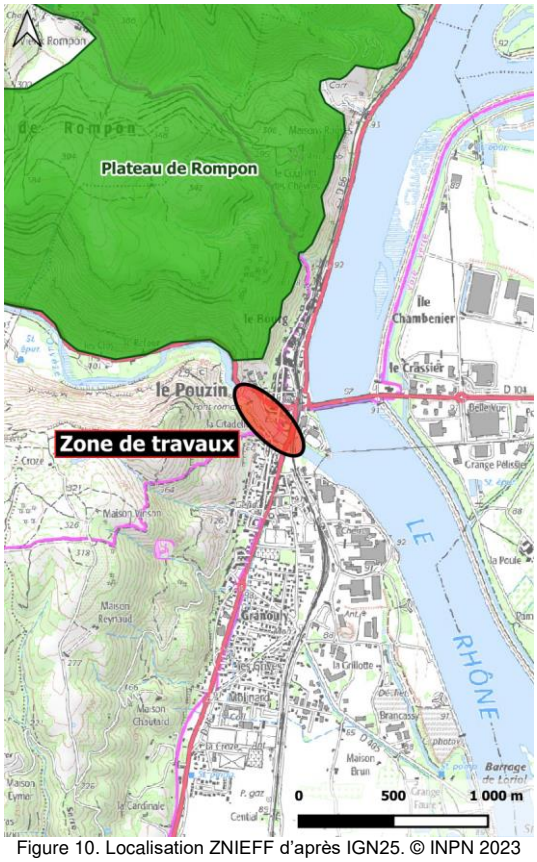

Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © INPN 2023

ZNIEFF de type 1 (zone verte sur la carte)

« Plateau de Rompon » - n°820030944

Cet inventaire, d'une surface de 775 ha, constitue un des bastions calcaires septentrionaux de l'Ardèche. A une altitude de 300 à 380 m, il surplombe la vallée du Rhône.

Les milieux terrestres comprennent des boisements à chêne pubescent, voire à chêne kermès mais aussi des pelouses sèches et des garrigues ouvertes.

Tant au niveau de la flore que de la faune, il existe de nombreuses espèces à tendance méditerranéenne.

Enfin, le ruisseau de Monteillet qui conflue en rive droite du Rhône en amont de la Drôme, abrite le castor et plusieurs espèces d'amphibiens dont la salamandre tachetée et le triton palmé.

Les travaux, situés en dehors du site, n'auront pas d'incidence sur la faune et la flore du Plateau de Rompon et ses intérêts environnementaux.

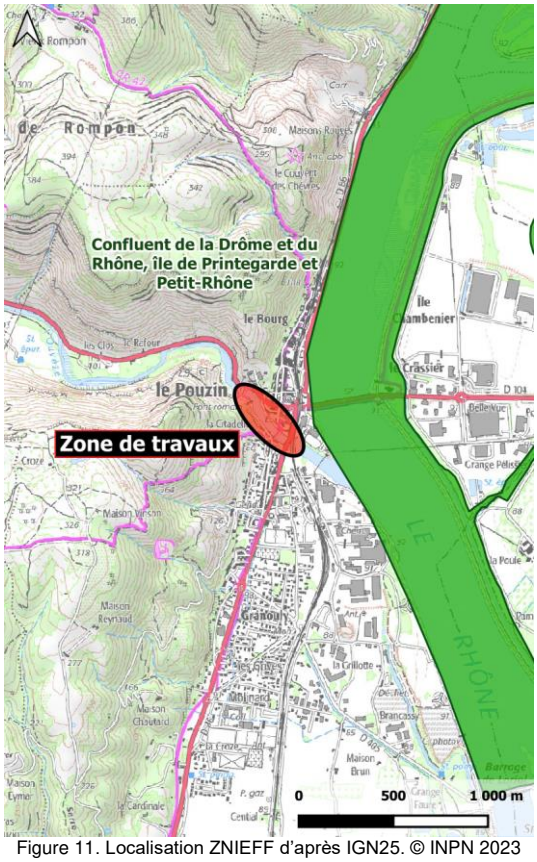

Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © INPN 2023

ZNIEFF de type 1 (zone verte sur la carte)

« Confluent de la Drôme et du Rhône, île de Printegarde et de Petit-Rhône » - n°820030244

Cet inventaire, d'une surface de 583 ha, comprend la retenue en amont immédiat du barrage du Pouzin, la confluence de la Drôme et le Petit-Rhône en rive gauche.

Les milieux d'intérêt sont représentés par les roselières qui se développent en rive gauche sur les anciens casiers du Rhône immerges par la retenue mais aussi les massifs relictuels de forêt alluviale qui de développent ponctuellement.
Le castor est très présent dans ce secteur.

Le Petit-Rhône est reconnu pour son intérêt entomologique avec 23 espèces de libellules recensées dont l'agrion de Mercure.

Le bassin de la Drôme présente une des dernières populations d'apron du Rhône.

Les travaux, localisés au niveau de l'Ouvèze en dehors de cet inventaire, et la remise en suspension n'auront pas d'incidence sur la faune et la flore du « Confluent de la Drôme et du Rhône, île de Printegarde et de Petit-Rhône » et ses intérêts environnementaux.

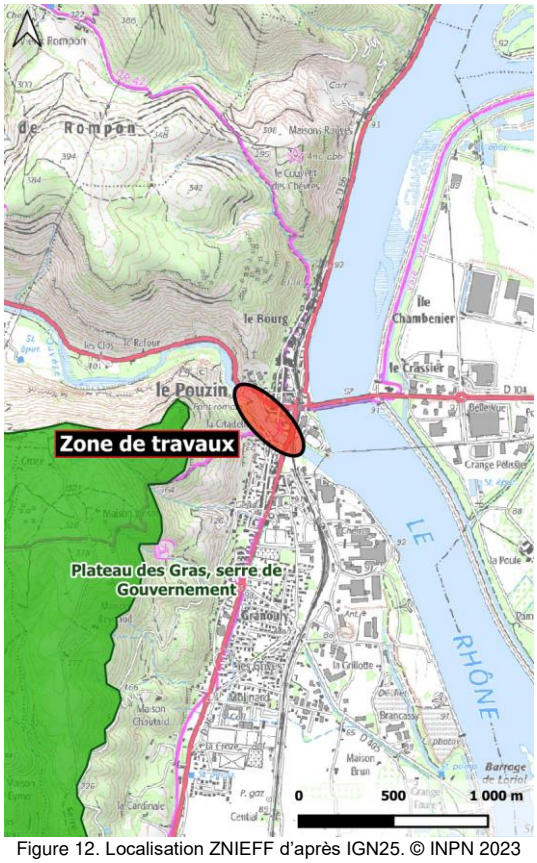

Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © INPN 2023

ZNIEFF de type 1 (zone verte sur la carte)

« Plateau des Gras, serre de Gouvernement » - n°820030243

Ce site, d'une surface d'environ 2 145 ha, est issu de l'émergence de bancs de calcaire jurassique due aux mouvements tardifs du massif ancien.

La végétation y présente un net caractère xérophile (c'est à dire adapté à la sécheresse) ; le tapis végétal est maigre et souvent proche de la garrigue.

Des oiseaux remarquables qui affectionnent les milieux ouverts (Alouette lulu, Bruant ortolan et Pipit rousseline) sont représentés. Le Grand-duc d'Europe occupe au nord les sites rocheux.

De nombreuses chauves-souris sont également présentes dont la Barbastelle. C'est une forestière d'où l'intérêt naturaliste de la forêt domaniale d'Ouvèze à proximité d'un site d'hivernage et de quelques grottes qui peuvent servir d'abri ponctuel pour l'ensemble des chauves-souris.

Les travaux, situés en dehors du site, n'auront pas d'incidence sur la faune et la flore du Plateau des Gras, serre de Gouvernement et ses intérêts environnementaux.

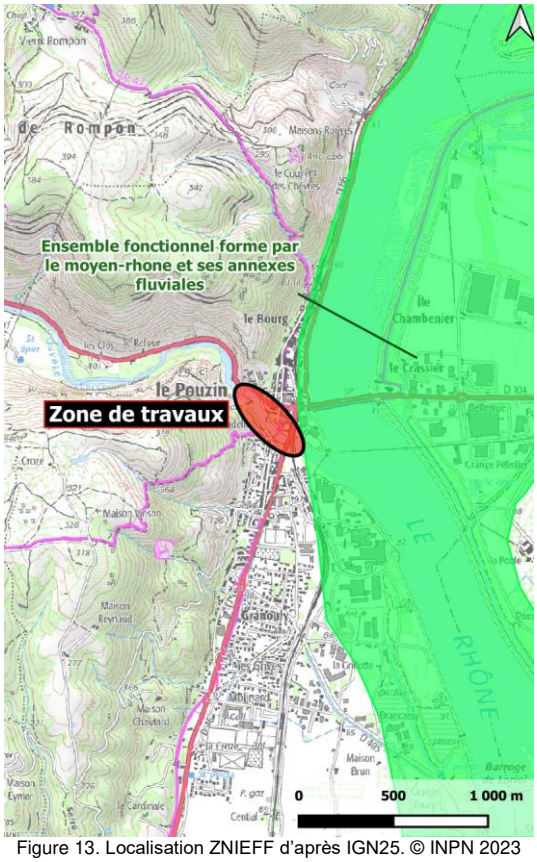

Figure 13. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © INPN 2023

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.

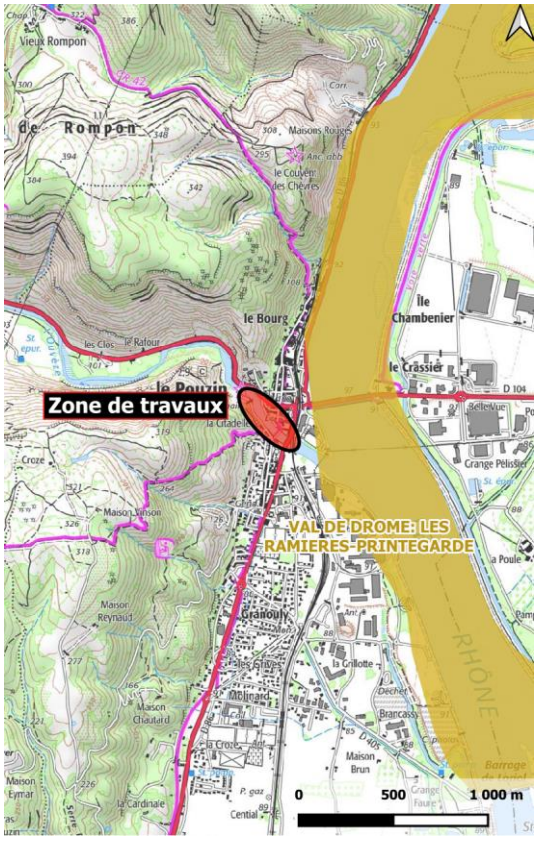

Figure 14. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © INPN 2023

ZICO (zone orange sur la carte)

« Val de Drôme - Les Ramières – Printegarde » - n°RA04

Ce site, d'une superficie de 1 000 ha, se situe au niveau de la confluence du Rhône et de la Drôme.

Ce site est, en partie, à l'origine du site d'intérêt communautaire que représente la Zone de Protection Spéciale de Printegarde.

En effet, l'intérêt du secteur pour l'avifaune est répertorié depuis de nombreuses années.

Les travaux sont localisés au niveau de la confluence de l'Eyrieux et sont partiellement dans cet inventaire. Les travaux, réalisés avec des moyens fluviaux, ne modifient pas l'accès au plan d'eau pour l'avifaune et n'ont pas d'incidence sur l'intérêt avifaunistique du fleuve et de ses berges.

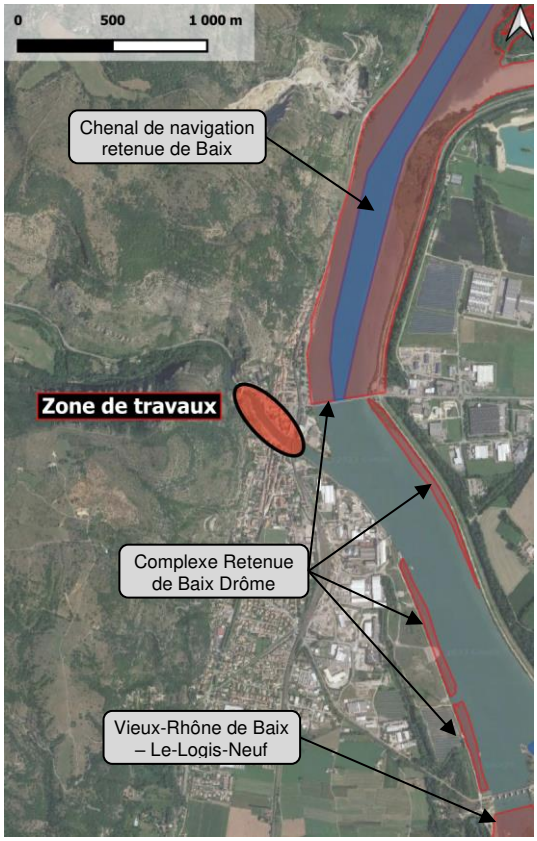

Figure 15. Localisation des sites à enjeux forts d'après CNR.

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, des zones à enjeux forts : « Complexe Retenue de Baix Drôme » et « Vieux-Rhône de Baix – Le-Logis-Neuf ». 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 à enjeux forts « Complexe de retenue Baix-Drôme » localisée sur le Rhône en retenue de Baix-Logis-Neuf présente une zone bleue au niveau du chenal de navigation qui caractérise les zones à enjeux de navigation à préserver où les interventions peuvent se dérouler en toutes périodes pour respecter l'article 3.1 l'arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004 du 18 mars 2011.

La zone de restitution des matériaux grossiers est localisée dans une zone à enjeux forts et impose le respect des dates d'intervention entre fin août et fin février.

Zones humides

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

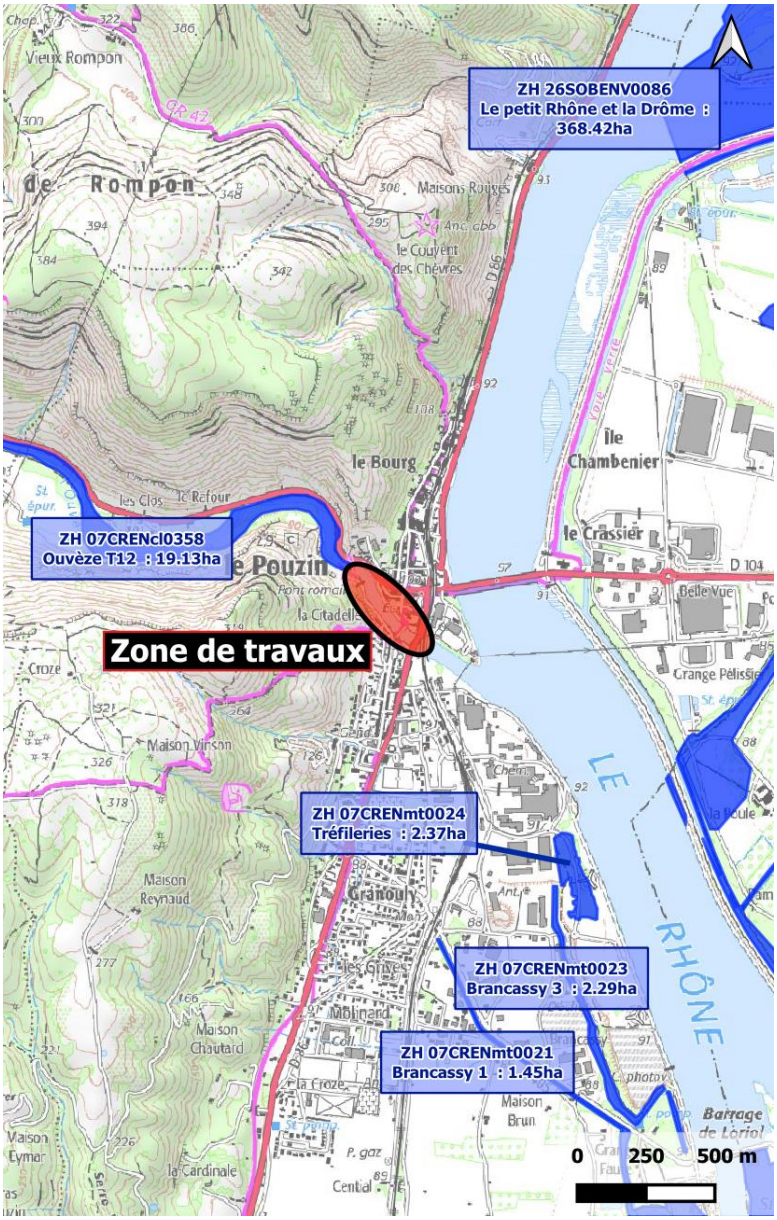

Figure 16. Localisation zones humides d'après IGN25. © SRCE Rhône-Alpes

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 2021 (m^3)	Distance au dragage
PRISE DANS LE RHONE LIEU-DIT ILES DE BRANCASSY	Agricole	Eau superficielle	1 184 424	Prélèvements dans la retenue en amont du barrage, en rive droite du Rhône, à environ 1,7 km en aval de la restitution des matériaux.
PRISE DANS LE RHONE EN AMONT DU BARRAGE	Agricole	Eau superficielle	139 990	

Tableau 13. Prélèvements dans le secteur des travaux

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

Désignation : Patrimoine naturel de le Pouzin
Maitre d'Ouvrage : Syndicat Intercommunal des Eaux Ouvèze Payre
Arrêté préfectoral DUP : AP du 12 août 1997.
Volumes prélevés 2021 : 1 394 583 m^3
Périmètre de protection éloigné : A plus de 1,9 km ☒ A proximité ☐ Dedans ☐

Autres enjeux économiques :

Les autres enjeux économiques sont, ici, principalement liés à la navigation avec le chenal :

- Un appontement de bateaux à passagers en amont rive droite du Rhône, au PK 133. Il s'agit, ici, d'un quai sans équipement particulier.
- Un appontement privé en aval rive droite du Rhône, au PK 134. Ce quai se localise au droit de la zone industrielle du Pouzin.
- Un quai de commerce, au PK 135, permettant la desserte du Site Industriel et Portuaire de Le Pouzin.

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).

A proximité immédiate de la zone d'intervention, il est noté la présence d'une base nautique en rive gauche de l'Ouvèze. Cette base de loisirs accueille un club de canoë-kayak (CK des Trois Vallées) qui navigue sur l'Ouvèze et le Rhône les mercredis et le week-end.

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 gauche de l'Ouvèze**
Classe : A ☐ B ☒
Localisation : Dans l'emprise de dragage

Désignation : **Digue rive droite de l'Ouvèze**
Classe : A ☐ B ☒
Localisation : Dans l'emprise et en aval de l'emprise de dragage

Désignation : **Digue rive droite du Rhône**
Classe : A ☐ B ☒
Localisation : En dehors de l'emprise de dragage (en amont et en aval).

Désignation : **Digue rive gauche du Rhône**
Classe : A ☐ B ☒
Localisation : En dehors de l'emprise de dragage (rive opposée).

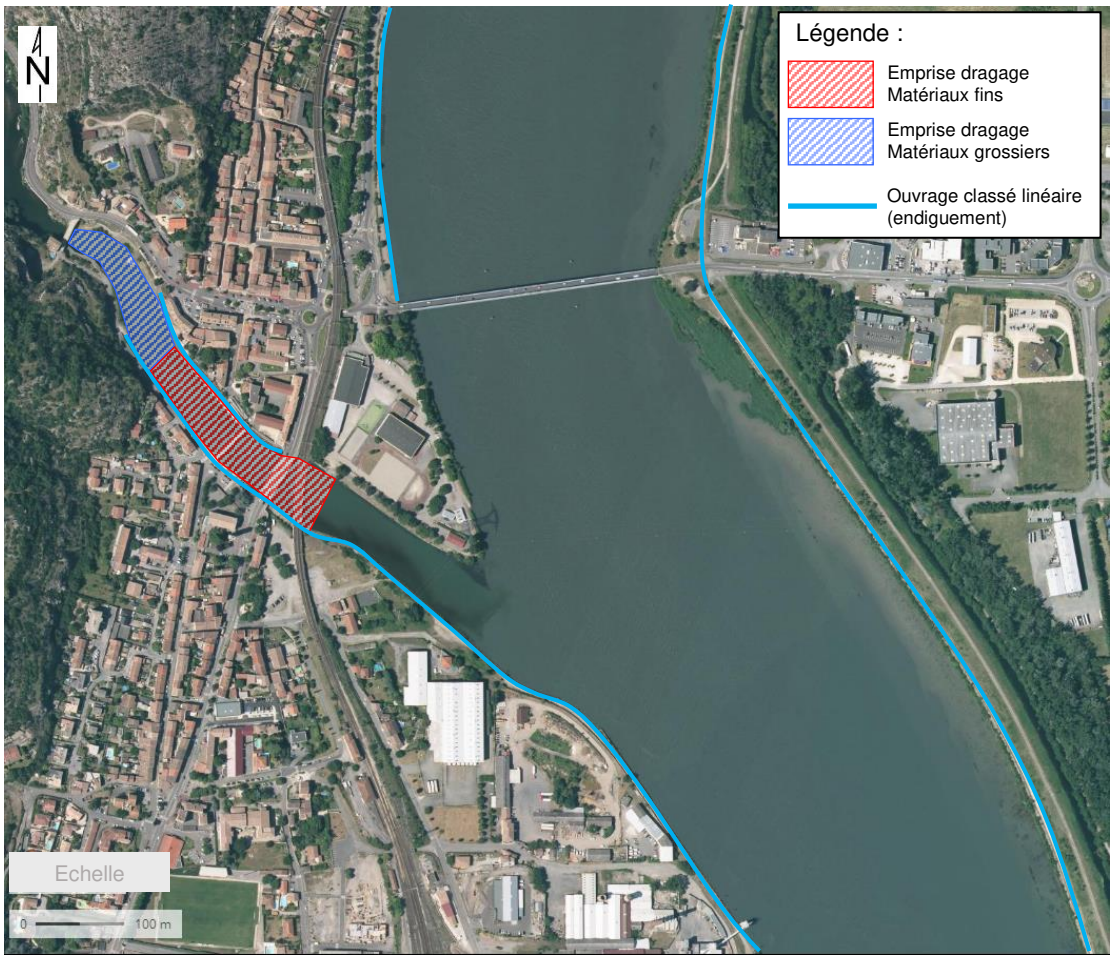

Figure 17. Ouvrages classés à proximité des travaux (© Géoportail 2023)

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

Contraintes	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Zone à enjeux forts												

Période de dragage la moins impactante :
La localisation du site dans une zone à enjeux forts selon l'article 4.9 de l'arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004 du 18 mars 2011, ne permet pas de réaliser les travaux entre les mois de mars et d'août.

Dans ces conditions, l'intervention d'entretien de la confluence de l'Ouvèze doit être réalisée entre septembre et février.

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

Incidences sur la sureté des ouvrages hydrauliques

Type d'opération concernée par la FID : Dragage Affluent

L'analyse des risques sureté de ce type d'opération est analysée via le tableau des dispositions prises par CNR pour répondre au risque sureté des travaux de dragage à proximité d'ouvrages classés, joint au courrier du 17/01/2024. L'analyse des risques sur ce type d'opération a montré qu'il n'y a pas de risque résiduel.

Incidences socio-économiques

Les enjeux économiques identifiés, les plus proches de l'intervention, concernent principalement les usages de l'eau (base nautique et port de commerce avec quai de chargement).

Les incidences sur la navigation sont limitées aux navires de commerce qui souhaitent accoster sur le quai du port du Pouzin à l'aval de l'Ouvèze en rive droite du Rhône. En effet, l'accès par l'amont sera impossible par la présence de la conduite de refoulement depuis la confluence jusqu'au PK 133.800. L'avis à la batellerie permettra de mentionner les risques et de préciser les conditions d'accès au port. L'incidence reste négligeable et temporaire.

L'usage de la confluence de l'Ouvèze comme plan d'eau pour la pratique du canoë-kayak sera temporairement interdit durant les temps de fonctionnement du chantier. Cette interdiction sera effective durant la semaine aux heures ouvrables. Les kayakistes ne pourront utiliser l'Ouvèze que durant le week-end. Le mercredi seul le Rhône pourra être pratiqué. L'incidence des travaux sur cette activité sera faible et temporaire.

Des captages agricoles sont identifiés, à l'aval en rive droite du Rhône, à plus de 1,5 km du site d'intervention. Les travaux sont réalisés en rive droite et engendrent une remise en suspension limitée à 100 m. Ces travaux n'ont pas d'incidence sur ces captages.

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 en rive gauche de l'Ouvèze sur la berge à proximité des terrains de sports. (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes…). Aucune incidence de cette phase n'est à envisager.

Incidences environnementales

Les travaux sont localisés dans des sites très artificialisés (confluence de l'Ouvèze entre des digues) et des sites peu diversifiés (milieux de pleine eau du fleuve en retenue dans sa section courante).

Les milieux naturels concernés par le site d'intervention ont fait l'objet d'inventaires faune-flore afin de compléter les connaissances sur le site et ses abords. Ces prospections ont permis d'identifier plusieurs enjeux d'intérêt patrimonial au niveau des espèces protégées et de définir précocement des mesures d'évitement afin d'adapter le projet d'entretien à ces enjeux environnementaux. Ces mesures d'évitement concernent, notamment, les herbiers aquatiques à grande naïade mais aussi les sites favorables du gomphe à pattes jaunes

Après la mise en œuvre des mesures d'évitement, les travaux concernent des milieux d'eau libre sans végétation. L'intervention réalisée avec une drague aspiratrice et / ou pelle sur ponton permet de conserver en bordure les surfaces présentant une végétation aquatique enracinée.

Cependant, la proximité géographique de milieux d'intérêt communautaires répertoriés dans le cadre du site Natura 2000 « Milieux alluviaux du Rhône aval » et « Printegarde » 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 telles que le castor, la loutre, la cordulie à corps fin, le gomphe à pattes jaunes et la grande naïade.

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 l'aménagement de Baix-Le Logis-Neuf : 8,2 millions de tonnes par an) n'engendre 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 sableux dans un milieu d'eau calme) 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 de la confluence de l'Ouvèze 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 § 1.4 et points rouges sur la figure 6). Ces mesures de turbidité sont complétées par des mesures d'oxygène et de température conformément au protocole d'exécution des mesures de l'oxygène dissous et de la température de l'eau (CNR DPFI-PF 12-0157a – avril 2012) (cf. points bleus sur la figure 6).