

FICHE VALIDEE
PAR LA DREAL
Le 25/05/2021

AMENAGEMENT DE BOURG-LES-VALENCE

Quai des Combeaux

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

cnr.tm.fr

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE..... | 3 |
| B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR..... | 4 |
| 1 - Présentation du dragage | 4 |
| 1-1 - Localisation du site et des accès, caractéristiques de l'intervention | 4 |
| 1-2 - Rappel sur les obligations de la concession du Rhône | 5 |
| 1-3 - Données techniques sur les travaux | 5 |
| 1-4 - Gestion des espèces végétales invasives..... | 7 |
| 2 - Caractérisation physico-chimique..... | 8 |
| 2-1 - Eau | 8 |
| 2-2 - Sédiments..... | 9 |
| 3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments..... | 13 |
| 3-1 - Exposé détaillé des enjeux | 14 |
| 3-1-1 - Enjeux environnementaux | 14 |
| 3-1-1-1 Description du site..... | 14 |
| 3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences..... | 16 |
| 3-1-1-3 Enjeux piscicoles..... | 18 |
| 3-1-1-4 Espèces protégées | 20 |
| 3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires | 21 |
| 3-1-1 - Enjeux économiques | 24 |
| 3-1-2 - Enjeux sociaux | 24 |
| 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 | 24 |
| 4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire . | 25 |
| 5 - Surveillance du dragage | 26 |

A - CARACTÉRISTIQUES DU DRAGAGE

Opération programmée
Opération d'urgence (art 3.1)

Opération non programmée
(demande exceptionnelle – art 3.1)

N° d'opération : DTRI 21-02

Unité émettrice : Direction Territoriale Rhône Isère

Chute : Bourg-lès-Valence

Département : DROME (26)

Communes : Bourg-lès-Valence

Localisation (PK) : PK 104.500 en rive gauche du canal d'aménée.

Situation : Quai des Combeaux

Motif du dragage :

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

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

Date prévisionnelle de début de travaux : Mai 2021

Date prévisionnelle de fin de travaux : Juillet 2021

Durée prévisionnelle des travaux : environ 2 semaines

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

Nature des sédiments : Limons et sables

Volume : 3 000 m³

Epaisseur maximum de sédiments curés : 2 m

Matériel/technique employé(s) : **Drague aspiratrice avec restitution des matériaux en amont de l'usine au PK 105.200**

Dernier dragage du site : Volume : 1 200 m³ Date : 2018 Entreprise : CAN/BOUYGUES

Critère d'urgence (à justifier) : oui non

Demande d'avis à batellerie : oui non

Gestion des sédiments : Restitution Dépôt à terre

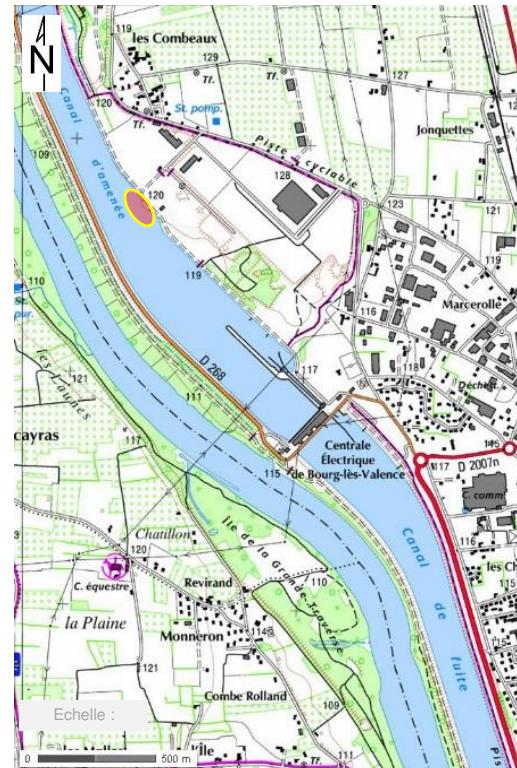


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© GEOPORTAIL 2012)

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 draguer au droit immédiat du quai des Combeaux de Bourg-lès-Valence. L'intervention se situe dans une portion canalisée du Rhône, à l'amont de l'usine de Bourg-lès-Valence, au niveau du PK 104.500, le long du quai en rive gauche du canal d'aménée. Les sédiments situés en profondeur sont constitués par des matériaux fins. La longueur concernée par l'entretien est approximativement de 180 m.

L'intervention sur ce site est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice. Le volume total de sédiment, qui représente 3000 m³, est restitué au Rhône, à l'aide de la conduite de refoulement, en amont des groupes de l'usine de Bourg-lès-Valence aux environs du PK 105.200.

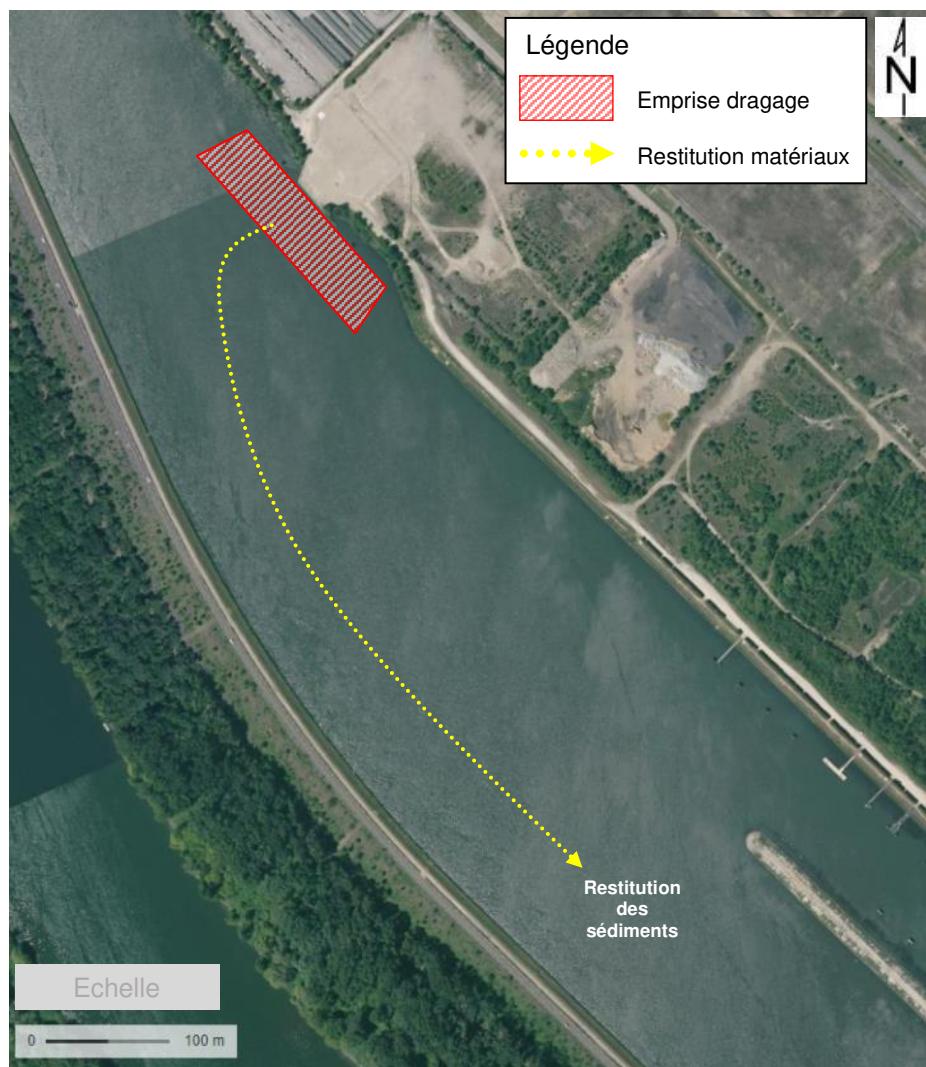


Figure 2. Localisation des travaux (© GEOPORTAIL 2020)

L'installation de chantier comprend l'aménée et le repli de la drague aspiratrice qui se réalise facilement par voie fluviale. Des installations de chantier sont prévues au niveau de l'écluse de Bourg-lès-Valence, située 1 km en aval, pour les installations techniques et de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes ...).

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

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

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

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

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

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

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

1-3 - Données techniques sur les travaux

Le projet de dragage consiste à supprimer les accumulations de sédiments situés devant le quai des Combeaux de Bourg-lès-Valence situé en rive gauche du canal d'aménée de Bourg-lès-Valence aux environs du PK104.500. La longueur d'intervention est estimée à environ 180 m.

L'intervention, sur ce site, concerne des matériaux plutôt fins (limono-sableux). Elle est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice. Les travaux dégageront environ 3 000 m³ de matériaux qui seront restitués au Rhône par l'intermédiaire d'une canalisation flottante, en amont des groupes de l'usine, en rive droite du canal d'aménée, au niveau du PK 105.200.

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

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

Bien qu'aucun enjeu particulier n'ait été identifié en aval, le débit de la drague a été fixé à un maximum de 250 m³/h et ne nécessite pas d'immersion de la conduite pour que cette incidence se limite à une distance raisonnable.

Dans ces conditions, la simulation indique que les eaux du fleuve retrouvent une qualité bonne selon le SEQ-Eau V2 (classes d'aptitudes à la biologie) environ à 1 000 m en aval de la restitution des matériaux.

Les remises en suspension au niveau du désagrégateur de la drague aspiratrice, peuvent être importantes mais restent localisées au niveau du substrat et n'ont qu'une incidence localisée sur la qualité des eaux.

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli de la drague aspiratrice qui se réalise facilement par voie fluviale. Des installations de chantier sont prévues au niveau de l'écluse de Bourg-lès-Valence, située 1 km en aval, pour les installations techniques et de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes ...).

a - Suivi de la turbidité en phase chantier

Afin de s'assurer que le panache de restitution des sédiments du quai des Combeaux de Bourg-lès-Valence au Rhône n'a pas d'incidence sur le milieu, au-delà de la distance estimée par simulation, des mesures de turbidité sont réalisées régulièrement (une fois par jour en début de chantier puis avec un rythme dégressif au cours du temps si les niveaux de turbidité sont conformes - cf. arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004) :

- La mesure amont qui sert de référence, correspond aux eaux du Rhône à l'amont immédiat du site d'intervention dans le canal d'aménée de Bourg-lès-Valence (point rouge sur la figure n°6) ;
- La mesure aval est la moyenne de 3 mesures réalisées, au plus loin, au PK 107.000 en rive droite, rive gauche et dans l'axe du panache (points rouges en aval sur la figure n°6). La définition de cette localisation prend en compte les éléments de la simulation de panache (ci-après) ainsi que les enjeux identifiés dans la suite de la fiche.

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

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

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

Les valeurs sont données en NTU (Normal Turbidity Unit)

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

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

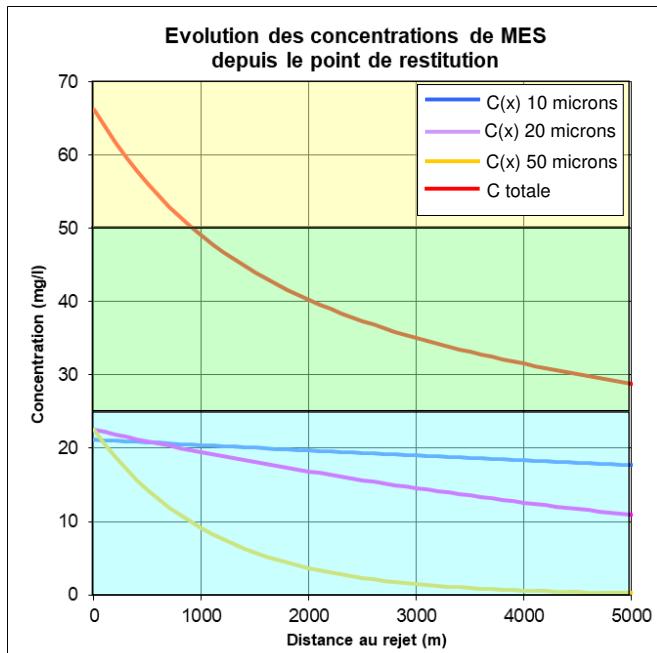


Figure 3. Estimation de la concentration de MES depuis le point de restitution

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

| Données techniques sur les travaux | |
|--|-------|
| Débit solide de la drague (m ³ /h) | 250 |
| Débit moyen du Rhône (m ³ /s) | 1 410 |
| Vitesse moyenne d'écoulement (m/s) | 0,6 |
| Hauteur d'eau sous rejet (m) | 8 |
| Moyenne des mesures de concentration en MEST du RNB de référence en amont (mg/l) | 34 |
| Longueur d'incidence du panache (m) avant retour à une classe de bonne qualité | 1 000 |

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

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

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

c – Autres travaux à proximité immédiate

Dans le cadre des entretiens prévus par la Compagnie Nationale du Rhône dans la programmation 2021, les travaux les plus proches sont :

- A environ 24 km en amont, avec l'entretien du chenal de navigation au PK 79.600 en rive droite du fleuve. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une pelle sur ponton et des barges à clapet pour une quantité de sédiments estimée à 21 000 m³. La restitution est réalisée dans une fosse du fleuve au PK 81.000.
- A une centaine de mètres en aval, avec l'entretien du garage amont de l'écluse de Bourg-lès-Valence. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité estimée de 120 000 m³ de sédiments fins. La restitution est réalisée, dans le Rhône, au même niveau que pour le quai des Combeaux.
- A environ 20 km en aval, avec l'entretien de la confluence de l'Eyrieux. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité estimée de 120 000 m³ de sédiments fins. La restitution est réalisée, dans le Rhône, à l'aval de la confluence.

Ces chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien du quai des Combeaux de Bourg-lès-Valence.

1-4 - Gestion des espèces végétales invasives

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

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

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

Dans l'attente de l'élaboration de cette stratégie, CNR s'appuie sur les études menées par les scientifiques sur l'écologie des invasions biologiques et les orientations de la Directive Européenne en projet sur ce sujet qui préconisent d'orienter principalement les moyens vers une lutte précoce contre les espèces en cours d'installation (espèces émergentes). Cette démarche sélective est en adéquation avec les préconisations du SDAGE qui privilient 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 lagarosiphon (*Lagarosiphon major*).
- L'herbe à alligators (*Alternanthera philoxeroides*).

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

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

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

- Sur le site du quai des Combeaux de Bourg-lès-Valence, aucune espèce exotique invasive n'a été identifiée.

2 - Caractérisation physico-chimique

2-1 - Eau

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

Dans le cas du dragage du quai des Combeaux de Bourg-lès-Valence, la qualité des eaux sera caractérisée par la station RCS de Beauchastel 1, située à 13 km en aval. Une analyse in-situ, réalisée le 03 août 2020, complète ces données sur l'eau avec la qualité ponctuelle des eaux du Rhône.

| Paramètres physico-chimie Eau | RCS 2017 | Eau projet In situ | Classes SEQ-Eau V2 : altération |
|---|----------|--------------------|---------------------------------|
| Ammonium (mg(NH ₄)/L) | 0.05 | 0.1 | Très bonne qualité |
| Azote Kjeldahl (mg(N)/L) | 0.5 | 2.3 | Bonne qualité |
| Conductivité (µS/cm) | 443 | 350 | Qualité moyenne |
| MES (mg/L) | 9 | 5.3 | Qualité médiocre |
| Nitrates (mg(NO ₃)/L) | 6 | 4 | Qualité mauvaise |
| Nitrites (mg(NO ₂)/L) | 0.05 | < 0.05 | |
| Oxygène dissous (mg(O ₂)/L) | 10.2 | 7.4 | |
| Oxygène dissous (saturation) (%) | 101 | 89.2 | |
| pH (unité pH) | 8.1 | 7.7 | |
| Phosphates (mg(PO ₄)/L) | 0.15 | <0.04 | |
| Phosphore total (mg(P)/L) | 0.06 | <0.03 | |
| Température (°C) | - | 24.5 | |

Tableau 2. Qualité physico-chimique de l'eau à la station RCS de Beauchastel 1 et sur le site d'intervention.
(Source RCS 2017 : Portail SIE, données importées en octobre 2020 ; In situ : CNR 2020)

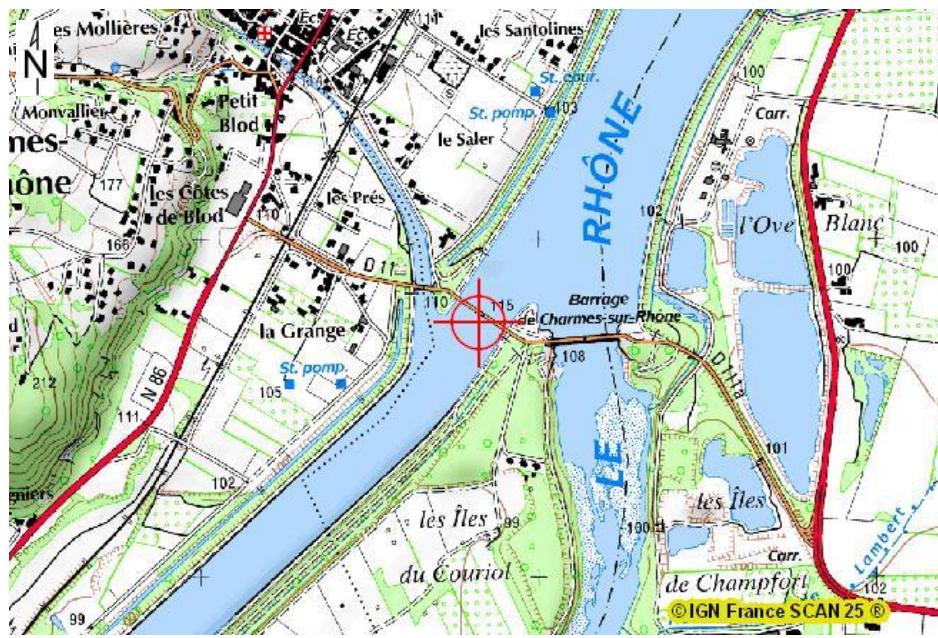


Figure 4. Localisation de la station RCS de Beauchastel 1 (n°06106600) - © Portail SIE

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2017) à la station RCS de Beauchastel 1, la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour tous les paramètres analysés.

Les valeurs in situ sont très proches des valeurs moyennes à la station de Beauchastel 1 et présentent des caractéristiques physico-chimiques « très bonnes » à « bonnes » pour l'ensemble des paramètres étudiés à l'exception du taux de MES qui caractérise une eau de qualité « moyenne ».

2-2 - Sédiments

– Plan d'échantillonnage, modalité de réalisation des échantillons

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

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



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

Une station de prélèvement a été échantillonnée en août 2020. La figure 5 indique la localisation de cette station. Cette station a fait l'objet de deux échantillons (surface et fond). Les échantillons analysés sont au nombre de deux.

– **Granulométrie des échantillons**

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) des deux échantillons réalisés en août 2020. Les résultats (tableau 3) mettent en évidence deux types de sédiments avec, principalement, des limons sableux (P8 surface) et des sables limoneux (P8 fond). La moyenne de l'ensemble des échantillons caractérise des matériaux limono-sableux avec une composante sableuse de 65 % de la masse. Les limons représentent, quant à eux, en moyenne 33 % de la masse et les argiles 2 %.

| Type de sédiment | Gamme de taille | Fréquence (%) | | |
|------------------|-----------------|---------------|---------|---------|
| | | P8/Surface | P8/Fond | Moyenne |
| Argile | < 2µm | 1,29 | 2,31 | 1,8 |
| Limons fins | [2µm ; 20µm[| 51,16 | 5,69 | 28,51 |
| Limons grossiers | [20µm ; 50µm[| 7,7 | 1,87 | 4,8 |
| Sables fins | [50µm ; 0.2mm[| 33,45 | 24,8 | 29,14 |
| Sables grossiers | [0,2mm ; 2mm[| 6,39 | 65,33 | 35,75 |

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

- **La fraction fine des sédiments à draguer est constituée de matériaux limono-sableux avec, en moyenne, environ 65 % de sables, 33 % de limons et 2 % d'argiles.**

– **Détermination du Qsm³ pour les sédiments**

| Identifiants des prélèvements | | | | |
|-------------------------------------|--------|-----------|------------|---------|
| Paramètres | Unités | Seuils S1 | P8/Surface | P8/Fond |
| Profondeur | m | | 0 | 1 |
| Arsenic | mg/kg | 30 | 20 | 13 |
| Cadmium | mg/kg | 2 | <0,5* | <0,5* |
| Chrome | mg/kg | 150 | 26 | 29 |
| Cuivre | mg/kg | 100 | 31 | 23 |
| Mercure | mg/kg | 1 | <0,1* | <0,1* |
| Nickel | mg/kg | 50 | 45 | 31 |
| Plomb | mg/kg | 100 | 28 | 21 |
| Zinc | mg/kg | 300 | 92 | 94 |
| PCB totaux | mg/kg | 0,68 | -/-* | 0,0066 |
| HAP totaux | mg/kg | 22,8 | -/-* | 0,45 |
| Calcul du Qsm | | 0,28 | 0,22 | |
| Nombre de polluants analysés | | 10 | 10 | |

Tableau 4. Qualité physico-chimique des sédiments à draguer

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

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

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

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

Echelle du quotient de risque Qsm pour les sédiments

Qsm ≤ 0,1 : Risque négligeable.

0,1 < Qsm ≤ 0,5 : Risque faible, test Cl20 Brachionus pour vérifier la dangerosité

Qsm > 0,5 : Risque non négligeable justifiant des tests approfondis

Les résultats des analyses des deux échantillons indiquent que les sédiments présentent un quotient de risque faible avec des valeurs de Qsm comprises entre 0,22 et 0,28.

Concernant les PCB, le seuil spécifique au Bassin Versant du Rhône (< 0,060 mg/kg) est respecté avec des valeurs inférieures à 10 µg/kg.

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

| Paramètres | Unités | Identifiants des prélèvements | |
|-----------------------------|--------|-------------------------------|---------|
| | | P8/Surface | P8/Fond |
| Profondeur | m | 0 | 1 |
| Phase solide | | | |
| Matière sèche | % MB | 59,6 | 60,3 |
| Perte au feu | % MS | 1,9 | 5,4 |
| Azote Kjeldahl | mg/kg | 870 | 310 |
| Phosphore total | mg/kg | 720 | 740 |
| Carbone organique | % MS | 1,5 | 1,4 |
| Phase interstitielle | | | |
| Ph | | 8,4 | 8,3 |
| Conductivité | µS/cm | 210 | 170 |
| Azote ammoniacal | mg/l | 0,54 | 1,6 |
| Azote total | mg/l | 2,4 | 3,5 |

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

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

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

Ces analyses complémentaires ont été dictées par les valeurs obtenues pour le Qsm qui caractérisent des sédiments avec des risques faibles. Celles-ci, qui sont comprises entre 0,22 et 0,28, justifient la réalisation de tests écotoxicologiques (test *Brachionus calyciflorus*) pour les 2 échantillons.

Test d'écotoxicité : Le test *Brachionus calyciflorus*

Ce test a été réalisé sur les mêmes deux 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毒ique 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 aisément réalisable dans le cadre de l'évaluation de la dangerosité des sédiments. *Brachionus calyciflorus* est un des organismes constituant le zooplancton vivant dans les eaux douces. Ces animaux sont des consommateurs primaires et servent de proies à de nombreuses larves de poissons et d'invertébrés. Le test consiste à mesurer les effets de l'eau interstitielle des sédiments sur la reproduction des organismes pendant 48 h.

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

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

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

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

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

Le taux de PCB totaux de 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 limono-sableux.
- Les analyses physico-chimiques complétées par des analyses d'écotoxicité (*Brachionus calyciflorus*) permettent de confirmer la possibilité de mobiliser l'ensemble des sédiments dans le cadre de l'intervention sur le quai des Combeaux de Bourg-lès-Valence.
- 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

18/03/2021

3-1 - Exposé détaillé des enjeux

3-1-1 - Enjeux environnementaux

3-1-1-1 Description du site

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

La zone de dragage est localisée le long du quai des Combeaux en rive gauche du canal d'amenée de Bourg-lès-Valence. Le projet de dragage consiste à entretenir le chenal de navigation au droit de l'ouvrage. Le site a fait l'objet d'une visite d'un technicien environnement en septembre 2018 puis en juillet 2020 pour détailler la description.

La zone d'étude, qui se localise au droit du quai sur une longueur d'environ 180 m, présente en grande majorité des milieux de pleines eaux sans végétation aquatique en raison de la profondeur du chenal navigable. Ce milieu de pleines eaux se retrouve tout au long du front d'accostage du quai constitué par des palplanches couronnées par du béton.

A proximité des berges, de part et d'autre du quai, une végétation aquatique se développe sur une largeur de quelques mètres. Dans ce secteur, les fonds présentent des enrochements colmatés et la végétation aquatique est composée majoritairement par du potamot pectiné et quelques pieds de myriophylles. Le batillage, dû aux navires, dans le canal, entraîne l'absence de végétation aquatique sur une bande d'eau libre à proximité des berges sur une largeur de 1 à 2 m.

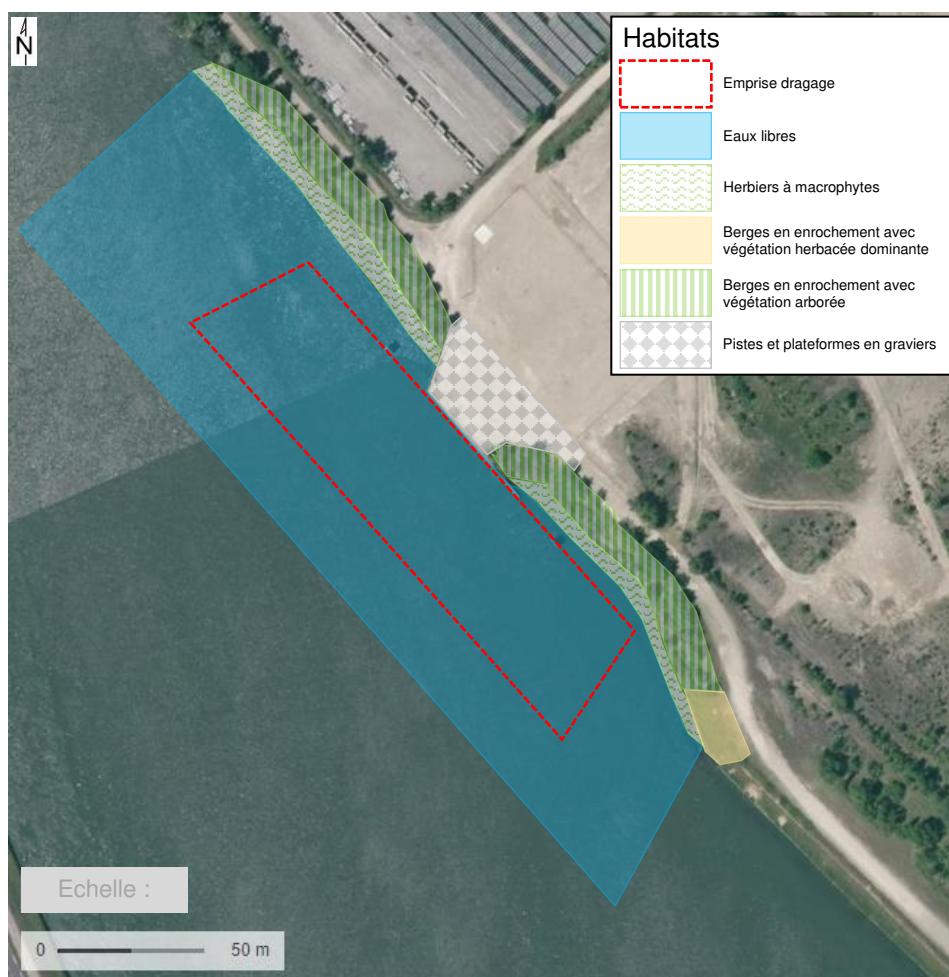


Figure 7. Localisation des habitats dans l'emprise de dragage du quai des Combeaux (© Géoportal 2021)

Le milieu terrestre, au niveau du quai, est représenté par une plateforme et des pistes en graviers. De part et d'autre du quai, les berges en enrochements libres présentent une végétation arbustive à arborescente dense (prunelliers, fusains, églantiers et arbres de Judée) accompagnée d'une végétation arborée en haut de berge (peupliers noirs, saules et érables)

A l'aval de l'usine, sur les berges du canal de fuite, la végétation se développe et assure la création d'une bande boisée. Le milieu aquatique est très homogène avec des berges rectilignes et des vitesses d'écoulement importantes.



Figure 8. Quai des Combeaux de Bourg-lès-Valence (ACME 2020)

La zone de dragage ne concerne que les milieux de pleines eaux, au niveau du chenal de navigation afin de conserver le mouillage nécessaire à la navigation. Les travaux sont réalisés exclusivement par des moyens fluviaux et les installations de chantiers sont envisagées à proximité de l'écluse de Bourg-lès-Valence dans des lieux aménagés (parking, plate-forme).

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

Autour du site, les données bibliographiques concernant les milieux naturels indiquent que les principaux milieux et espèces d'intérêt sont, principalement, liés au Vieux-Rhône de Bourg-lès-Valence avec des massifs de forêt alluviale encore bien développés en rive gauche ou droite selon les secteurs dans lesquels le milan noir s'observe en colonies. Le castor est bien présent sur l'ensemble de l'aménagement. Le gomphé à pattes jaunes a été répertorié en berge du Vieux-Rhône en amont du PK 106.

Aucune frayère n'est mentionnée sur le canal d'amenée. Les premières frayères à cyprins sont notées à l'aval de la restitution du canal de fuite, en rive droite du Rhône. La rive droite, dans le prolongement du Vieux-Rhône, présente une plus grande potentialité pour accueillir ces frayères.

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 18 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 2 111 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 <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> | 3130 |
| Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> | 3150 |
| Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i> | 3250 |
| Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i> | 3260 |
| Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i> | 3270 |
| Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*sites d'orchidées remarquables) | 6210 |
| Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)* | 91E0* |
| Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>) | 91F0 |
| Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i> | 92A0 |

Tableau 6. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site
« Milieux alluviaux du Rhône aval » (FR8201677). (*) **En gras les habitats prioritaires.**

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

| Spécies d'intérêt communautaire | Code |
|--|------|
| Invertébrés | |
| Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>) | 1041 |
| Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) | 1044 |
| Gomphe à cercoïdes fourchus (<i>Gomphus graslinii</i>) | 1046 |
| Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>) | 1083 |
| Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) | 1088 |
| Mammifères | |
| Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) | 1303 |
| Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) | 1304 |
| Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>) | 1307 |
| Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) | 1308 |
| Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) | 1310 |
| Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>) | 1316 |
| Murin à oreilles échancrees (<i>Myotis emarginatus</i>) | 1321 |
| Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) | 1324 |
| Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>) | 1337 |
| Loutre (<i>Lutra lutra</i>) | 1355 |
| Poissons | |
| Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>) | 1095 |
| Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) | 1096 |
| Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>) | 1103 |
| Barbeau méridional (<i>Barbus meridionalis</i>) | 1138 |
| Apron du Rhône (<i>Zingel asper</i>) | 1158 |
| Chabot (<i>Cottus gobio</i>) | 1163 |
| Bouvière (<i>Rhodeus amarus</i>) | 5339 |
| Blageon (<i>Telestes souffia</i>) | 6147 |
| Toxostome (<i>Parachondrostoma toxostoma</i>) | 6150 |

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

Evaluation d'incidence :

Le site Natura 2000 présente une portion (Vieux-Rhône de Saint-Vallier) à 19 km en amont et une autre portion (Vieux-Rhône de Beauchastel) à environ 18 km à l'aval du site d'intervention.

Les travaux qui se déroulent au niveau du quai des Combeaux de Bourg-lès-Valence ne concernent pas des habitats d'intérêt communautaire répertoriés dans le site Natura 2000.

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

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

Conclusion sur l'effet notable : oui non

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

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

Dans le cadre de la description des travaux (§1-3), il est noté la présence, dans la région, de trois chantiers pouvant être réalisés simultanément à l'entretien du quai des Combeaux. Il s'agit à l'amont des travaux d'entretien du chenal de navigation au PK 79.600 en rive droite du fleuve (24 km sur le Rhône). A l'aval, il s'agit du garage amont de l'écluse de Bourg-lès-Valence (à une centaine de mètres en aval sur le canal d'aménée) et de l'entretien de la confluence de l'Eyrieux (20 km en rive droite du Rhône).

L'entretien du chenal de navigation au niveau du PK 79.600 réalisé avec une pelle sur ponton, permet de remobiliser 21 000 m³ de sédiments fins. La restitution des sédiments, à l'aide de barges à clapet, n'engendrera pas d'incidence sur la qualité des eaux au-delà d'une centaine de mètres vers l'aval. Ces travaux n'engendreront pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec les entretiens réalisés à proximité du quai des Combeaux situés à 24 km à l'aval.

L'ensemble des dragages d'entretien réalisé à proximité de l'écluse de Bourg-lès-Valence (garages amont et quai des Combeaux) sont tous situés dans un périmètre restreint. Ces chantiers pourraient être réalisés, successivement dans le temps, avec le même matériel. Ils peuvent être assimilés à un seul chantier d'entretien avec une drague aspiratrice qui permet de remobiliser un volume total estimé de 123 000 m³ de sédiments fins. L'incidence du panache de MES est estimé à 1 800 m et n'aura pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec les travaux d'entretien de la confluence de l'Eyrieux, situés à 20 km à l'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).

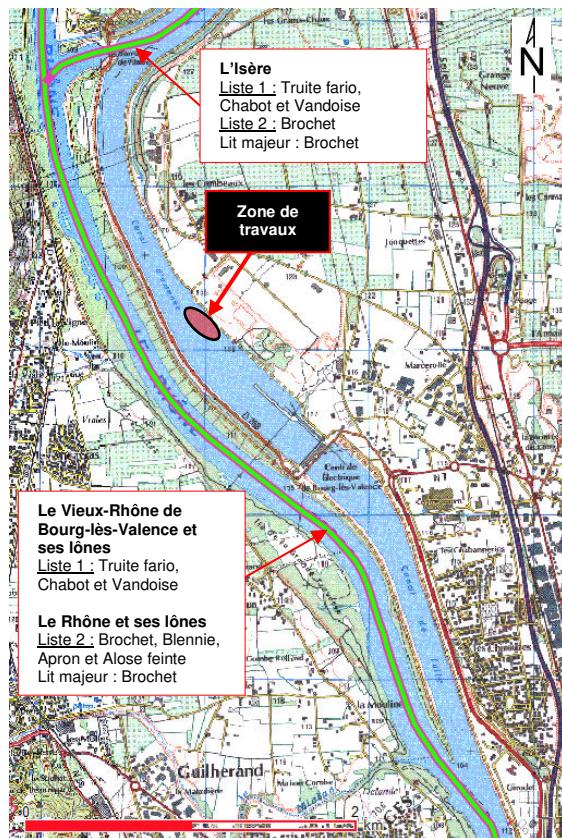


Figure 9. Localisation frayères d'après IGN25.
© OFB Carmen 2015

Inventaires Frayères

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

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

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

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

Les travaux concernent le quai des Combeaux. Dans ce secteur, le canal de l'aménagement n'est pas classé par l'inventaire frayère.

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

Dans ce contexte, les espèces retenues sont récapitulées, ci-après :

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

Exposé détaillé :

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

- Que des espèces rhéophiles comme le toxostome, la vandoise et le blageon sont rares voire absentes sur le Rhône en retenue en aval de Lyon.
- Que le chabot se trouve dans les eaux fraîches et turbulentes, mais fréquente aussi les grands lacs alpins. Il est préférentiellement présent sur le Haut-Rhône.
- Que l'apron du Rhône, poisson d'eau vive endémique du bassin du Rhône et de ses affluents, présente des populations (naturelles ou introduites) sur le Doubs, la Lanterne, la Drôme, le Buëch et l'Ardèche. Il se reproduit dans des secteurs faiblement courants, peu profond sur un substrat sablo-graveleux. L'espèce n'est pas présente dans la zone d'étude et ces milieux favorables ne sont pas représentés.
- 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). L'espèce n'est pas inventoriée sur le Rhône. Les travaux, qui se situent dans le canal de dérivation, ne concernent pas des milieux d'intérêt potentiel pour l'espèce.
- Que la lamproie marine fut 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'aloise feinte ne remonte plus le fleuve au-delà de l'usine de Bollène et du barrage de Donzère. 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 grossier délimitée en amont par un profond et en aval par une zone peu profonde à courant rapide. Des sites potentiels peuvent s'observer le long des Vieux-Rhône vifs ou 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, ...). La zone de dragage et de restitution, qui se situent dans le canal d'aménée en rive gauche à l'amont de l'usine de Bourg-lès-Valence avec des vitesses d'écoulement importantes, ne présentent pas les conditions nécessaires à l'installation des 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. La zone de travaux présente des substrats sablo-limoneux, avec une matrice argilo-limoneuse due aux crues du Rhône et de l'Isère. 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 fleuve ne permettant plus d'avoir des surfaces avec de telles caractéristiques, l'espèce utilise d'autres sites qui présentent des milieux peu profonds, calmes, riches en végétation et se réchauffant vite (productivité planctonique). Dans la vallée du Rhône, cela correspond principalement aux annexes hydrauliques (lônes, marais et plans d'eau connexes). Faute de mieux, certaines anses et bordures, protégées des courants vifs et bien colonisées par la végétation, peuvent être utilisées mais la réussite est très aléatoire. La zone d'intervention, située dans un milieu de pleines eaux, ne présente pas de végétation aquatique. Elle n'est pas un site potentiel de frai de l'espèce.

Le barbeau méridional se retrouve principalement dans la partie amont des petits affluents du Rhône en aval de Vaugris. L'intervention qui se déroule dans le canal d'aménée de l'usine de Bourg-lès-Valence ne concerne pas ces sites.

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

En ce qui concerne l'anguille, le plan de gestion national comprend un volet local à l'échelle du bassin hydrographique Rhône-Méditerranée. Dans ce plan, le Rhône est compris dans le périmètre de gestion depuis le barrage de Génissiat jusqu'à la mer. L'objectif de ce plan de gestion est d'assurer la reconstitution du stock d'anguilles au niveau européen. Si l'espèce n'utilise pas le fleuve pour sa reproduction, en revanche il est important pour son développement. Pour atteindre ces objectifs, le plan de gestion s'attèle à proposer des mesures afin de réduire les principaux facteurs de mortalité et d'améliorer les conditions environnementales pour permettre une productivité optimale des milieux. Le site est localisé dans la zone d'action à long terme dont la limite amont est fixée en aval de l'aménagement de Péage-de-Roussillon mais en dehors de la zone d'action prioritaire pour la gestion des obstacles à la migration dont la limite amont est fixée en aval de l'aménagement de Beauchastel.

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

Tableau 8. 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 principalement sur le Vieux-Rhône de Bourg-lès-Valence et en rive droite de la retenue en aval de Guilherand-Granges. L'espèce exploite, pour son alimentation, la plupart des espaces boisés en berge dans la zone d'étude (canal de fuite de Bourg-lès-Valence et retenue jusqu'au bassin de joute de Valence). Dans tous les cas, les travaux réalisés avec du matériel fluvial sans intervention sur la berge n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).

Ainsi, compte tenu de l'analyse ci-dessus, l'incidence du projet sur la préservation des habitats et des espèces protégées est négligeable et ne nécessite pas la demande de dérogation au titre des espèces protégées par la réglementation française.

3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires

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

Défrichement : oui non

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

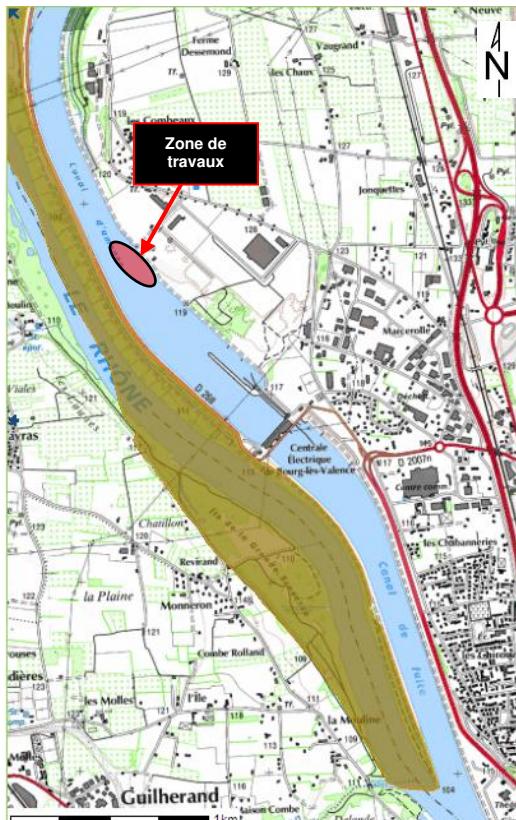


Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Carmen 2014

ZNIEFF de type 1 (zone orange sur la carte)

« Vieux-Rhône à Bourg-lès-Valence » - n°26010007

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

Les milieux d'intérêt sont exclusivement liés au ruban forestier et se développent d'abord en rive gauche (à l'amont) puis en rive droite avec l'île de la grande traverse.

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

Le castor est très présent dans ce secteur.

Les travaux (dragages et restitution), situés sur le canal d'aménée qui ne présente pas ces milieux, n'ont pas d'incidence sur les milieux et les espèces d'intérêt répertoriés par cet inventaire.

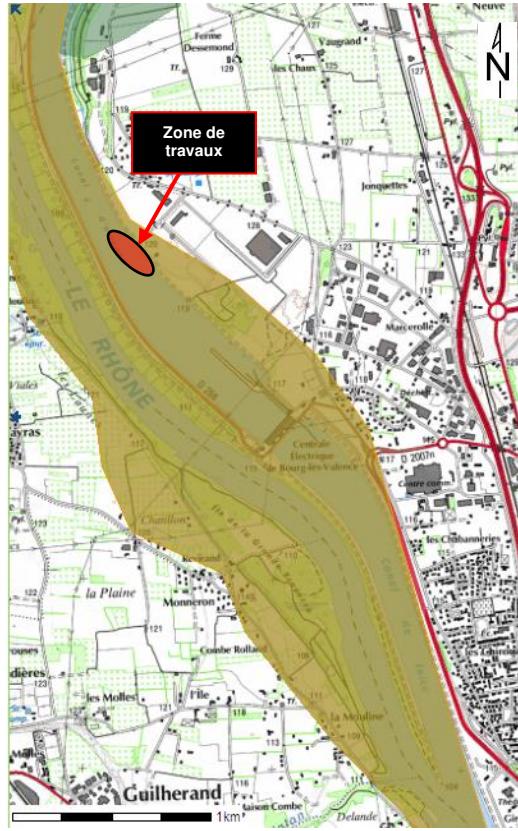


Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Carmen 2014

ZNIEFF de type 2 (zone orange sur la carte)

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

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

Ce zonage de type 2 traduit, dans la vallée du Rhône, une approche fonctionnelle des milieux liée aux caractéristiques hydrauliques du fleuve mais aussi au rôle de la vallée dans la préservation des populations animales ou végétales (zone de passage et d'échange, d'alimentation et de reproduction).

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

Les travaux, à l'origine de remises en suspension très diffuses, mais aussi en raison des milieux concernés, n'auront pas d'incidence sur la fonctionnalité du Rhône et de ses annexes.

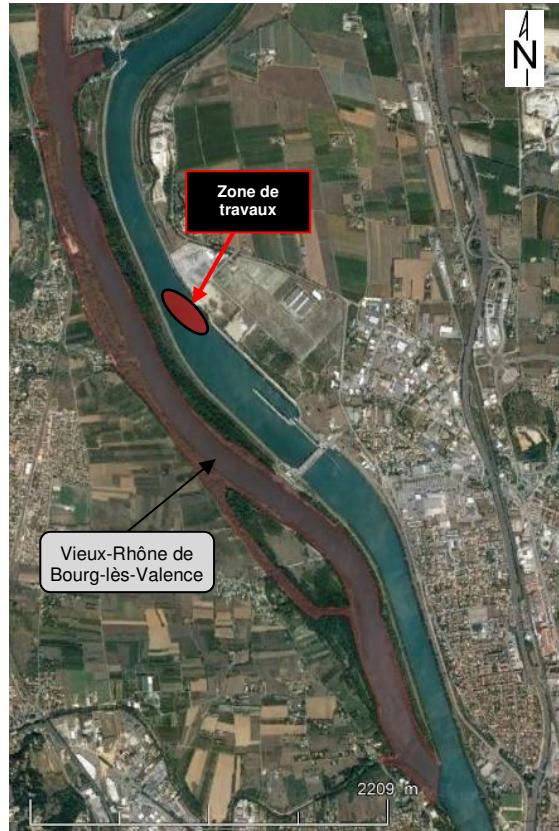


Figure 12. Localisation des zones à enjeux forts d'après CNR.
© Google Earth 2020

Zones à enjeux forts

L'inventaire des zones à enjeux écologiques forts, réalisé par CNR dans le cadre de l'arrêté inter-préfectoral n°2011077-0004 du 18 mars 2011 (article 4.9) et validé par l'administration en juin 2015, met en évidence la présence à proximité d'une zone à enjeux forts : « Vieux-Rhône de Bourg-lès-Valence ».

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

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

Zones humides

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

26SOBENV0014
Île Canal d'Amenée
32.47 ha – Milieu altéré par la baisse de la nappe phréatique et de la fréquence des inondations

07FDP0189
Île de la grande Traverse – 28.82 ha - Cette zone humide avec lônes, mares et forêt doit être gérée avec attention pour être conservée.

07CRENc10331
Mialan T5 – 7.62 ha -Site qui comprend la rivière, sa ripisylve et les bancs de graviers.

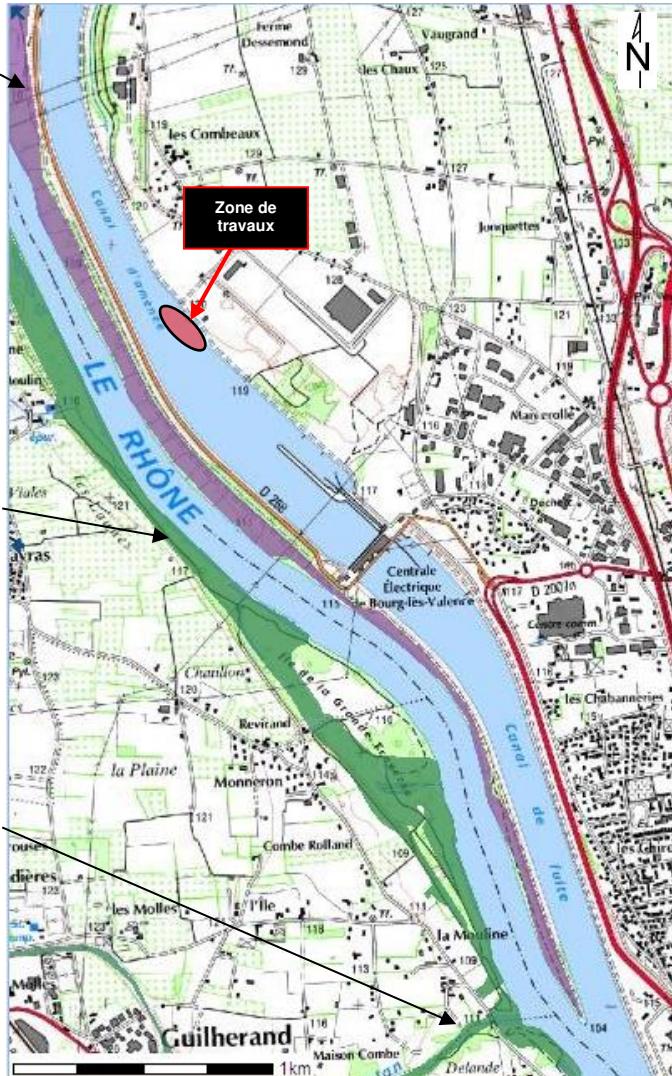


Figure 13. Localisation des zones humides d'après IGN25. © Carmen 2012

Le projet, en rive gauche du canal d'aménée, se situe en dehors de ces sites. Aucun site n'est concerné par les travaux (zone d'entretien et zone de restitution).

3-1-1 - Enjeux économiques

Pompage industriel ou agricole : oui non

| Nom du captage | Utilisation | Provenance | Volume capté en 2018 (x10 ³ m ³) | Distance au dragage |
|---|-------------|-------------------|---|--|
| PRISE DANS LE RHONE LIEU-DIT LES COMBEAUX - SYND INTERCOM CANAL LA BOURNE | Agricole | Eau superficielle | 192,7 | En rive gauche du canal d'aménée de Bourg-lès-Valence, en aval de la confluence de l'Isère à environ 1 km en amont du quai des Combeaux. |

Tableau 9. Prélèvements d'eau dans le secteur des travaux

Patrimoine naturel : oui non

Désignation : Patrimoine naturel de Combeaux Neuf

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

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

Volumes prélevés 2018 : 1 837 300 m³

Périmètre de protection éloigné : A plus de 0,5 km A proximité Dedans

Désignation : Patrimoine naturel de La Grande Traverse

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

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

Volumes prélevés 2018 : 1 563 900 m³

Périmètre de protection éloigné : A plus de 0,5 km A proximité Dedans

Désignation : Patrimoine naturel Les Lacs

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

Arrêté préfectoral DUP : ND

Volumes prélevés 2018 : 16 500 m³

Périmètre de protection éloigné : A plus de 0,5 km A proximité Dedans

3-1-2 - 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).

Plus à l'aval, au niveau de l'agglomération de Valence, un bassin de joute est localisé en rive gauche au PK 109.000.

Les autres équipements sont liés à la navigation dans le garage amont de l'écluse (stationnement des bateaux) ou plus à l'aval, au-delà du pont de Valence, avec le quai du port CNR au PK 110 en rive gauche.

Baignade autorisée : oui non

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

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

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

Incidences socio-économiques

Les enjeux économiques identifiés, les plus proches de l'intervention, concernent principalement les usages de l'eau liés à la navigation (chenal de navigation au droit du quai et plus à l'aval pour l'accès à l'écluse de Bourg-lès-Valence avec les pontons et ducs d'Albe nécessaires au stationnement des navires).

Tous les éléments de patrimoine naturel identifiés sur la carte des enjeux sont en dehors de la zone d'influence des travaux d'entretien. Ainsi, les sites de la grande traverse et des îles sont en position latérale hydraulique en rive droite du Vieux-Rhône de Bourg-lès-Valence. Le site des Combeaux est situé en rive gauche au droit du quai des Combeaux de Bourg-lès-Valence. La zone d'intervention est localisée en dehors de son périmètre de protection et la restitution au PK 105.200 est en aval hydraulique de celui-ci. Les travaux dont l'objectif est de supprimer les accumulations de sédiments situés devant le quai ne modifient pas les fonds du canal. Bien que les travaux soient en dehors du périmètre de protection, l'exploitant de l'ouvrage sera informé de la réalisation des travaux.

Ce dragage du quai des Combeaux de Bourg-lès-Valence a pour objectif de supprimer les accumulations de sédiments. L'incidence des dragages est donc très positive pour la sécurité des navigateurs et la navigation.

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

Incidences environnementales

Les milieux naturels concernés par les travaux tant sur le site d'intervention (quai des Combeaux) que sur le site de restitution (canal d'aménée et de fuite) ne présentent qu'un faible intérêt environnemental en raison de conditions de milieu artificialisées.

Ces milieux comprennent exclusivement des milieux d'eau libre sans végétation. La végétation aquatique enracinée en arrière des ducs d'Albe sur une largeur de quelques mètres n'est pas concernée par les travaux réalisés avec une drague aspiratrice.

Le fort caractère artificiel de la zone d'entretien, la faible diversité du milieu récepteur et les faibles volumes de matériaux concernés par les travaux (comparé au transit sédimentaire par suspension dans le Rhône au niveau de Bourg-lès-Valence en aval de l'Isère : 8 millions de tonnes par an) n'engendre pas de dégradation notable des conditions de milieu.

L'évaluation d'incidence pour les sites Natura 2000 et les espèces protégées a permis de confirmer l'influence négligeable de ces travaux sur les habitats et les espèces d'intérêt patrimonial au niveau national ou communautaire.

L'analyse des enjeux piscicoles a permis de mettre en évidence, que dans les conditions d'exécution des travaux, le projet avait une incidence négligeable sur les principales espèces d'intérêt au niveau du site d'étude (aloé feinte, anguille, apron du Rhône, barbeau méridional, blageon, blennie fluviatile, bouvière, brochet, chabot, lamproie marine, lamproie de Planer, truite fario, toxostome et vandoise).

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

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

5 - Surveillance du dragage

Sous le contrôle de CNR, l'entreprise de dragage procèdera à des contrôles de turbidité afin de garantir la limitation du taux de matières en suspension à l'aval du dragage (consigne présentée au § 1.3 et points rouges sur la figure 6). Ces mesures de turbidité sont complétées par des mesures d'oxygène et de température conformément au protocole d'exécution des mesures de l'oxygène dissous et de la température de l'eau (CNR DPFI-PF 12-0157a – avril 2012) (cf. points bleus sur la figure 6).