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

FICHE VALIDEE
PAR LA **DREAL**
LE 15/04/2022

AMENAGEMENT DE DONZERE-MONDRAGON

# Prises d'eau du petit et grand Béal

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 - Données techniques sur les travaux....5
1-4 - Gestion des espèces végétales invasives....6

**2 - Caractérisation physico-chimique....8**

2-1 - Eau....8

**3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments....9**

3-1 - Exposé détaillé des enjeux....10
3-1-1 - Enjeux environnementaux....10
3-1-1-1 Description du site....10
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences....14
3-1-1-3 Enjeux piscicoles....18
3-1-1-4 Espèces protégées....19
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires....19
3-1-1 - Enjeux économiques....22
3-1-2 - Enjeux sociaux....22
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....22

**4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .22**

**5 - Surveillance du dragage....23**

**Fiche d'incidence valable pour l'entretien, durant une période de 5 ans.**

# A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

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

N° d'opération : DRM 22-03

Unité émettrice : Direction Territoriale Rhône Méditerranée.

Chute : Donzère-Mondragon

Département : VAUCLUSE (84)

Communes : Bollène

Localisation (PK) : PK 186.700 et 187.300 en rive droite du canal de dérivation.

Situation : Prises d'eau sur le contre-canal de la rive droite du canal d'amenée.

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)
De janvier à avril et d'octobre à décembre

Date prévisionnelle de début de travaux :
A compter de la date de validation en 2022.

Date prévisionnelle de fin de travaux :
Cinq années après la date d'autorisation

Durée prévisionnelle des travaux : 1 à 2 semaines

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

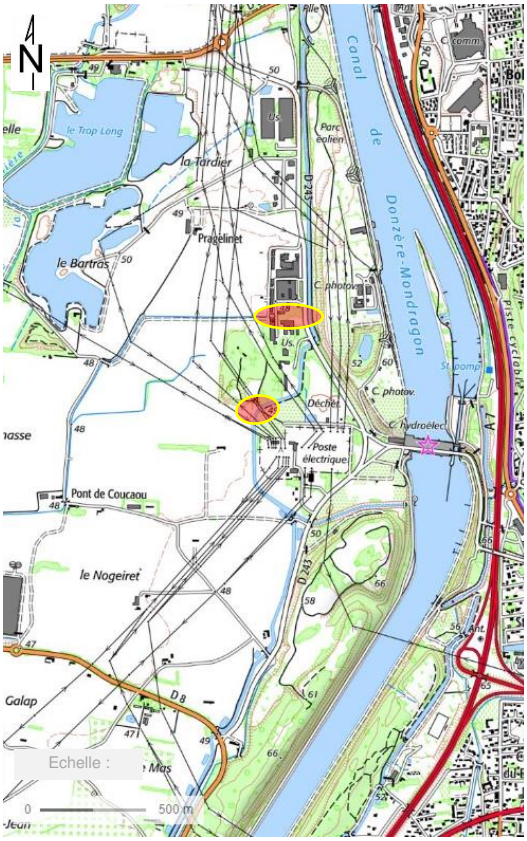


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© GEOPORTAIL 2020)

Nature des sédiments : Graviers, sables et limons

Volume : 27 m$^3$

Epaisseur maximum de sédiments curés : < 1 m

Matériel/technique employé(s) : **Hydrocureur ou camion aspirateur, pelle mécanique, pelle manuelle et camion benne.**
**Restitution au PK 186.800 en rive droite du canal de dérivation de Donzère.**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dernier dragage du site : | Volume : Néant | | Date : Néant | | Entreprise : Néant | |
| 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 concerne l'entretien des prises d'eau du grand Béal, située au PK 186.700, et du petit Béal, située au PK 187.300, en rive droite du canal de dérivation de Donzère-Mondragon. Ces ouvrages permettent d'alimenter le réseau d'irrigation de la plaine en rive droite.

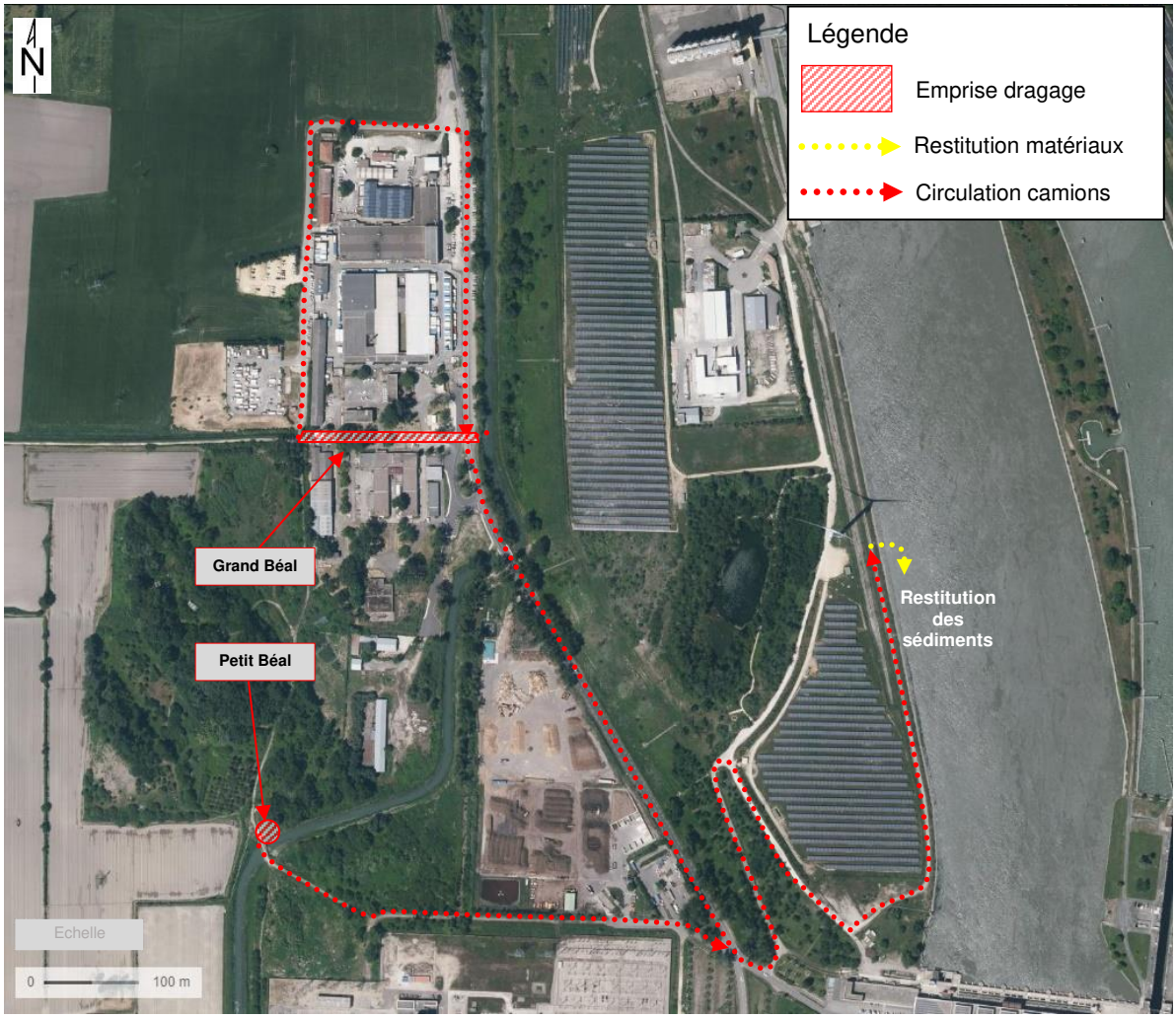



Figure 2. Localisation des travaux (© Géoportail 2022)

L'intervention sur ces sites est réalisée à l'aide de plusieurs matériels (hydrocureur, camion aspirateur, pelle mécanique et moyens manuels, pelle terrestre). Pour le grand Béal, l'ouvrage est constitué de deux têtes béton (amont et aval) qui permettent d'accéder à une buse de diamètre 0,60 m. La longueur de l'intervention est de 186 m et le volume estimé de sables et limons est de 26 $m^3$. Pour la petit Béal, l'intervention concerne uniquement, moins d'un mètre cube de graviers et blocs, au niveau de la tête amont en béton d'une buse de 0,25 m.

Les matériaux sont restitués au Rhône, depuis la berge en rive droite du canal de dérivation aux environs du PK 186.800. La restitution au Rhône est directement assurée par le camion hydrocureur et/ou un camion benne avec une reprise par une pelle mécanique.

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli du matériel terrestre sur la zone d'intervention qui se feront en utilisant la voirie publique et les pistes d'exploitation. Compte tenu de la brièveté de l'intervention (d'une à deux semaines), il n'est pas prévu d'autres installations de chantier.

## 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 concerne l'entretien des prises d'eau du grand Béal, située au PK 186.700, et du petit Béal, située au PK 187.300, en rive droite du canal de dérivation de Donzère-Mondragon. Ces ouvrages permettent d'alimenter le réseau d'irrigation de la plaine en rive droite. Un curage est nécessaire afin de retrouver la section d'écoulement d'origine à l'intérieur et aux extrémités des ouvrages. Il s'agit ici d'un entretien d'ouvrage afin de s'assurer du bon fonctionnement de l'irrigation.

Pour le grand Béal, l'intervention comprend l'intégralité de l'ouvrage, qui est constitué de deux têtes béton (amont et aval) qui permettent d'accéder à une buse de diamètre 600 mm. La longueur de l'intervention est de 186 m et le volume estimé de sables et limons est de 26 $m^3$.

Dans cet ouvrage, la méthodologie d'intervention consiste à enlever les matériaux à l'aide d'un camion aspirateur et/ou un camion hydrocureur. L'intervention est réalisée soit depuis l'amont, soit depuis l'aval. Dans les deux cas, il sera nécessaire de réduire l'alimentation en eau en ajustant la position de la vanne qui équipe la tête amont. Bien que réduite, cette alimentation en eau ne sera pas interrompue et permettra de conserver un écoulement dans l'ouvrage.

Pour le petit Béal, l'intervention se limite à la tête amont où des accumulations de graves et blocs doivent être enlevés. L'intervention sera réalisée, pour les matériaux les plus grossiers, à l'aide de moyens manuels avec l'appui d'une pelle mécanique depuis la berge au-dessus de l'ouvrage. L'utilisation d'un camion hydrocureur en fin d'intervention permettra d'enlever les matériaux fins résiduels.

Les matériaux enlevés des ouvrages (petit Béal et grand Béal) sont transportés par camion benne et/ou par le camion hydrocureur, sur la voirie locale et les pistes d'exploitation, puis restitués, en rive droite du canal d'amenée de l'usine de Bollène, au niveau du PK 186.800.

Le camion aspirateur et/ou le camion hydrocureur permettent de restituer les matériaux fins dans les eaux du Rhône. Afin que les matériaux ne se déposent pas sur les hauts fonds observés le long des berges dans ce secteur, une conduite sera mise en place afin que la restitution soit réalisée à plus de 5 m du pied de berge. Les matériaux, plus grossiers avec le camion benne, seront repris avec la pelle mécanique afin d'assurer la répartition des sédiments sur le site de restitution.

L'ensemble du matériel d'intervention (camions aspirateur, pelle mécanique et camions de transport) stationne et se déplace sur les pistes d'exploitation existantes.

Les remises en suspension de particules fines dans les eaux (augmentation de la turbidité) peuvent apparaître dans deux situations. D'une part lors de l'enlèvement des matériaux de l'ouvrage et d'autre part lors de la remise à l'eau des matériaux dans la retenue depuis la berge.

Dans le premier cas, lors de l'intervention sur l'ouvrage du grand Béal, la réduction du débit dans l'ouvrage permettra de réduire fortement les vitesses d'écoulement et par conséquent la longueur d'incidence des matières en suspension à l'aval de l'ouvrage. Toutefois, afin de s'assurer de cette limite d'incidence des remises en suspension des particules fines à l'aval immédiat des travaux, il est préconisé la mise en œuvre d'un procédé pour favoriser la décantation rapide des particules (ballots de paille décompressés, géotextile filtrant...). Lors de l'intervention sur l'ouvrage du petit Béal, la nature grossière des matériaux ne justifie pas la mise en œuvre de précautions particulières.

Dans le second cas, les remises en suspension se limiteront à des nuages de matières en suspension discontinus le long de la berge, sur quelques dizaines de mètres, aux alentours de la zone de restitution au PK 186.800, après chaque période de restitution du camion aspirateur.

Dans les deux situations, les volumes mis en jeu sont négligeables. Un constat visuel sera réalisé sur site pour vérifier que les hypothèses de mise en suspension et sédimentation sont conformes aux attentes.

a - *Suivi de la turbidité en phase chantier*

La nature des matériaux repris (graviers, sables et limons notamment) ainsi que la technique de restitution en berge du canal d'amenée de Donzère-Mondragon participent à la faible incidence de la restitution sur la qualité des eaux, et ne justifient pas de suivi de la turbidité des eaux. En revanche, comme toute intervention sur le fleuve, un suivi oxygène et température sera mis en place durant les heures d'intervention en aval hydraulique direct de la zone de travail et de la zone de restitution.

b – *Autres travaux à proximité immédiate*

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

- A environ 22 km en amont, avec les travaux d'entretien du garage aval de l'écluse de Châteauneuf-du-Rhône. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité d'environ 15 000 $m^3$ de sédiments fins. Ces matériaux sont restitués dans le canal de fuite aux environs du PK 164.600.
- A proximité immédiate, avec l'entretien du garage amont de l'écluse de Bollène. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité estimée de 25 000 $m^3$ de sédiments fins. La restitution est réalisée au droit du site dans le canal d'amenée.
- A 300 m en aval, avec l'entretien de la préfiltration de l'usine de Bollène, en rive droite de l'usine. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité de sédiments estimée à 1 500 $m^3$. La restitution est réalisée en amont immédiat des groupes de l'usine.

Ces chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien des prises d'eau du petit et du grand Béal.

## 1-4 - Gestion des espèces végétales invasives

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

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

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

Dans l'attente de l'élaboration de cette stratégie, CNR s'appuie sur les études menées par les scientifiques sur l'écologie des invasions biologiques et les orientations de la Directive Européenne en projet sur ce sujet qui

préconisent d'orienter principalement les moyens vers une lutte précoce contre les espèces en cours d'installation (espèces émergentes). Cette démarche sélective est en adéquation avec les préconisations du SDAGE qui privilégient une politique de long terme et préconisent des mesures ayant un bon rapport coût-efficacité.

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

- Les jussies (*Ludwigia peploides* et *Ludwigia grandiflora*) ;
- Le myriophylle du Brésil (*Myriophyllum aquaticum*) ;
- Le myriophylle hétérophylle (*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 les sites des prises d'eau du petit et du grand Béal, de la jussie a été identifiée en berge du contre-canal. Cette espèce ne se développe pas sur les surfaces à traiter. Une visite préalable d'un technicien CNR permettra de confirmer cette localisation de l'espèce avant intervention. Dans le cas où la jussie est observée directement sur une des sites d'intervention, un arrachage préalable sera planifié avant la réalisation des travaux.**

# 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 des prises d'eau du petit et du grand Béal, la qualité des eaux sera caractérisée par la station RCS de Donzère située à 17 km en amont.

| Paramètres physico-chimie Eau | RCS 2020 |
|---|---|
| Ammonium (mg($NH_4$)/L) | 0.06 |
| Azote Kjeldahl (mg(N)/L) | 0.6 |
| Conductivité (µS/cm) | 420 |
| MES[1] (mg/L) | 35.7 |
| Nitrates (mg($NO_3$)/L) | 5.9 |
| Nitrites (mg($NO_2$)/L) | 0.05 |
| Oxygène dissous (mg($O_2$)/L) | 10.2 |
| Oxygène dissous (saturation) (%) | 100.2 |
| pH (unité pH) | 8.1 |
| Phosphates (mg($PO_4$)/L) | 0.16 |
| Phosphore total (mg(P)/L) | 0.07 |
| Température (°C) | - |

***Classes SEQ-Eau V2 : altération***

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

Tableau 1. Qualité physico-chimique de l'eau à la station RCS de Donzère 1 et sur le site d'intervention. (Source RCS 2020 : Portail NAIADES, données importées en septembre 2021 )

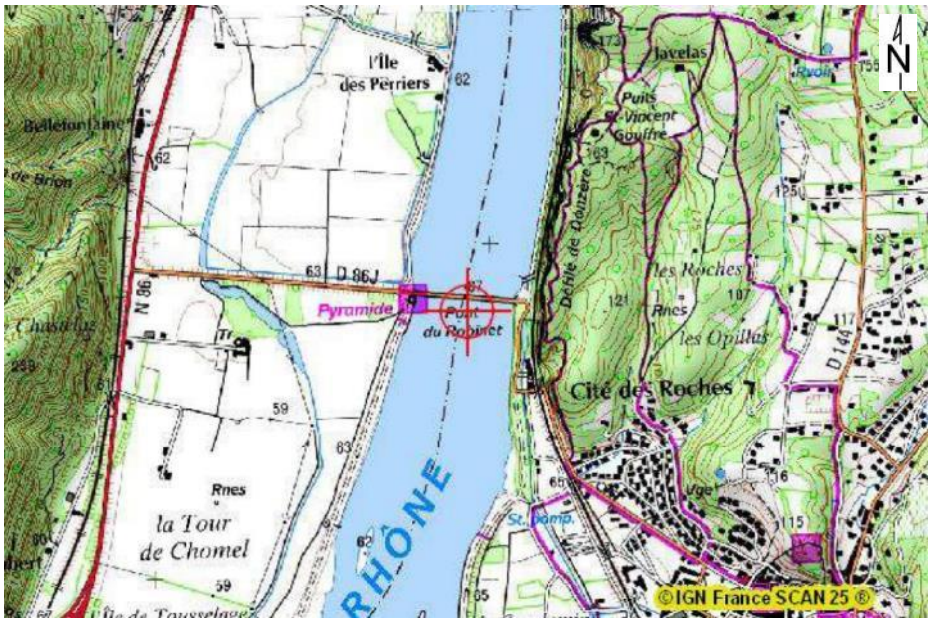



Figure 3. Localisation de la station RCS de Donzère 1 (n°06113000) - © Portail NAIADES

**Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau**

Pour la dernière année validée (2020) à la station RCS de Donzère 1, située à 17 km en amont du site, la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour tous les paramètres analysés, à l'exception du taux de MES qui caractérise des eaux de qualité moyenne pour ce paramètre. Ce taux est le résultat d'une moyenne de six valeurs comprises entre 3,2 et 104 mg/l. Le fleuve présente régulièrement de grosses 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.

[1] MES : Matières en suspension

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

Figure 4. 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[2] du Rhône, Atlas des Sites d'Intérêt Ecologique de CNR, inventaires nationaux et complétée par une visite sur site) :***

Les zones d'entretien sont localisées en rive droite du contre-canal (en rive droite du canal d'amenée de l'aménagement de Donzère). La zone de restitution est, quant à elle, localisée en berge en rive droite du canal d'amenée). Les sites ont fait l'objet d'une visite préalable pour leur description par un technicien environnement en septembre 2021.

Pour le grand Béal :

Les travaux concernent un ouvrage en béton, d'une longueur de 186 m, qui permet d'assurer l'alimentation du réseau de canaux d'irrigation de la plaine agricole en rive droite du canal de dérivation de Donzère-Mondragon.

La tête amont de cet ouvrage, localisé en rive droite du contre-canal, est un cadre béton équipé d'une vanne guillotine. Au niveau de son implantation, les berges du contre-canal présentent, en rive gauche, une strate herbacée rustique entretenue et, en rive droite, une formation végétale basse avec quelques phragmites, des cornouillers sanguins et des ronces. Localement, le contre-canal qui longe la RD 243 présente un cordon arbustif à arboré avec des frênes et des peupliers noirs. Au droit de la prise d'eau, le milieu aquatique présente des fonds colmatés avec une végétation dense dominée par l'élodée de Nutall et du cératophylle et accessoirement des potamots noueux et des myriophylles. Sur ce site, quelques foyers de jussie ont été notés en rive gauche du contre-canal en dehors de la zone d'intervention.

Figure 5. Vue de la tête amont de la prise d'eau du grand Béal en rive droite du contre-canal - (ACME - 2021)

[2] SVP : Schéma de Vocation Piscicole

La tête aval est un ouvrage cadre en béton, surplombé par un ponceau, qui débouche sur un canal d'irrigation avec un profil trapézoïdal sur lequel se développe des cordons de phragmites de part et d'autre. Les fonds sont homogènes, colmatés et sans végétation aquatique.

Figure 6. Vue de la tête aval de la prise d'eau du grand Béal - (ACME - 2021)

Pour le petit Béal :

Les travaux concernent l'extrémité amont d'un ouvrage en béton, qui permet d'assurer l'alimentation du réseau de canaux d'irrigation de la plaine agricole en rive droite du canal de dérivation de Donzère Mondragon.

La tête amont de cet ouvrage, localisé en rive droite du contre-canal, est un cadre béton implanté dans le prolongement d'un pont busé qui permet de traverser le contre-canal.

Figure 7. Vue de la tête amont de la prise d'eau du petit Béal en rive droite du contre-canal - (ACME - 2021)

En rive gauche du contre-canal, la berge présente une végétation herbacée entretenue et une végétation de bords des eaux avec des iris faux-acore et des carex.

En rive droite, en amont du pont, la berge est arborée (peupliers et saules) avec une lisière de phragmites colonisée par des massifs de canne de Provence. En rive droite, en aval du pont, la végétation se limite à un cordon de phragmites avec une végétation de bords des eaux similaire à la rive gauche.
Sur l'ensemble du site, la jussie présente de grands massifs, quasiment ininterrompus, tout au long du contre-canal à l'exception des berges à proximité du pont et de la prise d'eau.

Le milieu aquatique présente des fonds colmatés avec une végétation aquatique dominée par l'élodée de Nutall et accompagnée par le cératophylle. Les lentilles d'eau qui généralement s'observent localement le long des berges du contre-canal, s'accumulent, ici, contre les montants du pont sur une dizaine de mètres carrés.

Il est intéressant de noter que les données floristiques sur le domaine concédé mentionnent régulièrement la présence de la laîche faux-souchet le long de ce contre-canal. Cette espèce de bords des berges n'est pas concernée par les emprises des interventions qui se situent dans des ouvrages en béton.

Le site de restitution en berge, aux environs du PK 186.800, présente, à proximité des bords, des hauts fonds qui permettent le développement un cordon, discontinu, d'herbiers aquatiques avec essentiellement du potamot noueux accompagné de myriophylles en moindre proportion. Ces herbiers à macrophytes sont localisés sur une largeur de 2 à 3 m, correspondant aux profondeurs susceptibles d'accueillir les plants. En revanche, ces herbiers ne se développent pas sur une largeur de 2 m le long des berges en raison du batillage (vent et navigation). Au-delà d'une distance de 4 à 5 m, les profondeurs augmentent rapidement et la végétation disparait pour ne laisser plus qu'un milieu de pleine eau. Cette formation végétale, peu développée qui s'observe très régulièrement le long des berges du canal usinier, n'est pas rattaché à un habitat Natura 2000.

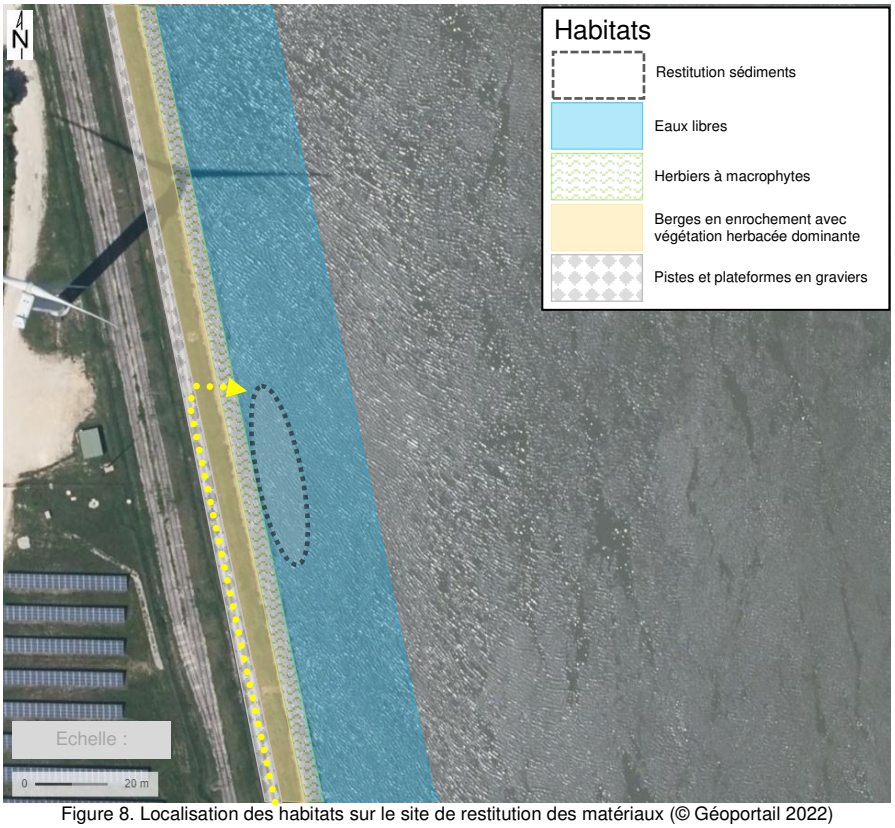


Figure 8. Localisation des habitats sur le site de restitution des matériaux (© Géoportail 2022)

Dans cette portion du canal d'amenée, les berges sont constituées par des enrochements végétalisés sur lesquels se développe une strate herbacée rustique entretenue par fauche.

A l'aval de l'usine, le canal de fuite présente aussi des berges artificielles avec un milieu aquatique très homogène et des vitesses d'écoulement importantes. Aucune végétation aquatique à macrophytes n'a été observée le long des berges rectilignes constituées de persiennes béton.

Les données bibliographiques concernant les milieux naturels indiquent que :

- L'ensemble du Rhône aval est un axe de migration important pour les espèces d'intérêt comme l'alose, les lamproies et l'anguille.
- Bien que les caractéristiques physiques, du canal de dérivation de Donzère-Mondragon, soient très artificielles, il peut être mentionné quelques intérêts pour ces surfaces typiques des abords des canaux sur l'ensemble de l'aménagement. Ainsi, en amont de l'usine le petit gravelot est mentionné pour sa nidification parmi les cailloux sur les digues sans végétation. Les terrains isolés du musoir, entre le canal d'amenée et le garage de l'écluse, accueillent une petite colonie de hérons cendrés. Le plan d'eau et les terrains bordant le canal sont classés en réserve de chasse et de faune sauvage. Le plan d'eau, non chassé, est un site de grande importance pour l'hivernage des canards et des oiseaux d'eau.
- En rive droite, un petit plan d'eau (mare BLONDEL) entre les parcs photovoltaïques accueille le pélobate cultripède et la rainette méridionale avec une végétation d'intérêt comme l'utriculaire commune ou la laîche faux-souchet.

Figure 9. Vue de la berge en rive droite du canal d'amenée en amont de l'usine - (ACME -2021)

- De part et d'autre du canal de fuite au-delà des pistes d'exploitation, dans les milieux terrestres ou les milieux aquatiques observés à proximité. Ainsi, il est noté le canal du Lauzon au Lez, en rive gauche du canal, où sont répertoriés de nombreux végétaux d'intérêt (rorippe amphibie, épiaire des marais, laîches à épis espacés et faux souchet, vallisnérie en spirale). Ce secteur est aussi important d'un point de vue faunistique avec les multiples indices de loutres entre ce canal et le Lez. Les plateformes boisées du canal de fuite de Bollène présentent aussi quelques intérêts avec de nombreux amphibiens tels que le crapaud commun, le pélodyte ponctué, le triton palmé et le crapaud calamite. Les reptiles sont aussi bien représentés avec le lézard vert ou le lézard des murailles. Plus à l'aval, les milieux d'intérêt sont représentés par le Vieux-Rhône de l'île Vieille et tout le Vieux-Rhône depuis Viviers en amont.

Pour les frayères, bien que le milieu soit très homogène avec des composantes d'intérêt environnementales réduites, des frayères à cyprins sont mentionnées en rive droite du canal d'amenée. Dans le canal de fuite les persiennes bétons des berges et les fonds en marnes compactes ne sont pas favorables à l'installation de frayères, cependant, des sites potentiels peuvent apparaître ponctuellement avec la présence d'ouvrages particuliers. Ainsi, la confluence du Lauzon en rive gauche en aval du pk 190.500 permet l'installation d'une frayère à cyprins.

*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 :
« Le Rhône aval » (Zone Spéciale de Conservation - ZSC – FR9301590).

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

Le site Natura 2000 « Le Rhône aval » est un site continu qui comprend le Rhône et ses annexes sur une longueur d'environ 150 km de Donzère-Mondragon à la Méditerranée pour une surface totale de 12 579 ha. Dans cette portion aval, le fleuve présente une grande richesse écologique avec plusieurs habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les ripisylves qui se développent sont en bon état de conservation et permettent avec le fleuve d'assurer l'ensemble des rôles fonctionnels de l'axe fluvial : fonction de corridor, fonction de diversification et fonction de refuge.

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

| Habitats d'intérêt communautaire | Code | Présence dans la zone de travaux |
|---|---|---|
| Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine | 1110 | Ø |
| Estuaires | 1130 | Ø |
| Replats boueux ou sableux exondés à marée basse | 1140 | Ø |
| **Lagunes côtières *** | **1150*** | **Ø** |
| Grandes criques et baies peu profondes | 1160 | Ø |
| Végétation annuelle des laissés de mer | 1210 | Ø |
| Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses | 1310 | Ø |
| Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*) | 1410 | Ø |
| Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea fruticosi*) | 1420 | Ø |
| **Steppes salées méditerranéennes (*Limonietalia*) *** | **1510*** | **Ø** |
| Dunes mobiles embryonnaires | 2110 | Ø |
| Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) | 2120 | Ø |
| Dunes fixées du littoral du *Crucianellion maritimae* | 2210 | Ø |
| Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.* | 3140 | Ø |
| Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* | 3150 | Ø |
| **Mares temporaires méditerranéennes*** | **3170*** | **Ø** |
| Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum* | 3250 | Ø |
| Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* | 3260 | Ø |
| Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.* | 3270 | Ø |
| Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba* | 3280 | Ø |
| Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin | 6430 | Ø |
| Forets mixtes a *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*) | 91F0 | Ø |
| Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* | 92A0 | Ø |
| Galeries et fourrés riverains méridionaux (*Nerio-Tamaricetea* et *Securinegion tinctoriae*) | 92D0 | Ø |

Tableau 2. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « Le Rhône aval » (FR9301590)
**(*) 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 | Présence dans la zone de travaux |
|---|---|---|
| **Invertébrés** | | |
| Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) | 1041 | Ø |
| Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) | 1044 | Ø |
| Gomphe à cercoïdes fourchus (*Gomphus graslinii*) | 1046 | Ø |
| Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*) | 1083 | Ø |
| Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) | 1088 | Ø |
| Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*) | 6199 | Ø |
| **Amphibiens et Reptiles** | | |
| Triton crêté (*Triturus cristatus*) | 1166 | Ø |
| Cistude d'Europe (*Emys orbicularis)* | 1220 | Ø |
| **Mammifères** | | |
| Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) | 1304 | Ø |
| Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) | 1305 | Ø |
| Petit Murin (*Myotis blythii*) | 1307 | Ø |
| Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii)* | 1310 | Ø |
| Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) | 1316 | Ø |
| Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) | 1321 | Ø |
| Grand Murin (*Myotis myotis*) | 1324 | Ø |
| Castor d'Europe (*Castor fiber)* | 1337 | Passage sur les berges |
| Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) | 1355 | |
| **Poissons** | | |
| Lamproie marine (*Petromyzon marinus)* | 1095 | Passage potentiel en migration |
| Alose feinte (*Alosa fallax)* | 1103 | Passage en migration |
| Chabot (*Cottus gobio)* | 1163 | Non répertorié localement |
| Bouvière (*Rhodeus amarus*) | 5339 | En transit (Pas d'habitat favorable) |
| Blageon (*Telestes souffia*) | 6147 | |
| Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*) | 6150 | |

Tableau 3. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Le Rhône aval » (FR9301590)

Evaluation d'incidence :

Les zones de dragage des prises d'eau du petit Béal et du grand Béal sont localisés en dehors du site Natura 2000 « Le Rhône aval ». La tête amont de la prise d'eau du grand Béal est situé sur la limite du site tandis que la zone de restitution, dans le canal d'amenée de Donzère, est localisée dans le site (voir figure 4).

Les travaux comprennent d'une part l'enlèvement de matériau accumulés dans les ouvrages d'alimentation du réseau d'irrigation et d'autre part la restitution de ces matériaux depuis les berges du canal d'amenée de Donzère-Mondragon.

Les ouvrages concernés par les travaux sont des ouvrages de béton qui ne présentent pas de milieu naturel d'intérêt communautaire. La zone de restitution des matériaux, en berge du canal d'amenée, est un milieu de pleine eau à proximité de berges en enrochements. Les remises en suspension seront minimes à proximité des berges et aucun milieu à l'aval ne sera influencé par ces matériaux.

Du point de vue de la faune :

Le castor est répertorié de part et d'autre du canal d'amenée au niveau des contre-canaux. Dans la zone des travaux, l'espèce n'est pas répertoriée et aucun site d'intérêt (nourrissage ou terrier/hutte) pour cette espèce n'a été observé sur les sites. L'intervention, qui se déroule dans un ouvrage béton et à proximité des berges avec une strate herbacée entretenue, ne concerne pas des sites d'intérêt pour le cycle biologique de l'espèce. Il est probable que l'espèce utilise le site dans le cadre de ses déplacements nocturnes le long des berges. La réalisation des travaux en journée permet

de considérer que les travaux n'ont aucune incidence sur l'espèce qui présente un mode de vie nocturne ou crépusculaire. Ces travaux d'entretien n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).

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

La localisation du site de dragage et les milieux concernés par l'intervention permettent de préciser que ces travaux n'auront pas d'incidence sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage des prises d'eau du petit et du grand Béal sur la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site « Le Rhône aval » (Zone Spéciale de Conservation - ZSC – FR9301590) 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 :
« Marais de l'île vieille et alentour » (Zone de Protection Spéciale – ZPS – FR9312006)

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

La Zone de Protection Spéciale « Marais de l'île vieille et alentour », d'une superficie de 1 460 ha, comprend les confluences du Rhône, l'Ardèche, le canal de Donzère-Mondragon et le Lez. Ce site est un carrefour migratoire fréquenté par plus de 200 espèces d'oiseaux dont plus d'une quarantaine d'intérêt communautaire. Le canal de Donzère-Mondragon constitue un vaste plan d'eau qui permet au site de jouer un rôle important, dans le département du Vaucluse, pour l'hivernage de nombreux oiseaux et en particulier les canards.

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

| Espèces d'intérêt communautaire | Code | Rôle du site Natura 2000 |
|---|---|---|
| Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*) | A004 | Résidente. |
| Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) | A005 | Hivernage. |
| Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)(*) | A021 | Etape migratoire. |
| Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)(*) | A022 | Reproduction. Etape migratoire. |
| Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)(*) | A023 | Reproduction. Etape migratoire. |
| Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*)(*) | A024 | Etape migratoire. |
| Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)(*) | A026 | Résidente. |
| Grande Aigrette (*Egretta alba*)(*) | A027 | Hivernage. |
| Héron cendré (*Ardea cinerea*) | A028 | Résidente. |
| Héron pourpré (*Ardea purpurea*)(*) | A029 | Reproduction. Etape migratoire. |
| Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)(*) | A031 | Etape migratoire. |
| Cygne tuberculé (*Cygnus olor*) | A036 | Résidente. |
| Canard chipeau (*Anas strepera*) | A051 | Etape migratoire. |
| Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) | A053 | Hivernage. Reproduction. |
| Fuligule milouin (*Aythya ferina*) | A059 | Hivernage. |
| Fuligule morillon (*Aythya fuligula*) | A061 | Hivernage. |
| Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)(*) | A072 | Reproduction. Etape migratoire. |
| Milan noir (*Milvus migrans*)(*) | A073 | Reproduction. Etape migratoire. |
| Milan royal (*Milvus milvus*)(*) | A074 | Etape migratoire. |
| Circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*)(*) | A080 | Etape migratoire. |
| Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)(*) | A081 | Reproduction. Hivernage. Etape migratoire. |
| Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)(*) | A082 | Hivernage. |
| Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)(*) | A094 | Etape migratoire. |
| Faucon émerillon (*Falco columbarius*)(*) | A098 | Hivernage. |

| | | |
|---|---|---|
| Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)(*) | A103 | Hivernage. |
| Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)(*) | A119 | Etape migratoire. |
| Poule-d'eau (*Gallinula chloropus*) | A123 | Résidente. |
| Oedicneme criard (*Burhinus oedicnemus*)(*) | A133 | Reproduction. |
| Petit Gravelot (*Charadrius dubius*) | A136 | Reproduction. Etape migratoire. |
| Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) | A142 | Hivernage. |
| Bécasseau variable (*Calidris alpina*) | A149 | Etape migratoire. |
| Combattant varié (*Philomachus pugnax*)(*) | A151 | Etape migratoire. |
| Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) | A153 | Etape migratoire. |
| Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) | A155 | Reproduction. Etape migratoire. |
| Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*) | A165 | Etape migratoire. |
| Chevalier sylvain (*Tringa glareola*)(*) | A166 | Etape migratoire. |
| Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) | A168 | Etape migratoire. |
| Mouette rieuse (*Larus ridibundus*) | A179 | Etape migratoire. |
| Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)(*) | A193 | Reproduction. Etape migratoire. |
| Guifette moustac (*Chlidonias hybridus*)(*) | A196 | Etape migratoire. |
| Guifette noire (*Chlidonias niger*)(*) | A197 | Etape migratoire. |
| Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)(*) | A229 | Résidente. |
| Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*)(*) | A231 | Reproduction. |
| Lusciniole à moustaches (*Acrocephalus melanopogon*)(*) | A293 | Reproduction. Etape migratoire. |
| Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*) | A391 | Hivernage. Etape migratoire. |
| Goéland leucophée (*Larus michahellis*) | A604 | Hivernage. Etape migratoire. |

Tableau 4. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Marais de l'île vieille et alentour » (FR9312006)
(*) 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 zones de dragage des prises d'eau du petit Béal et du grand Béal sont localisés sur la limite du site Natura 2000 « Marais de l'île vieille et alentour ». La zone de restitution, dans le canal d'amenée de Donzère, quant à elle, est localisée dans le site (voir figure 4).

Les ouvrages concernés par les travaux sont des ouvrages de béton qui ne présentent pas de milieu naturel d'intérêt pour les oiseaux.

La zone de restitution des matériaux, en berge du canal d'amenée, est un milieu de pleine eau à proximité de berges en enrochements. Les remises en suspension seront minimes à proximité des berges et aucun milieu à l'aval ne sera influencé par ces matériaux. La présence d'engins de chantier sur les berges n'aura aucune incidence sur la fréquentation par l'avifaune aquatique du plan d'eau constitué par le canal d'amenée et les conséquences des remises en suspension peuvent être considérées comme nulles sur tous les compartiments du milieu aquatique.

La localisation et les caractéristiques du chantier permettent de préciser que le projet n'est pas de nature à induire des incidences notables sur les espèces communautaires.

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage des prises d'eau du petit et du grand Béal sur la préservation des espèces d'intérêt communautaire du site « Marais de l'île vieille et alentour » (Zone de Protection Spéciale – ZPS – FR9312006) est nulle.

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

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

Dans le cadre de la description des travaux (§1-3-b), il est noté la présence, dans la région, de trois chantiers pouvant être réalisés simultanément à l'entretien des prises d'eau du grand et du petit Béal. Il s'agit à l'amont des travaux d'entretien du garage aval de l'écluse de Châteauneuf-du-Rhône (22 km en rive droite du canal de dérivation de Montélimar). A proximité, des travaux d'entretien du garage amont de l'écluse de Bollène (restitution au fleuve, au droit du site). A l'aval, les travaux concernent l'entretien de la préfiltration de l'usine de Bollène (300 m sur le canal de dérivation).

09/02/2022

L'entretien du garage aval de l'écluse de Châteauneuf-du-Rhône sera réalisé avec une drague aspiratrice avec un volume total de sédiments remobilisé de 15 000 m$^3$. L'incidence du panache de MES est estimée à 700 m et n'aura

pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec les travaux d'entretien des prises d'eau du petit et du grand Béal situés à plus de 22 km en aval.

Les chantiers des prises d'eau du petit et du grand Béal et de l'entretien du garage amont de l'écluse de Bollène, très proches, seront réalisés de manière concomitante ou successive. Dans le cas du garage amont de l'écluse, le volume estimé de sédiment est estimé à 25 000 $m^3$. En cas d'intervention concomitante, la restitution des matériaux du petit et du grand Béal, qui représente 27 $m^3$ de sédiments, n'aura pas d'incidence cumulée avec les travaux d'entretien du garage amont de l'écluse de Bollène.

Si tous les chantiers ne sont pas localisés dans le site Natura 2000 « Le Rhône aval », les zones de restitution sont toutes localisées dans ce site Natura 2000. Les analyses des composantes environnementales permettent de préciser qu'aucune des zones de travaux ne concerne des milieux d'intérêt communautaire.

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).

**Inventaire frayères :** Sur le département du Vaucluse, l'inventaire frayères au titre de l'Art. L.432-3 du code de l'environnement a été approuvé le 11/02/2015. Dans la zone d'étude, le Rhône en dérivation de l'aménagement de Donzère-Mondragon n'est pas mentionné comme secteur favorable à l'installation de frayères pour les poissons des listes 1 et 2.

Les observations de terrain en septembre 2021, n'ont pas mis en évidence de secteurs particuliers susceptibles de jouer un rôle dans la reproduction piscicole tant au niveau de la zone de dragage (contre-canal en rive droite) que dans la zone de restitution (canal d'amenée de l'aménagement de Donzère-Mondragon).

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

- Alose feinte (*Alosa fallax*)
- Anguille commune (*Anguilla anguilla*)
- Blageon (*Telestes souffia*)
- Bouvière (*Rhodeus amarus*)
- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)
- Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)

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 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 des espèces rhéophiles comme le toxostome et le blageon sont rares voire absentes sur le Rhône en retenue en aval de Lyon.
- 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.

L'alose feinte remonte le fleuve principalement jusqu'à l'usine de Bollène et le barrage de Donzère sur le Vieux-Rhône. Les sites de frai comprennent une plage de substrat grossiers délimitée en amont par un profond et en aval par une zone peu profonde à courant rapide. Des sites potentiels peuvent s'observer le long des Vieux-Rhône vifs ou sur le Rhône endigué du Palier d'Arles. Dans la zone d'entretien ou à proximité aucun site de frai n'est identifié.

Les travaux, comprenant l'enlèvement des matériaux à l'aide d'un matériel de pompage à faible rendement et la restitution au fleuve en berge, n'engendrent que de très faibles remises en suspension localisées sur quelques dizaines de mètres. Ces travaux n'auront aucune incidence sur l'utilisation du fleuve pour le déplacement de toutes les espèces piscicoles. Les teneurs en MES générées par le chantier ne sont donc pas de nature à perturber en particulier les déplacements migratoires de l'alose.

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 d'entretien située dans

un contre-canal et la zone de restitution dans le canal d'amenée de l'usine ne sont pas protégées des eaux courantes et ne permettent pas le frai 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 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 réalisés à l'aide d'un camion aspirateur avec une pompe de faible rendement (quelques $m^3/h$) dans l'ouvrage et par une restitution avec une conduite en berge du canal d'amenée, n'engendrent que des remises en suspension très faibles et n'ont pas d'incidence tant au niveau de la zone d'intervention que de la zone de restitution.

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

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

Ainsi, compte tenu de l'analyse, ci-dessus, l'incidence du projet sur les enjeux piscicoles est considérée comme négligeable.

*3-1-1-4 Espèces protégées*

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

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

| Espèces protégées référencées à proximité | Nationale : FR<br>Régionale : RA/PACA/LR<br>Départementale : N° dpt | Présence dans l'emprise des travaux |
|---|---|---|
| **Mammifères** | | |
| Castor d'Europe (*Castor fiber*) | FR | Absente |

Tableau 5. 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 est répertorié de part et d'autre du canal d'amenée au niveau des contre-canaux. Dans la zone des travaux, l'espèce n'est pas répertoriée et aucun site d'intérêt (nourrissage ou terrier/hutte) pour cette espèce n'a été observé sur les sites. L'intervention, qui se déroule dans des ouvrages béton et à proximité des berges avec une strate herbacée entretenue, ne concerne pas des sites d'intérêt pour le cycle biologique de l'espèce. Il est probable que l'espèce utilise le site dans le cadre de ses déplacements nocturnes le long des berges. La réalisation des travaux en journée permet de considérer que les travaux n'ont aucune incidence sur l'espèce qui présente un mode de vie nocturne ou crépusculaire. Ces travaux d'entretien 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 ☐

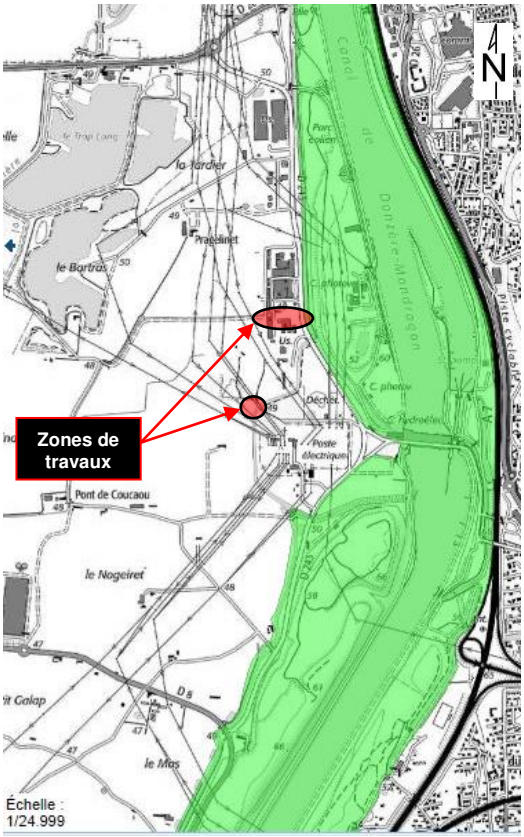


Figure 10. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Géo-IDE PACA 2022

ZNIEFF de type 2 (zone verte sur la carte)

***« Le Rhône » - n°84-112-100***

Cet inventaire, d'une surface de 3 202 ha, comprend le Rhône vauclusien avec ses berges et quelques annexes fluviales depuis la confluence de l'Ardèche au nord jusqu'à son embouchure en Camargue, au sud.

Dans ce secteur le fleuve fortement artificialisé, offre encore une grande diversité d'espèces et d'habitats même s'ils sont souvent relictuels avec des vestiges de bras morts encore fonctionnels ou des grèves de galets. Une grande partie des formations végétales des grands fleuves européens peuvent s'observer (hydrophytes, hélophytes, ripisylves et mégaphorbiaies).

D'un point de vue faunistique, 17 espèces déterminantes ont été recensées avec des mammifères, odonates, poissons, oiseaux et reptiles avec notamment la tortue cistude d'Europe dans le secteur de l'île vieille. D'un point de vue floristique, 42 espèces déterminantes sont recensées.

Les travaux d'entretien et de restitution, qui concernent des surfaces ponctuelles, n'ont pas d'incidence sur la fonctionnalité du Rhône.

Figure 11. Localisation RCFS. © CNR 2013

RCFS de Donzère-Mondragon (zone jaune sur la carte)

Cette Réserve de Chasse et de Faune Sauvage (RCFS) a été instaurée par l'arrêté inter-préfectoral du 29 octobre 1997. Elle a une surface de 1 490 ha et se superpose au domaine public fluvial du Rhône concédé à la Compagnie Nationale du Rhône. Elle comprend le canal de l'aménagement de Donzère-Mondragon sur une longueur de 28 km. Ce site est géré par l'OFB.

Bien que d'origine anthropique, ce secteur présente un grand intérêt comme halte pour l'avifaune migratrice mais aussi comme lieu de nidification et d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux.

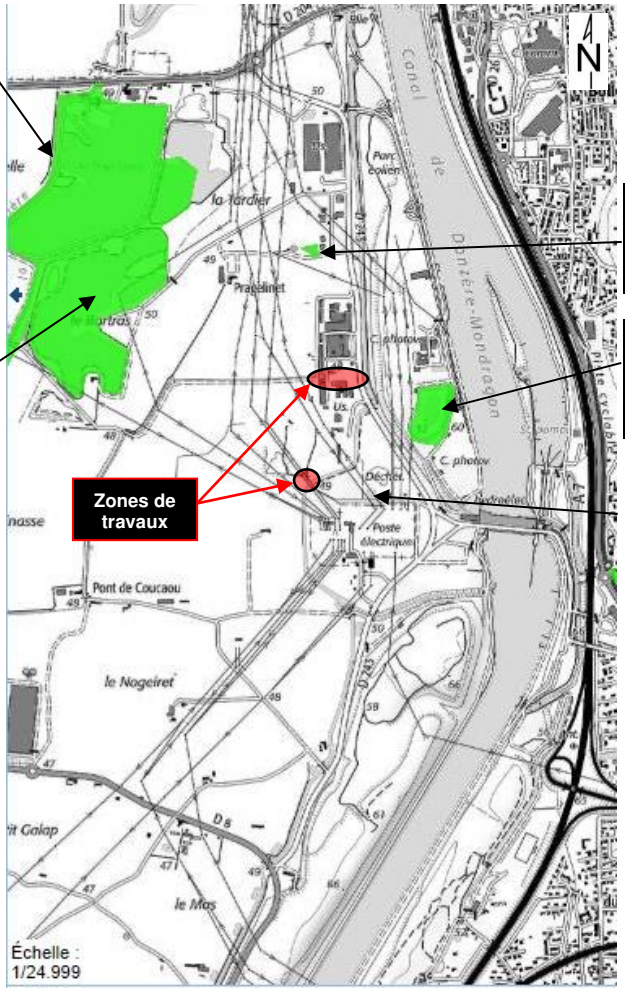
Les travaux, qui concernent des ouvrages en béton, des pistes d'exploitations et des milieux de pleine eau à proximité de berges en enrochements n'ont pas d'incidence sur l'avifaune qui peut fréquenter le secteur.

Zones humides

La cartographie, ci-dessous, reporte les zones humides du Vaucluse à proximité des zones d'intervention. Chaque zone humide inventoriée est présentée selon leur typologie. Dans la zone d'étude, ces zones humides sont principalement liées aux plans d'eau et mares observés dans la plaine alluviale.

**ZH 84CEN0145**
Le Lauzon de Bollène à Lamotte du Rhône – 51,8 ha – Bordures de cours d'eau

**ZH 84CEN0146**
Plans d'eau du Trop long et du Bartras – 55,2 ha – Zones humides artificielles




**ZH 84CEN0100**
Mare de Pragelinet – 0,22 ha – Zones humides ponctuelles

**ZH 84CEN0100**
Mare Blondel– 3,34 ha – Zones humides ponctuelles

Figure 12. Localisation des zones humides. © géo-IDE 2022

L'ouvrage est localisé en dehors des zones humides répertoriées. Les travaux d'entretien, qui consistent à restaurer la continuité hydraulique d'ouvrages d'irrigation en béton et de restituer les matériaux dans des eaux courantes, n'ont pas d'incidence sur ces zones humides répertoriées et les interactions entre le fleuve et les zones humides.

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, ne mentionne pas de sites à proximité.

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.

*3-1-1 - Enjeux économiques*

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

| Nom du captage | Utilisation | Provenance | Volume capté en 2019 ($x10^3$ $m^3$) | Distance au dragage |
|---|---|---|---|---|
| POMPAGE RHONE DANS CANAL AU BIEF DONZERE-MONDRAGON – ASA DES GRES DE BOLLENE | Agricole | Eau superficielle | 1 363 | Au droit de la zone d'intervention en rive gauche du canal, au niveau du garage amont de l'écluse de Bollène |
| PRISE DANS LE CANAL DERIVATION RHONE – ASL BOLLENE MONDRAGON | Agricole | Eau superficielle | 90 | Prélèvement indirect pour un canal d'irrigation depuis un bassin alimenté par deux vannes de tête au droit du garage amont de l'écluse de Bollene. |
| PRELEVEMENT DANS LE RHONE BOLLENE | Agricole | Eau superficielle | 105,9 | Prélèvement en rive gauche du canal de fuite à plus de 1,7 km en aval. |

Tableau 6. Prélèvements dans le secteur des travaux

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

**Autres enjeux économiques :**

Au niveau de la zone d'étude, les ouvrages concernés par les interventions participent à l'alimentation du réseau de canaux qui assurent l'irrigation de la plaine agricole en rive droite du canal de dérivation.

Sur le site de restitution, en rive droite du canal de dérivation, le chenal de navigation est localisé dans l'axe du canal.

*3-1-2 - Enjeux sociaux*

**Activité de loisirs :** **oui** ☒ **non** ☐
(Pêche, activités nautiques, ...) A plus de… km ☐ A proximité ☒ Sur le site ☐

Les berges du Rhône et du contre-canal sont fréquentées pour diverses activités de loisirs (promenade, sport, pêche).

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

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

| Contraintes | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Période d'irrigation | | | | | | | | | | | | |

Par principe de précaution, l'opération d'entretien ne sera pas réalisée durant la période d'irrigation en raison des besoins de réduction des débits dans les ouvrages lors de l'intervention. Cette période préférentielle s'étale de début mai à fin septembre.

Aucun autre enjeu environnemental n'a été pris en compte comme contrainte pour la réalisation des travaux d'entretien des prises d'eau du petit Béal et du grand Béal.

## 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 le rôle des ouvrages pour l'alimentation des canaux d'irrigation agricole. Dans ce contexte, afin de s'assurer de l'absence d'incidence des travaux sur les activités agricoles, les travaux sont réalisés en dehors de la période d'irrigation qui s'étale de début mai à fin septembre.

09/02/2022

Un autre prélèvement pour des usages agricoles est localisé à plus de 1,7 km en aval, bien au-delà de l'incidence des travaux sur le taux en MES.

Les travaux permettent de rétablir la débitance des ouvrages et d'assurer la pérennité de l'irrigation de la plaine alluviale en rive droite du canal de dérivation de Donzère-Mondragon. Les travaux ont une incidence positive sur l'irrigation locale.

Les autres enjeux économiques identifiés, les plus proches de l'intervention, concernent principalement les activités de promenade, sport et pêche qui se pratiquent régulièrement sur les berges du Rhône au site de restitution, le caractère temporaire des travaux ne provoque pas d'incidence notable sur ces activités.

L'installation de chantier (amenée et repli du matériel) et le transfert des matériaux vers le site de restitution utilisent les voiries existantes et les pistes d'exploitation et n'auront pas d'incidences particulières sur les composantes précédentes. Aucune incidence de cette phase n'est à envisager.

*Incidences environnementales*

Les travaux d'entretien concernent exclusivement des ouvrages en béton, des voiries locales, des pistes d'accès aux sites et la berge du canal d'amenée de Donzère-Mondragon. Sur ces surfaces aucun milieu naturel d'intérêt n'est concerné.

Les conditions d'exécution permettent de s'assurer que l'incidence des matières en suspension sera limitée à quelques mètres, en aval de l'ouvrage béton, par la mise en œuvre d'un procédé pour favoriser la décantation rapide des particules (ballots de paille décompressés, géotextile filtrant...).

De même, l'utilisation d'une conduite pour éloigner de la berge la restitution des sédiments permet de s'assurer de l'absence d'incidence des travaux sur les formations de végétation aquatique observées le long des berges dans cette portion du canal d'amenée de Donzère-Mondragon.

Les zones de dragage des prises d'eau du petit Béal et du grand Béal sont localisés en dehors des sites Natura 2000 « Le Rhône aval » (FR9301590) et « Marais de l'île vieille et alentour » (FR9312006). La tête amont de la prise d'eau du grand Béal est situé sur la limite des sites tandis que la zone de restitution, dans le canal d'amenée de Donzère, est localisée dans les sites. Cette localisation de la restitution dans le site Natura 2000 justifie la prise en compte des espèces d'intérêt communautaire susceptibles de fréquenter ces sites dans le cadre de leur cycle biologique. Cette évaluation d'incidence a permis de préciser les conditions dans lesquelles 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, anguille, blageon, bouvière, chabot, lamproie marine et toxostome).

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

Dans ces conditions, l'incidence environnementale de l'opération est faible et limitée à la suppression d'un habitat benthique peu spécifique (matériaux dans un ouvrage en béton) et d'une remise en suspension de sédiments très limitée en volume et en surface n'entrainant pas de gêne, même temporaire pour tous les poissons.

- **Les opérations de dragage des prises d'eau du petit Béal et du grand Béal sur le contre-canal rive droite et de restitution des sédiments dans le canal de dérivation, 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

La consigne de suivi réalisée habituellement pour les dragages n'est pas adaptée à ce chantier d'entretien. Une vérification visuelle des conditions de remises en suspension et de décantation sera réalisée pour valider les hypothèses et proposer si besoin une méthodologie de suivi adaptée lors d'intervention dans des milieux sensibles.

Cependant, comme tous les chantiers d'entretien sur le Rhône, et 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), un suivi de ces paramètres sera réalisé d'une part à l'aval de la zone d'entretien (contre canal de la rive droite) et d'autre part à l'aval de la zone de restitution (Canal d'amenée de Donzère-Mondragon) – (cf. points bleus sur la figure 4).