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

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

AMENAGEMENT DE DONZERE-MONDRAGON

Amont des vannes du Lez

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....7

2 - Caractérisation physico-chimique....9

2-1 - Eau....9

3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments....10

3-1 - Exposé détaillé des enjeux....11
3-1-1 - Enjeux environnementaux....11
3-1-1-1 Description du site....11
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences....14
3-1-1-3 Enjeux piscicoles....19
3-1-1-4 Espèces protégées....21
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires....22
3-1-2 - Enjeux économiques....25
3-1-3 - Enjeux sociaux....25
3-1-4 - Enjeux sureté des ouvrages hydrauliques....25
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....25

4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .26

5 - Surveillance du dragage....27

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 24-02

Unité émettrice : Direction Territoriale Rhône Méditerranée.

Chute : Donzère-Mondragon

Département : VAUCLUSE (84)

Communes : Bollène, Mondragon

Localisation (PK) : PK 195.200 en rive gauche du canal de dérivation.

Situation : Amont de la vanne d'alimentation du Lez.

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)
Au cours des mois de décembre et janvier.

Date prévisionnelle de début de travaux :
A compter de la date de validation en 2024.

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

Durée prévisionnelle des travaux : 2 à 3 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.

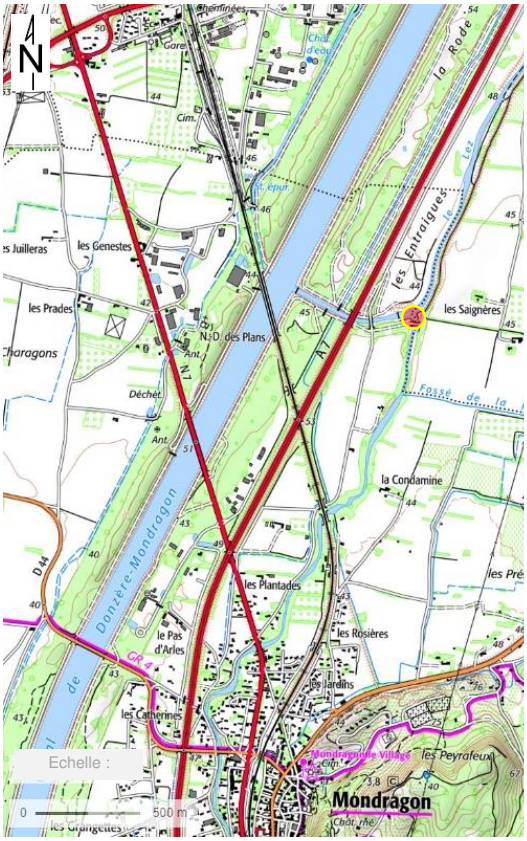


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© Géoportail 2022)

Nature des sédiments : Sables, limons et embâcles (bois et autres végétaux)

Volume : 500 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 hydrocureur au PK 195.200, en rive gauche du canal de dérivation de Donzère.
Restitution des camions benne dans la retenue de Caderousse, au PK 200.500, en rive gauche du Vieux-Rhône 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	☐

15/02/2024

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 de l'amont des vannes du Lez, située au PK 195.200, en rive gauche du canal de dérivation de Donzère-Mondragon. La longueur totale de cours d'eau concernée par les travaux est approximativement de 50 m avec un volume de matériaux estimé à 500 m^3.

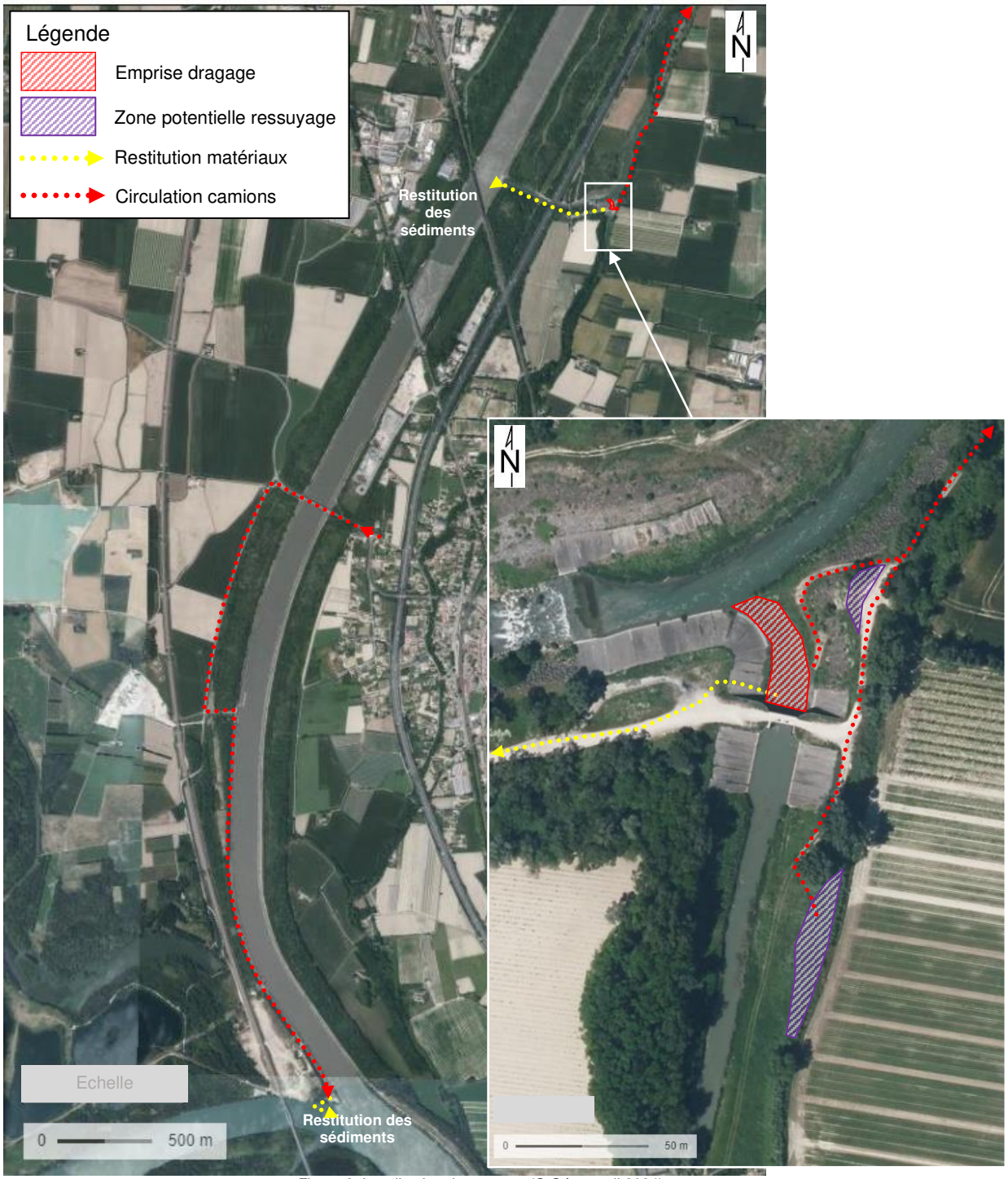


Figure 2. Localisation des travaux (© Géoportail 2024)

L'intervention est réalisée, selon l'accessibilité, à l'aide de plusieurs matériels (hydrocureur, camion aspirateur, pelle mécanique et moyens manuels, pelle terrestre). Si nécessaire, les matériaux sont déposés temporairement sur des sites de ressuyage avant évacuation.

Avec le camion hydrocureur, les matériaux sont restitués au Rhône, depuis la berge en rive gauche du canal de dérivation aux environs du PK 195.200. La restitution au Rhône est directement assurée par le camion hydrocureur par rejet des eaux chargées en sédiments sur le parement béton du canal de dérivation.

Avec les camions benne, les matériaux sont restitués au Rhône, dans la retenue de Caderousse, depuis une rampe à bateau située en rive gauche du Vieux-Rhône en amont immédiat de la restitution du canal de dérivation de Donzère-Mondragon, au niveau du PK 200.500. La restitution au Rhône est directement assurée par le 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. La base de vie sera installée, si nécessaire, à proximité de l'ouvrage des vannes du Lez, sur une plateforme ou le long des pistes d'exploitation.

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 de l'amont de la vanne du Lez, située au PK 195.200, en rive gauche du canal de dérivation de Donzère-Mondragon. La longueur totale de cours d'eau concernée par les travaux est approximativement de 50 m avec un volume de matériaux estimé à 500 m^3.

Cet ouvrage situé sur le cours du Lez permet de réguler le débit des eaux dans le cours du Lez vers l'aval. En effet, lors de la réalisation de l'aménagement hydroélectrique de Donzère Mondragon, le cours de l'extrémité aval du Lez a été modifié et canalisé et les eaux du Lez confluent avec le contre-canal de la rive gauche de la retenue de Caderousse au PK 203.300. Lors des périodes de hautes eaux, les vannes du Lez permettent de déverser, dans le canal de fuite de Donzère Mondragon, les débits en excès de la rivière. Afin de s'assurer une bonne gestion des débits vers l'aval, il est important d'entretenir l'ouvrage et son entonnement.

L'intervention est réalisée, selon l'accessibilité, à l'aide de plusieurs matériels (hydrocureur, camion aspirateur, pelle mécanique et moyens manuels, pelle terrestre).

Pour la plus grande partie des matériaux, situés au niveau de l'entonnement, les travaux sont réalisés depuis une piste d'entretien en rive gauche de l'entonnement en amont des vannes. Depuis cette piste en berge, les sédiments sont enlevés à l'aide d'une pelle terrestre pour permettre le chargement de camions benne.

Si nécessaire, les matériaux sont déposés temporairement sur des sites de ressuyage avant évacuation vers le site de restitution. Deux zones de ressuyage sans enjeux naturalistes ont été retenues. La première est située au nord des vannes sur une plateforme graveleuse dans un élargissement de la piste d'accès au site. La seconde est située au sud des vannes sur une zone plane colonisée par la canne de Provence. Pour éviter tout risque de propagation des tiges et rhizomes de cette espèce, il est prévu de réaliser une fauche des surfaces et la mise en place d'un géotextile avant le dépôt des matériaux pour ressuyage.

Avec les camions benne, les matériaux sont restitués au Rhône, dans la retenue de Caderousse, depuis une rampe à bateau située en rive gauche du Vieux-Rhône en amont immédiat de la restitution du canal de dérivation de Donzère-Mondragon, au niveau du PK 200.500. La restitution au Rhône est directement assurée par le camion benne avec une reprise par une pelle mécanique.

Pour les matériaux compris à proximité des vannes et dans l'ouvrage, les matériaux sont enlevés à l'aide d'un camion hydrocureur manipulé par des plongeurs. Dans ce cas, le matériel est disposé sur la plateforme graveleuse en rive droite des vannes.
Après chargement de la cuve, les camions utilisent les pistes et voirie en direction du canal de dérivation (site de restitution). Les matériaux sont restitués au Rhône, depuis la berge en rive gauche du canal de dérivation aux environs du PK 195.200. La restitution au Rhône est directement assurée par le camion hydrocureur par rejet des eaux chargées en sédiments sur le parement béton du canal de dérivation.

En cas de présence d'embâcles (végétaux et/ou déchets divers), les matériaux seront enlevés à l'aide de la pelle mécanique et chargés dans un camion benne pour être évacués selon leur nature dans la filière appropriée.

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 le fleuve (canal de dérivation ou Rhône en retenue) depuis les berges.

Dans le premier cas, lors des travaux d'entretien en amont des vannes du Lez, l'intervention avec un camion hydrocureur, qui aspire les matériaux, entraine peu de remise en suspension au niveau de l'entonnement. La remise en suspension des sédiments sera plus importante lors de l'intervention avec la pelle terrestre.
Dans la largeur de l'entonnement, les vitesses d'écoulement du Lez sont faibles et permettent une sédimentation dans l'emprise des travaux d'une grande partie des particules. Toutefois, la nécessité de conserver l'alimentation du Lez vers l'aval ne permettra pas de confiner l'ensemble des sédiments au niveau de l'entonnement. Par retour d'expérience, il sera inévitable d'observer un transfert d'une partie des MES vers l'aval. Dans ce contexte, afin de s'assurer de cette limite d'incidence des remises en suspension des particules fines à l'aval immédiat des travaux, il pourra être préconisé de mettre en œuvre d'un procédé pour favoriser la décantation rapide des particules (ballots de paille décompressés, géotextile filtrant...).

Dans le second cas, lors de la restitution des matériaux, 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 195.200, après chaque période de restitution du camion aspirateur.

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

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. La base de vie sera installée, si nécessaire, à proximité de l'ouvrage des vannes du Lez, sur une plateforme ou le long des pistes d'exploitation.

a - *Suivi de la turbidité en phase chantier*

Pour le site d'entretien, au niveau de l'entonnement des vannes, où les remises en suspension des sédiments peuvent être transférées partiellement vers le cours aval du Lez, un suivi turbidité sera réalisé entre 100 et 300 m de distance (selon les accès) pour s'assurer de la faible incidence des travaux sur les eaux du Lez. Ce suivi sera réalisé à l'identique de ce qui est pratiqué sur le fleuve avec la comparaison de la turbidité entre l'amont et l'aval.

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

- La mesure amont qui sert de référence, correspond aux eaux du Lez à l'amont immédiat de la zone d'intervention (point rouge sur la figure n°4)
- La mesure aval est la moyenne de 3 mesures réalisées, au plus loin, à 300 m sur le Lez en rive droite, rive gauche et dans l'axe du panache (points rouges en aval sur la figure n°4). La définition de cette localisation

prend en compte les éléments de retour d'expérience dans ce type d'intervention 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).

Pour les sites de restitution, quelle que soit la méthode d'intervention (camion hydrocureur ou pelle terrestre et camion benne), la nature des matériaux repris (sables et limons notamment) ainsi que la technique de restitution en berge (sur le parement du canal de fuite de Donzère-Mondragon ou sur une rampe à bateau de la retenue de Caderousse avec reprise des matériaux par une pelle) participent à la faible incidence de la restitution des sédiments sur la qualité des eaux. Cette très faible incidence sur la turbidité des eaux ne justifie 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 2024, les travaux les plus proches se situent :

- à 6 km en amont, 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 de sédiments estimée à 45 000 m^3. La restitution est réalisée en amont immédiat des groupes de l'usine.
- A 19 km en aval, avec l'entretien du garage amont de l'écluse de Caderousse. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité de sédiments estimée à 15 000 m^3. La restitution est réalisée en amont immédiat des groupes de l'usine.

Ces chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien de l'amont des vannes du Lez.

1-4 - Gestion des espèces végétales invasives

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

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

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

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

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

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

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

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

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

➢ **Sur le site d'intervention en amont de la vanne du Lez de nombreux pieds de jussie ont été identifiés. 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 de l'entonnement des vannes du Lez, la qualité des eaux sera caractérisée par la station RCS de Donzère située à 23 km en amont du site de restitution.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS 2021
Ammonium (mg(NH_4)/L)	0.04
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	< 0.5
Conductivité (µS/cm)	429
MES[1] (mg/L)	32.5
Nitrates (mg(NO_3)/L)	7
Nitrites (mg(NO_2)/L)	0.06
Oxygène dissous (mg(O_2)/L)	10.7
Oxygène dissous (saturation) (%)	101.8
pH (unité pH)	8.1
Phosphates (mg(PO_4)/L)	0.12
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 2. Qualité physico-chimique de l'eau à la station RCS de Donzère 1.
(Source RCS 2021 : Portail NAIADES, données importées en octobre 2023)

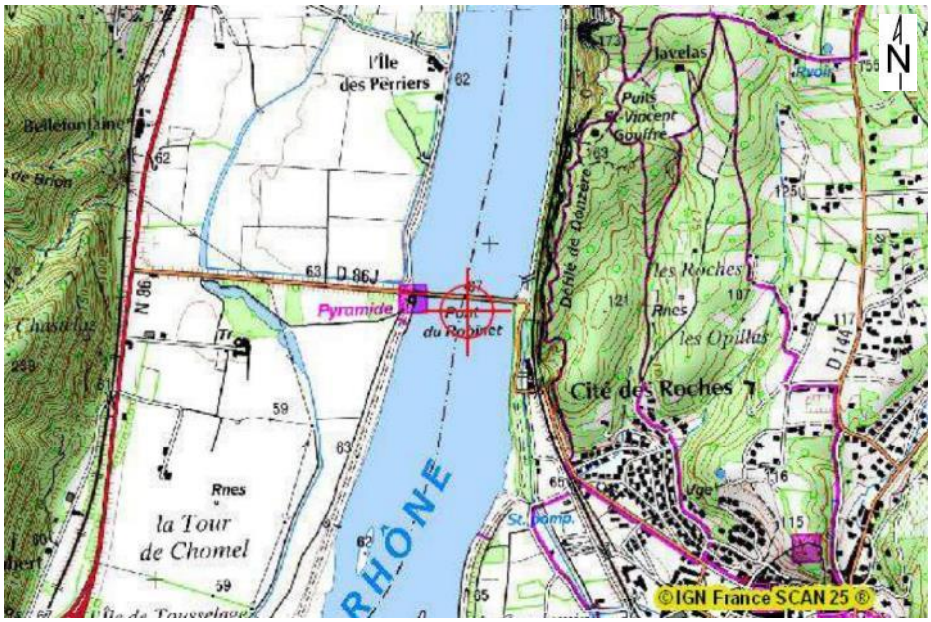


Figure 3. Localisation de la station RCS de Donzère 1 (n°06113000) - © Portail NAIADES

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2021) à la station RCS de Donzère 1, située à 23 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 douze valeurs comprises entre 3,6 et 85 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 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

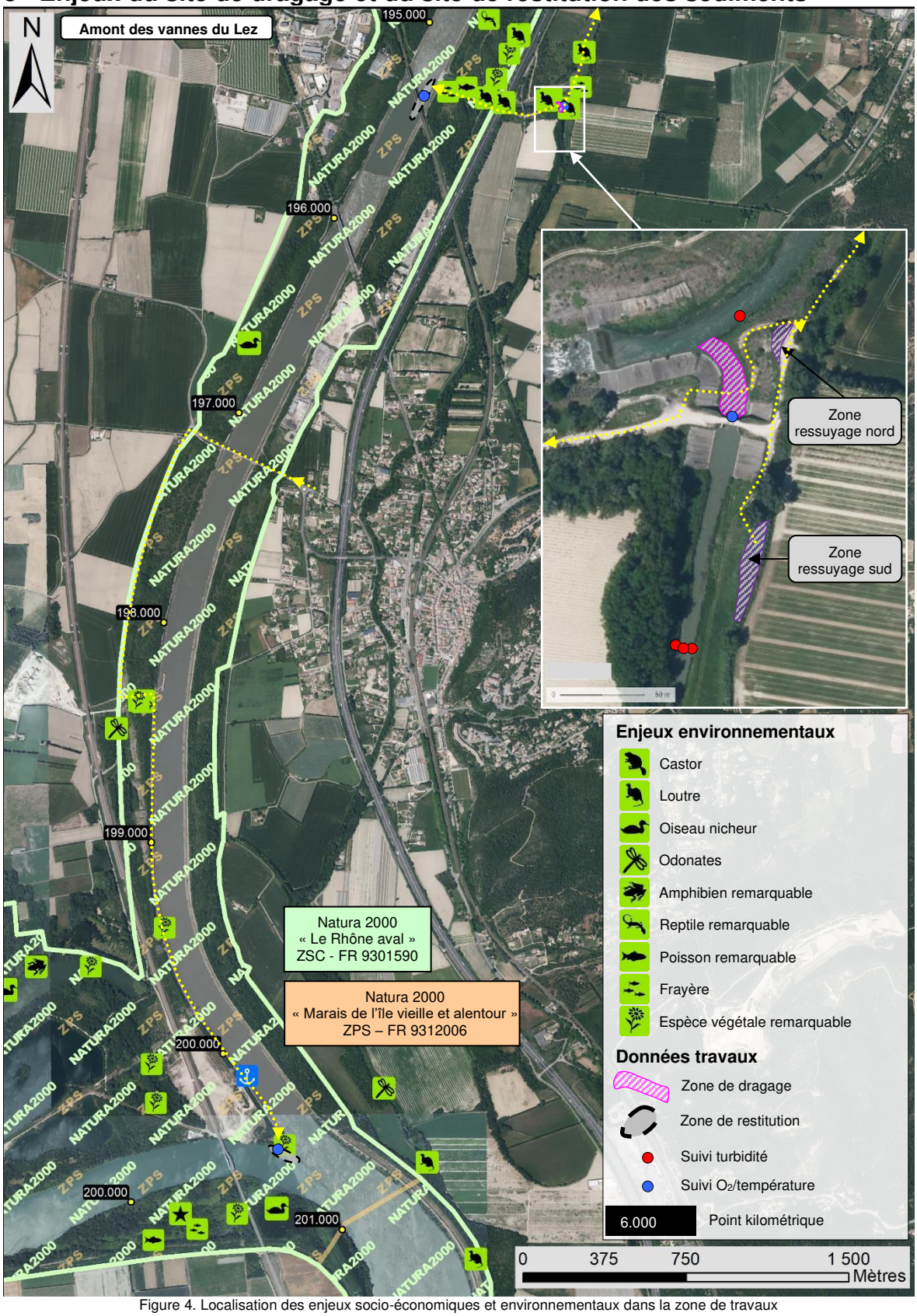


Figure 4. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

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) :

La zone d'entretien est localisée en amont des vannes du Lez qui permet de répartir les débits de la rivière entre son ancien cours et une dérivation pour déverser les hautes eaux dans le canal de fuite de Donzère. Le site a fait l'objet d'une visite préalable pour sa description par un technicien environnement en août 2023.

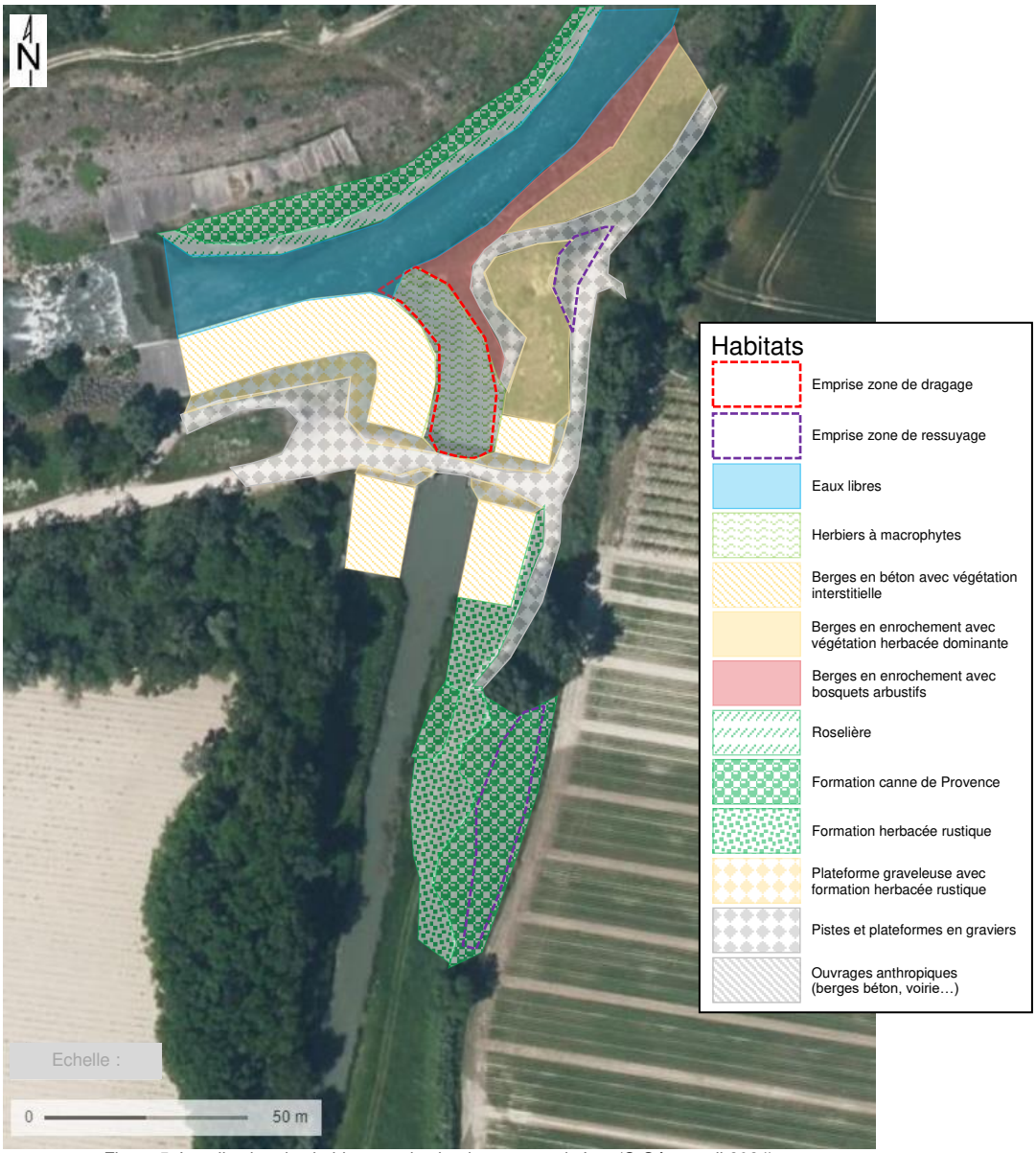


Figure 5. Localisation des habitats sur le site des vannes du Lez (© Géoportail 2024)

La zone d'étude présente des berges renforcées avec des enrochements ou des parements bétons afin de s'assurer du transfert des débits des hautes eaux du Lez vers le canal de dérivation de Donzère-Mondragon.

En rive gauche, les enrochements présentent une végétation arbustive entretenue avec de jeunes saules, aulnes, frênes associés à des ailantes. Cette végétation arbustive limite la végétation des bords des eaux à quelques pieds de phragmites, phalaris, épilobe et sureau yèble.

[2] SVP : Schéma de Vocation Piscicole

En rive droite, les berges sont constituées de parements en béton avec une végétation terrestre en interstice (chondrille effilée, cynodon dactylon, euphorbe petit cyprès…). En pied de parement, une banquette permet le développement d'une végétation de bords des eaux avec de la salicaire, des joncs, des phalaris et un bosquet d'iris faux-acore.

Sur la rive du Lez, opposée à l'entonnement des vannes, il se développe un cordon de phragmites en compétition avec un important massif de canne de Provence.

Figure 6. Vue de l'amont des vannes du Lez - (ACME - 2023)

Au niveau des milieux aquatiques, le Lez présente plutôt des milieux de pleine eau tandis que l'entonnement présente un milieu avec des herbiers de macrophytes plus ou moins denses avec principalement des potamots noueux et du cératophylle. La jussie bien présente sur l'entonnement avec plusieurs taches est encore plus présente en rive droite du Lez et en amont du seuil en direction du canal de dérivation.

Figure 7. Vue des vannes du Lez - (ACME - 2023)

Ces formations végétales composées de macrophytes aquatiques enracinés, qui se développent sur les hauts fonds, sont qualifiées par l'habitat « herbiers enraciné des eaux stagnantes (Potamion) » (Biotope 22.42) et peut être rattaché

à une forme appauvrie de l'habitat Natura 2000 « 3150-4 ». Cet habitat d'intérêt communautaire se retrouve très largement le long des berges, dans le bassin versant du Lez et du Rhône.

Dans le cadre des travaux, il est envisagé de disposer, si besoin, de surfaces pour le ressuyage des matériaux. Ces surfaces ont été définies afin de s'assurer l'absence d'espèces floristiques d'intérêt patrimonial. Il s'agit d'une part de surfaces graveleuses en bordure de piste d'exploitation (site au nord des vannes) et de surfaces colonisées par la conne de Provence de manière monospécifique (site au sud des vannes).

Figure 8. Vue de la berge en rive gauche du canal de fuite au site de restitution PK 195.200 - (ACME -2023)

Le site de restitution en berge sur le canal de dérivation, aux environs du PK 195.200, présente des milieux de pleine eau sans végétation aquatique. Les berges sont constituées par un parement béton au-dessus duquel une formation herbacée rustique se développe. A l'aval immédiat, le parement en enrochement permet le développement d'un cordon de macrophytes aquatiques dominés par le potamot pectiné. Cette formation, se limite à une largeur de 1 à 2 m avec très rapidement des milieux de pleine eau.

Figure 9. Vue de la rampe a bateau sur le site de restitution (retenue de Caderousse) - (ACME -2021)

Le site de restitution en berge, aux environs du PK 200.500, est une rampe à bateau en béton, en rive gauche du Vieux-Rhône sous l'influence de la retenue de Caderousse. Au droit de la rampe à bateau, le site de restitution

présente des fonds limoneux colmatés sans végétation aquatique. De part et d'autre de la rampe à bateau utilisée, les berges sont constituées par des enrochements avec une végétation arborée. Ces formations boisées présentent des aulnes glutineux, des robiniers et des érables negundo avec un sous-bois dense d'*amorpha fruticosa*. L'accès au site est facilement réalisé à l'aide des pistes d'exploitation du canal de fuite.

Les données bibliographiques concernant les milieux naturels indiquent que les principaux milieux d'intérêt se localisent au niveau du Vieux-Rhône de Donzère-Mondragon. Dans ce secteur, la diversité des habitats (cours d'eau, lônes, plans d'eau, forêts alluviales et milieux humides) permet l'observation d'une flore d'intérêt patrimoniale (morène, souchet de Michel, utriculaire, petite naïade, grande naïade, circée de Paris…) et l'accueil d'une faune diversifiée avec notamment un fort intérêt pour les oiseaux. Il est intéressant de noter que dans ce secteur, il existe des sites d'intérêt pour des espèces patrimoniales telles que le castor, la loutre ou encore la tortue cistude. Historiquement, le toxostome et le blageon étaient des hôtes du Vieux-Rhône de Donzère.

Pour les frayères, il n'est pas mentionné de frayères dans la zone d'étude. Les sites d'intérêt les plus proches se situent dans les annexes du Vieux-Rhône de Donzère-Mondragon avec des sites d'intérêt pour le brochet et la bouvière.

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
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110
Estuaires	1130
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140
Lagunes côtières *	**1150***
Grandes criques et baies peu profondes	1160
Végétation annuelle des laissés de mer	1210
Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310
Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)	1410
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea fruticosi*)	1420
Steppes salées méditerranéennes (*Limonietalia*) *	**1510***
Dunes mobiles embryonnaires	2110
Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)	2120
Dunes fixées du littoral du *Crucianellion maritimae*	2210
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*	3140
Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	3150
Mares temporaires méditerranéennes*	**3170***
Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*	3250

Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	3260
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.*	3270
Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba*	3280
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	6430
Forets mixtes a *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)	91F0
Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*	92A0
Galeries et fourrés riverains méridionaux (*Nerio-Tamaricetea* et *Securinegion tinctoriae*)	92D0

Tableau 3. 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
Invertébrés	
Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)	1041
Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)	1044
Gomphe à cercoïdes fourchus (*Gomphus graslinii*)	1046
Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*)	1083
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)	1088
Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)	6199
Amphibiens et Reptiles	
Triton crêté (*Triturus cristatus*)	1166
Cistude d'Europe (*Emys orbicularis)*	1220
Mammifères	
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	1304
Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)	1305
Petit Murin (*Myotis blythii*)	1307
Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii)*	1310
Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)	1316
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	1321
Grand Murin (*Myotis myotis*)	1324
Castor d'Europe (*Castor fiber)*	1337
Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)	1355
Poissons	
Lamproie marine (*Petromyzon marinus)*	1095
Alose feinte (*Alosa fallax)*	1103
Chabot (*Cottus gobio)*	1163
Bouvière (*Rhodeus amarus*)	5339
Blageon (*Telestes souffia*)	6147
Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)	6150

Tableau 4. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Le Rhône aval » (FR9301590)

Evaluation d'incidence :

La zone de dragage de l'amont des vannes du Lez est située en dehors du site Natura 2000 « Le Rhône aval ». Les zones de restitution, dans le canal de fuite de Donzère et la retenue de Caderousse, sont localisés dans le site Natura 2000 (voir figure 4).

Les travaux comprennent d'une part l'enlèvement de matériau accumulés en amont des vannes du Lez et d'autre part la restitution de ces matériaux depuis les berges du canal de fuite de Donzère-Mondragon ou sur une rampe à bateau en amont de la retenue de Caderousse.

Le site concerné par les travaux est confiné entre des berges fortement anthropisées (ouvrage béton, parements bétons et enrochements) et ne présente pas de milieu naturel d'intérêt pour les oiseaux.

La zone de restitution des matériaux, en berge du canal de fuite, est un milieu de pleine eau à proximité de berges en béton. La zone de restitution des matériaux, en berge du Vieux-Rhône de Donzère, dans la retenue de Caderousse, est un milieu de pleine eau à proximité de berges. 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 de fuite ou la retenue de Caderousse et les conséquences des remises en suspension peuvent être considérées comme nulles sur tous les compartiments du milieu aquatique.

Dans le site d'intervention en amont des vannes, le milieu aquatique présente une végétation à macrophytes plus ou moins dense. Cette formation herbacée est assimilée à une forme appauvrie de l'habitat 3150-4 « Rivières, canaux et fossés eutrophe des marais naturels ». Tout au long de la vallée du Rhône, cet habitat se retrouve très fréquemment dans les milieux aquatiques. Les suivis des dragages d'entretien depuis plusieurs années permettent dorénavant de disposer d'un retour d'expérience sur la résilience de ces milieux aquatiques. Ainsi les dragages, en approfondissant les milieux aquatiques, tendent à faire disparaitre la végétation aquatique au profit de milieu d'eaux libres mais très rapidement les premiers hauts fonds réapparaissent au gré de la dynamique alluviale des cours d'eau.

Les travaux entraineront la disparition de moins de 500 m² de cette formation en amont des vannes du Lez qui est très largement représenté dans le site Natura 2000 « Le Rhône aval » avec 309 ha. Cette réduction de surface de l'habitat 3150 représente moins de 0,01 % des surfaces mentionnées dans le FSD.

Du point de vue de la faune :

Le castor est présent de part et d'autre du canal de dérivation de Donzère-Mondragon, sur l'ensemble des affluents directs du Rhône dans le Vaucluse et notamment sur le Lez et ses canaux connexes. 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 entre des berges fortement anthropisées (parement béton, gros enrochements), 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).

Pour la loutre d'Europe, il existe des indices de présence sur le cours aval du Lez, avec très régulièrement des marques de présence sur les enrochements du seuil en aval du site d'intervention, en rive gauche du canal de fuite de Donzère-Mondragon. Il est probable que la loutre, très mobile, exploite l'ensemble des milieux aquatiques dans le secteur. L'espèce qui présente ses principaux milieux de vie (couches, abris et catiches) en berge n'est pas concernée par les travaux qui se déroulent entre des berges fortement anthropisées entre parement béton et enrochements avec une forte blocométrie. Les travaux ne modifient pas non plus les capacités du milieu aquatique que représentent le Lez et le fleuve et leur ichtyofaune pour l'alimentation de l'espèce.

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.

L'incidence négligeable à nulle sur l'habitat 3150, l'absence d'autres habitats d'intérêts communautaires 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 de l'amont des vannes du Lez 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 ☒

15/02/2024

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 5. 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 :

La zone de dragage de l'amont des vannes du Lez est située en dehors du site Natura 2000 « Marais de l'île vieille et alentour ». Les zones de restitution, dans le canal de fuite de Donzère et la retenue de Caderousse, sont localisés dans le site Natura 2000 (voir figure 4).

Le site concerné par les travaux est confiné entre des berges fortement anthropisées (ouvrage béton, parements bétons et enrochements) et ne présente pas de milieu naturel d'intérêt pour les oiseaux.

La zone de restitution des matériaux, en berge du canal de fuite, est un milieu de pleine eau à proximité de berges en béton. La zone de restitution des matériaux, en berge du Vieux-Rhône de Donzère, dans la retenue de Caderousse, est un milieu de pleine eau à proximité de berges. 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 de fuite ou la retenue de Caderousse 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 de l'amont des vannes du Lez 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 deux chantiers pouvant être réalisés simultanément à l'entretien de l'amont des vannes du Lez. Il s'agit à l'amont des travaux d'entretien du garage amont de l'écluse de Bollène (6 km sur le canal de dérivation). A l'aval, les travaux d'entretien concernent du garage amont de l'écluse de Caderousse (16 km sur le Rhône).

Le dragage d'entretien du garage amont de l'écluse de Bollène est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice avec une remobilisation de 45 000 m^3 de matériaux fins. L'incidence du panache de MES est estimé à 2 000 m et n'aura pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec la restitution des sédiments, issus de l'entretien de l'amont des vannes du Lez, située à près de 6 km à l'aval.

Lors des travaux d'entretien de l'amont des vannes du Lez, la restitution des sédiments est réalisée dans le canal de dérivation au niveau du PK 195.200 ou dans la retenue de Caderousse au niveau du PK 200.500. Le volume restitué correspond à environ 500 m^3 de sédiments fins et les remises en suspension de MES n'auront pas d'incidence, sur les eaux, au-delà de quelques dizaines de mètres à l'aval. Ces travaux n'auront pas d'incidence cumulée en cas de réalisation concomitante avec les travaux d'entretien du garage amont de l'écluse de Caderousse, situés à 19 km en aval.

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).

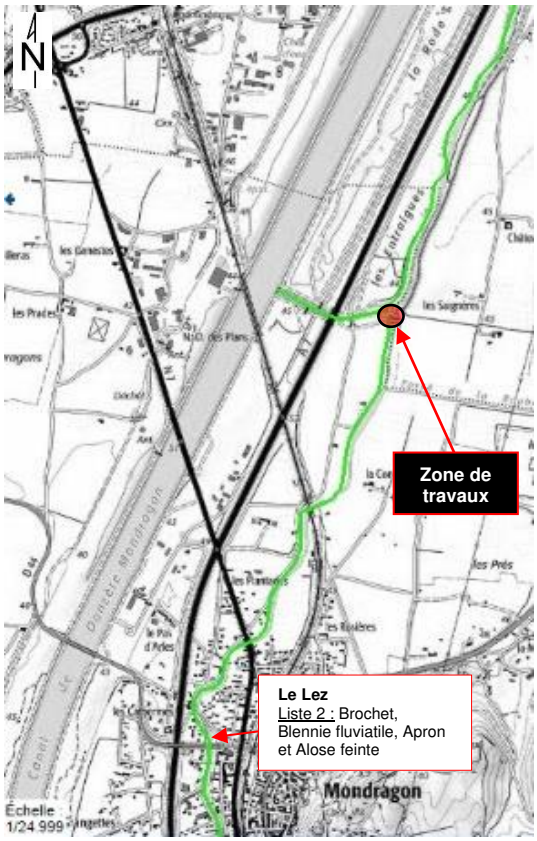


Figure 10. Localisation frayères d'après IGN25. © Géo-IDE PACA 2022

Inventaires Frayères

Sur les départements du Vaucluse, l'inventaire frayères au titre de l'Art. L.432-3 du code de l'environnement a été approuvé par arrêté préfectoral du 11/02/2015. Pour le département du Gard, aucune donnée n'est disponible à ce jour.

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.

Le Lez, en rive gauche du canal de dérivation de Donzère-Mondragon, est classé en liste 2 avec un intérêt pour la reproduction et l'alimentation de l'alose feinte, l'apron du Rhône, la blennie fluviatile et le brochet.

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.

Les observations de terrain en août 2023, 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 (cours du Lez) que dans les zones de restitution (canal de fuite de l'aménagement de Donzère-Mondragon et retenue de Caderousse).

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

- Alose feinte (*Alosa fallax*)
- Anguille commune (*Anguilla anguilla*)
- Apron du Rhône (*Zingel asper*)
- Blennie fluviatile (*Blennius fluviatilis)*
- Blageon (*Telestes souffia*)
- Bouvière (*Rhodeus amarus*)
- Brochet (*Esox lucius*)
- 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. Historiquement, ces espèces étaient mentionnées sur le Vieux-Rhône de Donzère.
- 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.
- 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. Dans la zone d'étude, l'espèce n'est pas présente et ces milieux favorables ne sont pas représentés.

L'alose feinte est un grand migrateur potamotoque qui remonte les grands fleuves français pour frayer après avoir effectué sa croissance dans les eaux marines littorales. Dans le bassin versant du Rhône, cette espèce ne remonte plus le fleuve au-delà de l'usine de Bollène et le barrage de Donzère sur le Vieux-Rhône. 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 terrestre depuis la berge ou avec un hydrocureur et la restitution au fleuve en berge, n'engendrent que de très faibles remises en suspension limitées de quelques dizaines de mètres à une centaine de mètres tant sur le Lez que sur le Rhône. 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 un cours d'eau partiellement courant et les zones de restitution dans le canal de fuite de l'usine ou en rive gauche du Vieux-Rhône de Donzère, dans la retenue de Caderousse ne sont pas protégées des eaux courantes et ne permettent pas le frai de l'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. Les sites de restitution sur le fleuve, qui sont milieu de pleine eau ne sont pas des sites potentiels de frai de l'espèce. Le site de dragage, en amont des vannes du Lez, qui présente un niveau d'eau maintenu par un seuil à l'aval, et une végétation les pieds dans l'eau des eaux, de type phragmites, iris ou phalaris, qui peuvent être des supports de ponte au cours de la période de frai entre février et mars. En effet, durant ces mois d'hiver, la végétation aquatique est quasiment absente et ne permet pas d'assurer ce rôle. Afin de s'assurer de l'absence d'incidence du projet sur l'espèce, les travaux sont réalisés en dehors la période de reproduction du brochet, de février à fin mars, de manière à éviter la destruction des œufs et conserver le recrutement de jeunes l'année d'intervention.

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. Les sites d'intervention, au niveau des vannes du Lez, des berges du canal de fuite ou de la rampe à bateau sur la retenue de Caderousse, ne présentent pas les conditions nécessaires au 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. Sur le Lez plusieurs passes à anguilles ont été mises en œuvre afin d'assurer la continuité piscicole pour cette espèce cible (Le Lez classé en liste 2 – continuité piscicole). Bien que la nature temporaire des travaux au cours de la journée et la faible incidence des travaux sur la qualité des eaux, il est préconisé d'intervenir en dehors de la période de migration des anguilles entre avril et novembre correspondant à la période de suivi des passes à anguilles sur les ouvrages CNR du Rhône aval.

Sur ce site, les travaux, comprenant l'enlèvement des matériaux du Lez 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 Régionale : RA/PACA/LR Départementale : N° dpt	Présence dans l'emprise des travaux
Mammifères		
Castor d'Europe (*Castor fiber*)	FR	Absente
Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)	FR	Absente

Tableau 6. 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 présent de part et d'autre du canal de dérivation de Donzère-Mondragon, sur l'ensemble des affluents directs du Rhône dans le Vaucluse et notamment sur le Lez et ses canaux connexes. 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 entre des berges fortement anthropisées (parement béton, gros enrochements), 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).

Pour la loutre d'Europe, il existe des indices de présence sur le cours aval du Lez, avec très régulièrement des marques de présence sur les enrochements du seuil en aval du site d'intervention, en rive gauche du canal de fuite de Donzère-Mondragon. Il est probable que la loutre, très mobile, exploite l'ensemble des milieux aquatiques dans le secteur. L'espèce qui présente ses principaux milieux de vie (couches, abris et catiches) en berge n'est pas concernée par les travaux qui se déroulent entre des berges fortement anthropisées entre parement béton et enrochements avec une forte blocométrie. Les travaux ne modifient pas non plus les capacités du milieu aquatique que représentent le Lez et le fleuve et leur ichtyofaune pour l'alimentation de l'espèce.

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

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

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

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

Un site concerne, des milieux terrestres ou des sites éloignés, en dehors de la zone d'intervention. Les travaux n'ont pas d'incidence sur ce site tant pour les milieux naturels que la faune et la flore inventoriés. Ce site n'est pas présenté en détail est :

ZNIEFF de type 1 :
N°84-100-105 : Massif de Bollène / Uchaux ;

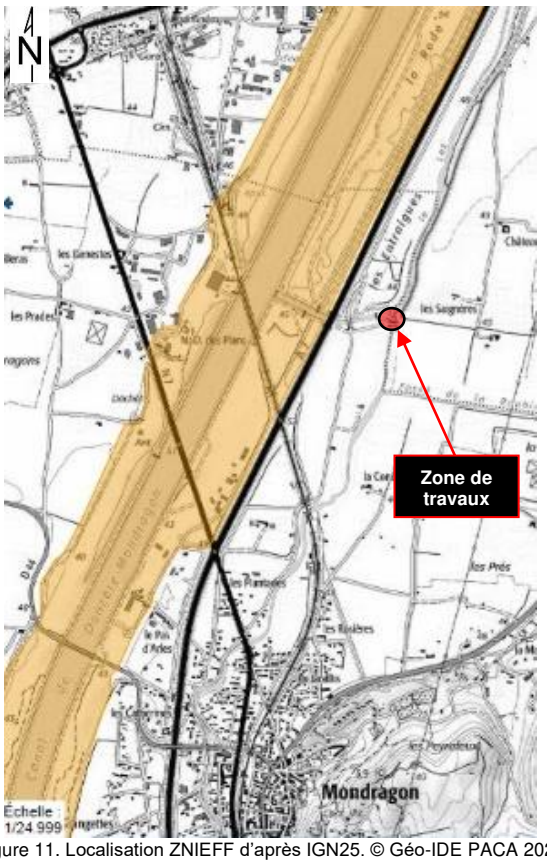


Figure 11. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Géo-IDE PACA 2022

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.

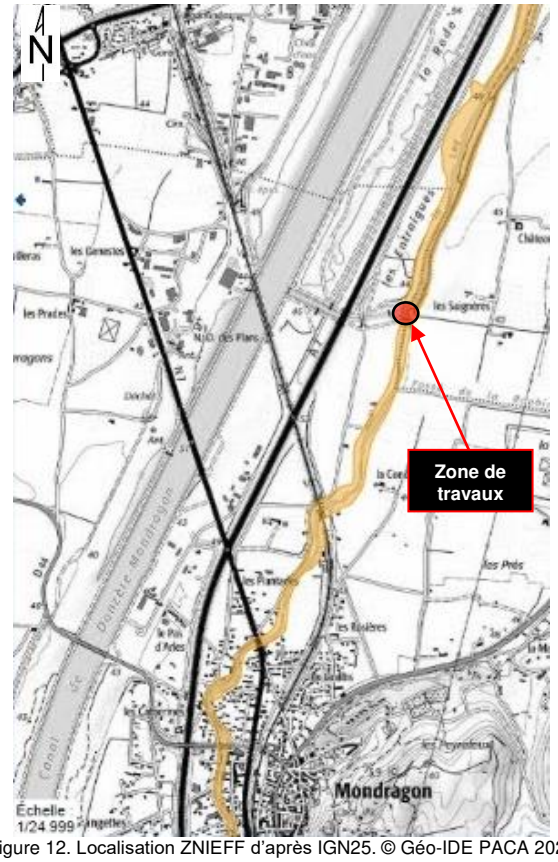


Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Géo-IDE PACA 2022

ZNIEFF de type 2 (zone verte sur la carte)

« Le Lez » - n°84-126-100

Cet inventaire, d'une surface de 169 ha, comprend le cours du Lez, affluent rive gauche du Rhône, et les milieux riverains sur les communes de Bollène et Mondragon.

Le Lez est un cours d'eau en tresse, à bande active relativement large sur son cours amont. En revanche, sur son cours aval, à partir de la ville de Bollène, la bande active est très étroite avec un seul chenal d'écoulement qui est d'ailleurs canalisé.

La ripisylve méditerranéenne à peupliers couvre le lit majeur, parfois sous forme de véritable forêt-galerie (en amont de la ville de Bollène et près de la confluence avec le Rhône), parfois réduite à un linéaire arboré, mais avec des lacunes importantes.

Le Lez est un cours d'eau d'un intérêt faunistique plutôt élevé. On y a recensé 19 espèces animales patrimoniales (dont 5 déterminantes) avec notamment le castor d'Eurasie et la loutre d'Europe (depuis 2011).

Les travaux, qui sont localisé dans le périmètre de cet inventaire, n'ont pas d'incidence sur les habitats, les espèces et la fonctionnalité de corridor du site.

Figure 13. Localisation RCFS. © CNR 2013

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

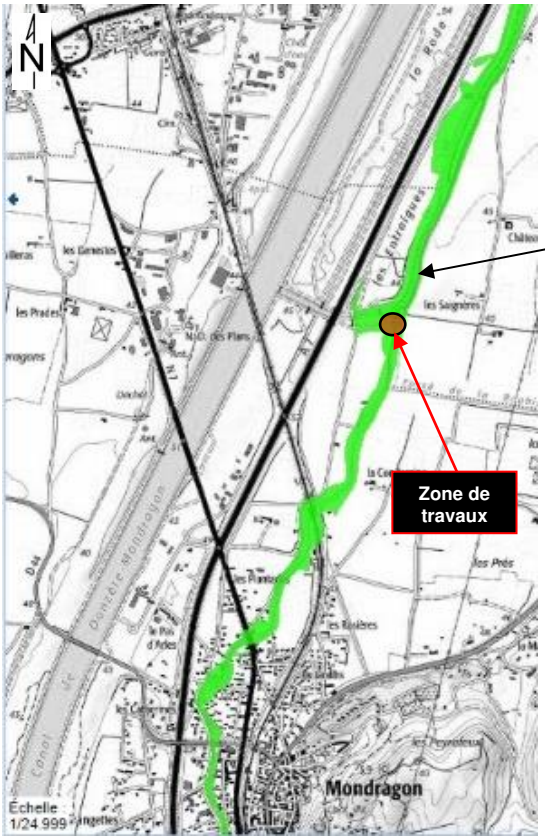
Cette Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS) a été instaurée par l'arrêté ministériel du 4 août 2021. Elle a une surface de 1 454 ha et se superpose au domaine public fluvial du Rhône concédé à la Compagnie Nationale du Rhône. Elle comprend le canal de l'aménagement de Donzère-Mondragon 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 un aménagement anthropique avec des parements 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.



ZH 84CEN0191
Le Lez de Bollène à sa confluence avec le Rhône 155 ha – Zone humide de type « bordure de cours d'eau »

Figure 14. Localisation des zones humides. © géo-IDE 2022

Le projet se situe dans la zone humide « Le Lez de Bollène à sa confluence avec le Rhône ». La réalisation des travaux de curage du Lez ne modifie pas la nature des surfaces et la relation hydraulique de la rivière avec sa nappe d'accompagnement. Dans ces conditions, ces travaux d'entretien n'ont pas d'incidence sur les zones humides répertoriées et les interactions entre les cours d'eau 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.

3-1-2 - Enjeux économiques

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

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

Autres enjeux économiques :

Au niveau de la zone d'étude, les ouvrages concernés par les interventions participent à l'alimentation des réseaux de canaux qui assurent l'irrigation des plaines agricoles de part et d'autre du canal de dérivation.

Sur les sites de restitution, en rive gauche du canal de dérivation et sur la retenue de Caderousse, le chenal de navigation est localisé dans l'axe du canal.

3-1-3 - Enjeux sociaux

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

Les berges du lez et du canal de dérivation sont fréquentées pour diverses activités de loisirs (promenade, sport, pêche). Le site de restitution, sur la retenue de Caderousse, est une rampe à bateau utilisé notamment par les pêcheurs pour la mise à l'eau de leurs embarcations.

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

3-1-4 - Enjeux sureté des ouvrages hydrauliques

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

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

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.
Déplacements anguille												
Reproduction brochet												

Période de dragage la moins impactante :
Par principe de précaution, l'opération de dragage ne sera pas réalisée :

- Durant la période de migration des anguilles, durant les mois d'avril à novembre, pour éviter le dérangement des individus en transit le long du Lez.
- Durant la période de frai potentielle du brochet dans le secteur, de février à fin mars, afin d'éviter la destruction des œufs et de préserver le recrutement de jeunes pour l'espèce l'année de l'intervention.

Dans ces conditions, il est proposé de réaliser l'intervention d'entretien de l'amont des vannes du Lez au cours des mois de décembre et janvier.
Aucun autre enjeu environnemental n'a été pris en compte comme contrainte pour la réalisation des travaux d'entretien de l'amont des vannes du Lez.

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

Incidences sur la sureté des ouvrages hydrauliques

Sans objet, car aucun ouvrage hydraulique classé à proximité de l'emprise d'intervention.

Incidences socio-économiques

Les travaux permettent de rétablir la débitance des vannes du Lez et d'assurer la pérennité de l'alimentation du Vieux-Lez.

Les 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 Lez et 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 milieux naturels concernés par les interventions sont localisés au niveau du Lez et des berges du Rhône. Ces travaux limités en surface et n'ont que peu d'incidence sur les conditions de milieu. Les remises en suspension seront limitées au niveau de la zone d'entretien et des zones de restitution.

Les conditions d'exécution permettent de s'assurer que l'incidence des matières en suspension sera limitée à quelques dizaines de 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...).

Les travaux entrainent la suppression de 500 m² de végétation aquatique enracinée. L'incidence des travaux sur cette forme appauvrie de l'habitat d'intérêt communautaire 3150-4 « Rivières, canaux et fossés eutrophe des marais naturels » a été évaluée comme négligeable dans le cadre de l'évaluation d'incidence des travaux sur les sites Natura 2000 en raison de la forte représentation de cet habitat tant à l'échelle du site Natura 2000.

L'analyse des enjeux piscicoles a permis de mettre en évidence, que dans les conditions d'exécution des travaux, le projet avait une incidence négligeable sur les principales espèces d'intérêt au niveau du site d'étude (alose feinte, anguille, apron du Rhône, blennie fluviatile, blageon, bouvière, brochet, chabot, toxostome et lamproie marine). Pour le brochet, des sites potentiels de frai sont possibles, l'intervention en dehors des périodes de reproduction permet donc d'éviter la destruction potentielle des pontes de cette espèce. Pour l'anguille, la réalisation des travaux en dehors des périodes de migration entre avril et novembre permet de s'assurer de l'absence d'incidence pour cette espèce (espèce cible pour le Lez).

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

Dans ces conditions, l'incidence environnementale de l'opération est faible et limitée à la suppression d'un habitat benthique peu spécifique (matériaux principalement limoneux dans un milieu d'eau peu courant) et d'une remise en suspension de sédiments pouvant entrainer une gêne temporaire de certaines espèces de poissons en aval de la zone d'entretien L'incidence reste très faible car les poissons ont la capacité de se déplacer et disposent de l'ensemble du Lez pour réaliser leur cycle biologique à proximité.

- **Les opérations de dragage de l'amont des vannes du Lez et de restitution des sédiments dans le canal de dérivation ou la retenue de Caderousse, 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 travaux procèdera à des contrôles de turbidité, sur le Lez, 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 4). 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 4).

Pour les sites de restitution, la consigne de suivi réalisée habituellement pour les dragages n'est pas adaptée. 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 à l'aval des zones de restitution (Canal de fuite de Donzère-Mondragon et retenue de Caderousse) – (cf. points bleus sur la figure 4).