

FICHE VALIDEE
PAR LA DREAL

LE 18/01/2017

AMENAGEMENT D'AVIGNON

PASSE A POISSONS DE L'OUVEZE

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

cnr.tm.fr

SOMMAIRE

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE.....	3
B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR.....	4
1 - Présentation du dragage	4
1-1 - Localisation du site et des accès, caractéristiques de l'intervention	4
1-2 - Rappel sur les obligations de la concession du Rhône	5
1-3 - Surveillance et entretien des ouvrages de franchissement pour la faune.....	5
1-4 - Données techniques sur les travaux	6
1-5 - Gestion des espèces végétales invasives.....	7
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.....	10
3-1-1-3 Enjeux piscicoles.....	14
3-1-1-4 Espèces protégées	16
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires	16
3-1-2 - Enjeux économiques	20
3-1-3 - Enjeux sociaux.....	20
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	20
4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .	21
5 - Surveillance du dragage	22

Valable pour l'entretien, durant une période de 5 ans.

A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

Opération programmée



Opération d'urgence (art 3.1)



Opération non programmée

(demande exceptionnelle – art 3.1)



N° d'opération : DRA 17-05D

Unité émettrice : DR- Avignon

Chute : Avignon

Département : VAUCLUSE (84)

Communes : Sorgues

Localisation (PK) : Rive gauche du Rhône (Bras d'Avignon)
 au PK 234.500

Situation : Passe à poissons du seuil de l'Ouvèze

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 : Janvier à fin mars et mi-juin à décembre – sauf conditions particulières (voir § 3.2)

Date prévisionnelle de début de travaux : Première intervention en 2017.

Date prévisionnelle de fin de travaux : 5 années après la date d'autorisation

Durée prévisionnelle des travaux : 2 à 3 jours

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

Nature des sédiments : sables et limons

Volume : 5 m³

Epaisseur maximum de sédiments curés : 1 m

Matériel/technique employé(s) : **Pelle mécanique et intervention manuelle**

Dernier dragage du site : Volume : 4 m³

Date : Mars 2016

Entreprise : SABATIER

Critère d'urgence (à justifier) :

oui



non



Demande d'avis à batellerie :

oui



non



Gestion des sédiments :

Restitution



Dépôt à terre

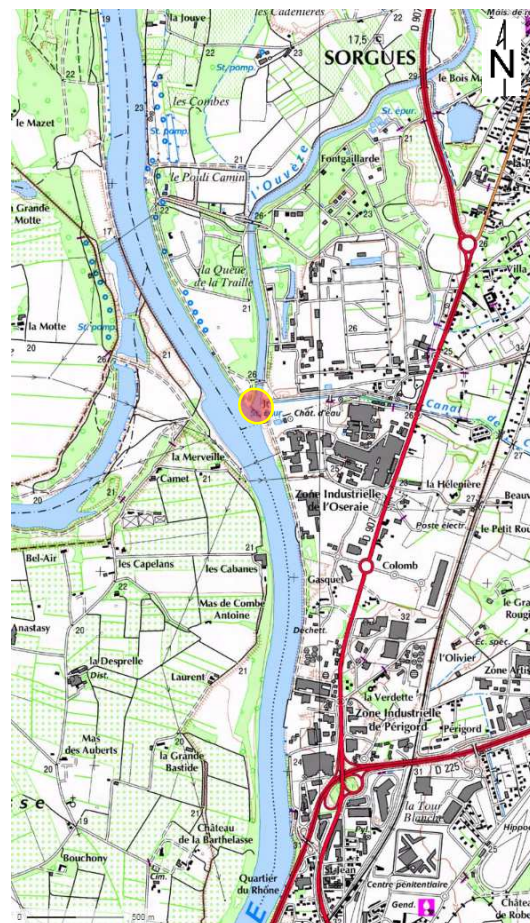


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© GEOPORTAIL 2016)

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 est localisé à la confluence entre l'Ouvèze, affluent rive gauche, et le bras d'Avignon au PK 234.500. Cette fiche est une mise à jour de la fiche d'incidence validée en 2012 pour cinq ans.

La passe à poissons de l'Ouvèze est un ouvrage béton avec des bassins successifs en rive droite du seuil de l'Ouvèze. Cet ouvrage présente régulièrement un engravement des bassins supérieurs et des limons fins dans les bassins inférieurs. L'entretien régulier par curage de l'ensemble des bassins permet de maintenir la bonne alimentation en eau de la passe à poissons et l'accès à l'ouvrage depuis l'aval pour la faune piscicole. Cet entretien permet ainsi d'assurer une bonne continuité piscicole au niveau de la confluence de l'Ouvèze. Autant que possible, ces travaux doivent être réalisés avant la période de montaison de l'aloise afin de permettre à cette espèce d'accéder au bassin versant de l'Ouvèze.

Les matériaux sont restitués à la rivière et au fleuve en disposant les matériaux enlevés directement sur le seuil en aval de la passe à poissons. Les matériaux pourront être repris directement par les eaux de la rivière lors des hautes eaux de l'Ouvèze.

Les travaux sont réalisés à l'aide d'une pelle mécanique et de moyens manuels. Les matériaux sont de type sableux à limoneux.



Figure 2. Localisation des travaux (© GEOPORTAIL 2016)

La durée des travaux (2 à 3 jours) étant très courte, aucune installation de chantier n'est prévue. Les accès au site sont réalisés à l'aide des pistes d'exploitation existantes le long du Rhône en rive gauche du bras d'Avignon. Cette piste permet au matériel et au personnel d'être à pied d'œuvre en rive droite de l'Ouvèze au droit de l'ouvrage.

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, 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, ONEMA. 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 - Surveillance et entretien des ouvrages de franchissement pour la faune

a – Cas général sur l'ensemble du domaine

Sur le domaine de CNR, la surveillance et l'entretien des ouvrages de franchissement pour la faune a fait l'objet de la mise en place d'une procédure spécifique CNR (Procédure P308/1 du 15/05/2008). Ce document permet de préciser les modalités à mettre en œuvre pour assurer la surveillance et l'entretien de ces ouvrages afin d'assurer la migration de la faune terrestre et aquatique conformément à l'objectif de préservation et d'amélioration de la connectivité des milieux.

Cette procédure s'applique de manière générale à l'ensemble des ouvrages de franchissements pour la faune : « passes » à castors, passes à poissons, passages à grands mammifères et autres dispositifs de franchissements.

Les intervenants sont principalement les directions régionales CNR respectives pour l'organisation de cette activité (visites des sites, contrôle de fonctionnement et opérations d'entretien) et la Direction du Patrimoine Industriel et Fluvial (DPFI) pour l'animation, le pilotage, le contrôle d'ensemble et surtout pour assurer la cohérence et l'homogénéité des procédures et des pratiques à l'échelle du domaine concédé. Selon les sites ou le type d'ouvrage, des actions de communication, de réponse aux demandes extérieures et de concertation sont réalisées auprès des partenaires locaux ou nationaux.

La mise en place de cette procédure permet de disposer d'une bonne traçabilité de la surveillance et de l'entretien des ouvrages de franchissement sur le domaine concédé. Les outils disponibles comprennent d'une part un classeur de surveillance pour chaque ouvrage (description, espèces cibles, notices, problématique de suivi et d'entretien...) et d'autre part une synthèse annuelle permettant de récapituler pour chaque ouvrage les détails de l'année (nombre et date d'intervention d'entretien, les coûts et pour certains sites le nombre de contrôle).

b – Informations spécifiques à la passe à poissons de l'Ouvèze

- *Espèces cibles* : L'ouvrage réalisé en 1994 a pour objectif la remontée de l'alose. Elle permet aussi le transit des cyprinidés d'eaux vives.
- *Fréquence des visites de contrôle* : Ces visites prévues mensuellement lors de la conception sont complétées par une visite hebdomadaire entre avril et juin et exceptionnellement déclenchées après chaque période de hautes eaux.
- *Constats lors des visites de contrôle* : Il apparaît fréquemment la présence de bois et autres matériaux dans les bassins. Il s'observe aussi des accumulations de limons lors des crues du bras d'Avignon et des apports de sédiments plus grossiers lors des crues de l'Ouvèze. Ces accumulations de matériaux sont aussi régulièrement suivies après chaque période de hautes eaux de l'Ouvèze.
- *Période d'intervention* : Les travaux peuvent donc être nécessaires tout au long de l'année et peuvent nécessiter une intervention urgente en cas de dépôts de matériaux avant et pendant la période sensible de montaison de l'alose entre fin-mars et mi-juin.

1-4 - Données techniques sur les travaux

L'intervention sur la passe à poissons de l'Ouvèze est une intervention ponctuelle récurrente qui est réalisée dès que les accumulations de matériaux dans l'ouvrage sont susceptibles de dégrader son rôle dans la connexion piscicole aval-amont.

Ces accumulations de matériaux sont régulièrement suivies après chaque période de hautes eaux de l'Ouvèze. Les travaux peuvent donc être nécessaires tout au long de l'année et peuvent justifier une intervention urgente en cas de dépôts de matériaux avant la période sensible de montaison de l'alose entre fin-mars et mi-juin.

La réalisation des travaux est réalisée à l'aide d'une pelle et de moyens manuels (bassine, pelle et pioche). L'amenée du matériel et du personnel est réalisée à l'aide des pistes existantes en rive gauche du bras d'Avignon.

Dans le cadre de ce chantier, la pelle mécanique sert principalement à mettre en place un batardeau à l'amont de la passe pour interrompre son alimentation en eau. La vidange de la passe se réalise simplement par gravité et permet de travailler à sec. En cas d'accumulation de matériaux en amont de l'entrée de la passe, la pelle mécanique permet de déplacer ces matériaux en aval de l'entrée.

Une fois la passe vidée de son eau, il est généralement nécessaire de réaliser une pêche de sauvetage à l'épuisette des derniers poissons piégés dans les quelques trous d'eau qui peuvent persister dans la passe. Ces poissons sont remis à l'eau dans l'Ouvèze en amont du batardeau.

Les dimensions des bassins ne permettant pas une intervention avec la pelle mécanique, l'enlèvement des matériaux est réalisé avec des pelles manuelles et des bassines. Les matériaux extraits sont déversés sur le seuil qui jouxte la passe à poissons.

Les volumes de matériaux limoneux représentent selon les interventions de 1 à 5 m³. Les remises en suspension dans la passe sont nulles car les travaux sont réalisés à sec et négligeables sur le seuil qui reçoit des matériaux sableux à limoneux.

L'ensemble d'une intervention prend de 2 à 3 jours avec des sites d'intervention limités à des pistes, des plateformes d'exploitation et des ouvrages bétons (passe à poissons).

a – Suivi des travaux

Les remises en suspension dans la passe sont nulles car les travaux sont réalisés à sec et négligeables sur le seuil qui reçoit des matériaux sableux et limoneux. Cette faible incidence de la technique de restitution sur la qualité 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.

b – Autres travaux à proximité immédiate

Dans le cadre des entretiens prévus par la Compagnie Nationale du Rhône dans la programmation 2017, les travaux les plus proches se situent :

- à environ 13 km en amont, avec l'entretien du déversoir de Roquemaure, coté Rhône. Cet entretien est réalisé à l'aide d'une pelle sur ponton et des barges à clapet pour une quantité estimée de 20 000 m³ de sédiments grossiers. La restitution est réalisée à l'aval du site aux environs du PK 223.500.
- A proximité immédiate du site, avec l'entretien du bassin de virement du Pontet. Cet entretien est réalisé

à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité estimée de 15 000 m³ de sédiments fins. La restitution est réalisée à l'aval immédiat du site dans les eaux du bras d'Avignon.

- à 13 km en aval, avec l'entretien de la confluence de la Durance. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une ou plusieurs dragues aspiratrices pour une quantité estimée de 570 000 m³ de sédiments fins. La restitution est réalisée, dans le fleuve, à l'aval immédiat de la confluence.

Ces chantiers peuvent, techniquement, être réalisés simultanément avec l'entretien de la passe à poissons de l'Ouvèze au cas où cet entretien est justifié en 2017 par un encombrement des bassins.

1-5 - Gestion des espèces végétales invasives

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

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

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

Dans l'attente de l'élaboration de cette stratégie, la Compagnie Nationale du Rhône 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 lagarosiphon (*Lagarosiphon major*).

L'élodée du Canada 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 recoloniserait 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, la Compagnie Nationale du Rhône, réalise les travaux préalables nécessaires (fauchage, arrachage manuel ou mécanique...) si ceux-là permettent de limiter la contamination et la prolifération de l'espèce.

- **Sur le site de la passe à poissons de l'Ouvèze, aucune espèce exotique invasive n'a été identifiée.**

2 - Caractérisation physico-chimique

2-1 - Eau

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

Dans le cas de la passe à poissons de l'Ouvèze, la qualité des eaux sera caractérisée par la station RCS de Roquemaure située à 12 km en amont.

Paramètres physico-chimie Eau	RCS-2015
Ammonium (mg(NH ₄)/L)	0.05
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	<0.5
Conductivité (μS/cm)	427
MES (mg/L)	20.3
Nitrates (mg(NO ₃)/L)	5.7
Nitrites (mg(NO ₂)/L)	0.04
Oxygène dissous (mg(O ₂)/L)	10.0
Oxygène dissous (saturation) (%)	98
pH (unité pH)	8.1
Phosphates (mg(PO ₄)/L)	0.11
Phosphore total (mg(P)/L)	0.06
Température (°C)	-

<u>(Classes SEQ-Eau V2 : altération)</u>	
Très bonne qualité	Bonne qualité
Qualité moyenne	Qualité médiocre
Qualité mauvaise	

Tableau 1. Qualité physico-chimique de l'eau à la station RCS de Roquemaure et sur le site d'intervention.
 (Source RCS 2015 : Portail SIE, données importées en septembre 2016)

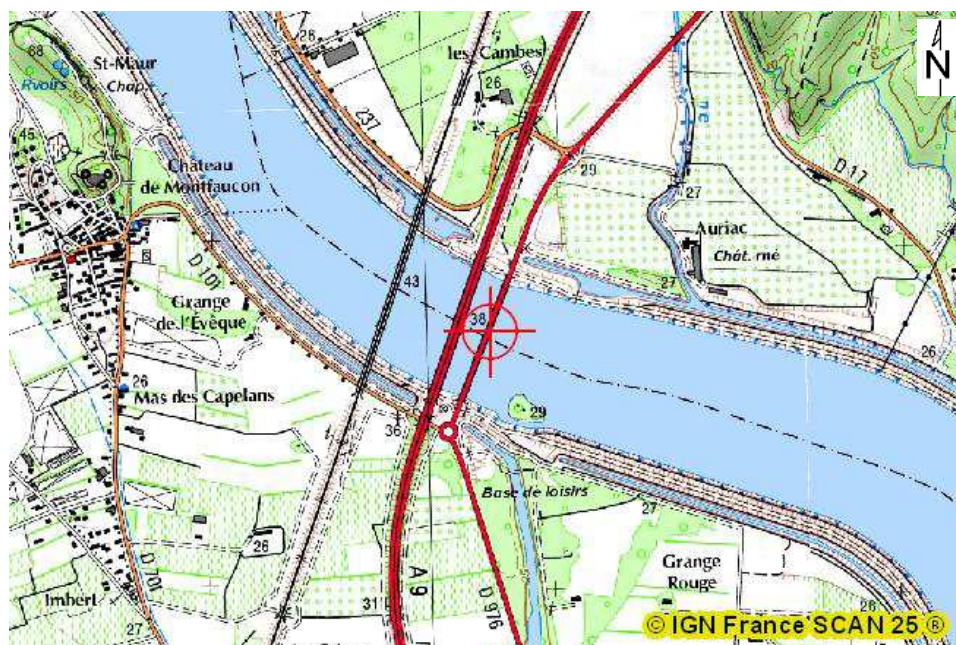


Figure 3. Localisation de la station RCS de Roquemaure (n°06121500) - © Portail SIE

Synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau

Pour la dernière année validée (2015) à la station RCS Roquemaure, située à 12 km en amont du site, la qualité de l'eau est « très bonne » à « bonne » pour tous les paramètres étudiés.

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

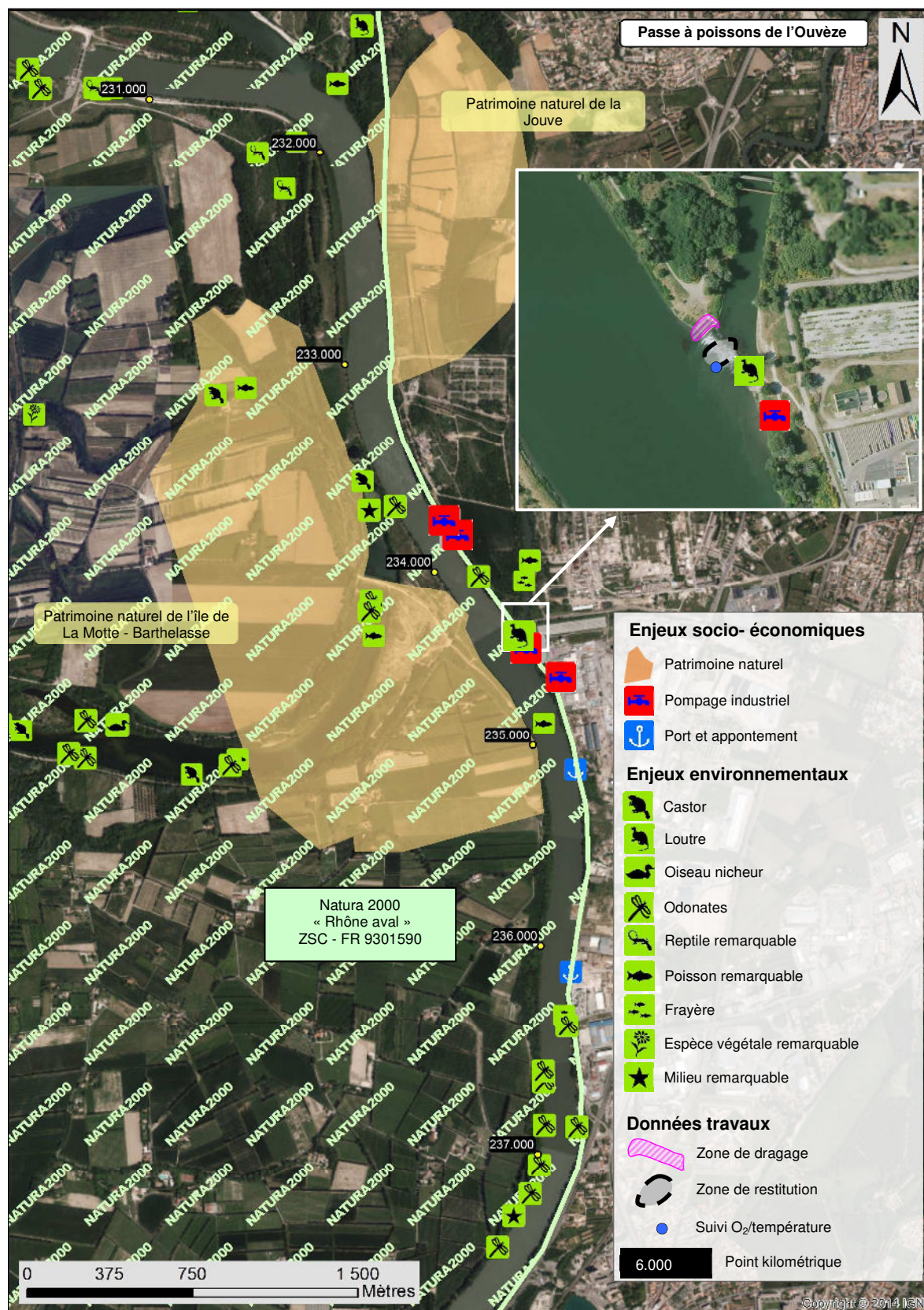


Figure 4. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

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 du Rhône, Atlas des Sites d'Intérêt Ecologique de CNR, inventaires nationaux et complétée par une visite sur site) :

La zone d'entretien se situe au droit du seuil de l'Ouvèze à sa confluence avec le Rhône (bras d'Avignon). Le site a fait l'objet d'une visite d'un technicien environnement en juin 2016 pour caractériser les milieux naturels concernés par l'intervention et à proximité.

La passe à poissons est un ouvrage béton qui ne représente aucun milieu naturel d'intérêt. En revanche cet ouvrage joue un rôle important à l'échelle du bassin hydrographique du Rhône en permettant le rétablissement de la connexion piscicole entre le fleuve et le cours aval de l'Ouvèze.

La zone de restitution des matériaux se situe sur le seuil de l'Ouvèze (ouvrage anthropique) sur lequel il n'est pas noté de milieux particuliers. De part et d'autre du seuil, les berges de l'Ouvèze sont entretenues avec quelques arbres et arbustes sur des plateformes graveleuses.

Les derniers inventaires réalisés en 2014, dans le secteur d'étude, mentionnent la présence de nombreux odonates tout au long du bras d'Avignon en amont et aval du site. Les principales espèces répertoriées sont le gomphe à pattes jaunes et dans une moindre mesure, la cordulie à corps fin ou le gomphe de Graslin. Si ces espèces trouvent tout au long du bras d'Avignon des conditions favorables à leur croissance, les caractéristiques de la zone d'étude sont beaucoup moins favorables à ces espèces et aucun indice de présence n'est répertorié.

Les autres données bibliographiques concernant les milieux naturels permettent de préciser que les principaux milieux et espèces d'intérêt répertoriés à proximité de la zone d'intervention sont localisés en dehors de l'aire d'étude, avec :

- Au nord, le bras des Arméniers qui présente de nombreux intérêts pour la faune (castor, brochet, blongios nain) et la flore avec des formations végétales depuis le marais jusqu'à la forêt alluviale.
- En rive droite du bras d'Avignon, avec les annexes fluviales entre les îles de la Motte et de la Barthelasse, où le castor est très présent. Le brochet est une espèce très représentée localement dans les annexes fluviales et les plans d'eau (parc des Libertés, îlot de la Motte et les contre-canaux).
- En rive gauche du bras d'Avignon, avec le cours aval de l'Ouvèze où des frayères potentielles à aloses sont répertoriées dans le plan migrateur.

A proximité immédiate des travaux, le Schéma de Vocation Piscicole de 1991 mentionne des frayères à cyprins en aval du site sur le bras d'Avignon et des frayères à brochets sur le cours aval de l'Ouvèze.

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. 141-19 du code de l'environnement.

Réseau Natura 2000 : oui ☒ non ☐

Nom du site de référence :

« 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 « 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 12 600 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 <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	Ø
Prés-salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410	Ø
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	1420	Ø
Steppes salées méditerranéennes (Limonietales) *	1510*	Ø
Dunes mobiles embryonnaires	2110	Ø
Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	2120	Ø
Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	2210	Ø
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	3140	Ø
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150	Ø
Mares temporaires méditerranéennes*	3170*	Ø
Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	3250	Ø
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	Ø
Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	3270	Ø
Rivières permanentes méditerranéennes du <i>Paspalo-Agrostidion</i> avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>	3280	Ø
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	6430	Ø
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)	91F0	Ø
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0	Ø
Galeries et fourrés riverains méridionaux (<i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i>)	92D0	Ø

Tableau 2. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « Rhône aval » (FR9301590)

(*) **En gras les habitats prioritaires**

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

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

Evaluation d'incidence :

Les travaux de dragage d'entretien concernent la passe à poissons de l'Ouvèze qui se localise en limite du site Natura 2000. La zone de restitution sur le seuil de l'Ouvèze est aussi en limite du site.

L'ouvrage concerné par les travaux est un ouvrage béton qui ne présente aucun des milieux naturel d'intérêt communautaire répertoriés sur ce site. Le seuil de l'Ouvèze, les pistes et plateforme d'accès et le Rhône en aval immédiat du site ne présentent pas, non plus, de milieux d'intérêt communautaire.

Les données sur le milieu naturel sur et à proximité du site permettent de définir les quelques espèces susceptibles de passer à proximité du site ou d'utiliser l'ouvrage dans le cadre de la connexion des milieux.

Du point de vue de la faune :

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié principalement sur les annexes fluviales à proximité du site (Parc des Libertés ou bras des Arméniers). Dans la zone des travaux, l'espèce n'est pas répertoriée. Les travaux n'auront pas d'incidence sur la mobilité du castor dans ses déplacements potentiels sur les berges. Aucun site d'intérêt (nourrissage ou terrier/hutte) pour cette espèce n'est observé sur le site.

Les traces de la loutre d'Europe sont maintenant régulièrement retrouvées dans le bassin versant du Rhône. A proximité du site, il apparaît des indices de présence sur le cours aval de l'Ouvèze en rive gauche du fleuve et sur le bras des Arméniers. 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. Les travaux ne modifient pas non plus les capacités du milieu aquatique que représentent le fleuve et son ichtyofaune pour l'alimentation de l'espèce.

Parmi les poissons, si toutes les espèces d'intérêt patrimonial peuvent être présentes sur le site d'intervention (transit) seules les espèces migratrices présentent un intérêt vital à disposer de cet ouvrage de connexion piscicole pour leur permettre d'assurer leur montaison vers leurs frayères potentiellement localisées plus en amont. Cette approche de l'incidence sur les poissons migrateurs est abordée dans le cadre des enjeux piscicoles (cf. paragraphe suivant).

Dans la zone d'entretien ou en aval, aucun site de frai n'est identifié.

Cette analyse permet de confirmer l'intérêt de l'ouvrage pour augmenter le potentiel des reproductions de l'aloise au niveau de la vallée du Rhône. Sans entretien l'attractivité de l'ouvrage diminue avec le temps et les accumulations de sédiments dans celui-ci avant de devenir inutile pour le déplacement des poissons et par conséquent pour l'aloise.

Ainsi, l'absence d'entretien a une incidence très négative sur les espèces migratrices du site Natura 2000 « Rhône aval ». La réalisation des travaux a une incidence positive sur l'ensemble des poissons d'intérêt communautaire et plus particulièrement les espèces migratrices dont l'aloise si les travaux sont réalisés en dehors de ses périodes de migration préférentielle (fin-mars à mi-juin).

Compte tenu de l'évaluation précédente, l'incidence de l'opération de dragage de la passe à poissons sur la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site : « 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, Incidences cumulées :**

Dans le cadre de la description des travaux (§1-4-b), il est noté la présence, dans la région, de trois chantiers pouvant être réalisés simultanément à l'entretien de la passe à poissons de l'Ouvèze. Il s'agit à l'amont des travaux d'entretien du déversoir de Roquemaure, coté Rhône (13 km sur le Rhône) et, à l'aval, des travaux d'entretien de la confluence de la Durance (13 km sur le Rhône). A proximité immédiate du site, il est envisagé aussi l'entretien du bassin de virement du Pontet.

Les travaux d'entretien du déversoir de Roquemaure, coté Rhône, qui concernent principalement des matériaux graveleux pour un volume de 20 000 m³, sont réalisés à l'aide de pelles sur ponton pour l'entretien et de barges à clapet pour la restitution. Ces travaux engendrent de faibles remises en suspension et ont une incidence négligeable à nulle sur les milieux naturels qui peuvent s'observer plus à l'aval des travaux. Tout au plus, est-il envisagé une dégradation de la qualité des eaux sur une centaine de mètres en aval des ateliers de travaux. Ces travaux n'engendreront pas d'incidence cumulée avec les travaux d'entretien de la passe à poissons de l'Ouvèze situés à environ 13 km en aval.

A ces chantiers prévus en 2017, il est mentionné l'entretien récurrent de la passe à poissons de l'Ouvèze située à proximité immédiate du chantier d'entretien du bassin de virement du Pontet. Ces travaux d'entretien de la passe à poissons en rive gauche du bras d'Avignon concerne quelques m³ de sédiments fins remis en suspension au niveau du seuil de l'Ouvèze. L'incidence des travaux se limite à des panaches temporaires de matières en suspension sur quelques mètres en aval du point de restitution. Ces travaux n'ont pas d'incidence cumulée avec les travaux d'entretien du bassin de virement du Pontet qui concernent un volume estimé de 15 000 m³ de sédiments fins.

Ces travaux sur la passe à poissons de l'Ouvèze dont l'incidence se limite à une dizaine de mètres en aval de la confluence de l'Ouvèze n'auront pas, non plus, d'incidence cumulée avec les travaux d'entretien de la confluence de la Durance situé à plus de 13 km à l'aval.

Tous ces chantiers sont localisés dans le site Natura 2000 « Rhône aval » et 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).

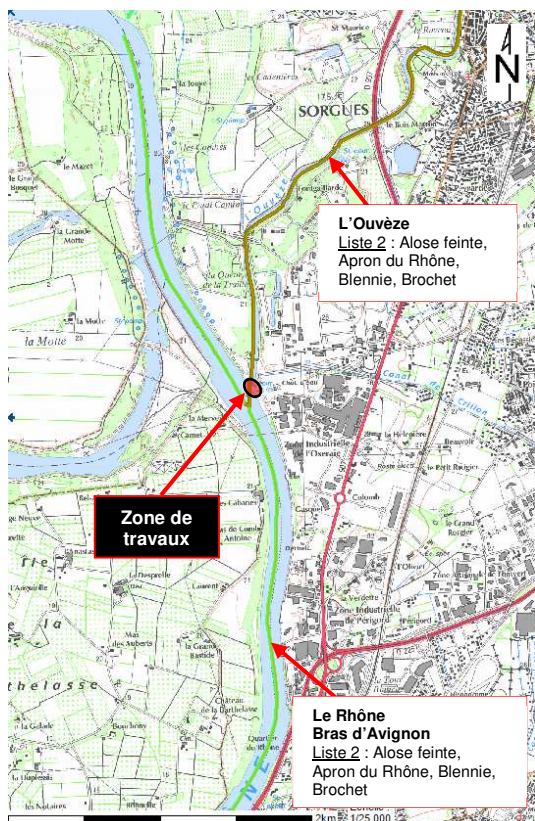


Figure 5. Localisation frayères d'après IGN25.
© Onéma - Carmen 2016

Inventaires 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. Pour le département du Gard, aucune donnée n'est disponible à ce jour.

Dans la zone d'étude, le Rhône (Bras d'Avignon) et l'Ouvèze sont classés en liste 2 pour l'Alose feinte, l'Apron du Rhône, la Blennie fluviatile et le Brochet.

L'intervention qui concerne le bras d'Avignon se localise dans un secteur inventorié en liste 2. L'exposé des enjeux piscicoles, ci-après, permet de préciser les enjeux frayères sur le site.

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*)
- Brochet (*Esox lucius*)
- 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 :

- que la lamproie marine était très commune au XIX^{ème} siècle sur la vallée du Rhône et semble avoir pratiquement disparu aujourd'hui (une observation de reproduction en 2001 sur le bas Gardon et plus récemment un adulte en 2014 sur le Vieux-Rhône de Donzère à Bourg-Saint-Andéol),
- que l'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 Drome, le Buech 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.
- que des espèces rhéophiles comme le toxostome, le blageon et le chabot sont rares voire absentes sur le Rhône en retenue en aval de Lyon.

L'aloise 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 en aval, aucun site de frai n'est identifié.

La présence d'un site potentiel de frai de l'Aloise en amont du seuil, est un élément important à considérer dans les conditions d'entretien de la passe à poissons de ce seuil. Afin que chaque année, les sites potentiels de frai restent accessibles pour l'espèce, il est important que la passe soit fonctionnelle durant les périodes de migration pour la reproduction de l'espèce. Cette migration préférentielle s'observe de fin mars à mi-juin.

En période de migration de l'aloise et de la lamproie, les individus peuvent franchir l'aménagement d'Avignon par l'écluse d'Avignon (sur le bras de Villeneuve, par la réalisation d'éclusées spécifiques) ou la passe à poissons de l'Ouvèze (Bras d'Avignon). En cours de construction, la passe à poissons de Sauveterre permettra aux espèces migratrices de franchir le barrage-usine de Sauveterre.

La bouvière, se reproduit dans certaines moules des genres *Anodonta* et *Unio* (hors anodonte chinoise - *Sinanodonta woodiana* espèce invasive en cours d'installation dans le bassin du Rhône). Ces mollusques qui nécessitent des substrats fins pour s'installer et du phytoplancton pour s'alimenter, se trouvent très ponctuellement le long des berges du Rhône et préférentiellement dans des zones plus calmes (anses, bras morts, ...). La zone de travaux qui se situe au niveau d'un ouvrage régulièrement entretenu ne présente pas les conditions nécessaires à l'installation des mollusques.

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, bien colonisées par la végétation, peuvent être utilisées mais la réussite est très aléatoire. Des frayères potentielles de substitution pour l'espèce sont envisageables sur le cours aval de l'Ouvèze. L'intervention sur la passe à poissons au niveau du seuil ne concerne pas ces sites.

La blennie fluviatile est une espèce benthique des eaux courantes, claires et peu profondes. Dans le bassin du Rhône, elle présente des populations fragmentées, menacées par les aménagements et la pollution. Sur le Rhône, l'espèce ne se maintiendrait plus que dans quelques tronçons court-circuités en aval de Lyon et sur les lacs péri-alpins (lac du Bourget, lac d'Annecy et plus récemment le lac Léman). Le frai se réalise, entre mai et juillet, sur des substrats grossiers et est sensible aux particules sédimentaires fines. La présence, à proximité, de zones plus calmes est importante pour le développement des larves pélagiques. La zone de travaux dans un ouvrage en béton avec un entretien régulier soumis au colmatage des limons du fleuve n'est pas favorable à l'espèce. Le site n'est pas répertorié pour cette 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 turbidité des eaux pour se déplacer. Dans ce contexte, les travaux n'ont pas d'incidence tant au niveau de la zone d'intervention que de la zone de restitution.

Les travaux qui n'ont qu'une très faible ampleur (travail manuel et restitution des matériaux sur le seuil en aval de la passe), n'ont aucune incidence sur les milieux naturels. De plus, les surfaces concernées par les travaux ne sont pas potentiellement des sites de frai pour ces espèces protégées ou d'intérêt patrimonial. Les frayères à brochet localisées à l'amont ne sont pas concernées par les travaux.

Le respect des conditions d'exécution des travaux, avec la sauvegarde des individus piégés lors de la vidange gravitaire de la passe à poissons, permet de s'assurer de l'absence d'incidence des travaux au niveau des individus.

Enfin, la réalisation régulière des travaux a une incidence positive majeure en permettant à l'aloise d'accéder à ses sites potentiels de frai sur le cours aval de l'Ouvèze. Lors des entretiens, le respect des dates de migration de l'aloise est un élément important pour conserver cette incidence positive. Pour cela, la vérification de la passe entre janvier et février permet de vérifier que les crues de l'Ouvèze n'ont pas apportées trop de matériaux dans la passe et que celle-ci reste fonctionnelle pour la phase de migration de l'aloise à venir.

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

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
Mammifères	
Castor d'Europe (<i>Castor fiber</i>)	FR
Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	FR
Insectes	
Gomphe à pattes jaunes (<i>Gomphus flavipes</i>)	FR
Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	FR
Gomphe à cercoïdes fourchus (<i>Gomphus graslinii</i>)	FR

Tableau 4. Espèces protégées

Exposé détaillé :

Les espèces protégées référencées sont issues des inventaires faunistiques et floristiques, observations de terrain et sites d'intérêt identifiés à proximité qui peuvent avoir un lien avec la zone d'intervention. Le tableau 4 récapitule ces espèces protégées dans le cadre de la réglementation française. Ces espèces sont étudiées, ci-après.

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié principalement sur les annexes fluviales à proximité du site (Parc des Libertés ou bras des Arméniers). Dans la zone des travaux, l'espèce n'est pas répertoriée. Les travaux n'auront pas d'incidence sur la mobilité du castor dans ses déplacements potentiels sur les berges. Aucun site d'intérêt (nourrissage ou terrier/hutte) pour cette espèce n'est observé sur le site.

Les traces de la loutre d'Europe sont maintenant régulièrement retrouvées dans le bassin versant du Rhône. A proximité du site, il apparaît des indices de présence sur le cours aval de l'Ouvèze en rive gauche du fleuve et le bras des Arméniers. 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 essentiellement au niveau de la passe à poissons. Les travaux ne modifient pas non plus les capacités du milieu aquatique que représentent le fleuve et son ichtyofaune pour l'alimentation de l'espèce.

Les derniers inventaires d'odonates sur le secteur (2014), mentionnent sur le bras d'Avignon la présence d'espèces protégées avec notamment le gomphe à pattes jaunes et dans une moindre mesure, la cordulie à corps fin ou le gomphe de Graslin. Ces différentes espèces fréquentes en amont du bassin de virement ont été identifiées dans quelques secteurs en aval du site d'intervention. Ces espèces sont observées dans des eaux soumises à l'important transit sédimentaire du Rhône (transit sédimentaire par suspension dans le fleuve au niveau d'Avignon : 9 millions de tonnes par an). Les travaux qui n'ont qu'une très faible ampleur (travail manuel et restitution des matériaux sur le seuil en aval de la passe) sont considérés comme négligeables vis-à-vis de ce transit sédimentaire naturel et ces quantités n'auront que peu d'influence sur l'état des fonds et les capacités d'accueil des milieux pour tous les odonates.

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)

Dérichement : oui ☐ non ☒

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

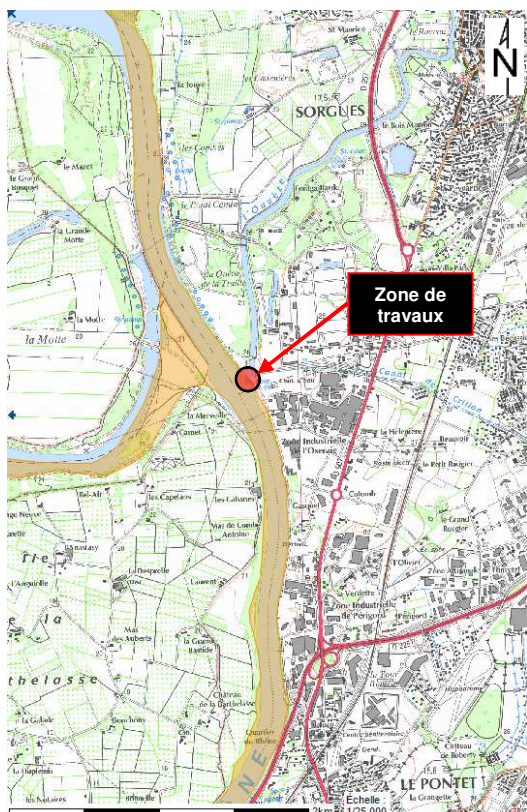


Figure 6. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Carmen 2016

ZNIEFF de type 2 (zone orange sur la carte)

« Le Rhône » - n°84-112-100

Cet inventaire, d'une surface de 3 216 ha, comprend le Rhône vauclusien avec ses berges et quelques annexes fluviales depuis la confluence de l'Ardèche au nord jusqu'à la Durance 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, 45 espèces patrimoniales, ont été recensées dont 8 espèces déterminantes dont la tortue cistude d'Europe dans le secteur de l'île vieille.

Les travaux, de très faible ampleur et dont l'objectif est de conserver la continuité de la connexion piscicole dans le bassin rhodanien, ont une incidence positive sur le rôle fonctionnel du fleuve et de ses affluents.



Figure 7. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Carmen 2016

ZNIEFF de type 2 (zone orange sur la carte)

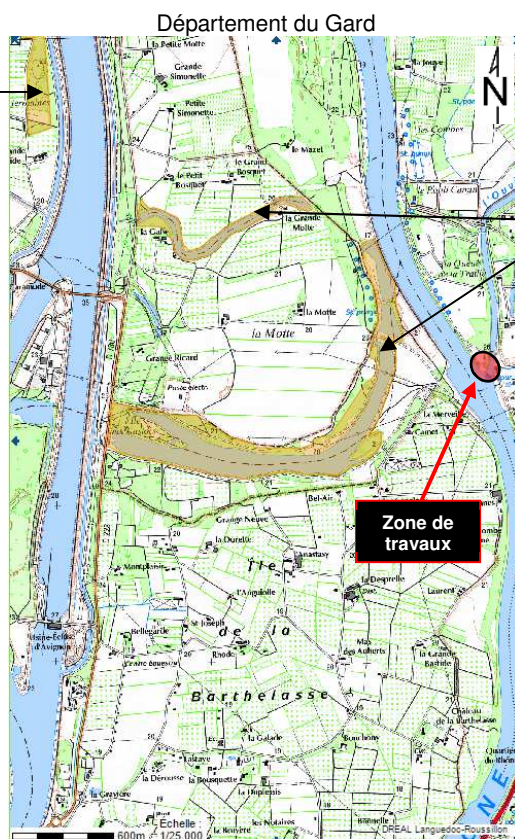
« Le Rhône et ses canaux » - n°3027-0000

Cet inventaire, d'une surface de 3 891 ha, comprend le Rhône gardois avec ses berges et quelques annexes fluviales dans le département du Gard de Fourques à Pont-Saint-Esprit.

L'intérêt faunistique et floristique reste très proche de la description réalisée pour le Rhône vauclusien.

Les travaux, qui engendrent des remises en suspension de sédiments, n'ont que peu d'incidence sur les milieux aquatiques et ripariens déjà très soumis au transport solide par suspension dans le fleuve (9 millions de tonnes par an).

ZH 30CG300040
 Forêt alluviale du grand clos
 Méjean – 12 ha – type
 « Plaines alluviales »

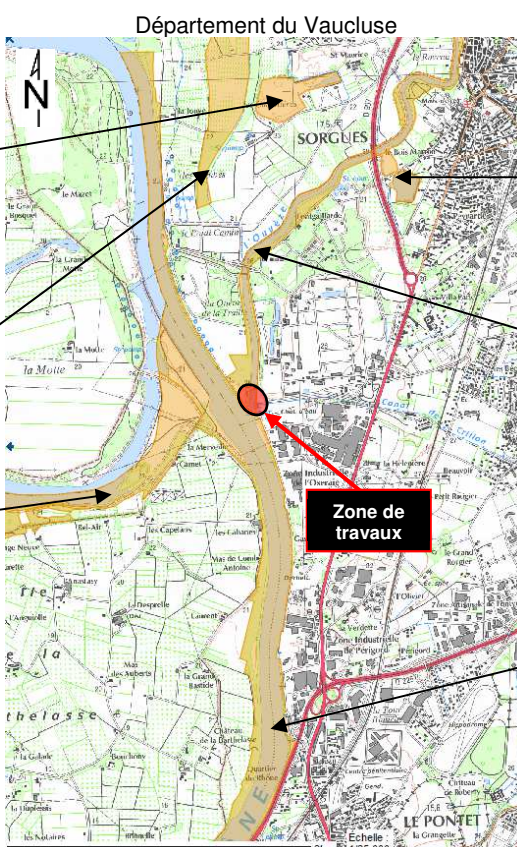


ZH 30CG300039
 Lînes du Nord de l'île de la
 Barthelasse – 73,8 h - Zone
 humide de type « Bordures
 de cours d'eau »

ZH 84CEN0005
 Les Cadenières - 9,3 ha –
 Zone humide de type « Zones
 humides artificielles »

ZH 84CEN0004
 La Jouve - 35,5 ha – Zone
 humide de type « Plaines
 alluviales »

ZH 84CEN0019
 Lône de l'île aux Castors
 59,4 ha – Zone humide de
 type « Plaines alluviales »



**ZH 84CEN0006 et
 ZH 84CEN0007**
 Etang du Bois Marron et Bois
 Marron – 4,5 ha – Zone
 humide de type « Zones
 humides artificielles et
 bordures de cours d'eau »

ZH 84CEN0300
 L'Ouvèze - 780 ha – Zone
 humide de type « Bordures
 de cours d'eau »

ZH 84CEN0193
 Le Rhône de Sorgues à la
 confluence de la Durance
 376 ha – Zone humide de
 type « Bordures de cours
 d'eau »

Figure 8. Localisation des zones humides dans les départements du Gard et du Vaucluse. © Carmen 2016

Les travaux, de très faible ampleur et dont l'objectif est de conserver la continuité de la connexion piscicole dans le bassin rhodanien n'ont pas d'incidence sur ces zones humides répertoriées et les interactions entre le fleuve et les zones humides.

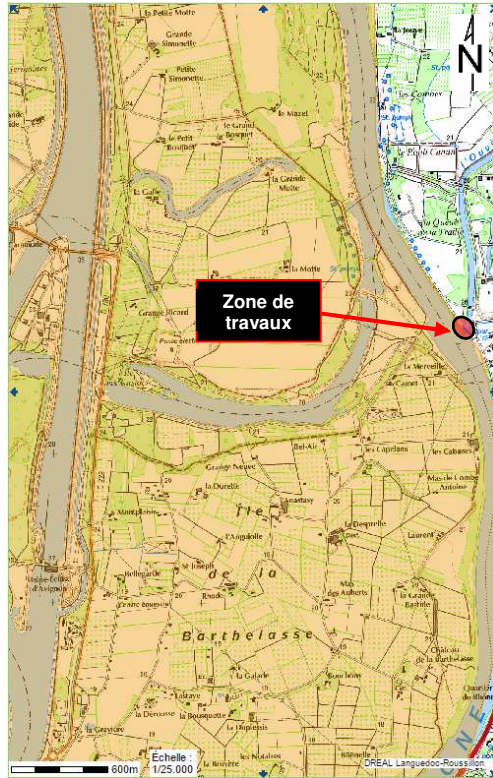


Figure 9. Localisation ENS d'après IGN25. © Carmen 2016

Espaces Naturels Sensibles du Gard (Zone orange sur la carte)

« Le grand Rhône » - n°71

Cet espace d'une superficie de 10 547 ha, comprend le lit majeur ainsi que les espaces de fonctionnalités liés au fleuve depuis Saint-Etienne-des-Sorts au nord à Arles au sud.

Ce site est composé de cours d'eau, îlots, forêts alluviales, zones humides d'origine artificielle, digues et plateformes accueillant des steppes méditerranéennes, des prairies sèches et des terres agricoles.

Outre le fait qu'il constitue un paysage à protéger, ce site présente une grande richesse écologique avec notamment plusieurs habitats et espèces d'intérêt communautaire. Enfin le site est fréquenté par de nombreuses espèces animales protégées en France et en Europe.

Ce site est une synthèse des zones d'intérêt répertoriées le long du fleuve qui sont détaillées dans les sites Natura 2000 et les inventaires floristiques et faunistiques. Les incidences des travaux sur ces espaces sont abordées tant au niveau des sites Natura 2000 que des espèces protégées répertoriées sur le site d'intervention.

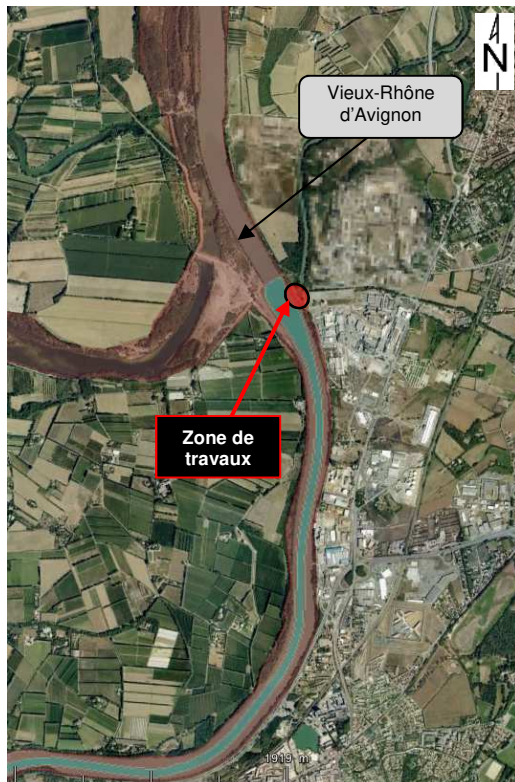


Figure 10. Localisation des sites à enjeux forts d'après CNR. © Google Earth 2016

Zones à enjeux forts

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

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.

Dans le cas de l'intervention d'entretien de la passe à poissons de l'Ouvèze, l'ouvrage se trouve dans une zone à enjeux importants et impose le respect des dates d'intervention entre fin août et fin février.

Toutefois, il est noté que l'objectif de l'entretien de cet ouvrage est d'assurer la continuité piscicole, à la confluence de l'Ouvèze, en toute période de l'année. Dans ce contexte, il est demandé à ce que cet entretien puisse être réalisé aussi entre mars et juin en cas d'apports sédimentaire durant cette période et permettre ainsi la migration des aloses. Le respect de la procédure P308 (cf. § 1-3) permet de s'assurer de la nécessité de ces interventions en dehors des périodes préférentielles

3-1-2 - Enjeux économiques

Pompage industriel ou agricoles : oui ☐ non ☒

Nom du captage	Utilisation	Provenance	Volume capté en 2014 (x10 ³ m ³)	Distance au dragage
PRISE RHONE - USINE PRODUITS REFRACTAIRES - STE EUROPEENNE DES PRODUITS REFRACTAIRES - SEPR	Industrielle	Eau superficielle	ND	Les captages sont identifiés à proximité de la zone d'intervention en rive gauche du fleuve
PRISE RHONE PAPETERIE POUR ONDULES - SMURFIT KAPPA PAPIER RECYCLE FRANCE	Industrielle	Eau superficielle	1 158	
PRISE DANS LE RHONE - FABRIQUE ADDITIFS CARBURANT - EURENCO	Industrielle	Eau superficielle	0	
PUITS EN NAPPE PHREATIQUE LIEU-DIT L'OSERAIE NORD - STE EUROPEENNE DES PRODUITS REFRACTAIRES - SEPR	Industrielle	Eau souterraine	974	A proximité dans la plaine alluviale en rive gauche du fleuve
PUITS NAPPE ALLUVIALE DU RHONE - FABRIQUE ADDITIFS CARBURANT - EURENCO	Industrielle	Eau souterraine	5 292	A proximité dans la plaine alluviale en rive gauche du fleuve

Tableau 5. Prélèvements d'eau dans le secteur des travaux

Patrimoine naturel : oui ☒ non ☐

Désignation : PATRIMOINE NATUREL DE L'ILE DE LA MOTTE, BARTHELASSE

Maître d'Ouvrage : ND

Volumes prélevés 2014 : ND

Périmètre de protection : A plus de ... km ☐ A proximité ☒ Dedans ☐

Désignation : PATRIMOINE NATUREL DE LA JOUVE

Maître d'Ouvrage : ND

Volumes prélevés 2014 : ND

Périmètre de protection : A plus de ... km ☐ A proximité ☒ Dedans ☐

3-1-3 - Enjeux sociaux

Activité de loisirs : oui ☒ non ☐

(Pêche, activités nautiques...) A plus de ... km ☐ A proximité ☒ Sur le site ☐

Même si le site reste relativement isolé des principales zones d'activités, la pratique de la pêche ou de la promenade peut s'observer ponctuellement avec un accès en rive droite de l'Ouvèze. La rive gauche de la rivière qui présente une occupation essentiellement industrielle n'est pas favorable à ces activités.

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 préférentielle de migration de l'aloise feinte												
Zone à enjeux forts												

Sur ce secteur du bas-Rhône, la période préférentielle de migration de l'aloise s'étale de fin mars à mi-juin, cependant elle peut varier d'une année sur l'autre selon les conditions hydrologiques et la température des eaux du fleuve qui doit être au moins de 11°C.

Le respect de cette période de migration est un élément important dans la définition de l'incidence des travaux. En effet ces travaux circonscrits à un ouvrage béton n'ont aucune incidence sur les milieux naturels à proximité mais en revanche présentent un intérêt majeur pour la conservation de la fonction de l'ouvrage qui doit être en bon état au moment de la migration.

En plus des précautions liées à la période de la migration de l'aloise, il est noté que l'ouvrage se localise dans une zone à enjeux écologiques forts, définie 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.

Ces zones définies à l'échelle des aménagements hydroélectriques (vieux-Rhône, bras secondaires, confluences...) ne prennent pas en compte certaines spécificités locales (ouvrages bétons, aménagements anthropiques, enrochements entretenus...) qui ponctuellement ne présentent pas de milieux naturels susceptibles de justifier des contraintes de calendrier pour les interventions d'entretien. Dans le cas de la passe à poissons de l'Ouvèze, il n'est pas noté de milieux naturels d'intérêt au niveau de la zone d'intervention et la zone de restitution. Les remises en suspension limitées à une dizaine de mètres vers l'aval ne concernent pas, non plus, des milieux naturels d'intérêt.

Dans ces conditions, les travaux seront planifiés de manière préférentielle après chaque crue de l'Ouvèze en dehors des périodes envisagées pour les zones à forts enjeux écologiques et préférentiellement en février de manière à disposer d'un ouvrage fonctionnel à la fin du mois de mars.

Toutefois, il est noté que l'objectif de l'entretien de cet ouvrage est d'assurer la continuité piscicole, à la confluence de l'Ouvèze, en toute période de l'année. Dans ce contexte, il est demandé à ce que cet entretien puisse être réalisé aussi entre mars et juin en cas d'apports sédimentaire durant cette période et permettre ainsi la migration des aloses. Le respect de la procédure P308 (cf. § 1-3) permet de s'assurer de la nécessité de ces interventions en dehors des périodes préférentielles.

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

Incidences socio-économiques

Les enjeux économiques liés au fleuve (navigation, prélèvements industriels et captages AEP) ne sont pas concernés par ces travaux de faible ampleur situés souvent à plusieurs centaines de mètres et toujours en dehors de toute incidence. La réalisation régulière de l'intervention a permis de constater que les prélèvements d'eau pour un usage industriel en rive gauche bien que proches ne sont pas impactés et qu'aucun incident n'a été déclaré à ces occasions.

Pour les activités de promenade et pêche qui pourraient s'observer, la faible durée des travaux (quelques jours) et la localisation autour de l'ouvrage permet de n'avoir qu'une incidence temporaire négligeable sur ces activités.



Figure 11. Vue du seuil de l'Ouvèze et de la passe à poissons (vue depuis la rive gauche du Rhône) - (ACME -2016)

Incidences environnementales

Les milieux naturels concernés par les interventions sont localisés au niveau de la passe à poissons de l'Ouvèze et ne présentent qu'un faible intérêt environnemental.

Les travaux, limités en surface au niveau de la passe à poissons et du seuil, sont d'une très faible ampleur (travail manuel et restitution des matériaux sur le seuil à proximité de la passe).

L'ensemble des incidences liées à l'environnement a été abordé tant au niveau du site Natura 2000, des enjeux piscicoles que des espèces protégées. L'évaluation d'incidence a permis de préciser que les travaux n'ont pas d'incidence notable sur les milieux naturels, les espèces d'intérêt communautaire et les espèces protégées.

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

De plus, les travaux réalisés régulièrement ont pour objectif, d'assurer à l'ouvrage sa fonctionnalité et son rôle dans la continuité biologique pour de nombreuses espèces de poissons dont l'alose.

Cette incidence positive est d'autant plus marquée que l'entretien est réalisé avant la phase de migration de l'alose. Pour cela le suivi régulier, par CNR, de l'efficacité de la passe permet d'intervenir rapidement et de conserver la fonctionnalité de l'ouvrage dès le début de la phase de migration aux environs de fin mars.

- **Les opérations de dragage d'entretien de la passe à poissons et de restitution des matériaux n'ont pas d'incidence négative notable sur le milieu aquatique et les usages de l'eau.**
- **L'objectif des travaux étant le rétablissement d'une fonctionnalité d'intérêt au niveau de la vallée alluviale, la réalisation des travaux aura une incidence positive sur le fonctionnement des milieux et notamment sur le maintien de la libre circulation des poissons dont certains sont mentionnés en tant qu'espèces d'intérêt communautaire (alose, lamproies).**

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. Ces observations permettront de proposer, si besoin, une méthodologie de suivi adaptée lors d'intervention dans des milieux plus sensibles.

Cependant, comme tous les chantiers d'entretien sur le Rhône, un suivi des eaux sera réalisé au niveau du site de restitution pour l'oxygène et la 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) (aval du seuil – cf. point bleu sur la figure 4).