

FICHE VALIDÉE  
PAR LA DREAL

LE 03/09/2021

AMENAGEMENT DE LOGIS-NEUF

# Confluence de L'ÉYRIEUX

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

***cnr.tm.fr***

# SOMMAIRE

<b>A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE.....</b>	<b>3</b>
<b>B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR.....</b>	<b>4</b>
<b>1 - Présentation du dragage .....</b>	<b>4</b>
1-1 - Localisation du site et des accès, caractéristiques de l'intervention .....	4
1-2 - Rappel sur les obligations de la concession du Rhône .....	5
1-3 - Nécessité hydraulique de réaliser le dragage .....	5
1-4 - Données techniques sur les travaux .....	6
1-5 - Gestion des espèces végétales invasives.....	9
<b>2 - Caractérisation physico-chimique.....</b>	<b>10</b>
2-1 - Eau .....	10
2-2 - Sédiments.....	11
<b>3 - Enjeux du site de dragage et du site de restitution des sédiments .....</b>	<b>15</b>
3-1 - Exposé détaillé des enjeux .....	16
3-1-1 - Enjeux environnementaux .....	16
3-1-1-1 Description du site.....	16
3-1-1-2 Réseau Natura 2000, évaluation des incidences.....	19
3-1-1-3 Enjeux piscicoles.....	26
3-1-1-4 Espèces protégées .....	28
3-1-1-5 Autres sites d'intérêt et mesures réglementaires .....	29
3-1-2 - Enjeux économiques .....	35
3-1-2 - Enjeux sociaux .....	35
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 .....	35
<b>4 - Incidences du dragage et mesures de suppression ou d'atténuation des impacts si nécessaire .....</b>	<b>36</b>
<b>5 - Surveillance du dragage .....</b>	<b>37</b>

## A - CARACTERISTIQUES DU DRAGAGE

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

N° d'opération : DTRI 21-03

Unité émettrice : Direction Territoriale Rhône Isère

Chute : Logis-Neuf

Département : ARDECHE (07), DROME (26)

Communes : La Voulte-Sur-Rhône, Beauchastel (07) et Etoile-Sur-Rhône (26).

Localisation (PK) : PK 126.600 en rive droite du Rhône.

Situation : L'Eyrieux du PC (confluence Rhône) au P17.

Motif du dragage :

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

Période pendant laquelle les travaux sont tolérés : (voir § 3.2)  
Janvier, février et septembre à décembre.

Date prévisionnelle de début de travaux : Septembre 2021

Date prévisionnelle de fin de travaux : Novembre 2021

Durée prévisionnelle des travaux : 3 mois

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

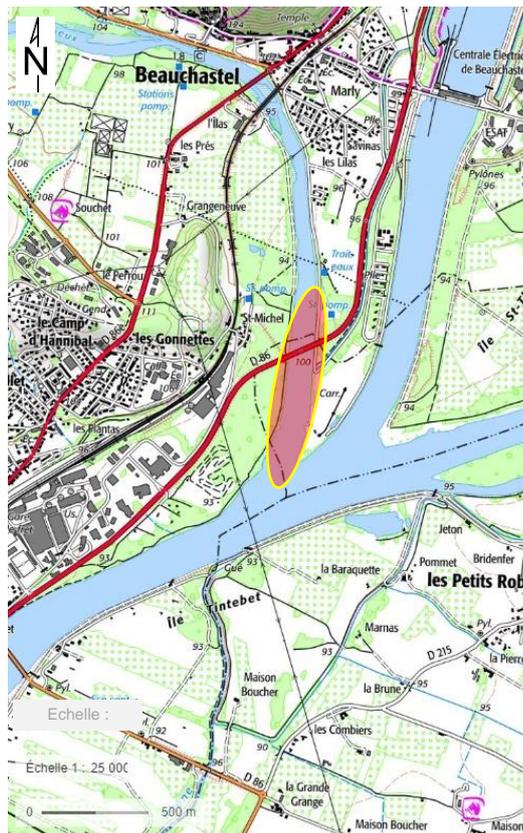


Figure 1. Localisation du site de dragage d'après IGN 25 (© GEOPORTAIL 2021)

Nature des sédiments : Graviers, sables et limons

Volume : 120 000 m<sup>3</sup>

Epaisseur maximum de sédiments curés : 1,8 m

Matériel/technique employé(s) : **Drague aspiratrice avec restitution au fleuve en aval de la confluence entre les PK 126.900 et 127.250.**

Dernier dragage du site : Volume : 231 444 m<sup>3</sup> Date : 2005/2008 Entreprise : DELMONICO-DOREL

Critère d'urgence (à justifier) : oui  non

Demande d'avis à batellerie : oui  non

Gestion des sédiments : Restitution  Dépôt à terre

## B - ETUDE TECHNIQUE PRODUITE PAR CNR

### 1 - Présentation du dragage

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

Le projet de dragage consiste à entretenir la partie aval de la confluence de l'Eyrieux avec le Rhône (en rive droite au PK 126.600). Le site est localisé sur les communes de La Voulte-Sur-Rhône, Beauchastel et Etoile-Sur-Rhône. L'emprise d'intervention se développe entre la confluence et le profil 17 soit une longueur d'environ 900 m.

Le volume total de sédiment représente 120 000 m<sup>3</sup> de sédiments. L'intervention sur ce site est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice avec principalement des matériaux sableux qui sont restitués au Rhône entre les PK 126.900 et 127.250.

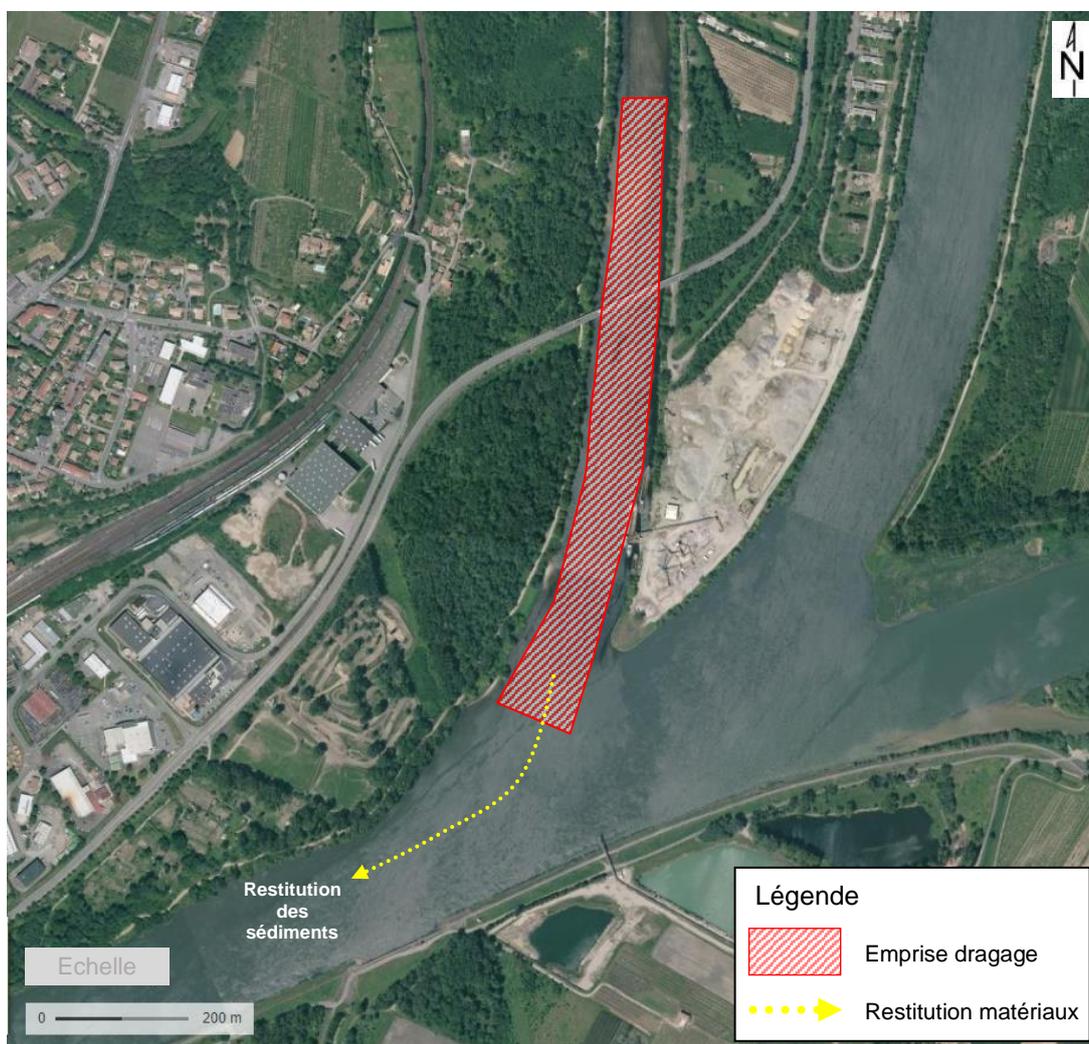


Figure 2. Localisation des travaux (© GEOPORTAIL 2020)

L'installation de chantier comprend l'amenée et le repli de la drague aspiratrice qui se réalise facilement par voie fluviale. Des installations de chantier sont prévues sur une plateforme en bord de route en rive gauche de l'Eyrieux pour les installations techniques et de confort pour les intervenants (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes...).

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

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

- La convention de concession générale du 20/12/1933 approuvée par le décret du 05/06/1934, par laquelle l'État 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'État et CNR, approuvé par décret qui détaille les obligations de concessionnaire de CNR pour chaque chute hydroélectrique.

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

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

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

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

## 1-3 - Nécessité hydraulique de réaliser le dragage

Depuis l'aménagement du Rhône par CNR pour la construction de l'usine hydro-électrique de Logis Neuf, l'Eyrieux s'engrave régulièrement dans sa partie aval. Ce phénomène de dépôt des sédiments s'explique par la combinaison des facteurs suivants :

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

En conséquence, au fur et à mesure des crues, des sédiments se déposent dans le tronçon aval de l'Eyrieux. La section d'écoulement de l'Eyrieux se réduit. Cette section d'écoulement doit être entretenue conformément aux articles 10 à 15 du cahier des charges général de la concession du Rhône ainsi que l'article 16, au titre de la sauvegarde des intérêts généraux. Ce cahier des charges général a été approuvé par décrets du 7 octobre 1968, du 15 mai 1981 et du 16 juin 2003. L'article 16 du cahier des charges spécial de la chute de Logis Neuf, approuvé par décret du 18 mai 1976, indique que « le concessionnaire sera tenu d'entretenir, éventuellement par dragages, les profondeurs nécessaires à l'évacuation des crues. ».

Le suivi historique des bathymétries et une modélisation mathématique hydraulique réalisée en régime permanent, a permis de définir un « état d'engravement maximum ». Cet état d'engravement a été construit pour ne pas aggraver les niveaux d'écoulement des crues de l'Eyrieux par-rapport à la situation avant aménagement CNR des chutes de Logis Neuf et Beauchastel. Le tableau suivant présente le gain

Profil	Dist (m)	Crue de projet de l'Eyrieux : 1500m <sup>3</sup> /s	
		Ecart entre la ligne d'eau naturelle et la ligne d'eau de l'état d'engravement maximum (m)	Abaissement ligne d'eau suite à dragage complet de l'Eyrieux (m)
Confluence Rhône	0	0	0
P10 – RN 86	525	0.2	0.40
P17	850	0	0.70
P21	1080	0.02	0.20
P22	1125	0.02	0.12
P26	1325	0.03	0.01
P30	1525	0.01	0.01
P33-aval concession	1725	0.01	0.05

Tableau 1. Ecart de hauteurs pour différents niveaux du lit de l'Eyrieux.

En fonction des résultats de la modélisation hydraulique, une règle d'entretien par dragage a été établie pour cet affluent. L'état d'engravement maximum du dépôt ne devant pas être atteint, il convient de programmer une campagne de dragage, dès que le critère de déclenchement, ci-après, est atteint.

**Déclenchement d'une opération de dragage d'entretien si :**

A - Le volume de remblai entre la dernière campagne bathymétrique et le gabarit d'entretien du PC au P17 est supérieur à 82 000 m<sup>3</sup> de matériaux ;

B - Le volume de remblai entre la dernière campagne bathymétrique et le gabarit d'entretien du P18 au P33 est supérieur à 15 180 m<sup>3</sup> de matériaux en place.

Le levé bathymétrique de 2020 réalisé sur l'Eyrieux laisse apparaître un dépôt de 115 000 m<sup>3</sup> sur le tronçon allant du P1 au P17 (tronçon aval) et un déficit de 25 000 m<sup>3</sup> sur le tronçon allant du P18 au P33 (tronçon amont). Un dépôt de 40 000 m<sup>3</sup> est encore acceptable, avant de draguer le tronçon amont. En revanche, le tronçon aval doit être dragué.

➤ **La consigne d'entretien est atteinte sur le tronçon aval. Ce tronçon doit être dragué.**

#### 1-4 - Données techniques sur les travaux

Le projet de dragage consiste à entretenir la partie aval de la confluence de l'Eyrieux avec le Rhône (en rive droite au PK 126.600). Le site est localisé sur les communes de La Voulte-Sur-Rhône, Beauchastel et Etoile-Sur-Rhône. L'emprise d'intervention se développe entre la confluence et le profil 17 soit une longueur d'environ 900 m.

Le volume total de sédiment représente 120 000 m<sup>3</sup> de sédiments. L'intervention sur ce site est réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice avec principalement des matériaux sableux qui sont restitués au Rhône entre les PK 126.900 et 127.250.

Cette quantité remise en suspension correspond au volume moyen de MES<sup>1</sup> transitant naturellement dans le Rhône, sur ce secteur, sur une période de 11 jours. (Apports en MES estimé à 8 Ms tonnes/an sur l'aménagement de Beauchastel selon l'étude globale Lot n°3 Rapport 2<sup>ème</sup> étape).

Les matériaux très sableux concernés par l'intervention engendrent un panache de MES dont la longueur va dépendre de manière importante du débit solide de la drague aspiratrice. La fraction fine étant celle qui se décante le plus lentement.

Bien qu'aucun enjeu particulier n'ait été identifié en aval, le débit de la drague a été fixé à un maximum de 350 m<sup>3</sup>/h et ne nécessite pas d'immersion de la conduite pour que cette incidence se limite à une distance raisonnable.

Dans ces conditions, la simulation indique que les eaux du fleuve ne sont pas impactées par la remise en suspension des sables et graviers qui décantent très vite à l'aval de la conduite. Dans des conditions similaires, le panache peut être estimé de manière empirique à 100 m.

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

a - Mesures particulières à ce chantier de dragage

Suite aux analyses des différentes composantes environnementales, il est apparu nécessaire de mettre en place des mesures particulières afin de prendre en compte la présence de lits d'ammocètes de lamproies en rive droite de l'Eyrieux.

- **Evitement des sites favorables aux lits d'ammocètes :**

Dans le cadre des analyses des enjeux environnementaux, il est apparu que certains sites présentaient des milieux à préserver en raison de la présence de lits d'ammocètes de lamproies. Bien qu'indéterminées (lamproie de rivière ou lamproie de Planer) ces deux espèces protégées présentent un intérêt patrimonial et sont susceptibles de faire l'objet d'une protection des habitats d'intérêt.

Malgré l'absence d'arrêté de protection de ces sites, CNR a mis en place des mesures d'évitement spécifiques afin de préserver une banquette sableuse en rive droite de la rivière en aval du profil 13. Cette banquette d'une largeur d'environ 15 m permet de conserver l'intégralité des lits d'ammocètes identifiés en rive droite.

Le nouveau profil de dragage type mis en place pour cette intervention est similaire au profil 9 illustré ci-après.

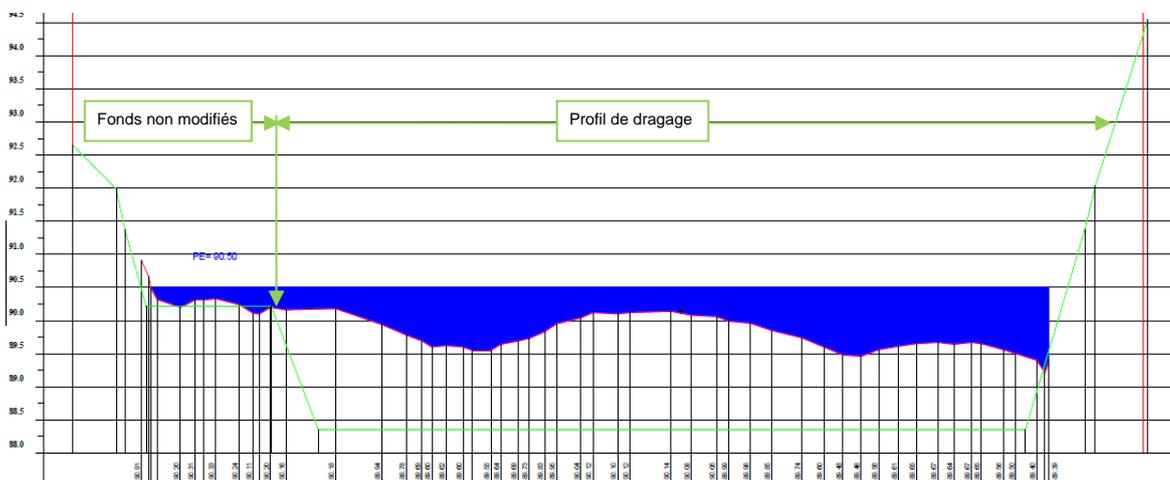


Figure 3. Profil de dragage au profil 9 avec préservation d'une banquette de 15 m vue vers l'amont (CNR 2017)

b - Pilotage des débits solides de la drague

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

- La mesure amont qui sert de référence, correspond aux eaux du Rhône à l'amont immédiat de la confluence de l'Eyrieux (point rouge sur la figure n°7) ;
- La mesure aval est la moyenne de 3 mesures réalisées, au plus loin, au PK 128.000 en rive droite, rive gauche et dans l'axe du panache (points rouges en aval sur la figure n°7). La définition de cette localisation prend en compte les éléments de la simulation de panache (ci-après) ainsi que les enjeux identifiés dans la suite de la fiche.

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

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

Tableau 2. Consigne de suivi de la turbidité des dragages CNR

Les valeurs sont données en NTU (Normal Turbidity Unit)

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

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

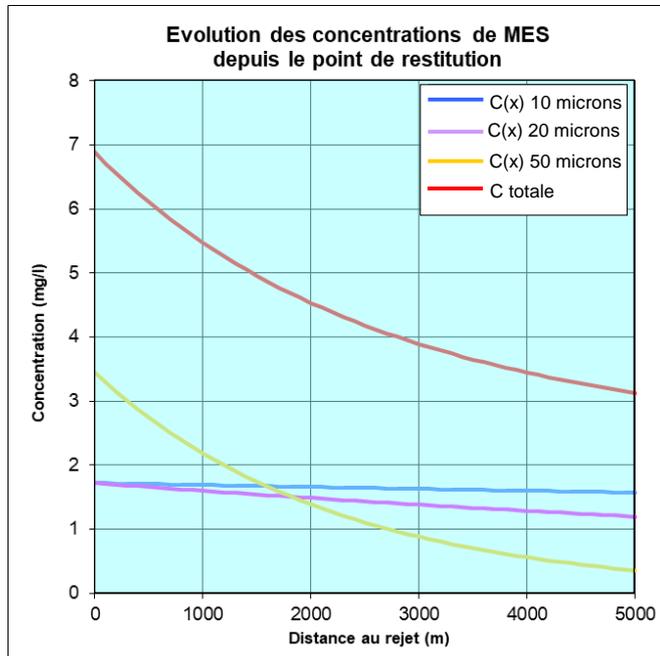


Figure 4 : Estimation de la concentration de MES depuis le point de restitution

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

Données techniques sur les travaux	
Débit solide de la drague (m <sup>3</sup> /h)	350
Débit moyen du Rhône (m <sup>3</sup> /s)	1 410
Vitesse moyenne d'écoulement (m/s)	1,2
Hauteur d'eau sous rejet (m)	8
Moyenne des mesures de concentration en MEST du RNB de référence en amont (mg/l)	34
Longueur d'incidence du panache (m) avant retour à une classe de bonne qualité	0 - 100

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

<span style="color: red;">■</span>	Qualité mauvaise
<span style="color: orange;">■</span>	Qualité médiocre
<span style="color: yellow;">■</span>	Qualité moyenne
<span style="color: green;">■</span>	Bonne qualité
<span style="color: cyan;">■</span>	Très bonne qualité

- **Le panache de MES, selon la simulation avec les matériaux analysés dans la partie aval du site, n'altère pas la qualité des eaux (très bonne qualité – classe bleue). En raison de l'hétérogénéité des matériaux il est envisagé une influence visuelle sur une distance d'une centaine de mètres.**

d – Autres travaux à proximité immédiate

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

- A environ 20 km en amont, avec l'entretien du garage amont de l'écluse de Bourg-lès-Valence. Ce chantier est réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité estimée de 120 000 m<sup>3</sup> de sédiments fins. Les matériaux sont restitués dans le canal d'amenée en amont de l'usine au droit du site d'intervention. A proximité, le chantier d'entretien du quai des Combeaux, réalisé à l'aide d'une drague aspiratrice pour une quantité estimée de 3 000 m<sup>3</sup> de sédiments fins, restitue les sédiments au même point que pour le garage amont.
- A environ 5 km en aval, avec l'entretien de la confluence de la Drôme. Ce chantier comprendra en 2021, une intervention à la drague aspiratrice pour un volume de 80 000 à 110 000 m<sup>3</sup> de sédiments fins restitués dans le fleuve au niveau de la confluence. Puis d'une intervention à la pelle sur ponton pour enlever 40 000 m<sup>3</sup> de sédiments grossiers dont la restitution reste à définir.

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

### 1-5 - Gestion des espèces végétales invasives

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

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

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

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

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

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

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

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

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

➤ **Sur le site de la confluence de l'Eyrieux, aucune espèce exotique invasive n'a été identifiée.**

## 2 - Caractérisation physico-chimique

### 2-1 - Eau

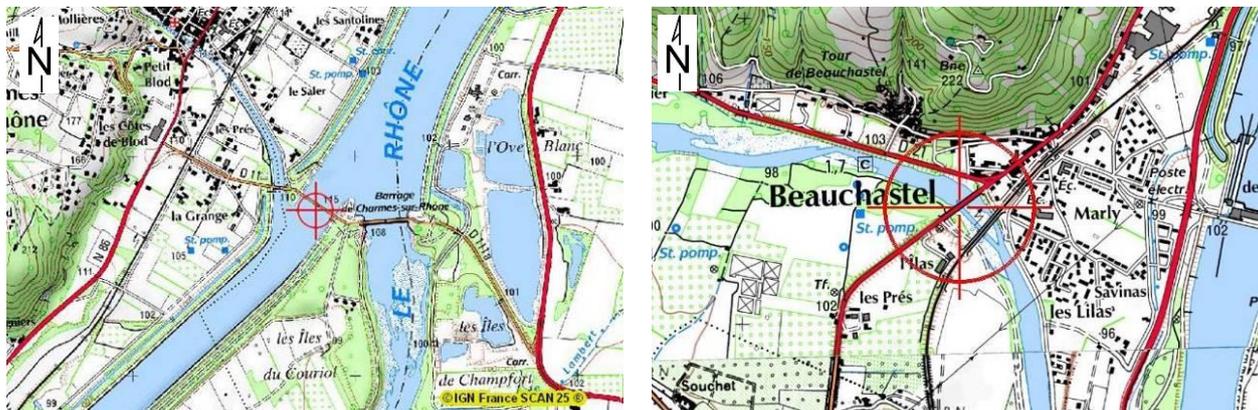
Les données sur la qualité de l'eau sont issues de la moyenne de la dernière année disponible validée de la station du Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) la plus proche (sauf présence d'un affluent important). Elles permettent de caractériser la qualité physico-chimique de l'eau d'après le SEQ-Eau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

Dans le cas de l'entretien de la confluence de l'Eyrieux, la qualité des eaux du Rhône sera caractérisée par la station RCS de Beauchastel\_1 (Charmes-Sur-Rhône) située à 6 km en amont sur le canal d'aménée de Beauchastel. La qualité des eaux de l'Eyrieux sera caractérisée par la station RCS de Beauchastel située à moins de 1 km en amont au niveau du pont de la RD86. Une analyse in-situ, réalisée le 30 juillet 2020, complète ces données sur l'eau avec la qualité ponctuelle des eaux du Rhône.

Paramètres physico-chimie Eau	RHONE RCS 2017	EYRIEUX RCS 2019	Eau projet In situ
Ammonium (mg(NH <sub>4</sub> )/L)	0.05	0.02	0.2
Azote Kjeldahl (mg(N)/L)	0.5	0.5	< 2.0
Conductivité (µS/cm)	443	88	320
MES (mg/L)	9	10.1	15
Nitrates (mg(NO <sub>3</sub> )/L)	6	3	3
Nitrites (mg(NO <sub>2</sub> )/L)	0.05	0.02	0.06
Oxygène dissous (mg(O <sub>2</sub> )/L)	10.2	11.4	7.5
Oxygène dissous (saturation) (%)	101	109.8	90
pH (unité pH)	8.1	8	8.2
Phosphates (mg(PO <sub>4</sub> )/L)	0.15	0.09	0.09
Phosphore total (mg(P)/L)	0.06	0.05	0.047
Température (°C)	-	14.3	24.5

Classes SEQ-Eau V2 : altération	
<span style="color: blue;">■</span>	Très bonne qualité
<span style="color: green;">■</span>	Bonne qualité
<span style="color: yellow;">■</span>	Qualité moyenne
<span style="color: orange;">■</span>	Qualité médiocre
<span style="color: red;">■</span>	Qualité mauvaise

Tableau 3. Qualité physico-chimique de l'eau à la station RCS de Beauchastel\_1, de Beauchastel et sur le site d'intervention. (Source RCS 2017 et 2019 : Portail SIE, données importées en octobre 2020 et mars 2021 ; In situ : CNR 2020)



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

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

La présence d'une station RCS à moins d'un km en amont sur le cours de l'Eyrieux permet de disposer d'un suivi régulier des eaux de la rivière sur le site d'entretien. Les données moyennes de 2019, sur la station de Beauchastel, permettent de préciser que les eaux sont de « très bonne qualité » à « bonne » pour tous les paramètres à l'exception de la conductivité qui caractérise des eaux de qualité « moyenne ». En effet, il est noté une conductivité très faible des eaux de l'Eyrieux avec un taux de 88 µS/cm. Cependant, cette conductivité est naturellement faible sur le bassin versant de l'Eyrieux et reflète la nature granitique des versants.

Les valeurs in situ sont très proches des valeurs moyennes à la station de Beauchastel 1 et présentent des caractéristiques physico-chimiques « très bonnes » à « bonnes » pour l'ensemble des paramètres étudiés.

## 2-2 - Sédiments

### – Plan d'échantillonnage, modalité de réalisation des échantillons

L'échantillonnage pour l'analyse des sédiments utilise les préconisations de l'instruction CNR<sup>2</sup>. Le nombre de stations de prélèvement est fonction du volume à draguer tel qu'il est estimé à la date des prélèvements :

Volume à draguer	Nombre de lieux de prélèvements
Entre 2 000 et 10 000 m <sup>3</sup>	1
Entre 10 000 et 20 000 m <sup>3</sup>	2
Entre 20 000 et 40 000 m <sup>3</sup>	3
Entre 40 000 et 80 000 m <sup>3</sup>	4
Entre 80 000 et 160 000 m <sup>3</sup>	5
Plus de 160 000 m <sup>3</sup>	6

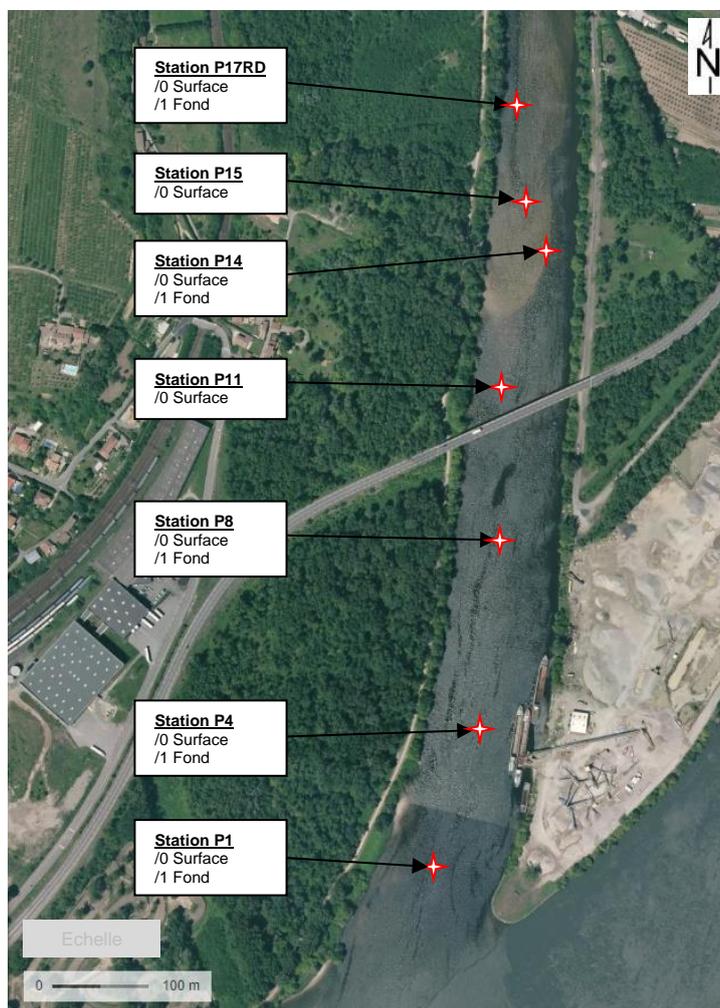


Figure 6. Localisation des prélèvements de sédiments (© Géoportail 2021)

La répartition spatiale des points de prélèvements doit être représentative de l'ensemble du site concerné. L'épaisseur de sédiments à draguer détermine le nombre de prélèvements à effectuer :

Epaisseur de sédiments	Nombre de prélèvements
Entre la surface et 1 m	1
De 1 à 2 m	2 (1 en surface et 1 au fond)
De 2 à 4 m	3 (1 en surface, 1 au milieu, 1 au fond)
De 4 à 8 m	4 (1 en surface, 2 au milieu, 1 au fond)
Plus de 8 m	5 (1 en surface, 3 au milieu, 1 au fond)

Sept stations de prélèvement ont été échantillonnées en juillet 2020. La figure 6 indique la localisation de ces stations. Ces stations ont fait l'objet d'un (surface) à deux échantillons (surface et fond). Les échantillons analysés sont au nombre de 12.

#### – Granulométrie des échantillons

Les analyses granulométriques portent sur la fraction fine (< 2mm) des 12 échantillons réalisés en juillet 2020. Les résultats (tableau 3) mettent en évidence un seul type de sédiments avec exclusivement des matériaux sableux. La moyenne de l'ensemble des échantillons caractérise des matériaux sableux avec une composante sableuse de plus de 98,5 % de la masse. Les limons représentent, quant à eux, moins de 0,5% de la masse et les argiles 1 %.

Type de sédiment	Gamme de taille	Fréquence (%)											Moyenne	
		P1/0	P1/1	P4/0	P4/1	P8/0	P8/1	P11/0	P14/0	P14/1	P15/0	P17/0 RD		P17/1 RD
Argile	< 2µm	1,22	0,98	0,88	1,15	1,08	1,71	0,84	0,96	1,28	0,78	0,87	0,72	1,02
Limons fins	[2µm ; 20µm[	0,05	0,54	0	0,31	0,27	0,34	0,11	0,01	0,03	0,01	0	0,21	0,15
Limons grossiers	[20µm ; 50µm[	0,23	0,03	0,12	0,01	0,12	0,01	0,03	0,01	0,1	0,07	0,04	0,01	0,07
Sables fins	[50µm ; 0,2mm[	5,08	3,76	3,04	6,82	5,92	1,62	3,39	1,19	3,48	1,55	0,46	1,22	3,27
Sables grossiers	[0,2mm ; 2mm[	93,41	94,68	95,96	91,71	92,62	96,31	95,63	97,84	95,11	97,6	98,63	97,84	95,49

Tableau 4. Granulométrie de la fraction fine de l'ensemble des sédiments à draguer

- **La fraction fine des sédiments à draguer est constituée de matériaux sableux avec, en moyenne, plus de 98,5 % de sables, 1 % d'argiles et moins de 0,5 % de limons.**

#### – Détermination du Qsm<sup>3</sup> pour les sédiments

Paramètres	Unités	Seuils S1	Identifiants des prélèvements											
			P1/0	P1/1	P4/0	P4/1	P8/0	P8/1	P11/0	P14/0	P14/1	P15/0	P17/0 RD	P17/1 RD
Profondeur	m		0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
Arsenic	mg/kg	30	4	10	4	4	4	3	3	<2,0*	3	2	3	4
Cadmium	mg/kg	2	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*	<0,5*
Chrome	mg/kg	150	20	19	17	26	18	37	10	10	12	9	11	10
Cuivre	mg/kg	100	12	16	10	12	10	10	6	6	8	6	6	7
Mercure	mg/kg	1	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*	<0,1*
Nickel	mg/kg	50	15	23	13	15	12	12	8	7	8	7	9	7
Plomb	mg/kg	100	11	15	14	12	<10*	11	13	<10*	<10*	16	<10*	<10*
Zinc	mg/kg	300	69	63	65	85	67	66	37	34	41	30	37	32
PCB totaux	mg/kg	0,68	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	0,0011	-/*	-/*
HAP totaux	mg/kg	22,8	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*
<b>Calcul du Qsm</b>			0,12	0,16	0,11	0,13	0,11	0,12	0,08	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08
<b>Nombre de polluants analysés</b>			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Tableau 5. Qualité physico-chimique des sédiments à draguer

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

Un résultat d'analyse inférieur à la limite de quantification du laboratoire peut avoir deux significations :  
- la substance recherchée n'est pas présente dans l'échantillon (non détectée),  
- la substance est détectée mais à l'état de trace ou à une teneur trop faible pour être quantifiée avec précision (détectée mais non quantifiable).

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

#### Echelle du quotient de risque Qsm pour les sédiments

- Qsm ≤ 0,1 : Risque négligeable.
- 0,1 < Qsm ≤ 0,5 : Risque faible, test Cl20 Brachionus pour vérifier la dangerosité
- Qsm > 0,5 : Risque non négligeable justifiant des tests approfondis

Les résultats des analyses des 10 échantillons indiquent que les sédiments présentent un quotient de risque négligeable à faible avec des valeurs de Qsm comprises entre 0,06 et 0,16.

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

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

Paramètres	Unités	Identifiants des prélèvements											
		P1/0	P1/1	P4/0	P4/1	P8/0	P8/1	P11/0	P14/0	P14/1	P15/0	P17/0 RD	P17/1 RD
Profondeur	m	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
<b>Phase solide</b>													
Matière sèche	% MB	90,8	76,7	89	81,9	73,1	94,2	78,9	95,1	90,5	93,8	79,9	93,1
Perte au feu	% MS	0,97	3	0,49	2,1	1	0,68	0,8	2	1,8	0,83	0,9	1,8
Azote Kjeldahl	mg/kg	380	80	71	260	340	73	82	87	64	61	90	58
Phosphore total	mg/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carbone organique	% MS	0,18	<0,13*	0,28	0,67	0,37	<0,13*	0,2	<0,13*	<0,13*	<0,13*	<0,13*	<0,13*
<b>Phase interstitielle</b>													
PH		8,1	8,3	9,1	8,1	8,1	8,8	8	8,1	9,1	8	7,8	8,8
Conductivité	µS/cm	157	137	31	16	128	34	26	18	21	14	15	17
Azote ammoniacal	mg/l	0,16	0,47	<0,078*	0,078	0,16	<0,078*	0,23	0,078	<0,078*	<0,078*	<0,078*	<0,078*
Azote total	mg/l	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*	-/*

Tableau 6. Qualité physico-chimique des sédiments à draguer (autres paramètres)  
\* : valeur inférieure à la limite de quantification analytique du procédé

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

Ces analyses complémentaires ont été dictées par les valeurs obtenues pour le Qsm qui caractérisent des sédiments avec des risques faibles. Celles-ci, qui sont comprises entre 0,11 et 0,13, justifient la réalisation de tests écotoxicologiques (test *Brachionus calyciflorus*) pour 6 échantillons (tous compris sur les profils P1, P4 et P8).

**Test d'écotoxicité : Le test *Brachionus calyciflorus***

Ce test a été réalisé sur les mêmes six échantillons que ceux qui ont fait l'objet des analyses physico-chimiques précédentes.

- **Les résultats de ces tests mettent en évidence une CI20/48h > 90 % qui confirme que les sédiments ne sont pas écotoxiques au regard de la limite d'écotoxicité fixée à (CI20/48h >1%) – voir rappel du test ci-après.**

**Rappel sur le test *Brachionus calyciflorus***

Comme tous les tests écotoxicologiques, ce test consiste à déterminer, sous forme d'essais expérimentaux, l'effet toxique d'un ou de plusieurs produits sur un groupe d'organismes sélectionnés, (ici un rotifère d'eau douce : *Brachionus calyciflorus*) dans des conditions bien définies (Norme NF T90-377 : étude de la toxicité chronique vis-à-vis d'un rotifère d'eau douce *Brachionus calyciflorus*).

Voies Navigables de France a commandé des études au CEMAGREF et BCEOM afin d'établir un protocole pour les tests écotoxicologiques dans le but d'établir des seuils de risques internes à Voies Navigables de France

Le test *Brachionus calyciflorus* a été retenu par le CEMAGREF comme étant le plus fiable et le plus aisé à réaliser dans le cadre de l'évaluation de la dangerosité des sédiments. *Brachionus calyciflorus* est un des organismes constituant le zooplancton vivant dans les eaux douces. Ces animaux sont des consommateurs primaires et servent de proies à de nombreuses larves de poissons et d'invertébrés. Le test consiste à mesurer les effets de l'eau interstitielle des sédiments sur la reproduction des organismes pendant 48 h.

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

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

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

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

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

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

**Conclusion quant à la gestion des sédiments**

- Les sédiments analysés présentent une fraction fine constituée de matériaux limono-sableux.
- Les analyses physico-chimiques complétées par des analyses d'écotoxicité (*Brachionus calyciflorus*) permettent de confirmer la possibilité de mobiliser l'ensemble des sédiments dans le cadre de l'intervention sur la confluence de l'Eyrieux.
- La qualité des matériaux dragués n'a pas d'incidence sur la qualité des matériaux en place au lieu de restitution en aval.

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

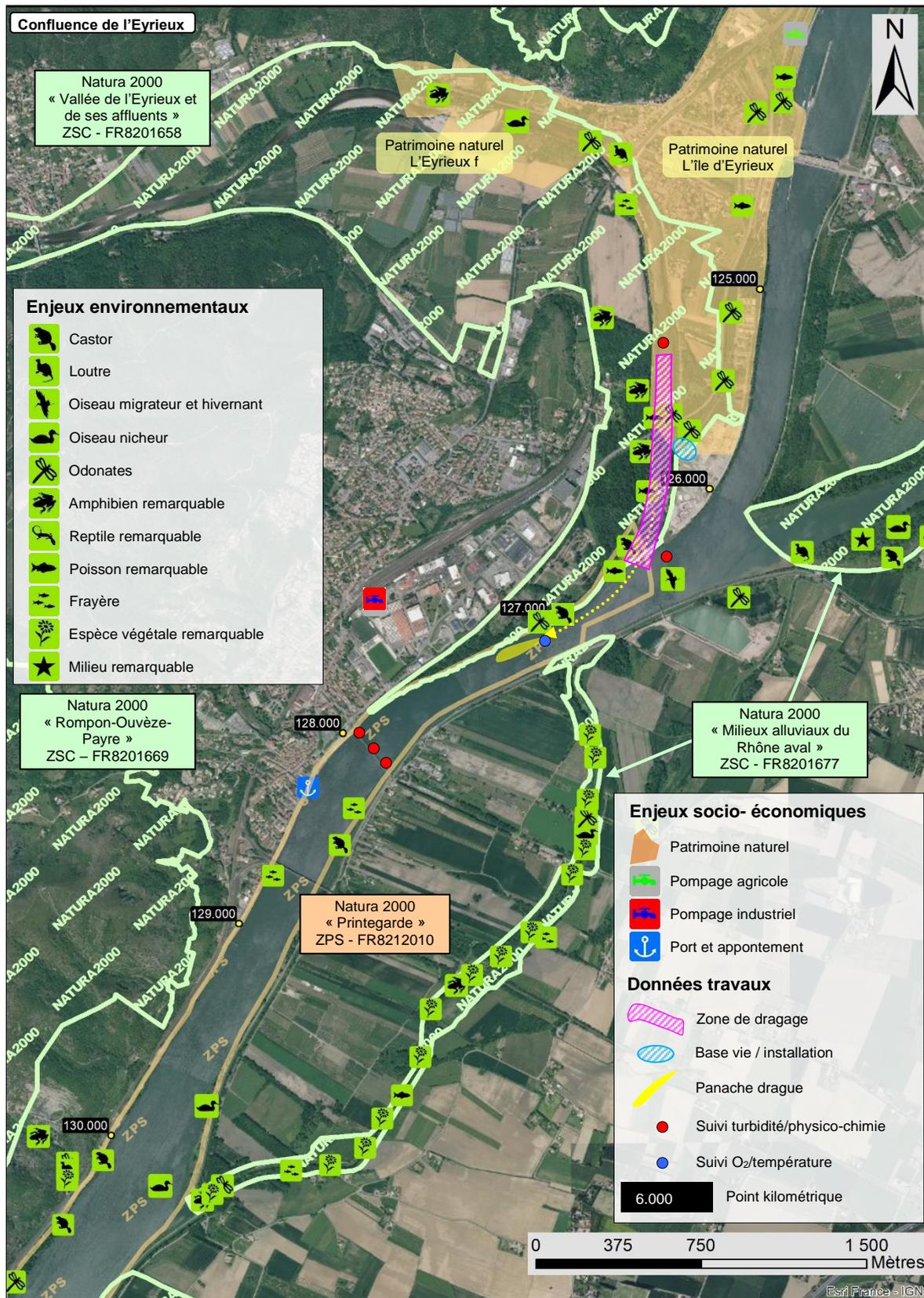


Figure 7. Localisation des enjeux socio-économiques et environnementaux dans la zone de travaux

### 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<sup>4</sup> du Rhône, Atlas des Sites d'Intérêt Ecologique de CNR, inventaires nationaux et complétée par une visite sur site) :**

Le site d'intervention est localisé sur la confluence de l'Eyrieux, en rive droite du Rhône, à l'aval de la restitution du canal de dérivation de Beauchastel. La confluence de l'Eyrieux et les milieux alentours ont fait l'objet d'un inventaire naturaliste a été réalisé entre mars 2015 et avril 2016. Une pêche scientifique a été réalisée en avril 2017 pour compléter les données. Enfin, des visites régulières du site sont réalisées par un technicien environnement depuis mars 2015. La dernière visite en juillet 2020 a permis de constater que le site ne présentait que peu, ou pas, d'évolution depuis le dernier inventaire complet réalisé en 2016.

Dans la zone d'étude, les berges de l'Eyrieux sont en enrochement plus ou moins végétalisés.

En rive gauche, le couvert végétal est constitué d'une strate arborée discontinue dominée par le robinier faux-acacia avec quelques peupliers noirs ou saules blancs. En l'absence de couvert arborée, la berge rive gauche est envahie par la renouée du Japon.

En rive droite, la ripisylve est bien plus développée dans la continuité des massifs forestiers qui se développent dans la plaine alluviale. Cette formation forestière présente une strate arborée dominée par les peupliers blancs (*Populus alba*), saules blancs (*Salix alba*), peupliers noirs (*Populus nigra*), frênes élevés (*Fraxinus excelsior*). Le sous-bois est structuré par des arbustes dont le troène (*Ligustrum vulgare*) et des lianes telles que le lierre (*Hedera helix*). A proximité de l'Eyrieux cette formation se retrouve dégradée par l'intrusion de nombreuses espèces ligneuses exotiques : érable negundo (*Acer negundo*), ailante (*Ailanthus altissima*) et robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). A l'instar de la rive gauche, la renouée du Japon présente de grands massifs dans les secteurs plus ouverts. A l'extrémité aval, une roselière s'observe sur un dépôt sableux sur une longueur d'environ 50 m. Cette formation est en compétition avec les bosquets de renouée très présents tout le long des berges de l'Eyrieux.

L'Eyrieux est un affluent du Rhône possédant un transit sédimentaire important. Ses crues cévenoles sont soudaines et présentent un caractère torrentiel marqué. Sur l'ensemble de la confluence comprise entre le pont SNCF en amont et le Rhône en aval, les fonds présentent des granulométries différentes avec généralement les limites suivantes :

- Principalement des graviers et des galets en amont du profil 22 ;
- Des sables et des graviers entre les profils 1 et 22 ;
- Des sables et limons en aval du profil 1.

Ces limites peuvent varier en fonction des événements hydrologiques de l'Eyrieux et du Rhône.

Ces fonds plutôt grossiers (depuis des sables aux galets) semblent relativement mobiles et ne permettent pas le développement d'herbiers à macrophytes. Dans les secteurs les plus grossiers, seule une couverture biologique s'observe sur les galets. Plus à l'aval, quelques pieds de myriophylles peuvent être observés ponctuellement dans des zones protégées à proximité des berges. Les données bibliographiques mentionnent l'observation de la petite naïade (*Najas minor*) en rive droite en aval du pont de la déviation de la RD86. Cette espèce n'a pas été observée, sur l'ensemble du site, tout au long de l'inventaire 2015/2016. En 2020, l'espèce n'a pas été observée.

Les inventaires réalisés en 2015/2016 ont permis de préciser les autres enjeux naturels du site et de ses alentours (boisements en rive droite de la rivière, contre-canal en rive gauche, cours amont de l'Eyrieux, confluence avec le fleuve...) tant au niveau des habitats que des espèces animales et végétales. Dans la zone d'intervention et à proximité immédiate, les principaux enjeux identifiés sont :

- La présence d'agrion de Mercure sur le contre-canal en rive gauche de l'Eyrieux. La cordulie à corps fins mentionnée dans la bibliographie dans la partie amont de l'aire d'étude n'a pas été retrouvée ;
- Les amphibiens inventoriés sont des espèces communes à faible enjeu de conservation avec le crapaud commun noté principalement dans le massif forestier en rive droite de l'Eyrieux et ponctuellement en rive gauche (contre-canal et boisement en amont de la RD86). La grenouille rieuse s'observe ponctuellement en rive droite de l'Eyrieux (berges de la rivière et mares dans le massif forestier). Enfin, la grenouille verte s'observe sur de nombreux sites (contre-canal en rive gauche, berges de la rivière et dans les mares des galeries forestières) ;
- L'exploitation des berges de l'Eyrieux et de la confluence avec le Rhône par le castor (nombreuses traces d'alimentation et de passage). L'inventaire 2015/2016 n'a pas retrouvé la présence d'un gîte mentionné précédemment en rive droite de la rivière au niveau du profil 3 ;
- L'exploitation de la rivière par la Loutre (épreinte en amont rive gauche entre le pont SNCF et le pont de la RD86) pour son alimentation et ses déplacements ;

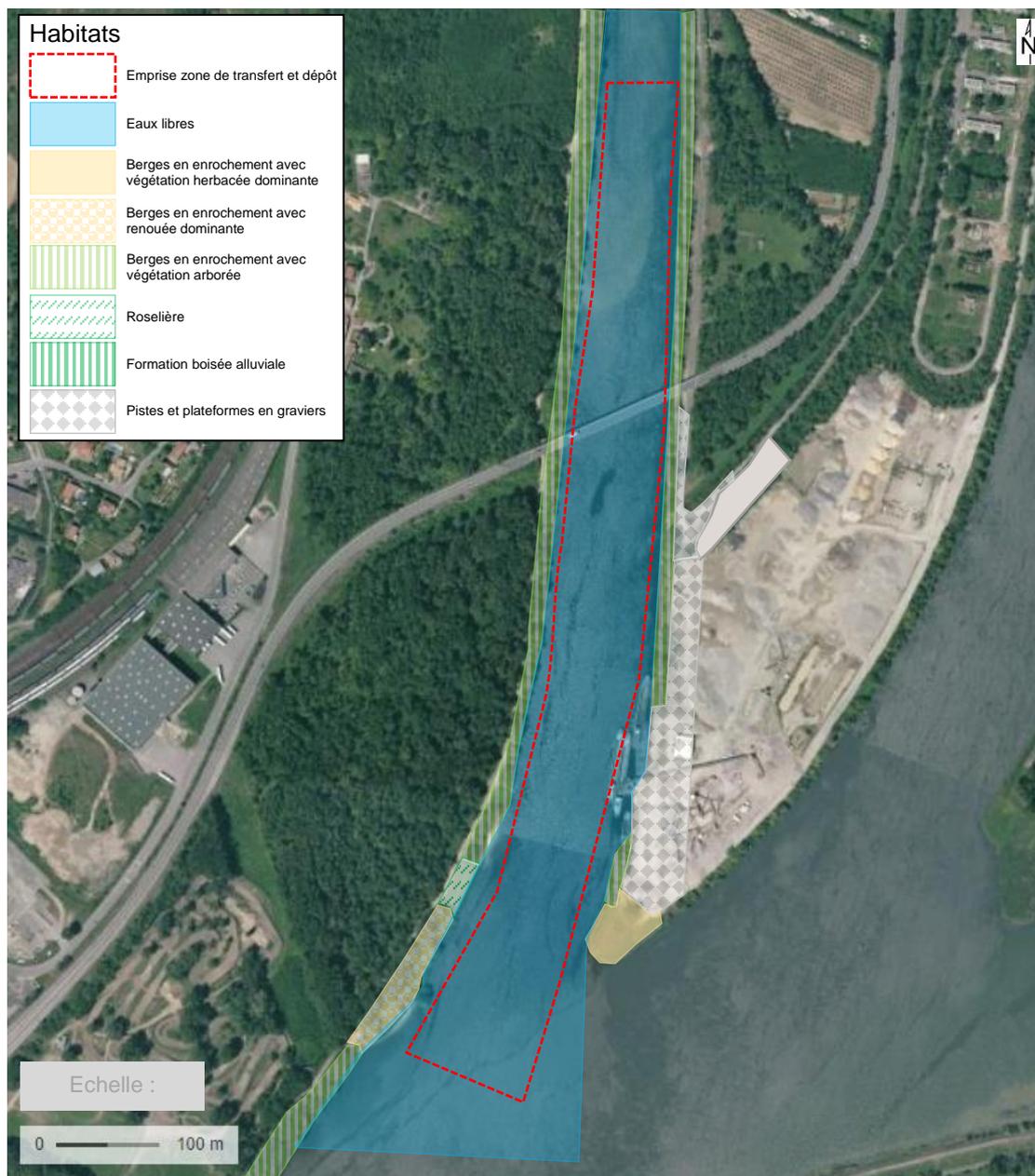


Figure 8. Localisation des habitats dans l'emprise de dragage de la confluence de l'Eyrieux (© Géoportail 2021)

- Les sites d'intérêt pour le gîte des chiroptères sont principalement localisés en rive droite de l'Eyrieux dans les milieux forestiers où quelques arbres favorables ont été identifiés. Il est aussi noté l'intérêt du pont de la déviation de la RD86 dans lequel une colonie de murin de Daubenton a été recensée ;
- La nidification potentielle du milan noir dans les boisements en rive droite de l'Eyrieux. La présence en amont de bancs de graviers favorables au petit-Gravelot et la nidification potentielle du martin pêcheur au niveau du contre-canal. Pour compléter l'intérêt avifaunistique du site, la bibliographie rappelle le rôle de halte migratoire assuré par le plan d'eau que forme le fleuve à la confluence de l'Eyrieux, du canal de dérivation et du Vieux-Rhône de Beauchastel.

Enfin, les résultats de l'inventaire piscicole permettent de préciser les caractéristiques du peuplement piscicole de la confluence de l'Eyrieux et de préciser les enjeux correspondants. Le peuplement est une synthèse des principaux milieux qui s'observent sur la confluence avec des eaux plutôt calmes en aval sous l'influence de la retenue du Rhône et des eaux claires et courantes plus en amont. Ainsi les espèces dominantes sont le goujon et le spiralin pour les faciès lotiques et l'ablette et le chevesne pour les eaux plus calmes. La diversité totale est de 19 espèces avec comme espèces d'intérêt : l'anguille et la bouvière. Ces dernières sont représentées par de faibles effectifs. Quelques espèces indésirables et/ou exotiques sont aussi représentées avec le silure glane, la perche soleil et le pseudorasbora.

confirmées par une prospection spécifique réalisée en mai 2017. Dans les deux cas, les sujets étaient trop petits pour permettre de réaliser une identification spécifique. Une analyse ADN a permis de confirmer que ces sujets n'étaient pas de la lamproie marine. En revanche, cette méthode ne permet pas de distinguer les lamproies de rivière et les lamproies de Planer et seule une observation d'un individu mature permettrait de faire une identification certaine. En l'absence de données complémentaires, ces individus seront identifiés comme lamproie sp.

La prospection spécifique réalisée en mai 2017 a permis de préciser la localisation des lits d'ammocètes. Lors de cette phase de terrain 5 lits ont été trouvés dans les bancs sableux en rive droite de l'Eyrieux en aval du profil 13.



Figure 9. Zone d'intervention sur l'Eyrieux vue vers l'aval depuis la rive droite (ACME 2020)

Les autres sites d'intérêt pour la faune et la flore au niveau de l'aménagement de Beauchastel, sont largement repris dans la bibliographie au niveau du Vieux-Rhône de Beauchastel, en amont, le petit-Rhône ou le Rhône et la confluence de la Drôme, en aval, (Znieff 1 et Natura 2000 ZSC et ZPS).

De nouvelles données concernant les odonates dans la zone d'étude, mentionne la présence du gomphe à pattes jaunes (*gomphus flavipes*) le long des berges du Rhône en aval de la confluence de l'Eyrieux. L'espèce ne semble pas se retrouver le long des berges de l'Eyrieux. En juillet 2020, des exuvies ont été identifiées sur des rochers présents en berge en rive droite du Rhône au PK 127.000.

Au niveau de la zone d'installation de chantier, il n'est pas observé de milieux naturels. La surface se limite à une plateforme graveleuse en bordure de la voirie d'accès à la rive gauche de l'Eyrieux.



Figure 10. Plateforme graveleuse en bord de voirie (ACME 2020)

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 :

« Vallée de l'Eyrieux et de ses affluents » (Zone Spéciale de Conservation – ZSC – FR8201658)

Emprise des travaux par rapport aux sites Natura 2000 :

à plus de ... km       à proximité       dedans

Le site Natura 2000 « Vallée de l'Eyrieux et de ses affluents », comprend la vallée de l'Eyrieux depuis la confluence avec le Rhône jusqu'aux communes de Saint-Michel-d'Aurance et Nonières en amont. Le site comprend aussi plusieurs affluents qui confluent de part et d'autre de l'Eyrieux. Les milieux d'intérêt s'observent tout au long du réseau hydrographique concerné par le site, ainsi que certains milieux connexes dans le lit majeur mais aussi des sites particuliers observés sur les versants. La surface totale du site s'établit à 20 305 ha.

La description du site précise que l'Eyrieux présente de nombreuses zones de remous et de tourbillons (affouillements), favorisant certaines espèces aquatiques. Le long de la rivière le dépôt de sables a rendu possible le boisement en forêt de bois blanc.

Les milieux terrestres des versants sont dominés par des formations végétales liées aux sols siliceux et ponctuellement aux substrats basaltiques. L'étagement de la végétation est particulièrement marqué tout au long du cours de la rivière avec des formations allant des basses plaines du Rhône (étages méso- et supra méditerranéen) jusqu'aux plateaux ardéchois (étage montagnard). La juxtaposition de ces milieux terrestres et aquatiques permet de présenter sur le site une forte diversité de formations végétales dont 22 présentent un intérêt communautaire.

La diversité faunistique est, aussi, remarquable avec une représentation de tous les groupes. Il est noté de nombreux gîtes favorables aux chauves-souris. Les cours d'eau permanents présentent des sites d'intérêt pour la loutre, le castor, de nombreux invertébrés, poissons, amphibiens et reptiles. Parmi toutes ces espèces, 23 présentent un intérêt communautaire.

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
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	3150	Oui
Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	3260	Oui
Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba	3280	Ø
Landes sèches européennes	4030	Ø
Formations stables xérophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	5110	Ø
Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	5120	Ø
<b>Pelouses calcaires de sables xériques*</b>	<b>6120*</b>	<b>Ø*</b>
<b>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables) *</b>	<b>6210*</b>	<b>Ø*</b>
<b>Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *</b>	<b>6230*</b>	<b>Ø*</b>
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	6410	Ø
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	6430	Ø
Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	6510	Ø
Prairies de fauche de montagne	6520	Ø
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220	Ø
Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	8230	Ø

Grottes non exploitées par le tourisme	8310	∅
<b>Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *</b>	<b>91E0*</b>	<b>∅*</b>
Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	9120	∅
Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	9160	∅
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0	∅ En périphérie en rive droite de l'Eyrieux
Forêts de <i>Castanea sativa</i>	9260	∅
Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	∅

Tableau 7. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « Vallée de l'Eyrieux et de ses affluents » (FR8201658).

(\*) En gras les habitats prioritaires.

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

Espèces d'intérêt communautaire	Code	Présence dans la zone de travaux
<b>Invertébrés</b>		
Cordulie splendide ( <i>Macromia splendens</i> )	1036	∅
Cordulie à corps fin ( <i>Oxygastra curtisii</i> )	1041	∅
Agrion de Mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	1044	∅
Damier de la Succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	1065	∅
Bombyx Evérie ( <i>Eriogaster catax</i> )	1074	∅
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	1083	∅
Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	1088	∅
Écaille chinée ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	6199	∅
<b>Mammifères</b>		
Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	1303	∅
Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	1304	∅
Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> )	1307	∅
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	1308	∅
Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	1310	∅
Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	1321	∅
Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	1323	∅
Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )	1324	∅
Castor d'Europe ( <i>Castor fiber</i> )	1337	Passage sur les berges
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	1355	
<b>Amphibiens et Reptiles</b>		
Sonneur à ventre jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	1193	∅
<b>Poissons</b>		
Barbeau méridional ( <i>Barbus meridionalis</i> )	1138	∅
Bouvière ( <i>Rhodeus amarus</i> )	5339	En transit (Pas d'habitat favorable)
Blageon ( <i>Telestes souffia</i> )	6147	
Toxostome ( <i>Parachondrostoma toxostoma</i> )	6150	

Tableau 8. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Vallée de l'Eyrieux et de ses affluents » (FR8201658)



Habitats d'intérêt communautaire	Code
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150
Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	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 Bidenton p.p.	3270
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables)	6210
<b>Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*</b>	<b>91E0*</b>
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 (Ulmenion minoris)	91F0
Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	92A0

Tableau 9. Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « Milieux alluviaux du Rhône aval » (FR8201677).  
(\* En gras les habitats prioritaires.

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

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

Tableau 10. Liste des espèces d'intérêt communautaire du site « Milieux alluviaux du Rhône aval » (FR8201677)



Espèces d'intérêt communautaire	Code	Rôle du site Natura 2000
Plongeon catmarin ( <i>Gavia stellata</i> ) <sup>(*)</sup>	A001	Hivernage.
Grèbe castagneux ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	A004	Hivernage. Reproduction
Grèbe huppé ( <i>Podiceps cristatus</i> )	A005	Hivernage. Reproduction
Grand Cormoran ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	A017	Hivernage.
Butor étoilé ( <i>Botaurus stellaris</i> ) <sup>(*)</sup>	A021	Hivernage.
Blongios nain ( <i>Ixobrychus minutus</i> ) <sup>(*)</sup>	A022	Reproduction.
Héron bihoreau ( <i>Nycticorax nycticorax</i> ) <sup>(*)</sup>	A023	Hivernage. Etape migratoire.
Crabier chevelu ( <i>Ardeola ralloides</i> ) <sup>(*)</sup>	A024	Etape migratoire.
Aigrette garzette ( <i>Egretta garzetta</i> ) <sup>(*)</sup>	A026	Hivernage. Etape migratoire.
Grande Aigrette ( <i>Ardea alba</i> ) <sup>(*)</sup>	A027	Hivernage. Etape migratoire.
Héron cendré ( <i>Ardea cinerea</i> )	A028	Hivernage. Reproduction
Héron pourpré ( <i>Ardea purpurea</i> ) <sup>(*)</sup>	A029	Etape migratoire.
Cigogne noire ( <i>Ciconia nigra</i> ) <sup>(*)</sup>	A030	Etape migratoire.
Cigogne blanche ( <i>Ciconia ciconia</i> ) <sup>(*)</sup>	A031	Etape migratoire.
Ibis falcinelle ( <i>Plegadis falcinellus</i> ) <sup>(*)</sup>	A032	Hivernage.
Spatule blanche ( <i>Platalea leucorodia</i> ) <sup>(*)</sup>	A034	Etape migratoire.
Cygne de Bewick ( <i>Cygnus columbianus bewickii</i> )	A037	Etape migratoire.
Cygne chanteur ( <i>Cygnus cygnus</i> ) <sup>(*)</sup>	A038	Etape migratoire.
Tadorne de Belon ( <i>Tadorna tadorna</i> )	A048	Hivernage.
Canard siffleur ( <i>Mareca penelope</i> )	A050	Hivernage.
Canard chipeau ( <i>Mareca strepera</i> )	A051	Hivernage.
Sarcelle d'hiver ( <i>Anas crecca</i> )	A052	Hivernage.
Canard colvert ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	A053	Hivernage. Reproduction.
Sarcelle d'été ( <i>Spatula querquedula</i> )	A055	Etape migratoire.
Canard souchet ( <i>Spatula clypeata</i> )	A056	Etape migratoire.
Fuligule milouin ( <i>Aythya ferina</i> )	A059	Hivernage.
Fuligule nyroca ( <i>Aythya nyroca</i> ) <sup>(*)</sup>	A060	Hivernage.
Fuligule morillon ( <i>Aythya fuligula</i> )	A061	Hivernage.
Harle piette ( <i>Mergus albellus</i> ) <sup>(*)</sup>	A068	Hivernage.
Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> ) <sup>(*)</sup>	A072	Reproduction. Etape migratoire.
Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> ) <sup>(*)</sup>	A073	Reproduction. Etape migratoire.
Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> ) <sup>(*)</sup>	A074	Reproduction. Etape migratoire.
Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> ) <sup>(*)</sup>	A080	Reproduction. Etape migratoire.
Busard des roseaux ( <i>Circus aeruginosus</i> ) <sup>(*)</sup>	A081	Hivernage. Etape migratoire.
Busard Saint-Martin ( <i>Circus cyaneus</i> ) <sup>(*)</sup>	A082	Hivernage. Etape migratoire.
Balbuzard pêcheur ( <i>Pandion haliaetus</i> ) <sup>(*)</sup>	A094	Etape migratoire.
Marouette ponctuée ( <i>Porzana porzana</i> ) <sup>(*)</sup>	A119	Etape migratoire.
Gallinule poule-d'eau ( <i>Gallinula chloropus</i> )	A123	Hivernage.
Foulque macroule ( <i>Fulica atra</i> )	A125	Hivernage. Reproduction.
Grue cendrée ( <i>Grus grus</i> ) <sup>(*)</sup>	A127	Etape migratoire.
Echasse blanche ( <i>Himantopus himantopus</i> ) <sup>(*)</sup>	A131	Etape migratoire.
Avocette élégante ( <i>Recurvirostra avosetta</i> ) <sup>(*)</sup>	A132	Hivernage. Etape migratoire.
Pluvier doré ( <i>Pluvialis apricaria</i> ) <sup>(*)</sup>	A140	Hivernage.
Chevalier combattant ( <i>Calidris pugnax</i> ) <sup>(*)</sup>	A151	Etape migratoire.
Chevalier sylvain ( <i>Tringa glareola</i> ) <sup>(*)</sup>	A166	Etape migratoire.
Chevalier guignette ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	A168	Hivernage.
Mouette pygmée ( <i>Hydrocoloeus minutus</i> ) <sup>(*)</sup>	A177	Etape migratoire.
Mouette rieuse ( <i>Chroicocephalus ridibundus</i> )	A179	Hivernage.
Sterne pierregarin ( <i>Sterna hirundo</i> ) <sup>(*)</sup>	A193	Reproduction. Etape migratoire.
Sterne naine ( <i>Sterna albifrons</i> ) <sup>(*)</sup>	A195	Etape migratoire.
Guifette moustac ( <i>Chlidonias hybridus</i> ) <sup>(*)</sup>	A196	Etape migratoire.
Guifette noire ( <i>Chlidonias niger</i> ) <sup>(*)</sup>	A197	Etape migratoire.
Grand-duc d'Europe ( <i>Bubo bubo</i> ) <sup>(*)</sup>	A215	Etape migratoire.
Engoulevent d'Europe ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ) <sup>(*)</sup>	A224	Reproduction.
Martin-pêcheur d'Europe ( <i>Alcedo atthis</i> ) <sup>(*)</sup>	A229	Résidente.



### 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).

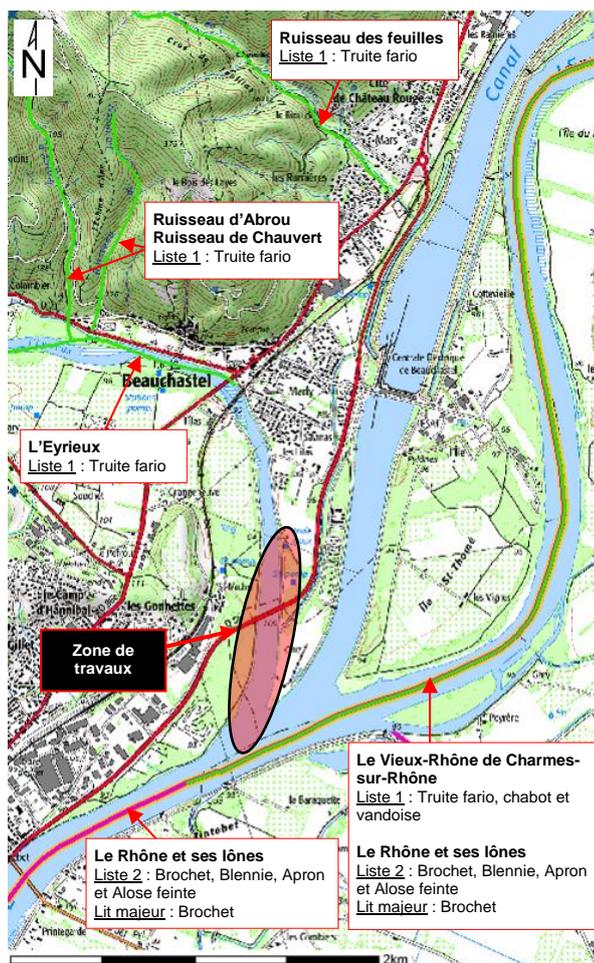


Figure 11. Localisation frayères d'après IGN25.  
© OFB -Carmen 2017

#### Inventaires Frayères

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

Le Vieux-Rhône de Charmes-sur-Rhône est classé en liste 1 pour la truite fario, le chabot et la vandoise.

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

L'Eyrieux est classé en liste 1, en amont du pont de la RD86, pour la truite fario.

Plusieurs ruisseaux de versants (ruisseau des feuilles, ruisseau d'Abrou et ruisseau de Chauvert) sont classés en liste 1 pour la truite fario.

Les travaux concernent la partie aval de l'Eyrieux. Dans ce secteur, la rivière n'est pas classée par l'inventaire frayère.

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

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

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

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 des espèces rhéophiles comme le toxostome et le blageon sont rares voire absentes sur le Rhône en retenue en aval de Lyon. Sur le bassin versant de l'Eyrieux, le blageon est présent sur plusieurs affluents de l'Eyrieux bien en amont de la zone d'étude. Le toxostome n'a pas été inventorié dans le bassin versant de l'Eyrieux.
- Que le chabot se trouve dans les eaux fraîches et turbulentes, mais fréquente aussi les grands lacs alpins. Il est préférentiellement présent sur le Haut-Rhône. Le chabot n'a pas été inventorié dans le bassin versant de l'Eyrieux.
- Que la lamproie marine fût très commune au XIX<sup>ème</sup> siècle sur la vallée du Rhône et semble avoir pratiquement disparu aujourd'hui (une observation de reproduction en 2001 sur le bas Gardon et plus récemment un adulte en 2014 sur le Vieux-Rhône de Donzère à Bourg-Saint-Andéol),
- Que l'alose feinte ne remonte plus le fleuve au-delà de l'usine de Bollène et du barrage de Donzère. Si quelques prises sont réalisées plus à l'amont cela reste anecdotique vis-à-vis de sa répartition historique dans le bassin Rhône-Saône. Les sites de frai comprennent une plage de substrat 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 le Rhône endigué du Palier d'Arles.

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. En amont de la zone d'intervention, une donnée ADNe acquise, en 2020, dans le cadre d'une étude du CEN RA mentionne l'espèce en amont du pont de la RD86E à plus de 800 m en amont de la zone de dragage. Dans ce secteur, les fonds grossiers (blocs, galets et graviers) et la présence de radiers en alternance avec plats courants sont des milieux favorables à l'installation de l'espèce. Dans la zone d'intervention, entre les profils 18 et la confluence avec le Rhône, les fonds sableux et le remous de la retenue ne sont pas favorables pour l'espèce qui pourra être sur le site de dragage dans le cadre de transit entre la retenue et le fleuve. Afin d'améliorer la connaissance de l'espèce sur la zone de dragage, une prospection nocturne des bancs sableux de la zone de dragage en juillet 2021 permettra de préciser le statut de l'espèce sur le site.

La lamproie de Planer affectionne les têtes de bassin avec un habitat diversifié lui permettant de réaliser l'intégralité de son cycle biologique (déplacements limités sur le cours d'eau). L'espèce n'est pas répertoriée à l'amont du bassin versant de l'Eyrieux. Des lits d'ammocètes de lamproies indéterminées ont été localisés dans la partie aval de la zone d'étude. Ces lamproies sont des stades juvéniles de lamproie de Planer ou de lamproie fluviatile (un test ADN a confirmé qu'il ne s'agit pas de lamproie marine). Des observations similaires sont rapportées dans le DOCUGE du site Natura 2000 « Vallée de l'Eyrieux et de ses affluents » - FR8201658. CNR a modifié le projet de dragage afin d'éviter l'ensemble des secteurs où les lamproies ont été identifiées lors de la prospection spécifique réalisée en mai 2017. Le nouveau projet (cf. figure 3) prévoit la conservation d'une banquette sableuse de 15 m de largeur en rive droite de la rivière en aval du profil 13 afin que les travaux n'aient pas d'incidence sur cette espèce. Une nouvelle pêche de suivis en 2021 permettra de confirmer la localisation des lits d'ammocètes et de préciser l'espèce (si présence d'individu mature). Les résultats de cette prospection, prévue en juillet 2021, seront transmis aux services de l'état avant le début des travaux et seront pris en compte dans le dimensionnement de la banquette conservée en rive droite. Cette intervention permettra de vérifier les conditions de milieux qui permettent l'installation de ces lits d'ammocètes. Un nouveau suivi post-travaux en 2022 ou 2023 par pêche électrique ou ADNe permettra de confirmer la présence de l'espèce sur la partie aval de l'Eyrieux.

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, ...). Ces habitats pourraient donc correspondre à la zone d'intervention mais la très faible présence de macrophytes indique la présence de courants déplaçant les sédiments qui empêchent leur installation. Cette mobilité en fait un substrat trop instable pour l'installation des mollusques indispensables à la reproduction de la bouvière.

Le brochet se rencontre tout au long du Rhône, mais nécessite, pour réaliser sa reproduction, de conditions bien précises. Ainsi, il est généralement donné, pour des frayères fonctionnelles, les caractéristiques suivantes : surfaces herbacées inondables pendant au moins 40 jours consécutifs entre février et fin mars avec une profondeur comprise entre 0.20 et 1 m d'eau. L'aménagement du fleuve ne permettant plus d'avoir des surfaces avec de telles caractéristiques, l'espèce utilise d'autres sites qui présentent des milieux peu profonds, calmes, riches en végétation et se réchauffant vite (productivité planctonique). Dans la vallée du Rhône, cela correspond principalement aux annexes hydrauliques (lônes, marais et plans d'eau connexes). Faute de mieux, certaines anses et bordures, protégées des courants vifs et bien colonisées par la végétation, peuvent être utilisées mais la réussite est très aléatoire. La zone d'intervention qui ne présente pas de végétation aquatique, n'est pas un site potentiel de frai de l'espèce. Les sites d'intérêt pour l'espèce sont principalement sur le petit-Rhône ou le Vieux-Rhône de Beauchastel.

La blennie fluviatile est une espèce benthique des eaux courantes, claires et peu profondes. Si la bibliographie indique que dans le bassin du Rhône, elle présente des populations fragmentées, menacées par les aménagements et la pollution, les analyses ADNe récentes montrent que cette espèce colonise la totalité du cours du fleuve du Léman à la mer. Le frai se réalise, entre mai et juillet, sur des substrats grossiers voire rocheux et est sensible aux particules

sédimentaires fines. Les œufs sont déposés sur le plafond d'une cavité (coquille vide ou dessous d'une roche (>15 cm)). La présence, à proximité, de zones plus calmes est importante pour le développement des larves pélagiques. La zone de travaux, à l'extrémité aval de l'Eyrieux, ne présente pas de zone peu profonde d'eaux courantes. Elle présente des substrats sableux avec peu de courant (retenue du Rhône). Le site n'est pas favorable pour cette espèce.

La vandoise est un cyprinidé d'eaux vives avec des fonds de graviers et de sables. L'espèce vit en bandes au voisinage des berges protégé du courant par des embâcles. Son frai se réalise sur les radiers graveleux non colmatés et peu profonds. La zone d'intervention sous l'influence des eaux de la retenue de Baix ne présente pas ces conditions.

Le barbeau méridional se retrouve principalement dans la partie amont des petits affluents du Rhône en aval de Vaugris. L'espèce est historiquement présente sur plusieurs affluents de l'Eyrieux (l'Auzène, la Gluèyre et l'Orsanne) mais n'a été inventoriée récemment que sur l'Auzène. L'intervention se déroule à l'extrémité aval de l'Eyrieux et ne concerne pas ces sites.

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

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

Dans la zone d'intervention, l'espèce utilise le fleuve comme corridor de migration tant en montaison qu'en dévalaison. Dans les deux cas, l'anguille privilégie les périodes de hausse des débits et de la turbidité des eaux pour se déplacer. Dans ce contexte, les travaux n'ont pas d'incidence tant au niveau de la zone d'intervention que de la zone de restitution. En effet, durant les travaux, les taux de MES attendus restent très inférieurs aux taux généralement observés sur cette portion du fleuve en période de crue (entre 200 à 5 000 mg/l) que l'on retrouve fréquemment sur le secteur en raison des apports d'une part des affluents cévenols en rive droite et d'autre part de l'Isère en rive gauche.

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

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

Ainsi, compte tenu de l'évaluation, 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
<b>Mammifères</b>		
Castor d'Europe ( <i>Castor fiber</i> )	FR	Absente
Loutre ( <i>Lutra lutra</i> )	FR	Absente
<b>Plantes</b>		
Petite Naiade ( <i>Najas minor</i> )	RA	Evitement

Tableau 12. Espèces protégées

Exposé détaillé :

Les espèces protégées référencées sont issues des données naturalistes bibliographiques des sites d'intérêt identifiés à proximité qui peuvent avoir un lien avec la zone d'intervention, des observations de terrain et des données naturalistes disponibles sur le domaine géré par CNR. Le tableau, ci-dessus, récapitule ces espèces protégées dans le cadre de la réglementation française. Ces espèces sont étudiées, ci-après.

Le castor, très présent dans la vallée du Rhône, est répertorié sur l'Eyrieux, le Rhône, le petit-Rhône, les contre-canaux de la retenue et le Vieux-Rhône de Baix-Le-Logis-Neuf. Dans la zone de travaux, les berges ne présentent pas de gîtes mais présentent de nombreuses traces de passage et d'alimentation de l'espèce. De plus, l'espèce peut utiliser les berges lors de ses déplacements nocturnes ou crépusculaires. Dans tous les cas, les travaux réalisés avec du matériel fluvial sans intervention sur la berge n'ont aucune incidence sur l'espèce (individus et sites d'intérêts pour la reproduction ou l'alimentation).

Les traces de loutre d'Europe sont maintenant régulièrement retrouvées dans le bassin versant du Rhône. Des traces de l'espèce ont été identifiées en 2016 dans la zone d'étude (épreinte) en rive gauche de l'Eyrieux en amont de la zone d'intervention mais aucune catiche ou site d'intérêt pour l'espèce n'est répertorié dans la zone d'étude. La loutre est aussi bien présente dans le bassin versant de l'Eyrieux et il est probable que la loutre très mobile exploite l'ensemble des milieux aquatiques du secteur. L'espèce présente ses principaux milieux de vie (couches, abris et catiches) en berge et n'est pas concernée par les travaux qui se déroulent en pleine eau. Les travaux ne modifient pas non plus les capacités du milieu aquatique que représentent le fleuve et son ichthyofaune pour l'alimentation de l'espèce.

La petite naïade mentionnée dans la bibliographie n'a pas été identifiée lors des inventaires 2015/2016 et la partie aval de l'Eyrieux n'apparaît pas favorable au développement des herbiers à macrophytes. La potentialité du site est faible cependant, la mesure d'évitement des lits de lamproies permet de conserver l'intégralité des hauts fonds où l'espèce avait été mentionnée auparavant. Les travaux ne modifient pas la potentialité du milieu pour le développement 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

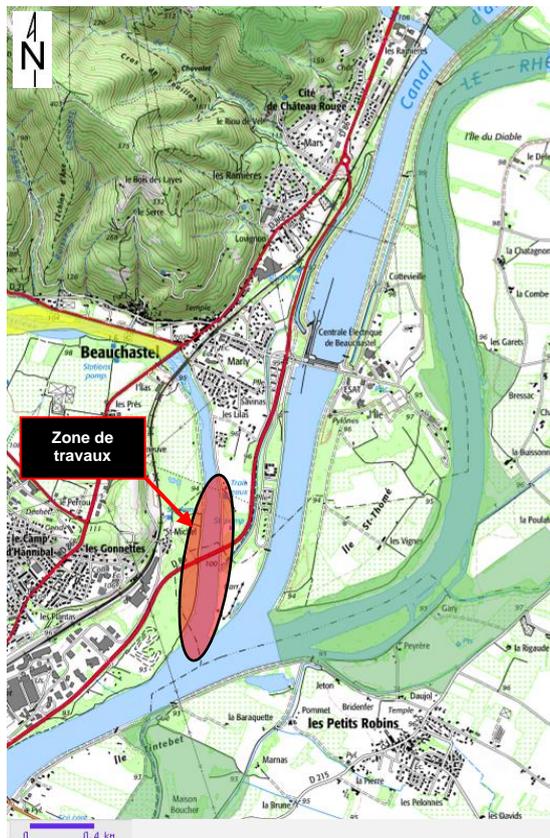


Figure 12. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Géorhonealpes 2017

ZNIEFF de type 1 (zone jaune sur la carte)

« Vallée du Boyon » - n°07050010

Cet inventaire, d'une surface de 540,8 ha, comprend une partie de plusieurs vallons du bassin versant de l'Eyrieux : Le Boyon, la Dunière et le ruisseau de la Crotte. Il comprend aussi le cours de l'Eyrieux depuis la confluence avec la Dunière en amont jusqu'au pont de la RD86 en aval.

Le site présente un intérêt pour la loutre et le castor. Plusieurs odonates sont mentionnés avec notamment la cordulie à corps fins. Le Boyon relativement préservé abrite l'écrevisse à pattes blanches.

Les milieux terrestres présentent une influence méditerranéenne avec la présence du chêne vert ou du ciste à feuilles de sauge.

Les travaux sont localisés au niveau de la confluence de L'Eyrieux en aval de cet inventaire. Ces travaux n'auront pas d'incidence sur ces milieux d'intérêt.

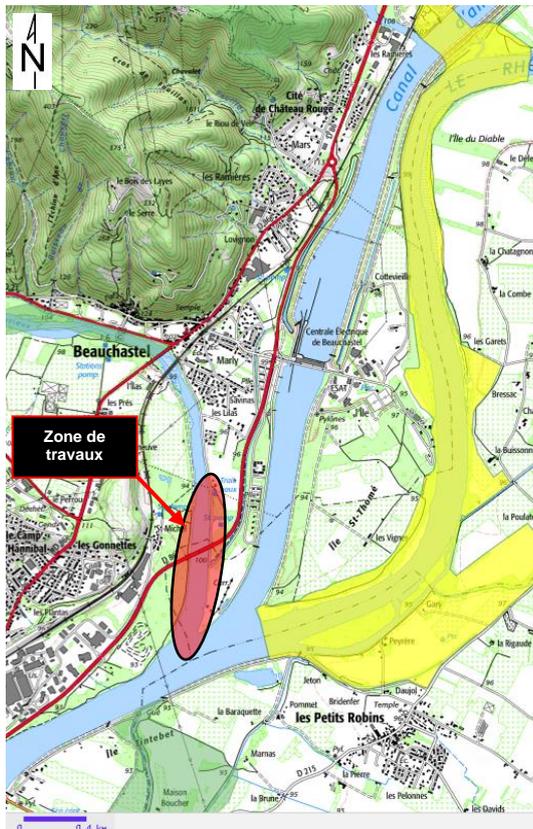


Figure 13. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Géorhonealpes 2017

ZNIEFF de type 1 (zone jaune sur la carte)

**« Vieux-Rhône d'Etoile et Ile des Petits-Robins » - n°2601004**

Cet inventaire, d'une surface de 281 ha, comprend les deux rives de la partie aval du Rhône court-circuité de Beauchastel, le cours aval de la Véore, des surfaces inondables des lits majeurs et le contre-canal de la rive droite du canal entre l'Embroye et le Turzon.

Le site ainsi délimité présente une variété de milieux avec des milieux liés au fleuve (bancs de graviers et ripisylve typique des grands fleuves) complétés par des milieux plus anthropiques tels que les milieux aquatiques liés aux contre-canaux.

Au sein de l'inventaire une attention particulière est portée sur la île des petits Robins, alimentée par la Véore, et qui présente un grand intérêt pour de nombreuses espèces animales : héron bihoreau, aigrette garzette, brochet.

L'île inaccessible permet de conserver des paysages devenus rares dans la vallée. Le castor est, aussi, un hôte de ce site.

Les travaux sont localisés au niveau de la confluence de L'Eyrieux en dehors de cet inventaire. Ces travaux n'auront pas d'incidence sur ces milieux d'intérêt.

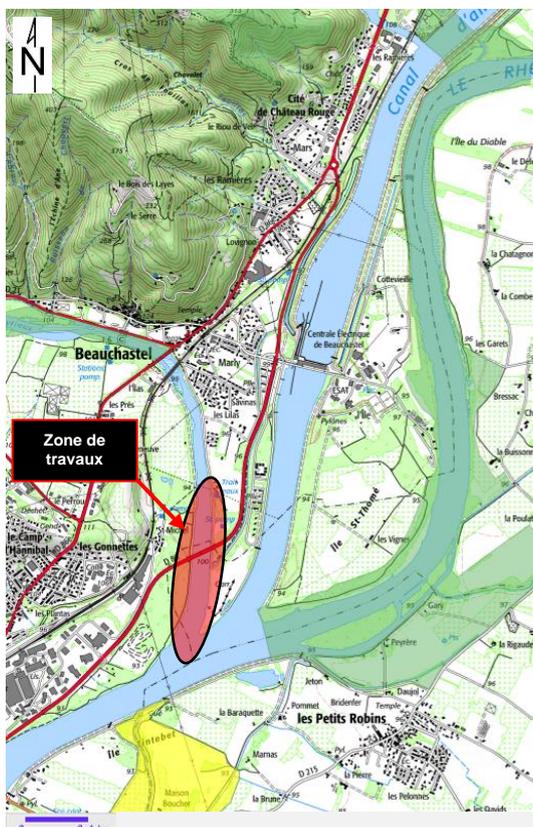


Figure 14. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Géorhonealpes 2017

ZNIEFF de type 1 (zone jaune sur la carte)

**« Confluent de la Drôme et du Rhône, île de Printegarde et de petit-Rhône » - n°26010015**

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

Les milieux d'intérêt sont représentés par les roselières qui se développent en rive gauche sur les anciens casiers du Rhône immergés par la retenue mais aussi les massifs relictuels de forêt alluviale qui de développent ponctuellement.

Le castor est très présent dans ce secteur.

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

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

Les travaux sont localisés au niveau de la confluence de L'Eyrieux en dehors de cet inventaire. Ces travaux n'auront pas d'incidence sur ces milieux d'intérêt.

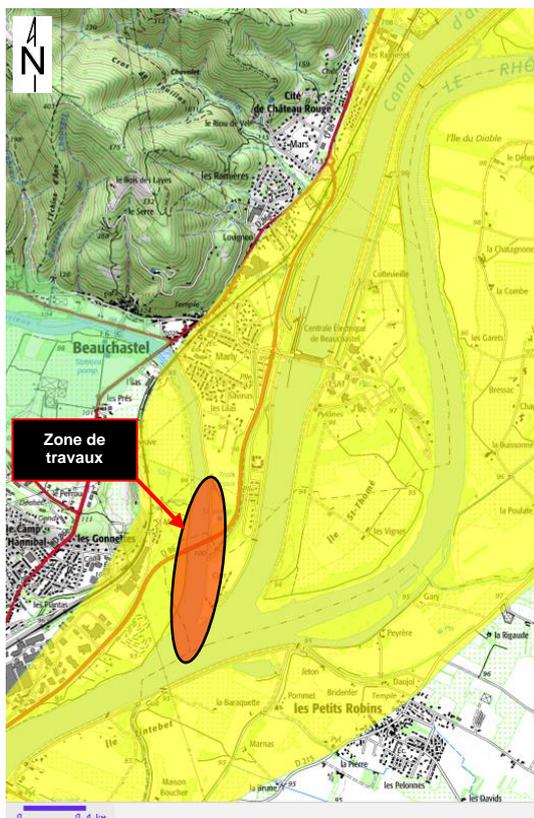


Figure 15. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Géorhonealpes 2017

ZNIEFF de type 2 (zone jaune sur la carte)

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

Ce vaste espace de 23 800 ha entre Lyon et Pierrelatte englobe le lit majeur non urbanisé et le lit mineur dans les agglomérations.

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

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

Les travaux, qui ne modifient pas le réseau hydrographique et à l'origine de remises en suspension localisées, n'auront pas d'incidence sur la fonctionnalité du Rhône et de ses annexes.

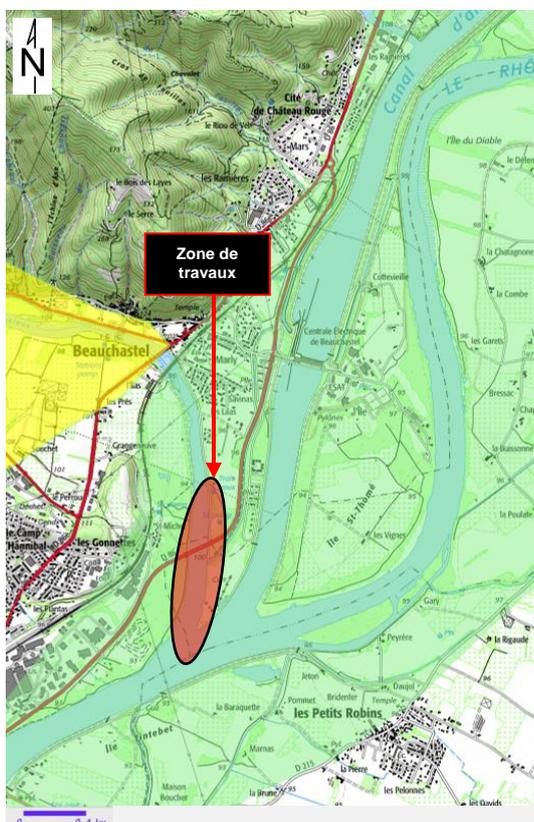


Figure 16. Localisation ZNIEFF d'après IGN25. © Géorhonealpes 2017

ZNIEFF de type 2 (zone jaune sur la carte)

« **Bassin de l'Eyrieux** » - n°0705

Ce vaste espace de 32 67300 ha est inclus dans le bassin versant de l'Eyrieux. L'Eyrieux et ses affluents sinuent dans des gorges qui présentent un intérêt naturaliste pour de nombreux groupes : plantes, rapaces ou encore libellules. Plusieurs cours d'eau présentent aussi des intérêts hydrobiologiques et ichtyologiques. Plusieurs Znieff de type 1 permettent de délimiter les espaces abritant les habitats ou les espèces les plus remarquables.

Ce zonage de type 2 souligne les fonctionnalités naturelles de ce bassin versant (régime hydraulique, protection des sols et préservation des populations animales et végétales).

Il est important de prendre en compte les principaux rôles de cette vallée pour la préservation des populations animales et végétales avec le rôle de corridor écologique pour la faune piscicole notamment, la fonction de zone de passage entre le massif central et le couloir rhodanien et enfin le rôle dans la reproduction et l'alimentation de nombreuses espèces (barbeau méridional, toxostome, loutre ou encore castor d'Europe...)

Les travaux, situés à l'aval de ce site n'auront pas d'incidence négative sur la fonctionnalité de la confluence de la rivière avec le fleuve.

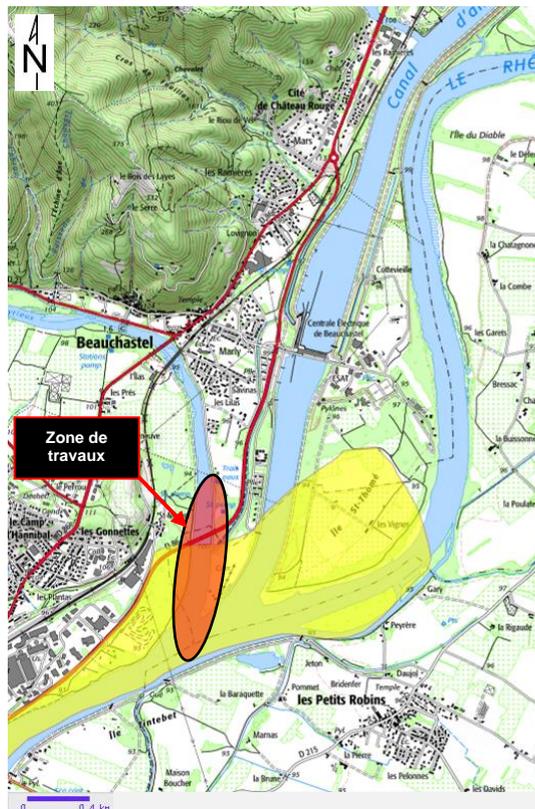


Figure 17. Localisation ZICO d'après IGN25. © Géorhonealpes 2017

ZICO (zone jaune sur la carte)

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

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

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

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

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

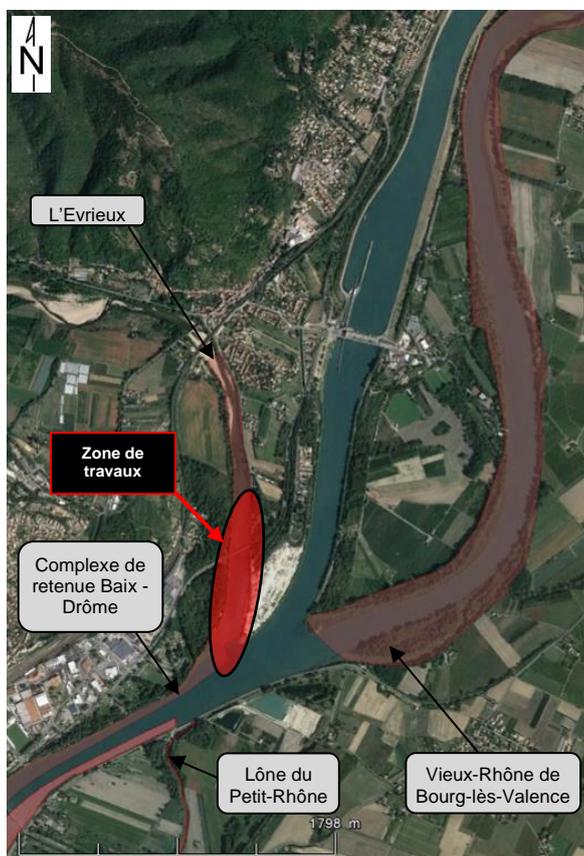


Figure 18. Localisation des zones à enjeux forts d'après CNR.  
 © Google Earth 2017

Zones à enjeux forts

L'inventaire des zones à enjeux écologiques forts, réalisé par la Compagnie Nationale du Rhône 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 des zones à enjeux forts : « L'Eyrieux », « Le complexe retenue Baix-Drôme », « le Vieux-Rhône de Beauchastel » et « la lône du Petit-Rhône ».

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, le dragage de la confluence de l'Eyrieux se trouve dans des zones à enjeux forts et impose le respect des dates d'intervention entre fin août et fin février.

Zones humides

La cartographie, ci-dessous, recense les principales zones humides liées au Rhône. De nombreux secteurs sont référencés comme zones humides.

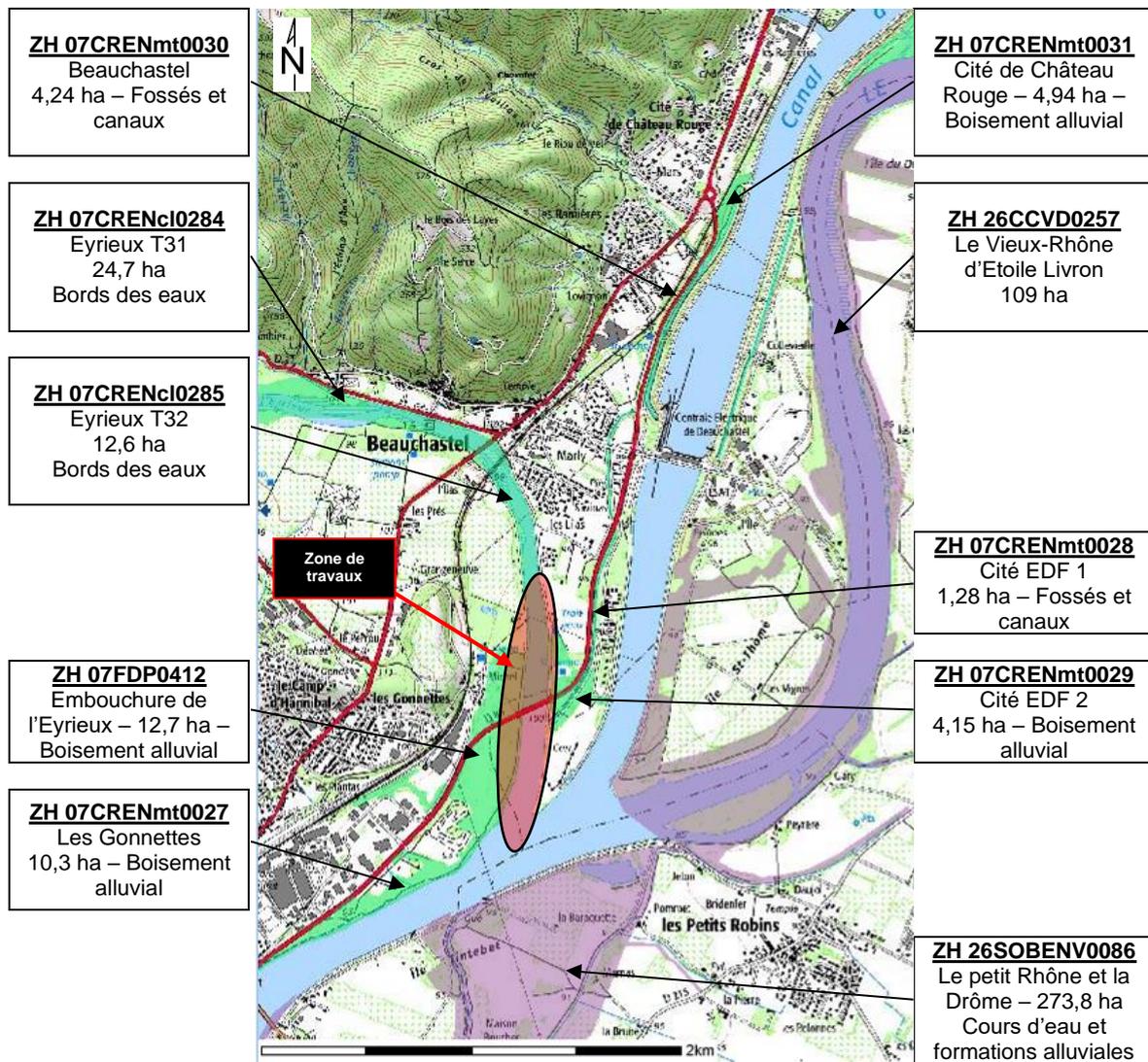


Figure 19. Localisation des zones humides. © Carmen 2017

La figure 19 reporte les zones humides de la Drôme (couleur violette) et de l'Ardèche (couleur verte).

Les travaux de dragage de la confluence de l'Eyrieux concernent l'extrémité aval de la zone humide « Eyrieux T32 » (ZHn°07CRENci0285). Cette zone humide, cartographiée sur l'ensemble du lit mineur de la rivière, est caractérisée par la typologie « bords des eaux ». Les travaux, qui consistent à déplacer des sédiments présents dans le lit mineur de la rivière ne modifient pas la ligne d'eau et les échanges entre la rivière et ses berges qui permettent l'installation de la flore humide caractéristique des bords des eaux. Les travaux n'ont pas d'incidence sur les fonctionnalités de la zone (connexion biologique et habitat faune-flore) ni la pérennité de la zone. Dans ces conditions, ces travaux de dragage n'ont pas d'incidence sur les zones humides inventoriées au niveau de ce secteur géographique.

3-1-1 - Enjeux économiques

Pompage industriel ou agricole : oui  non

Nom du captage	Utilisation	Provenance	Volume capté en 2018 (x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	Distance au dragage
FORAGE - USINE CHIMIQUE MINERALE	Industrielle	Eau souterraine	388,2	En rive droite du Rhône à plus de 400 m des berges du fleuve

Tableau 13. Prélèvements dans le secteur des travaux

Patrimoine naturel : oui  non

**Désignation : Patrimoine naturel de l'île d'Eyrieux**

Maitre d'Ouvrage : Communauté d'agglomération Privas Centre Ardèche

Arrêté préfectoral DUP : AIP n°2014021 du 21/01/2014 modifiant l'AIP des 9 et 17/08/1999 modifié par l'AIP n°ARR 2008 141 12 et 08 2115 du 20/05/2008 – Préfectures de l'Ardèche (07) et de la Drôme (26)

Volumes prélevés 2018 : 552 800 m<sup>3</sup>

Périmètre de protection éloigné : A plus de ... km  A proximité  Dedans

**Désignation : Patrimoine lieu-dit l'Eyrieux**

Maitre d'Ouvrage : Monsieur le Maire de Beauchastel

Arrêté préfectoral DUP : ND

Volumes prélevés 2018 : 170 700 m<sup>3</sup>

Périmètre de protection éloigné : A plus de 1 km  A proximité  Dedans

3-1-2 - Enjeux sociaux

Activité de loisirs : oui  non

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

De façon générale, les berges du Rhône et de l'Eyrieux sont fréquentées pour diverses activités de loisirs (promenade, sport, pêche).

En rive droite de l'Eyrieux, la Via-Rhône (piste cyclable) longe le cours de la rivière.

A l'extrémité aval en rive gauche de l'Eyrieux, la société Delmonico Dorel (Exploitation de carrières) dispose d'un quai fluvial et d'une plateforme de stockage des matériaux.

Les autres enjeux sont limités au chenal de navigation du Rhône sur la retenue de Logis-Neuf. Les équipements liés à la navigation les plus proches sont liés à la desserte du bourg de la Voulte-sur-Rhône, en rive droite, avec des appointements à bateaux à passagers à plus de 1,5 km vers l'aval aux PK 128,2 et 129,2.

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

**Période de dragage la moins impactante :**

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

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

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

### *Incidences socio-économiques*

Les enjeux économiques recensés dans la zone d'intervention concernent, en premier lieu, la présence d'un patrimoine naturel en rive gauche de l'Eyrieux. Ce patrimoine naturel dit de l'île d'Eyrieux dispose de périmètres de protection qui comprennent une partie de la zone d'intervention d'entretien. Ces périmètres de protection déclarés d'utilité publique par arrêté inter-préfectoral du 5 et 17 août 1999 autorisent la réalisation des dragages d'entretien de l'Eyrieux avec notamment son article 7 qui préconise la mise en place d'un « système de curage supprimant toute incidence possible sur la qualité de la ressource en eau.

Il convient notamment, lors des opérations de dragage, de ne pas engendrer de dépression en fond de lit afin de ne pas créer de piège à sédiments et matières organiques. Il faut prévoir l'aspiration des fines de fond de lit. Il est également nécessaire de bien choisir la période de dragage en fonction de l'hydraulicité du cours d'eau, le phasage de l'opération et la technique d'extraction. »

Dans ce cadre, les travaux prévoient la réalisation du dragage en respectant les profils d'origine définis lors de la conception de l'aménagement. De plus, la méthode d'intervention retenue avec une drague aspiratrice permet d'intervenir toute l'année sur la partie aval de l'Eyrieux et de s'assurer du transfert des sédiments fins vers le Rhône.

Bien que toutes les précautions soient prises pour s'assurer de l'absence d'incidence des travaux sur ce patrimoine naturel, il est proposé de réaliser un suivi de la qualité des eaux du patrimoine naturel à l'instar d'autres travaux réalisés à proximité de ce site (entretien du contre-canal en rive droite à l'amont de l'usine de Beauchastel). Ce suivi réalisé en partenariat avec l'exploitant du site et avec un laboratoire agréé par les services de l'état comprendra :

- Une analyse complète de type RS de la qualité de l'eau avant le début du chantier et une semaine après la fin de chantier ;
- Une analyse partielle de la qualité de l'eau, au mi-temps du chantier, sur les paramètres fer manganèse, chrome, cadmium, cuivre, plomb, arsenic, mercure, zinc, baryum, pesticides (lindane, oxadiazon, triazines), hydrocarbures dissous, indice phénol.

Les résultats seront transmis sans délai par CNR au maître d'ouvrage (Communauté d'agglomération Privas Centre Ardèche), à son fermier (Véolia Saint Péray) et à l'autorité sanitaire (ARS 07).

En cas de dépassements des taux admissibles, le fonctionnement du chantier sera interrompu le temps de retrouver des taux admissibles.

Les incidences sur la navigation sur le Rhône, pendant les travaux, sont nulles car seule la conduite de restitution se localise en rive droite du Rhône en dehors du chenal de navigation. En revanche, l'accès au quai de l'entreprise Delmonico-Dorel sera temporairement perturbé avec un fonctionnement qui devra prendre en compte la présence à proximité d'une activité fluviale. Toutefois, l'intervention permettra aussi de retrouver le mouillage d'origine au droit du quai.

Pour les autres activités notées sur le site (cycliste le long de la via-Rhône, promenade, sport et pêche) et qui se pratiquent régulièrement sur les berges du Rhône, le caractère temporaire des travaux ne provoque pas d'incidence notable sur ces activités.

L'installation de chantier se limite, à une amenée et un repli du matériel par voie d'eau et à des installations de confort pour les intervenants au niveau des pistes et plateformes en rive gauche de la rivière (local amovible avec vestiaire, pièce de vie, sanitaires autonomes...). Aucune incidence de cette phase n'est à envisager.

### *Incidences environnementales*

L'intervention réalisée depuis la confluence avec du matériel flottant permet de ne concerner que les milieux aquatiques compris entre les deux berges de la rivière.

Les travaux entraînent la suppression de fonds sableux à graveleux sans végétation aquatique, relativement homogènes et peu diversifiés. L'intervention réalisée à l'aide d'une drague aspiratrice permet de conserver les substrats les plus près des berges où une végétation aquatique apparaît très ponctuellement.

Les remises en suspension sont très limitées autour du désagrégateur de la drague aspiratrice ainsi qu'au niveau de la restitution dans le Rhône. La nature des matériaux très sableuse n'engendre que très peu de remises en suspension et créent un panache très limité vers l'aval.

L'évaluation d'incidence pour les sites Natura 2000 et les espèces protégées a permis de confirmer que les travaux n'ont pas d'incidences notables sur les habitats et les espèces d'intérêt patrimonial au niveau national ou communautaire.

L'analyse des enjeux piscicoles a permis de mettre en évidence la présence d'enjeux piscicole avec la présence de lits d'ammocètes en rive droite de l'Eyrieux. L'adaptation du projet de dragage en conservant une banquette de 15 m de large permet d'éviter les sites sensibles et de s'assurer de l'absence d'incidences des travaux sur cette composante piscicole. Cette analyse des enjeux piscicole permet de préciser aussi que dans les conditions d'exécution des travaux, le projet avait une incidence très faible à négligeable sur les autres espèces d'intérêt au niveau du site d'étude (anguille commune, alose feinte, apron du Rhône, barbeau méridional, blageon, blennie fluviatile, bouvière, brochet, chabot, toxostome, truite fario et vandoise).

Toutefois, afin d'améliorer la connaissance de l'apron du Rhône, sur la zone de dragage, une prospection nocturne des bancs sableux de la zone de dragage en juillet 2021 permettra de préciser le statut de l'espèce sur le site.

Dans ces conditions, l'incidence environnementale de l'opération est faible et limitée à la suppression d'un habitat benthique peu spécifique qui sera facilement recolonisé par la dérive naturelle de la rivière et d'une remise en suspension de sédiments pouvant entraîner une gêne temporaire des poissons à l'aval immédiat du rejet dans le fleuve. L'incidence reste très faible car les poissons ont la capacité de se déplacer et disposent de l'ensemble du fleuve pour réaliser leur cycle biologique à proximité.

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

## 5 - Surveillance du dragage

Sous le contrôle de CNR, l'entreprise de dragage procédera à des contrôles de turbidité afin de garantir la limitation du taux de matières en suspension à l'aval du dragage (consigne présentée au § 1.4 et points rouges sur la figure 7). 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 7).

<b>Annexes non diffusées au public</b>
--

- Champ d'inondation de l'Eyrieux pour une crue de 1 500 m<sup>3</sup>/s avec profils en travers ;
- Profils d'entretien (P1-P6 et P14)  
(Etat actuel – Engravement maximum acceptable et gabarit de dragage)
- Cartographie des lits à ammocètes.
- Données piscicoles ADNe à la confluence de l'Eyrieux ;

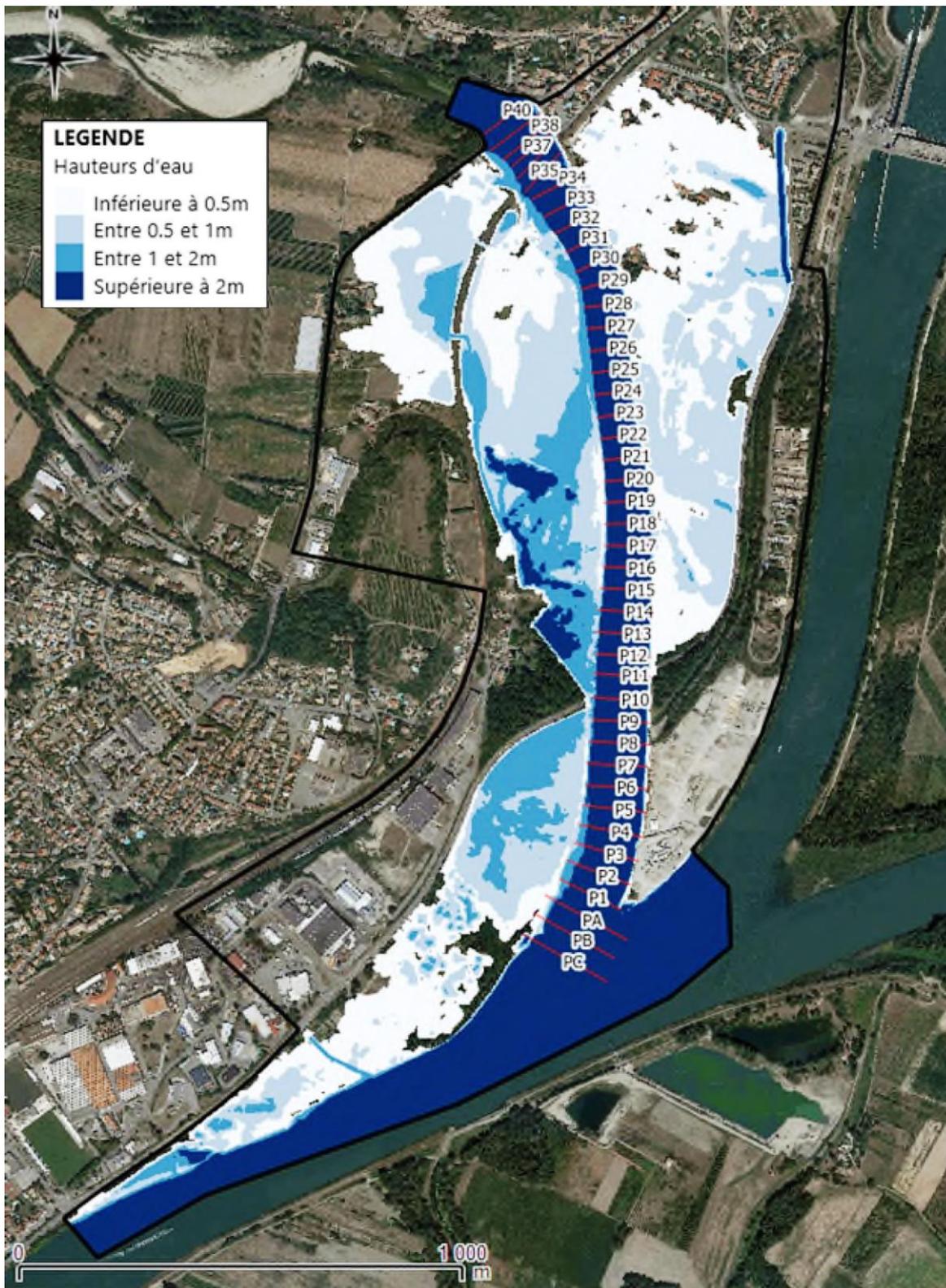


Figure 20. Champ d'inondation de l'Eyrieux pour une crue de 1 500 m<sup>3</sup>/s.

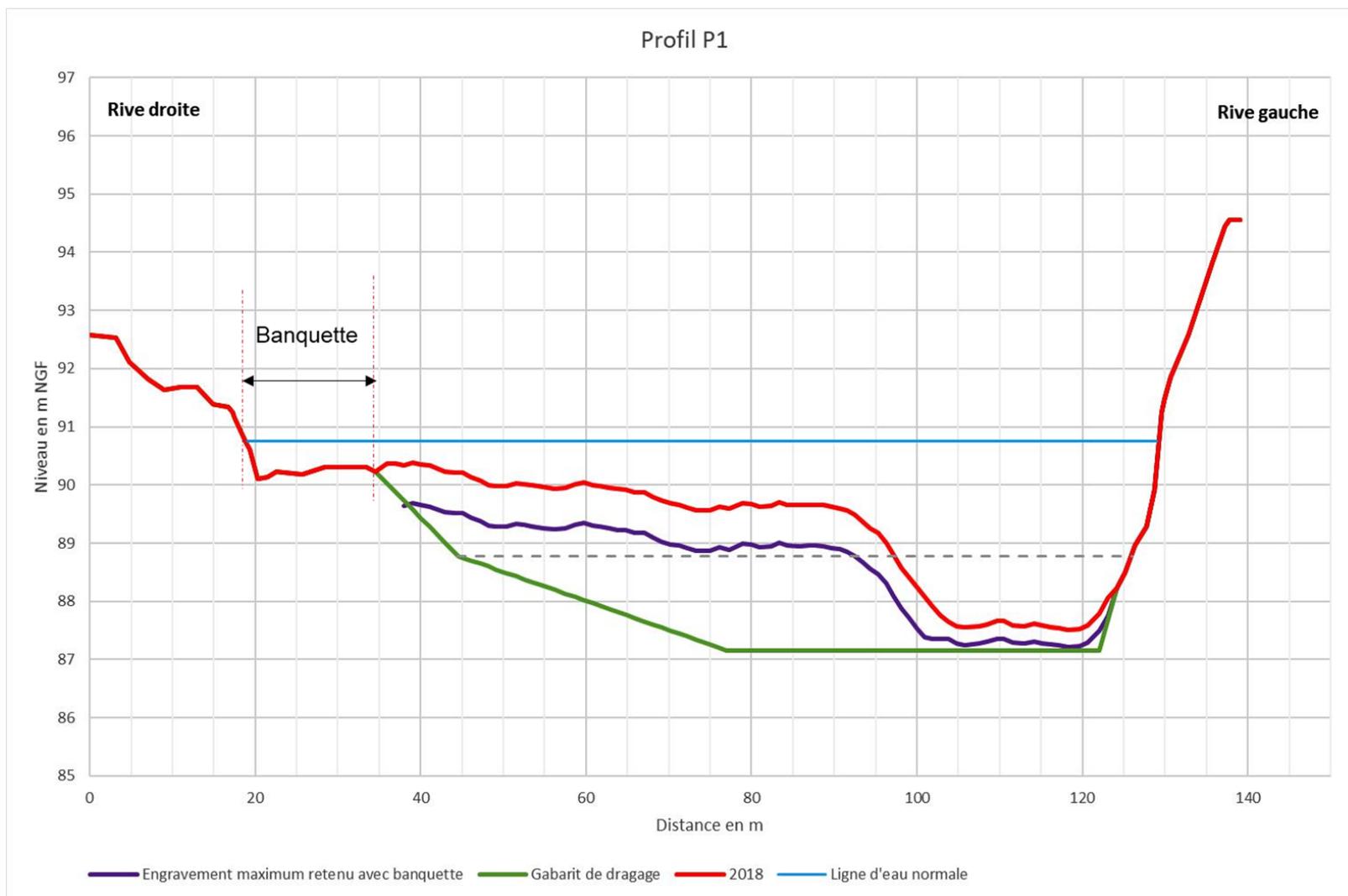


Figure 21. Profil en travers P1 avec gabarit de dragage réduit pour conservation d'une banquette en rive droite

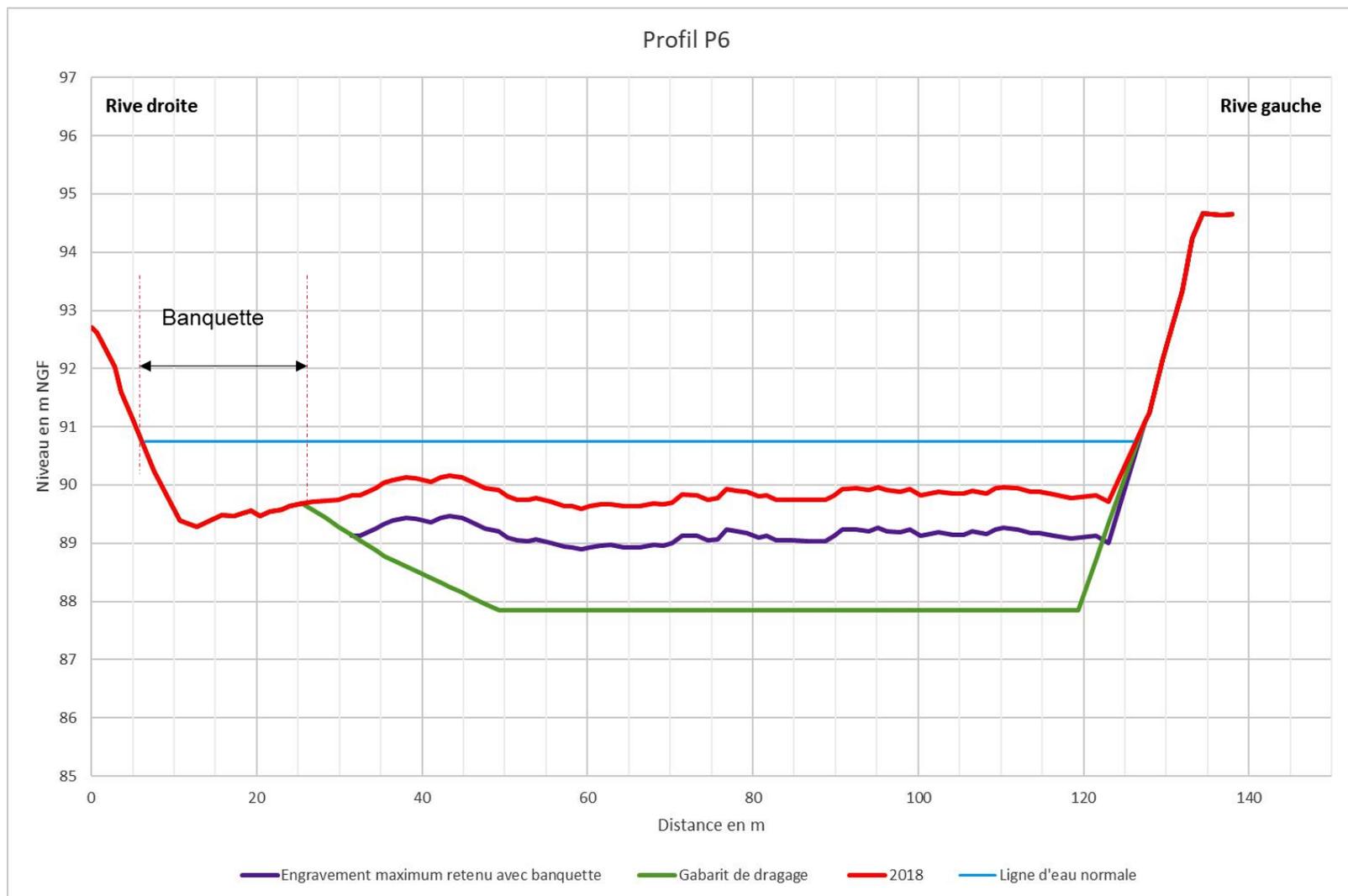


Figure 22. Profil en travers P6 avec gabarit de dragage réduit pour conservation d'une banquette en rive droite

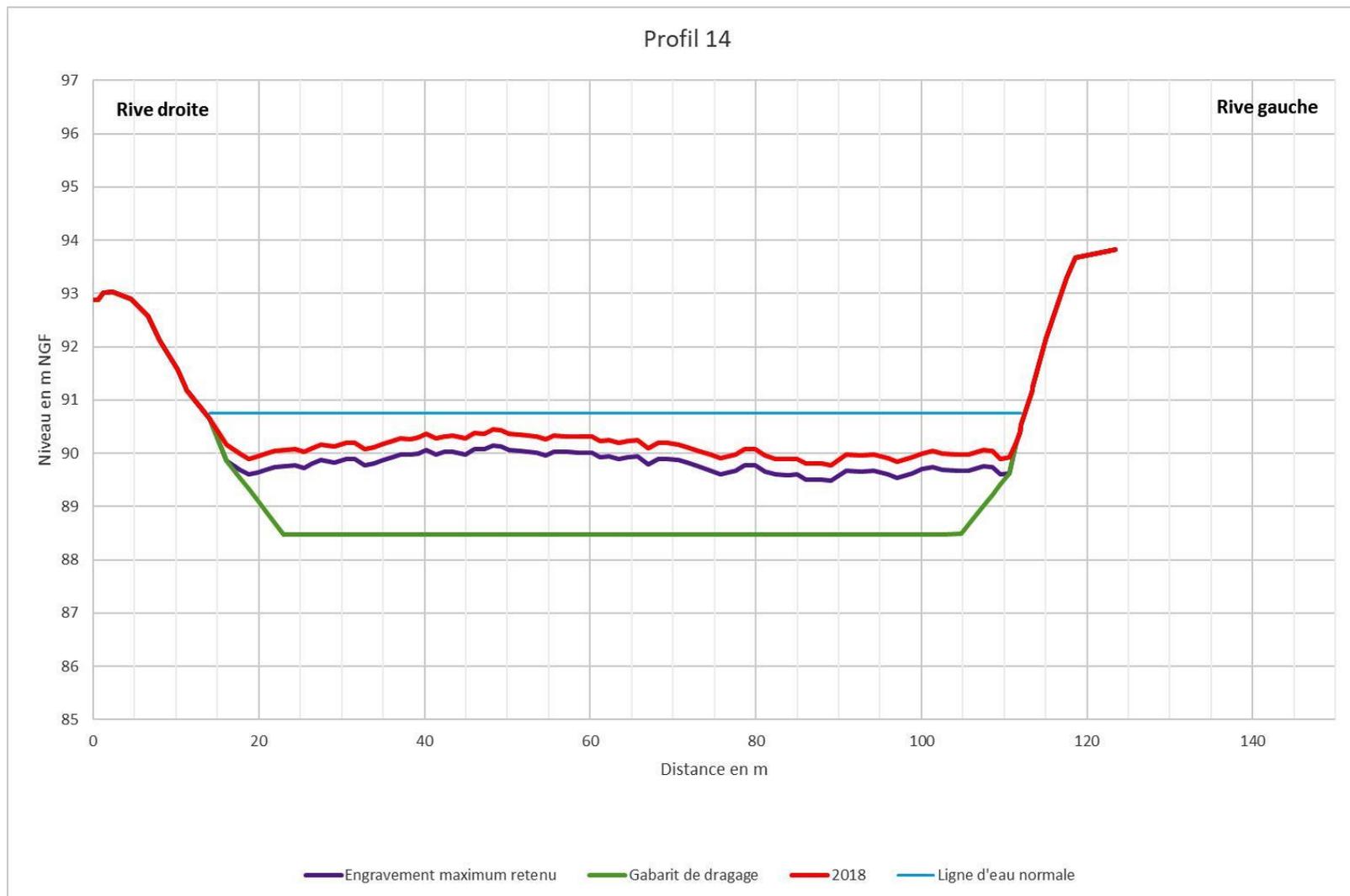


Figure 23. Profil en travers P14 avec gabarit de dragage complet sur l'ensemble du lit



Figure 24. Localisation des lits à ammocètes. CNR 2017

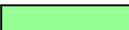
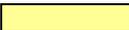
**Données piscicoles à la confluence de l'Eyrieux :**

	ADNe 04/2016
	Indice de présence
Ablette	23
Barbeau fluviatile	24
Bouvière	5
Brochet	4
Chevesne	24
Gardon	13
Goujon	24
Gremille	15
Hotu (hot/tox/bln)*	24
Lamproie sp.	6
Loche franche	24
Perche	4
Perche soleil	14
Poisson chat	2
Pseudorasbora	17
Silure glane	6
Spirilin	24
Truite fario	5
Vairon	24

Tableau 14. Synthèse des données piscicoles issues de l'ADN environnemental de 2016 (ADNe)

**Légende du tableau :**

Indice de présence :

Faible	
Moyen	
Fort	