

**DIRECTION TERRITORIALE DU HAUT-RHONE**

AMENAGEMENT HYDROELECTRIQUE DE BREGNIER-CORDON

*Réhabilitation définitive de la buse du contre-canal rive gauche du barrage de Champagneux (73)*

MAITRE D'OUVRAGE : Compagnie Nationale du Rhône (CNR)

**Dossier de demande d'autorisation de travaux**



Indice	Date	Désignation
V1	15/12/2022	Première émission
V2	20/12/2012	Prise en compte relecture CNR

Rédacteur	Date et visa	Vérificateur	Date et visa
ECO STRATEGIE / CNR	20/12/2022  S. VAN AUDENHAEGE (ECO STRATEGIE)	V.DEVERNOIS (CNR)	20/12/2022 



## Dossier de demande d'autorisation de travaux

En application de l'article L. 521-1 du Code de l'énergie, certains travaux dans le périmètre de la concession visant à l'exécution du contrat de concession nécessitent un **dossier de demande d'autorisation de travaux** :

- Création d'un ouvrage ;
- Modification d'un ouvrage (de sa géométrie, de son niveau de sûreté ou de sa fonctionnalité) de la concession ;
- **Autres travaux soumis à évaluation environnementale ou qui ont un impact sur le milieu aquatique (relevant du niveau déclaration ou autorisation de la nomenclature IOTA). Cas de la présente demande.**

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) exige l'atteinte du bon état général des eaux et demande de veiller à la non-dégradation de la qualité des eaux. Elle impose ainsi que les ouvrages ou activités ayant un impact sur les milieux aquatiques soient conçus et gérés dans le respect des équilibres et des différents usages de l'eau.

Lorsque ces travaux ont un impact sur le milieu aquatique, l'autorisation prise en application du Code de l'énergie vaut autorisation au titre de l'article L. 214-1 du Code de l'environnement. Elle doit respecter les règles de fond prévues au titre 1er du livre II du code de l'environnement.

Au titre de la protection des milieux aquatiques, l'analyse de la nomenclature IOTA permet de vérifier si un dossier de travaux est nécessaire dès lors qu'un seuil est atteint, lorsque par ailleurs le projet d'exécution de travaux n'est pas soumis à évaluation environnementale ou ne modifie pas la géométrie, le niveau de sûreté ou la fonctionnalité d'un ouvrage de la concession.

Cette analyse permet de définir la nécessité et le contenu de l'évaluation des incidences, qui sera proportionnée aux enjeux (déclaration – Partie B1 ou autorisation – Partie B2).

Dans le cas de travaux soumis à évaluation environnementale, le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact) correspond à une partie B3.

Enfin, elle permet de définir la procédure d'instruction, qui sera plus courte dans le cadre de travaux relevant du niveau déclaratif, et qui dans le cas de travaux relevant du niveau de l'autorisation nécessitera une participation du public.

Les dossiers de demande d'autorisation de travaux sont instruits selon les procédures indiquées aux articles R. 521-31, -38 ou -39, du Code de l'énergie selon les cas et donnent lieu à autorisation préfectorale explicite, sauf dans le cas prévu au 3ème alinéa du R. 521-38 (travaux sans modification d'ouvrage et seulement concernés par le niveau déclaration de la nomenclature IOTA) pour lesquels le silence du préfet deux mois après dépôt du dossier déclaré complet vaut autorisation tacite (procédure de silence vaut accord « SVA »).

La **trame CNR du dossier de demande d'autorisation** est structurée en deux documents :

- Le document A Notice technique et réglementaire qui doit être complété systématiquement
- Le document B Evaluation des incidences sur le milieu aquatique qui doit être complété lorsque les travaux relèvent de rubriques de la nomenclature IOTA au niveau déclaration (B1) ou autorisation (B2). Les éléments rédigés doivent être proportionnés à l'ampleur des travaux et aux enjeux environnementaux.

Le dossier complet est à adresser au pôle police de l'eau et hydroélectricité (PPEH) du service eau hydroélectricité, nature (SEHN) à l'adresse [peh.ehn.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr](mailto:peh.ehn.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr), et en cas de demande du pôle, par courrier à l'attention du pôle, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes – 69 453 LYON CEDEX 06.



## **DOCUMENT A**

# **Notice technique et réglementaire**

*À compléter pour tous travaux*

## TABLE DES MATIERES

<b>1. Identification du pétitionnaire .....</b>	<b>5</b>
1.1. Maître d'ouvrage .....	5
1.2. Maître d'œuvre (si connu) .....	5
1.3. Qualification de la maîtrise d'œuvre (cas des travaux avec enjeu sûreté) .....	5
<b>2. Localisation du projet .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Description des travaux.....</b>	<b>7</b>
3.1. Objet des travaux et résumé non technique .....	7
3.2. Description détaillée des ouvrages créés, modifiés, ou des travaux.....	10
3.3. Interactions avec le milieu aquatique .....	17
3.4. Utilisation durable de la ressource en eau.....	19
3.5. Dispositions temporaires d'exploitation des ouvrages en phase travaux .....	19
3.6. Incidences du projet en matière de sûreté et sécurité .....	20
3.7. Gestion du chantier .....	20
3.8. Planning et phasage des travaux .....	21
<b>4. Analyse du contexte réglementaire en lien avec l'application du cahier des charges et le milieu aquatique.....</b>	<b>23</b>
4.1. Code de l'énergie et actes divers .....	23
4.2. Etude d'impact et évaluation environnementale .....	24
4.3. Analogie avec la nomenclature IOTA .....	24
<b>5. Précautions générales .....</b>	<b>29</b>
Autres mesures sur lesquelles s'engage le concessionnaire .....	29
<b>6. Énoncé des enjeux autres et des autorisations nécessaires.....</b>	<b>30</b>
6.1. Enjeux Nature et Paysage et autres enjeux .....	30
6.2. Evaluation des incidences Natura 2000 .....	38
6.3. Nuisances .....	40
<b>7. Cartographies et éléments graphiques .....</b>	<b>42</b>

# 1. IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE

## 1.1. Maître d'ouvrage

Raison sociale	Compagnie Nationale du Rhône (CNR)
Service en charge du dossier	Direction de l'Ingénierie et des Grands Projets (DIGP)
Adresse	2 rue André Bonin 69316 Lyon Cedex 04
Code SIREN	957 520 901
Code NAF	Commerce d'électricité (3514Z)
Nom et qualité du responsable du dossier	Valentin DEVERNOIS – Chef de projet
Courriel	<a href="mailto:v.devernois@cnr.tm.fr">v.devernois@cnr.tm.fr</a>
Téléphone	06 70 40 60 11

## 1.2. Maître d'œuvre (si connu)

Raison sociale	Compagnie Nationale du Rhône (CNR)
Adresse	2 rue André Bonin 69316 Lyon Cedex 04
Code SIREN	957 520 901
Code NAF	Commerce d'électricité (3514Z)
Nom responsable chantier	-
Courriel	-
Téléphone	-

## 1.3. Qualification de la maîtrise d'œuvre (cas des travaux avec enjeu sûreté)

**Agrément de la maîtrise d'œuvre** (respect des dispositions des articles R.521-34 et R.214-120 du code de l'environnement) (le cas échéant)

oui  sans objet

*Préciser et indiquer les références de l'arrêté ministériel portant agrément du maître d'œuvre :*

NOR : TREP2130131A

**Références de l'arrêté ministériel portant agrément du maître d'œuvre :** Arrêté du 21 octobre 2021 portant agrément de deux entités de la Compagnie nationale du Rhône en tant qu'organismes intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques valable jusqu'au 31 octobre 2029.

## 2. LOCALISATION DU PROJET

Localisation	
Concessions concernées par les travaux	Concession du Rhône – Compagnie Nationale du Rhône – Aménagement de Brégnier-Cordon
Ouvrages concernés par les travaux (et références SIOUH)	Aménagement de Brégnier-Cordon – Barrage de Champagneux (code ouvrage FRC0010004) Passage busé CC RG
Communes concernées par les travaux (y compris accès)	Champagneux (73)
Autres commune(s) impactée(s) par les travaux ou leurs effets (le cas échéant)	Saint-Genix-sur-Guiers (73)

### Références cadastrales de la zone de travaux

(à remplir lorsque les travaux et installations provisoires touchent d'autres parcelles que celles où sont situés les ouvrages)

Commune	Section	Parcelle(s)	Partie des travaux concernés (ex : accès, base de vie)	Dans le périmètre de la concession ? Si hors concession, indiquer les références du propriétaire et si son autorisation est obtenue
Champagneux	B	1417	Accès amont et installations de chantier	Oui
Champagneux	B	2308 / 2311 / 2314 / 2317 / 2318 / 2319 / 2323 / 2324	Accès aval	Oui
Champagneux	B	0852 / 0855 / 0856 / 0859	Travaux	Oui

### 3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

#### 3.1. Objet des travaux et résumé non technique

<b>Objet des travaux</b>	Remplacement du passage busé du contre-canal RG du barrage de Champagneux – Maintien des fonctionnalités actuelles
--------------------------	--

**Objectifs et justification des travaux au regard de l'exécution du cahier des charges (maintien-rétablissement du bon état)**



*Plans de situation de la buse. Source : fond IGN.*

L'objectif des travaux est d'aménager un ouvrage permettant de :

- Maintenir la continuité hydraulique du contre-canal RG dans les différentes conditions d'exploitation de l'ouvrage (normale, crue, etc.) ;
- Soutenir la RD125 selon les conditions actuelles de trafic.

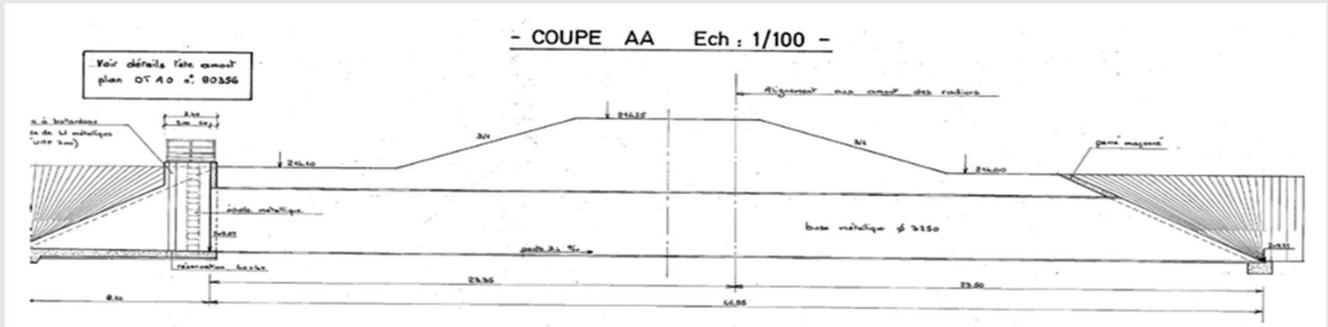
Ces travaux sont motivés par l'état de corrosion de la buse ARMCO actuelle, nécessitant son remplacement.

## Diagnostic des ouvrages concernés par les travaux (le cas échéant)

### Description de l'ouvrage existant :

La continuité du contre-canal en rive gauche du barrage de Champagneux est assurée par une buse métallique type ARMCO de 3.25 m de diamètre, de pente 0.34 % et de 46.85 m de longueur. Cette buse sert également d'assise au remblai de la RD 125 et de la ViaRhôna.

La tête amont est constituée d'un ouvrage de génie civil et d'enrochement en berge. La vanne, située sur la tête amont de l'ouvrage, permet de réguler les niveaux d'eau dans le contre-canal pour notamment rehausser le niveau de la nappe afin de faciliter l'irrigation entre juin et septembre. La tête aval de l'ouvrage est constituée d'un perré maçonné. La hauteur de remblai moyenne au-dessus de la buse est de 3.7 m, les pentes de remblai à l'amont et à l'aval sont de 3 pour 1.



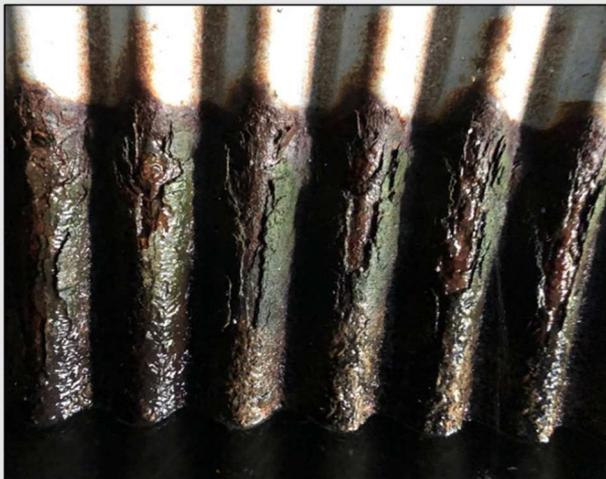
*Profil en long*



*Têtes amont et aval*

### Synthèse du diagnostic :

Dans le cadre de campagnes d'inspections réalisées en 2010 et 2016 par la Direction Territoriale du Haut Rhône (DTHR) de la CNR, il a été constaté une corrosion importante de l'ouvrage existant.



*Photos de l'ouvrage avant confortement provisoire*

En 2017, devant l'évolution rapide de la corrosion de l'ouvrage et des risques d'affaissement du remblai routier, la DTHR a lancé des travaux de confortement provisoire réalisés en 2018. Ces travaux, réalisés en eau, ont permis la mise en place de 31 cintres de soutènement de type TH36 (cf. photos). La tenue de l'ouvrage est dès lors assurée par ce confortement provisoire.



*Photos de l'ouvrage après confortement provisoire*

**Compte tenu de la situation, des travaux de confortement définitifs sont nécessaires afin d'assurer la stabilité de l'ouvrage à long terme.**

### Résumé non technique des travaux

Les travaux de remplacement de la buse se dérouleront sur 8 mois, avec un objectif de démarrage sur site en avril 2024. Les opérations prennent compte du calendrier écologique, de la période hydrologique favorable et ainsi que des contraintes techniques (proximité du barrage en exploitation, réseaux présents, RD125, ViaRhôna, agriculture, etc.). A noter que les coupes d'arbres seront réalisées en février 2024 avant le démarrage des travaux afin de tenir compte des enjeux relatifs aux milieux naturels

Les travaux sont scindés en **quatre phases** :

- **Phase 1 : Déboisement localisé (moins de 10 arbres) – Février 2024.**
- **Phase 2 : Travaux préparatoires – Avril 2024 :**
  - Installations de chantier, accès, zones de stockage ;
  - Dévoiement provisoire des réseaux ;
  - Terrassement amont pour montage du remblai support de la déviation RD125 provisoire ;
  - Mise en place de la déviation RD125 provisoire (signalisation, alternat, basculement, sécurisation, etc.) ;
  - Déviation de la ViaRhôna par signalisation.
- **Phase 3 : Travaux de remplacement du passage busé – mai à mi-octobre 2024 :**
  - Phase 3.1 : Travaux sur la partie aval ;
  - Phase 3.2 : Travaux sur la partie amont.

Ces phases consistent à ouvrir la fouille de travail, réaliser les soutènements latéraux par battage de palplanches permettant de déposer la buse (terrassement et découpe métallique avec évacuation) avant de constituer les culées du pont dalle définitif, puis de réaliser les opérations génie civil (réalisation des chevêtres en place, pose du tablier et clavages, étanchéité, etc.) avant remblaiement de la fouille.

Cette phase 3 nécessitera la réalisation de travaux en eau par intermittence (à titre indicatif) :

- 3 jours fin-mai/début juin pour la réalisation des installations de chantier aquatiques,
- En juillet (phase 3.1) pour la dépose de la buse et la mise en place du fond en enrochements,
- puis de mi-septembre à mi-octobre (phase 3.2) pour la dépose de la buse et la mise en place du fond en enrochements.

Ces périodes ont été ciblées afin de rester au maximum en dehors des périodes de sensibilités pour la faune piscicole. Si besoin était, cette phase pourrait être étendue jusqu'à fin octobre tout en gardant à l'esprit que les travaux aquatiques devront nécessairement être terminés à fin octobre.

- **Phase 4 : Travaux de finition – mi-octobre à fin novembre 2024 :**
  - Rétablissement de la RD125 ;
  - Remise en état de site.

## 3.2. Description détaillée des ouvrages créés, modifiés, ou des travaux

### Description des travaux et modalités d'intervention

#### **Solution de renforcement retenue :**

Après une étude comparative des différentes solutions envisageables pour réhabiliter / remplacer le passage busé défectueux existant (cf. pièce B), la solution technique retenue est la construction en lieu et place d'un **nouvel ouvrage de type pont dalle sur culées palplanches**.

L'ouvrage final sera constitué de palplanches latérales, portant un chevêtre béton armé en tête et encastré grâce aux dalles préfabriquées. Le remblai routier au-dessus de l'ouvrage permettra de rétablir la RD125.

Le futur ouvrage aura une longueur d'environ 46.5 m pour une section de 4.5 m de largeur et 3.5 m de hauteur. *Les plans de l'ouvrage projeté sont fournis en Figure 18 à Figure 20.*

Cet ouvrage, réalisé sans coupure ou dérivation du contre-canal, permet de remplir l'ensemble des objectifs :

- Maintien de la continuité hydraulique pendant les travaux,
- Maintien de la section hydraulique après travaux (= pas de modifications substantielle des lignes d'eau dans les différentes conditions hydrauliques),
- Soutien du remblai routier,
- Conservation de la tête amont en état par un raccordement aux chevêtres du nouvel ouvrage, et donc du fonctionnement saisonnier de l'ouvrage vanné.

#### **Contraintes particulières :**

- *Hydraulique* : mise en charge de l'ouvrage par remontée de la ligne d'eau depuis l'aval lors des crues du Rhône et déversés au barrage → voir § 3.3 ;
- *Voies de communication* → voir paragraphe suivant ;
- *Agriculture* : modulation de la ligne d'eau amont par l'ouvrage vanné pour des besoins agricoles → voir § 3.3 ;
- *Réseaux* : présence de réseaux souterrains dans l'emprise travaux → voir § 3.5 ;
- *Ouvrage CNR* : maintien du barrage en exploitation → voir § 3.3 et 3.5 ;
- *Environnement* : voir dossier B.

#### **Phasage des travaux :**

##### **Phase 1 : Déboisement localisé**

Les travaux nécessitent potentiellement l'abattage ou l'élagage de quelques arbres à hauteur de 8 à 10 individus tels qu'identifiés dans les figures suivantes.



CNR attachera une importance particulière lors de l'établissement des pièces du marché et de l'analyse des offres à valoriser les solutions techniques apportant le minimum d'impact à l'environnement, notamment concernant l'emprise des surfaces impactées par les travaux ainsi que le nombre d'arbres sujets à abattage.

#### **Phase 2 : Travaux préparatoires :**

- Accès :
  - L'accès au site du chantier se fera par la RD 125 au Nord ou au Sud de la zone de travaux. L'accès par le sud peut être privilégié car il évite la traversée de la zone de travaux.
  - Les accès pour les réalisations des ouvrages se feront par les rampes déjà présentes sur la rive gauche du contre-canal. La rampe rive droite aval sera amenée à être utilisée lors de phase de mise en place de filtre pour éviter la pollution du contre-canal lors des phases de déblais en eau.



- Les accès aux plates-formes RG amont et aval du barrage pour des besoins d'exploitation seront aménagés comme détaillé dans le paragraphe suivant.
- *Installations de chantier* : Les installations de chantier et les zones de stockage se localiseront à proximité du chantier sur le domaine concédé CNR. Ces zones ont été identifiées à faibles enjeux environnementaux et ont ainsi été privilégiées.  
Les zones de chantiers, installations base vie, stockage et parking seront fermées aux véhicules extérieurs et personnes étrangères au chantier.  
Le plan d'installation et des emprises chantier est donné en Figure 9.
- *Dévoisement de réseaux* : les réseaux transitant dans l'emprise travaux brute (fouille) sont de trois types : eau potable, télécom et électrique. Ils devront être déviés provisoirement avant d'être intégrés à l'ouvrage définitif comme détaillé dans le paragraphe § 3.5. Les discussions sont en cours avec les concessionnaires.
- *Déviations ViaRhôna* : bien qu'à priori seulement adjacente au chantier, il est prévu de dévier la ViaRhôna le temps de travaux afin de limiter les risques de coactivité avec les tiers usagers comme détaillé au paragraphe suivant.
- *Alternat sur RD125* : la circulation sur la RD125 sera maintenue mais limitée en phase chantier tel que détaillé dans le paragraphe suivant. Les travaux préparatoires sur ce point consistent à :
  - Terrassement et mettre en stock la terre végétale côté amont (entre la RD125 et la tête amont) ;
  - Monter un remblai amont routier sur cette même emprise à partir de matériau d'apport ;
  - Poser la signalisation temporaire (panneautage, feux tricolores d'alternat, etc.) et basculer la circulation sur cette déviation temporaire.

### Phase 3 : Travaux de remplacement du passage busé :

De manière à maintenir une circulation alternée sur la RD125, les travaux de remplacement seront réalisés en 2 phases (phases 3.1 et 3.2) contenant des opérations de même nature.

L'ensemble des travaux est réalisé sans dérivation ni coupure du contre-canal.

- **Terrassements en fouille ouverte (hors d'eau)** pour dégager les zones de travaux jusqu'à l'atteinte de l'arase supérieure de la buse. Les déblais (routiers) seront triés et stockés en vue d'un réemploi pour mise en place du remblai routier final.

- **Réalisation de rideaux de palplanches** de part et d'autre de la buse constituant la soutènement provisoire nécessaire à la dépose de la buse ainsi que les culées de l'ouvrage définitif. Dans la zone de talus aval, il est nécessaire de démolir le perré maçonné aval avant de battre les palplanches.
- **Réalisation des chevêtres** en tête de palplanches, ces derniers étant utilisés provisoirement pour le butonnage des ouvrages de soutènements ainsi que définitivement pour la pose du tablier.
- **Dépose de la buse et des cintres** constituant l'ouvrage actuel. Ces travaux nécessitent la réalisation de terrassements en eau en pourtour de buse ainsi que d'éventuelles interventions par ponton et/ou avec appui subaquatique (découpes et évacuations des éléments métalliques).
- **Réalisation du fond en enrochements** visant à protéger le fond du contre-canal vis-à-vis des problématiques d'érosion externe notamment à proximité de la tête amont. Cette phase nécessite la réalisation de terrassements en eau.
- **Réalisation du tablier** constituant la fermeture supérieure de l'ouvrage de continuité hydraulique et soutenant la RD125.
- **Remblaiement de la fouille ouverte (hors d'eau)** sous la forme d'un remblai compacté (remblai routier) à partir des déblais effectués dans le cadre des travaux.

A noter que des opérations complémentaires seront à réaliser :

- Au démarrage de la phase 3.1 : rabotage de l'enrobé de la RD125, pose des installations de chantier aquatiques (filtre anti-MES et sennes (filet)) ;
- En parallèle de la phase 3.2 : pose des réseaux définitifs, dépose des installations de chantier aquatiques (après dernière opération en eau)

#### Phase 4 : Travaux de finition :

Les travaux de finition, démarrés dès finalisation du pont dalle sur culées palplanches, consistent en la réalisation des actions suivantes.

- **Remblaiement définitif de la fouille ouverture (hors d'eau)** sous la forme d'un remblai compacté (remblai routier) à partir des déblais effectués dans le cadre des travaux.
- **Réalisation de la voirie définitive** (bordures, chaussée, etc.) ;
- **Dépose de la signalisation routière et rétablissement de la circulation sur la RD125 et la ViaRhôna ;**
- **Réalisation des opérations de repli et remise en état du site.**

Le tableau suivant synthétise quelques informations quantitatives\* sur les différents travaux à réaliser.

Item	Action	Quantité
Déboisage	Abattage d'arbres	8 à 10 individus maximum
Voirie	Dépose d'enrobé	350 m <sup>2</sup>
Perré	Démolition et évacuation en filière agréée	200 m <sup>3</sup>
Terrassements	Stock temporaire en terre végétale	400 m <sup>3</sup> au maximum
	Stock temporaire en matériaux meubles	2350 m <sup>3</sup> au maximum
	Stock temporaire d'enrochements	250 m <sup>3</sup>
Buse et cintres	Dépose et évacuation	34 tonnes
Palplanches	Linéaire	2 x 46.5 ml
Remise en état	Engazonnement	Même surface que celle terrassée soit environ 1500 m <sup>2</sup>
	Plantation arbres	Même nombre que d'arbres abattus

\* Ces quantités sont données à titre indicatif et sont à affiner dans le cadre des études de conception et d'exécution lors de la préparation du chantier.

### Matériel et engins de chantier

Le matériel envisagé permet la réalisation des terrassements, le démontage de la buse, le battage des palplanches et la réalisation des opérations de gros œuvre de génie civil (chevêtres et tablier). A titre indicatif, il est composé de :

- 4 à 5 camions de chantier, type 8x4 ou 6x4 pour l'acheminement des matériaux,
- 1 à 2 pelles hydrauliques de 25 ou 37 To, équipées de godets, bennes preneuses, brise-roche hydrauliques ou grappins suivant les phases,
- 1 grue mobile pour le battage des palplanches et l'acheminement du matériel divers (palplanches, dalles préfabriquées),
- 1 station de scaphandrier pour les travaux en eau (à confirmer),
- 1 ponton flottant pour la dépose des butons provisoires, ces cintres et de la buse.

### **Dispositions de détail pour assurer les rétablissements prévus des voies de communication et d'écoulement des eaux (le cas échéant)**

#### Voies de communication :

##### **Phase travaux :**

- Dans l'emprise des travaux, nous notons la présence de la RD125 empruntée par les tiers (véhicules légers, cyclistes, poids lourds) mais interdite à la circulation de convois exceptionnels. La circulation sera maintenue lors des travaux de remplacement du passage busé (phase 3) de la manière suivante :
  - Maintien d'une unique voie de circulation de 3.50 m de large,
  - Circulation garantie uniquement pour les véhicules légers (interdiction poids lourds) avec indication par signalisation routière (circuit de déviation vers ouvrages de franchissement proches), information réglementaire (arrêté de voirie) et éventuellement dispositions d'interdiction locales (gabarit, GBA, etc.).
  - Mise en place d'un alternat par feux tricolores.

Un plan de signalisation sera produit au préalable du chantier et soumis à validation de la Conseil Départemental de la Savoie. Ces dispositions ont été discutées en lien avec la CD 73 dont le compte-rendu est donné en Annexe.

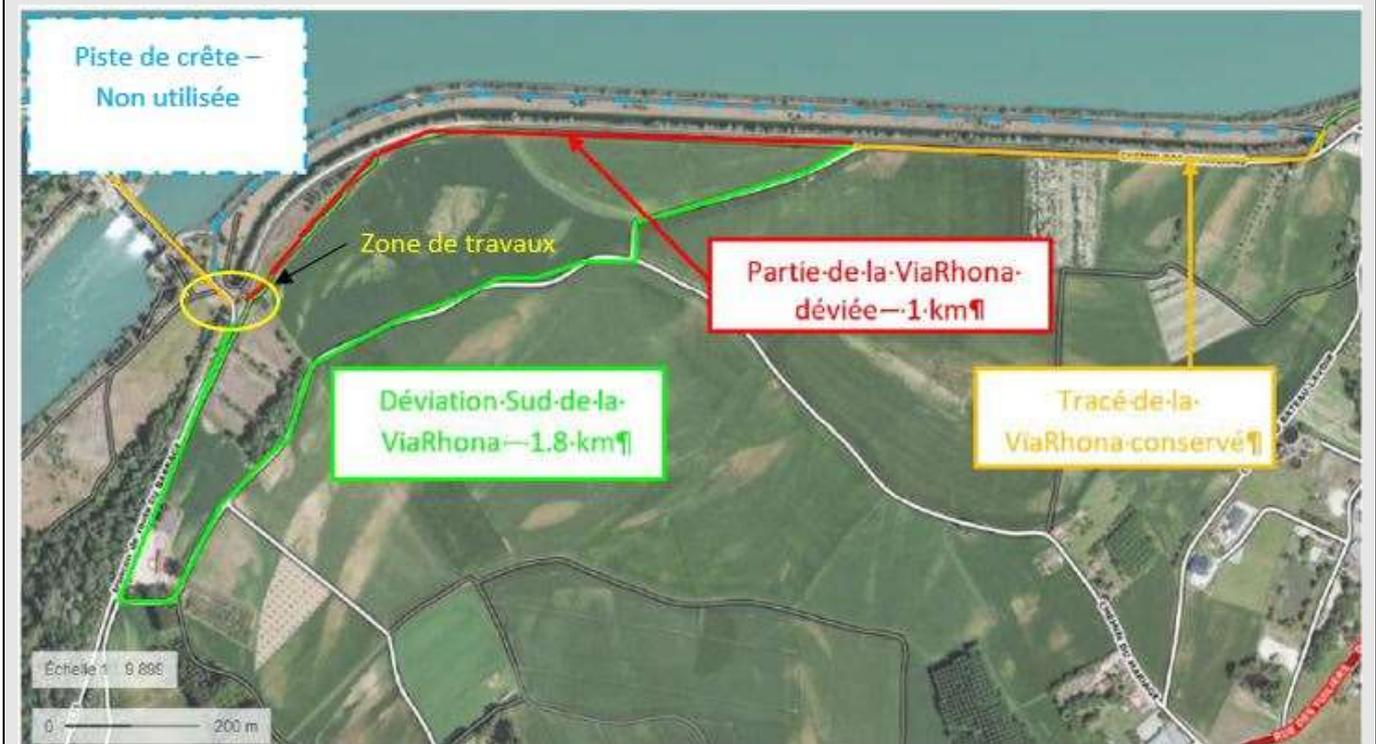
- A proximité immédiate des travaux, nous notons la présence du barrage CNR de Champagneux qui sera en exploitation pendant les travaux. Dans ce cadre, un accès sera laissé possible à l'exploitant CNR ainsi que pour un gabarit d'engins de type grue 100 tonnes. L'accès depuis la RD125 aux plates-formes RG amont et aval du barrage sera modifié légèrement pour permettre l'accès de ce type d'engins (problématique d'angle de giration) :
  - Soit depuis la RD125 et le pont route sur le barrage (accès 1) ;
  - Soit depuis la piste d'exploitation située en crête de digue RG amont et traversée de la RD125 (accès 2).

Cet accès se voudra être au mieux que très ponctuel, CNR limitant les coactivités entre exploitation / travaux au strict minimum (adaptation des plannings, etc.). Il se peut donc que cet accès ne soit jamais mis en œuvre.



- A proximité immédiate des travaux, nous notons la présence de la ViaRhôna empruntée par les tiers notamment en période estivale et desservant différentes boucles cyclistes. Afin d'éviter la coactivité avec les travaux, une déviation sera réalisée et celle-ci empruntera la route communale.

Un plan de signalisation sera produit au préalable du chantier et soumis à validation du Conseil Départemental de Savoie. Ces dispositions ont été discutées en lien avec la CD73 dont le compte-rendu est fourni en Annexe.



**Phase exploitation (post travaux) :**

- La circulation sur la RD125 sera rétablie à l'identique (tracé, emprise des voiries, conditions de trafic, etc.) ;
- L'accès à la plateforme aval RG du barrage sera réaménagé pour s'approcher de l'état initial (même emprise des zones enrobées / végétalisées) ;
- La circulation sur la ViaRhôna sera rétablie à l'identique.

Écoulements :

**Phase travaux :**

- Les travaux étant réalisés en eau, la continuité hydraulique du contre-canal sera maintenue.
- Aucune perturbation de l'écoulement du contre-canal en phase travaux n'est à prévoir et ce pour toutes les conditions d'exploitation (normale, crue) → les travaux étant réalisés depuis les berges, il n'y a pas d'impact hydraulique.
- Dans le cadre des travaux, il sera demandé à la commune de Champagneux de limiter l'utilisation de l'ouvrage vanné à la période mai – août, avec un rétablissement du contre-canal à cote basse pour début septembre pour besoins techniques (dépose des cintres et de la buse).

**Phase exploitation (post travaux) :**

- La section de contrôle amont est conservée (par conservation de la tête amont). Issue d'une modélisation hydraulique, cette disposition conduit à ce que la ligne d'eau du contre-canal post travaux soit de même nature que celle observée historiquement, avec possiblement une légère diminution de 5 cm en crue centennale du contre-canal (en concomitance avec une crue Q100 du Rhône) → **Effet positif**.
- La tête amont et l'ouvrage vanné sont conservés, le fonctionnement saisonnier sera donc conservé.

**Programme de première mise en eau et/ou de requalification des ouvrages (le cas échéant)**

Sans objet

**Bilan énergétique (en cas de turbinage du débit réservé ou d'augmentation de puissance)**

Sans objet

**Dispositions prévues pour la remise en état**

Etat global final :

L'ensemble des installations de chantier (dépôts de matériaux, base-vie, parkings, clôtures, etc.) sera enlevé et le sol sera remis en état au plus proche de leur état actuel, c'est-à-dire :

- Un remplacement de la RD125 définitive selon son emprise initiale (même tracé, largeur, signalisation définitive, etc.),
- Une emprise cumulée des voiries en enrobé de même emprise/surface qu'actuellement,
- Une emprise cumulée des surfaces engazonnées de même emprise/surface qu'actuellement et de même nature.

Végétalisation de surface :

Afin d'améliorer la remise en état des milieux naturels initialement présents, la terre végétale sera séparée de la terre minérale lors des premières phases de terrassement. Les terres seront entreposées dans un secteur sécurisé jusqu'à finalisation des travaux. À la fin des travaux, les terres seront remises en état en respectant la stratification des sols initialement présente. Ainsi, les milieux naturels initialement présents pourront facilement être restaurés (terre végétale en surface disposant d'un stock de graines adaptées au contexte écologique du site). Si tel n'était pas le cas, un engazonnement complémentaire à l'aide de semis adapté aux enjeux du site serait réalisé.

### Arbres :

CNR s'engage à replanter des arbres à hauteur du nombre d'individus abattus pour la réalisation des travaux. La plantation sera effectuée en tenant compte des contraintes suivantes :

- Sûreté hydraulique : aucune plantation d'arbre sur les digues ;
- Exploitation : localisation des arbres adaptée pour ne pas gêner aux futures opérations d'exploitation ;
- Sécurité routière : aucune plantation d'arbres en bordure de chaussée (bande d'accotement de 2 m) et gênant la visibilité. Ainsi, suite aux discussions tenues avec le CD73, les arbres situés en bordure de RD125 et abattus dans le cadre de ces travaux ne seront nécessairement pas replantés pour des raisons de sécurité routière (gêne à la visibilité, etc.).

Le cas échéant faire le lien avec document B – Partie 5.2

## 3.3. Interactions avec le milieu aquatique

### Contraintes hydrauliques – Prise en compte du risque inondation :

Les travaux seront entièrement réalisés en zone inondable Rd du PPRi. La base vie et le parking seront installés quant à eux en dehors de la zone inondable.

Les zones classées Rd correspondent aux espaces situés en arrière des digues CNR du Rhône (bande de sécurité). Ces espaces offrent une **garantie très forte contre le risque de déversement compte tenu du dimensionnement, de la conception et de l'entretien de ces ouvrages**. Néanmoins le PPRi les prend en compte pour maintenir la conscience du risque et surtout prévenir d'un événement majeur tel que la rupture de l'ouvrage ou la survenue d'un événement exceptionnel.

**Même s'ils se trouvent à proximité immédiate, les travaux n'auront pas d'incidences sur la digue. Le risque de la survenue d'un événement exceptionnel majeur est minime en phase chantier.**

Aussi :

- Il est à noter que la zone de travaux se situe dans un casier inondable par l'aval via remontée du Vieux-Rhône dans le contre-canal avec un risque d'inondation (en tenant compte des incertitudes du modèle hydraulique) pour des crues d'occurrence Q10 à Q100.
- L'ensemble des installations de chantier et stockage sera réalisé en partie supérieure (plates-formes RG du barrage, RG du contre-canal, etc.), soit dans des zones protégées contre des crues d'occurrence > 100 ans.
- Les travaux de remplacement seront réalisés depuis le niveau de la risberme, soit à une cote d'environ 213.05 m NGFO correspondant à une situation de mise en charge de la buse, soit environ Q10 à Q100 (en tenant compte des incertitudes sur le modèle hydraulique).

*Tableau 1 : Mise en eau du casier en fonction du débit du Rhône*

	Q (m <sup>3</sup> /s)	Période de retour T (années)	Z casiers(m NGF) RG Barrage de Champagneux (incertitudes de ±0,5 m)
Mise en eau	1300	1,5 < T < 2	211.31
	1700	T = 5	212.07
	1880	T = 10	212.29
	2300	T = 100	212.80
	2600	T = 1500	213.27

De plus, les matériaux seront présents sur une période relativement courte (1 à 2 mois) au cours de la période d'étiage.

Des mesures spécifiques au risque inondation seront mises en œuvre :

- Un dispositif de surveillance et d'alerte météo sera mis en place, offrant un délai de quelques jours suffisant pour procéder à l'évacuation du site et au retrait des engins et matériel exposés.
- Une Instruction Temporaire d'Exploitation (ITE) sera mise en place de manière à cadrer les interactions entre les travaux et l'exploitation de l'aménagement CNR, notamment vis-à-vis des lâchers d'eau au barrage.

**En l'absence d'effet significatif, aucune mesure supplémentaire n'est donc nécessaire.**

**Opérations d'isolement de la zone de travaux :**

L'étude d'avant-projet a permis d'analyser et comparer les différentes solutions techniques envisageables pour remplacer le passage busé dégradé. Celle-ci a débouché plusieurs orientations du projet :

- Mettre en œuvre une solution permettant le maintien de la capacité d'écoulement hydraulique de l'ouvrage de continuité du contre-canal (en phases travaux et exploitation) ;
- Définir la solution de pont dalle sur culées palplanches comme étant la plus adaptée aux conditions de site ;
- Dimensionner cette solution notamment vis-à-vis du gabarit hydraulique ;
- Préciser certaines conditions de réalisation, dont celle de **réaliser l'ouvrage « en eau », c'est-à-dire sans isoler hydrauliquement la zone de chantier et dévier le contre-canal.**

Ce dernier point s'explique par :

- Une volonté de limiter l'emprise des travaux au domaine concédé ainsi qu'à des surfaces minimisées sur les milieux naturels ;
- La présence de sols moyennement à fortement perméables ainsi que la proximité au barrage de Champagneux (connexion partielle retenue – nappe de plaine) débouchant sur une impossibilité de mise à sec par pompage sans dispositions particulières lourdes (bouchon en béton immergé, radier immergé, etc.) ;
- Des difficultés techniques majeurs pour dériver le contre-canal au vue des contraintes de sites (réseaux, foncier, voies de circulation, etc.).

**Les travaux seront donc réalisés sans isolement physique et mise à sec de la zone de travaux** (par batardeaux par exemple). Néanmoins, des mesures seront prises pour isoler le restant du contre-canal de la zone travaux sur les aspects suivants :

- *Pollution des eaux* : Il est envisagé pour prévenir le départ des MES avec un dispositif de filtres à gabions (ou équivalent).

Ce dispositif sera constitué d'un premier filtre à gabions avec toile coco suivi d'un second filtre mixte (gabions de part et d'autre et paille au centre) seront mis en place à l'aval direct de la buse. Ils seront mis en place préférentiellement à partir de la berge en rive droite, à l'aide d'un tractopelle ou d'une grue (en fonction du poids). Ils seront préremplis en partie au moment de la mise en place pour que la structure se stabilise, puis complétées une fois dans l'eau.

Ils seront installés au plus près de la zone de travaux, à quelques dizaines de mètres à l'aval de la buse pour l'ensemble de la période du chantier.

Les filtres à paille seront changés régulièrement afin de conserver leur efficacité.

Leur mise en place se fera à l'aide d'une pelle dans un secteur où la ripisylve présente une trouée.

Ces systèmes seront démontés à la fin des travaux. Avant cela, les matériaux accumulés à l'amont seront curés et évacués pour éviter au minimum de relargage. La majorité des fines aura été piégée dans les filtres à paille. Ceux-ci seront démontés le plus délicatement possible pour éviter tout relargage de MES.

- *Piscicole* : mise en place de sennes (filets) et réalisation d'une pêche en début de chantier pour recueillir et rejeter les poissons emprisonnés dans la zone de travaux en amont / aval en fonction des secteurs de pêches et ainsi établir une zone tampon sans poissons.

L'ensemble des dispositions relatives à l'environnement et aux impacts travaux sont détaillés dans la notice B.

**Circulation des engins :**

Les engins interviendront à partir des fouilles réalisées en phase amont et des rampes d'accès existantes y compris pour les opérations de déblai du fond du contre-canal et de l'enrochement de celui-ci.

**Aucun engin ne circulera dans le lit mineur du contre-canal.**

Seuls la mise en place et le retrait des dispositifs de filtration des MES, la démolition du perré ainsi que le reprofilage des berges définitives en aval de la buse nécessiteront un accès à la berge. La rive droite sera privilégiée.

**Pompage :**

Pas de pompage dans le cadre de ce chantier.

**Rejet :**

Voir ci-dessus et notice B.

**Prélèvements et rejets :**

- Les **enrobés** issus du rabotage de la route actuelle seront évacués et traités en filière agréée.
- Les **enrochements** issus de la démolition du perré maçonné seront réutilisés autant que faire se peut en protection de berge définitive en fonction de leur état. Sinon, ils seront remplacés par des enrochements d'apport de même nature que les enrochements adjacents actuellement présents sur les berges.
- Les **matériaux sablo-graveleux** constituant actuellement le remblai routier (entre la buse et la route) seront stockés et réutilisés dans une même fonctionnalité.
- Les **matériaux sablo-graveleux** déblayés dans le cadre de la dépose de l'ouvrage busé seront essorés, stockés et triés en vue d'être réutilisés sur site en cas de matériaux manquants pour la réalisation des remblais définitifs et/ou évacués en filière de valorisation adaptée en vue d'un réemploi dans la filière du BTP.
- Les **matériaux plus fins déblayés** dans le cadre de la dépose de l'ouvrage busé seront essorés puis évacués en filière de valorisation adaptée.

Les travaux n'ont pas vocation à modifier les fonds du contre-canal. Les matériaux retirés dans le cadre de ces travaux constituent :

- Les matériaux encadrant latéralement la buse (évacuation) ;
- Les matériaux constituant la couche d'assise de la buse (substitution par des enrochements).

Ces travaux ne constituent donc pas un dragage et les matériaux n'ont donc pas une nécessité à être remis au contre-canal.

**Captages destinés à l'alimentation en eau potable (AEP) :**

Les travaux ne présentent aucun risque pour les captages AEP.

### 3.4. Utilisation durable de la ressource en eau

Le chantier ne consommera que très peu d'eau et principalement au niveau des bungalows de la base vie. Les besoins en eau seront assurés par de l'eau issue du réseau d'adduction en eau potable. Aucun pompage dans la nappe n'est donc nécessaire.

Les eaux usées des sanitaires autonomes seront collectées au sein d'une cuve et évacuées en tant en filière agréée.

### 3.5. Dispositions temporaires d'exploitation des ouvrages en phase travaux

- Sûreté hydraulique :
  - Exploitation du barrage non impactée (accès garanti, maintien des alimentations en énergies, etc.)
  - Mise en place d'une ITE pour prévention en phase travaux vis-à-vis du risque hydraulique
  - Priorité donnée à la sûreté hydraulique.
- Sécurité : management de la sécurité par un Coordonnateur de sécurité et de protection de la santé (CSPS) sous couvert des dispositions du Décret 94.
- Sécurité routière et ViaRhôna : voir dispositions détaillées par avant.
- Environnement : se référer au document B.

### 3.6. Incidences du projet en matière de sûreté et sécurité

Remplacement de l'ouvrage de franchissement du contre-canal RG du barrage de Champagneux afin d'assurer les fonctionnalités suivantes :

- Sécurité des usagers de la RD125 rétablie par l'ouvrage;
- Sûreté hydraulique assurée par maintien du fonctionnement hydraulique du contre-canal.

### 3.7. Gestion du chantier

Emplacement : Le chantier sera implanté sur la commune de Champagneux, en RG du barrage CNR, sur une zone à moindre enjeux écologiques (voir notice B). Les accès sont décrits plus haut. Le trafic local sera perturbé de manière temporaire mais maintenu par l'intégration de l'alternat tel que décrit dans le présent document.

Evacuation : les terres excavées en quantité excédentaire pourront faire l'objet d'une évacuation en centre de tri agréé. Cette évacuation se fera via le réseau routier existant.

Dépôt provisoire : La surface de l'aire de stockage de matériaux inertes et non-dangereux prévue est de 2100 m<sup>2</sup> qui permettra un stockage maximal d'environ 2750 m<sup>3</sup>.

Emprise totale des travaux (cf. Figure 9) :

L'emprise totale des travaux est d'environ 8 400 m<sup>2</sup> répartie comme suit :

- 1450 m<sup>2</sup> en plateforme RG amont barrage (zones 2 et 6) ;
- 1650 m<sup>2</sup> en plateforme RG aval barrage (zones 1 et 5) ;
- 300 m<sup>2</sup> en RG amont immédiat buse (zone 3) ;
- 2100 m<sup>2</sup> pour la zone de stockage à matériaux inertes (zone 4) ;
- 300 m<sup>2</sup> le long de la RD125 (dévoisement réseaux / zone 7) ;
- 2600 m<sup>2</sup> au droit de la buse (travaux de remplacement).

Présence de différents réseaux secs :

Trois réseaux sont présents au droit du passage busé et nécessitent d'être déviés pendant les phases provisoires du chantier. Ce sont, un **réseau électrique de 20 kV**, sur un linéaire d'environ 136 ml, un **réseau d'eau potable** Ø100 pour l'alimentation du barrage, sur un linéaire d'environ 198 ml, et un **réseau Télécom**, sur un linéaire d'environ 136 ml.

Les modalités de dévoiement de ces réseaux sont en cours d'étude par les concessionnaires.

### 3.8. Planning et phasage des travaux

#### Planning prévisionnel des travaux :

Le planning a été conçu afin d'être en cohérence avec le calendrier écologique (le calendrier de reproduction des poissons nous apprend qu'elles ont lieu quasiment toute l'année, à l'exception de la période estivale, de mi-juin à mi-septembre) et la période hydrologique favorable.

		2023			2024												
		Oct	Nov	Dec	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Dec	
TRAVAUX																	
Etudes & approvisionnements fournitures	Etudes EXE																
Travaux préparatoires – Phases 1 et 2	Déboisement - En fonction de la date d'arrêt																
	Installations de chantier (base vie, zones de stockage, mise en défens, etc.) Dévoisement / Déviations (réseaux, RD, ViaRhôna)																
	Préparation des travaux en eau – (mise en place de sennes droites, filtre, pêche)																
Travaux - Phase 3.1 (partie aval)	Travaux hors d'eau																
	Travaux en eau (démolition perré, palplanches, terrassements extraction buse, fond en enrochements)																
	Tablier et finitions																
Travaux - Phase 3.2 (partie amont)	Travaux hors d'eau																
	Retrait de la buse et terrassement sous eau																
	Tablier et finitions																
Remise en état – Phase 4																	

#### Les travaux auront lieu de jour.

La durée totale des travaux est estimée à 8 mois répartis selon le phasage proposé dans le paragraphe § 3.1 « Résumé non technique des travaux » de la manière suivante :

- Phase 1 – Déboisement : environ 1 semaine avec réalisation entre octobre et fin février 2024 (voir notice B) ;
- Phase 2 – Travaux préparatoires : 1 mois jusqu'à mise en service de l'alternat de circulation ;
- Phase 3.1 – Travaux de remplacement du passage busé sur la partie aval : 3.5 mois jusqu'à transfert de circulation sur l'aval ;
- Phase 3.2 – Travaux de remplacement du passage busé sur la partie amont : 2 mois jusqu'à la fin des travaux de construction de l'ouvrage ;
- Phase 4 – Travaux de finition : 1.5 mois jusqu'à rétablissement de la circulation RD125 et aménagement paysager de la zone.

#### Justification sur le choix des périodes de travaux :

La période de travaux a été fixée en fonction de quatre paramètres majeurs :

- Hydrologie et hydraulité ;
- Usagers tiers des voies de communication ;
- Agriculture ;
- Enjeux relatifs à la biodiversité ; Les travaux seront réalisés soit en dehors des périodes sensibles à l'ensemble des espèces faunistiques soit sur des secteurs à enjeu faible pour le bon déroulement du cycle de vie des espèces observées.

Groupe	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Oiseaux	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Vert	Vert
Chiroptères	Rouge	Rouge	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Jaune	Rouge
Mammifères	Rouge	Rouge	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Jaune	Rouge
Amphibiens	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Jaune	Rouge
Reptiles	Rouge	Rouge	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Jaune	Rouge
Insectes	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Jaune	Rouge
Faune piscicole (Brochet/Vandoise/Barbeau)	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Jaune	Jaune
Faune piscicole (Bouvière)	Jaune	Jaune	Jaune	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Jaune	Jaune

<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:red; border:1px solid black;"></span> Forte sensibilité
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span> Sensibilité moyenne
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span> Faible sensibilité

Cette période de travaux constitue le meilleur compromis afin de satisfaire l'ensemble des parties prenantes impactées par les travaux de remplacement du passage busé.

Les discussions tenues avec l'ensemble des parties prenantes sont en ce sens détaillées dans les annexes du présent document.

Mesures de suivi :

L'ensemble des mesures de suivi est détaillé dans la notice B.

## 4. ANALYSE DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE EN LIEN AVEC L'APPLICATION DU CAHIER DES CHARGES ET LE MILIEU AQUATIQUE

### 4.1. Code de l'énergie et actes divers

<b>Article du Code de l'énergie visé par les travaux</b>	R521-31 <input type="checkbox"/> R521-38 <input checked="" type="checkbox"/> R521-39 <input type="checkbox"/>
<i>Analyse de la possibilité de silence vaut accord (SVA) du préfet au bout de deux mois suivant le dépôt du dossier complet et régulier (au regard des critères justifié aux 4.2 et 4.3 ci-après)</i>	
<input type="checkbox"/> Le projet ne nécessite pas d'évaluation environnementale, ne modifie pas la géométrie, le niveau de sûreté, la fonctionnalité des ouvrages de la concession et relève du niveau déclaratif de la nomenclature IOTA : possibilité de SVA (uniquement R521-38 et R521-39)  Justifier que la géométrie, le niveau de sûreté et la fonctionnalité des ouvrages ne sont pas modifiés : <b>Les travaux de renforcement permettront de pérenniser les fonctionnalités de l'ouvrage sur le plan hydraulique (avec un effet positif par l'agrandissement de la section hydraulique qui entraîne une diminution de 5 cm pour la crue centennale) ainsi que le maintien de la circulation routière de la RD125.</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Le projet ne relève pas de la possibilité de SVA et nécessitera une autorisation explicite préfectorale	
<b>Analyse de la nécessité d'un avenant au cahier des charges de la concession</b>	
Le projet <input type="checkbox"/> nécessite <input checked="" type="checkbox"/> <b>ne nécessite pas d'avenant</b>	<i>Si oui, justifier :</i> <b>Sans objet</b>
<b>Actes régissant une partie des travaux</b>	
Documents d'organisation ou consignes	<input type="checkbox"/> <i>Préciser la date et l'objet, les dérogations éventuelles sollicitées :</i> Sans objet
Règlement d'eau	<input type="checkbox"/> <i>Préciser la date et les articles concernés, les dérogations éventuelles sollicitées :</i> Sans objet
Arrêté préfectoral*	<input type="checkbox"/> <i>Préciser la date et l'objet :</i> Sans objet
Conditions de délivrance du débit réservé	<input type="checkbox"/> <i>En cas de demande de dérogation aux conditions de délivrance du débit réservé, préciser la date de l'arrêté ou article du cahier des charges ou du règlement d'eau et les conditions sollicitées :</i> Sans objet

## 4.2. Etude d'impact et évaluation environnementale

### Analyse de la nomenclature:

<b>Projet soumis à évaluation environnementale <u>systématique</u></b>	Rubrique potentiellement concernée : oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>
--	--

<b>Projet en situation d'examen au <u>cas par cas</u></b>	Rubrique potentiellement concernée : oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
---	--

Catégorie de projet	Nature du projet soumis à un examen au cas par cas ou systématique	Caractéristiques du projet
10. Canalisation et régularisation des cours d'eau	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet pour la destruction de plus de 200 m <sup>2</sup> de frayères.	<b>Présence d'une frayère potentielle de 60 m de long sur 8 m de large (480 m<sup>2</sup>) à 160 m en aval de la buse.</b>

***Décision de l'autorité environnementale de ne pas soumettre le projet à étude d'impact (lorsqu'une décision « cas par cas » s'avère nécessaire selon le tableau ci-avant) :***

**Projet non soumis à étude d'impact suite à la décision n°2022-ARA-KKP-3876 de l'Autorité environnementale en date du 1<sup>er</sup> août 2022 et fournie en annexe n°1.**

## 4.3. Analogie avec la nomenclature IOTA

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique	Éléments descriptifs du projet (à compléter)	Application de la rubrique aux travaux : oui/non	Régime autorisation (A) ou déclaration (D)	Arrêtés de prescriptions générales à respecter et arrêtés de référence
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	Aucun forage ni piézomètre envisagé dans le cadre du projet.	<b>Non</b>	-	<a href="#">Arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration</a>
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout	Aucun prélèvement n'est envisagé dans la nappe.	<b>Non</b>	-	<a href="#">Arrêté du 11 septembre 2003</a>

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique	Éléments descriptifs du projet (à compléter)	Application de la rubrique aux travaux : oui/non	Régime autorisation (A) ou déclaration (D)	Arrêtés de prescriptions générales à respecter et arrêtés de référence
	autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m <sup>3</sup> /an (A) 2° Supérieur à 10 000 m <sup>3</sup> / an mais inférieur à 200 000 m <sup>3</sup> / an (D).				<a href="#">fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation</a>
1.2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1000 m <sup>3</sup> /heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m <sup>3</sup> / heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).	Aucun prélèvement n'est envisagé dans la nappe d'accompagnement ni dans un cours d'eau.	Non	-	<a href="#">Arrêté du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration</a>
2.1.5.0	<b>Rejet d'eaux pluviales</b> dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Phase travaux : aucun rejet en phase travaux. Phase exploitation : aucun rejet à l'état final.	Non	-	
2.2.3.0	<b>Rejet dans les eaux de surface</b> , à l'exclusion des rejets réglementés au titre des autres rubriques de la présente nomenclature ou de la nomenclature des installations classées annexée à l'article R. 511-9, le flux total de pollution, le cas échéant avant traitement, étant supérieur ou égal au niveau de référence R1 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D).	Le projet ne viendrait pas engendrer de rejet en phase travaux puisque les travaux seront réalisés en eau, sans pompage ni point de rejet. Cependant des mesures ont été prévues le cas échéant à cet effet.	Oui	-	<a href="#">Arrêté du 27 juillet 2006 fixant les prescriptions générales applicables aux rejets soumis à déclaration relevant de la rubrique 2.2.3.0 (1° b)</a>  <a href="#">Arrêté du 9 août modifié 2006 relatif aux niveaux à</a>

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique	Éléments descriptifs du projet (à compléter)	Application de la rubrique aux travaux : oui/non	Régime autorisation (A) ou déclaration (D)	Arrêtés de prescriptions générales à respecter et arrêtés de référence
		MES. => Déclaration			<a href="#">prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments extraits de cours d'eau ou canaux</a>
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).	Phase travaux : maintien de la continuité des écoulements en phase travaux. Phase exploitation : maintien de la continuité écologique, absence d'impact hydraulique (diminution de la ligne d'eau amont d'environ 5cm pour une Q100 du contre-canal concomitant avec une Q100 du Rhône). => Non soumis.	Non	-	<a href="#">Arrêté du 11 septembre 2015 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux IOTA soumis à autorisation ou à déclaration relevant de la rubrique 3.1.1.0. de la nomenclature</a>
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	Phases travaux et exploitation: création d'un ouvrage 46.5 m pour une section de 4.5 m de largeur et 3.5 m de hauteur => <b>déclaration.</b>	Oui	D	<a href="#">Arrêté du 28 novembre 2007 fixant les prescriptions générales applicables aux IOTA soumis à déclaration en application de la rubrique 3.1.2.0 (2°) de la nomenclature</a>
3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1° Supérieure ou égale à 100 m (A) 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D).	Création d'un ouvrage 46.5m pour une section de 4.5m de largeur et 3.5m de hauteur → section légèrement supérieure) à la section d'origine. => <b>non soumis.</b>	Non	-	<a href="#">Arrêté du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux IOTA soumis à déclaration en application de la rubrique 3.1.3.0 (2°) de la nomenclature</a>
3.1.4.0	<b>Consolidation ou protection des berges</b> , à l'exclusion des canaux artificiels, par <b>des techniques autres que végétales vivantes</b> :	Réfection des berges localement au contact des berges existantes sur une longueur	Non	-	<a href="#">Arrêté du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales appli-</a>

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique	Éléments descriptifs du projet (à compléter)	Application de la rubrique aux travaux : oui/non	Régime autorisation (A) ou déclaration (D)	Arrêtés de prescriptions générales à respecter et arrêtés de référence
	1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).	cumulée totale inférieure à 20 m. => non soumis.			<a href="#">cables aux consolidations, traitements ou protections de berges soumis à déclaration en application de la rubrique 3.1.4.0 (2°) de la nomenclature</a>
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire <b>les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation</b> de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : 1° Destruction de plus de 200 m <sup>2</sup> de frayères (A) 2° Destruction de moins de 200 m <sup>2</sup> de frayères (D)	L'arrêté préfectoral du 27 décembre 2012 portant inventaire des frayères dans le département de la Savoie classe le vieux Rhône de Brégnier-Cordon et ses îles comme zones potentielles de frayères. Enjeux frayères identifiés à 160 m à l'aval sur une surface de S = 480 m <sup>2</sup> . Les travaux ne viendront pas impacter directement cette zone. Enfin, des mesures visant à prévenir le colmatage de ces frayères seront mises en œuvre au cours de la phase chantier.	Oui	A	<a href="#">Arrêté du 30 septembre 2014 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux IOTA soumis à autorisation ou à déclaration en application de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature</a>
3.2.1.0	<b>Entretien de cours d'eau ou de canaux</b> , le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : 1° Supérieur à 2 000 m <sup>3</sup> (A) 2° Inférieur ou égal à 2 000 m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1(*) (A) 3° Inférieur ou égal à 2 000 m <sup>3</sup> dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D).	Absence de dragage en phase travaux comme à l'état final.	Non	-	<a href="#">Arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments extraits</a>  <a href="#">Arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration</a>

Rubrique	Nature du projet (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique	Éléments descriptifs du projet (à compléter)	Application de la rubrique aux travaux : oui/non	Régime autorisation (A) ou déclaration (D)	Arrêtés de prescriptions générales à respecter et arrêtés de référence
					<a href="#">Arrêté du 08 février 2013 complémentaire à l'arrêté du 09/08/2006</a>
<b>3.2.2.0</b>	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau: 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> (A) 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup> (D).	Phase travaux : zone de stockage des déblais d'une emprise de 2100m <sup>2</sup> (cote 213,46 m NGF localisée au-dessus de la crue centennale (Q100 =212.80mNGFO) donc hors crues. Non concerné. Phase exploitation : Aucun remblai à l'état final. =>Non concerné.	<b>Non</b>	-	<a href="#">Arrêté du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages ou remblais soumis à déclaration en application de la rubrique 3.2.2.0 (2°) de la nomenclature.</a>
<b>3.3.1.0</b>	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de <b>zones humides</b> ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).	Phases travaux et exploitation: Aucune emprise sur les zones humides.=> non concerné.	<b>Non</b>	-	

## 5. PRECAUTIONS GENERALES

Dans le cadre du dossier de demande d'autorisation de travaux, le concessionnaire prévoit de :

- Informer, au plus tard quinze jours avant le début du chantier, du démarrage de l'opération et du phasage des travaux les services et organismes suivants :
  - Office Français de la Biodiversité (OFB) par courriel à [sd73@ofb.gouv.fr](mailto:sd73@ofb.gouv.fr) .
  - Service de contrôle de concession (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, service eau, hydroélectricité et nature) par courriel à [peh.ehn.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr](mailto:peh.ehn.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr).
  - Service de contrôle des ouvrages hydrauliques (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, service eau, hydroélectricité et nature) par courriel à [oh.pnh.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr](mailto:oh.pnh.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr).
  - Syndicat du Haut-Rhône (SHR) en tant que gestionnaire de la Réserve Naturelle située en aval de la zone de chantier.
  - Conseil Départemental de la Savoie (CD73).
- Informer immédiatement, en cours de chantier, le service de contrôle de tout incident susceptible d'entraîner une atteinte à la sécurité des personnes et des biens, à la santé publique ou à l'environnement.
- Informer immédiatement, en cours de chantier, en cas d'incident susceptible d'entraîner une atteinte à l'environnement aquatique, le service concessions et l'OFB.
- Informer immédiatement, en cours de chantier, en cas de danger grave et imminent pour les biens et les personnes, le SIDPC de la Préfecture coordinatrice de la concession.
- Informer, au plus tard quinze jours à l'issue des travaux, de la fin effective du chantier les services et organismes suivants :
  - Office Français de la Biodiversité (OFB) par courriel à [sd73@ofb.gouv.fr](mailto:sd73@ofb.gouv.fr) .
  - service de contrôle de concession (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, service eau, hydroélectricité et nature) par courriel à [peh.ehn.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr](mailto:peh.ehn.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr) ,
  - service de contrôle des ouvrages hydrauliques (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, service eau, hydroélectricité et nature) par courriel à [oh.pnh.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr](mailto:oh.pnh.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr),
  - Syndicat du Haut-Rhône (SHR)
  - Conseil Départemental de la Savoie (CD73).

### Autres mesures sur lesquelles s'engage le concessionnaire

- Mise en place des mesures d'évitement et de réduction qui sont décrites dans le document B (Chapitre 5).
- Mise en place des dispositions discutées avec les parties prenantes (mairie de Champagneux, CD73, CNR Exploitation) afin de limiter l'impact des travaux sur leurs installations et leurs usages.
- Respecter les prescriptions sécurité en cours d'établissement par le CSPS.

## 6. ÉNONCE DES ENJEUX AUTRES ET DES AUTORISATIONS NECESSAIRES

### 6.1. Enjeux Nature et Paysage et autres enjeux

#### Identification des enjeux Nature

Natura 2000	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	FR8201771 : Forêts alluviales et îlons du Haut Rhône FR8212004 : Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône
ZNIEFF* Type 1 et 2	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	ZNIEFF type 1 - : 820030936 Milieux alluviaux du Rhône du pont de Groslée à Murs et Gélignieux ZNIEFF type 2 - 820030948 : Iles du Rhône
Parc national (cœur du parc ou aire d'adhésion)	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	Le parc national le plus proche est celui des Ecrins, localisé à 63 km au Sud-Est. Le parc naturel régional le plus proche est celui de la Chartreuse, localisé à 13.5 km au Sud-Est.
Réserve nationale ou régionale	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	FR3600179 : Haut-Rhône Français
Arrêté de protection de biotope (APPB)	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	L'APPB le plus proche est situé à environ 1.35 km au nord-est et à l'ouest du projet. Il s'agit de l'APPB « Protection des oiseaux rupestres » (FR3800192).
Réserve nationale de chasse et faune sauvage	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	Il n'y a pas de réserve nationale de chasse et faune sauvage dans un rayon de 40 km.
Forêt publique	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	La forêt publique la plus proche est située à environ 1.3 km du projet, il s'agit de la forêt communale de Brégnier-Cordon.
Réserve biologique forestière	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	

(\*) ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

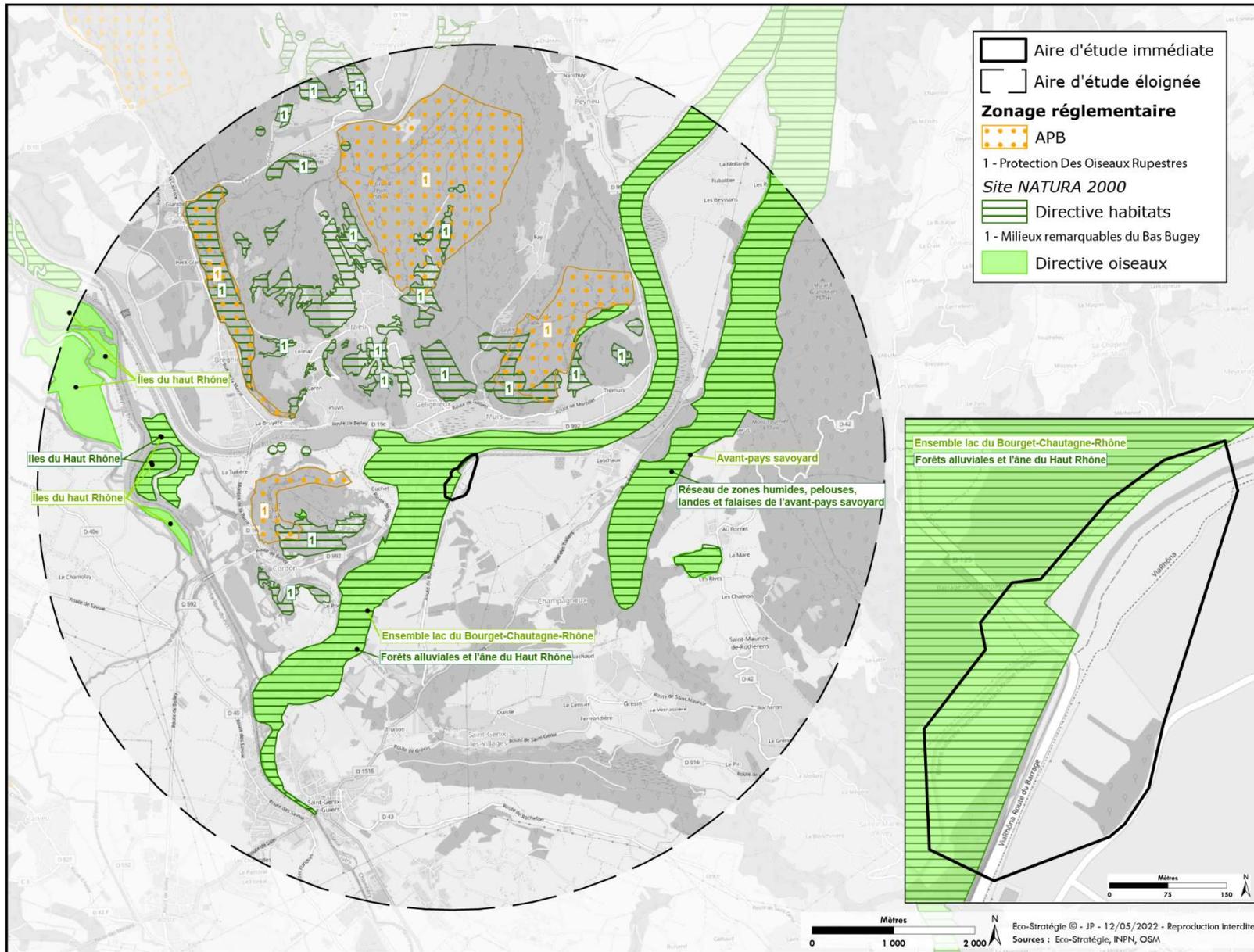


Figure 1 : Zonages règlementaires relatifs aux milieux naturels.

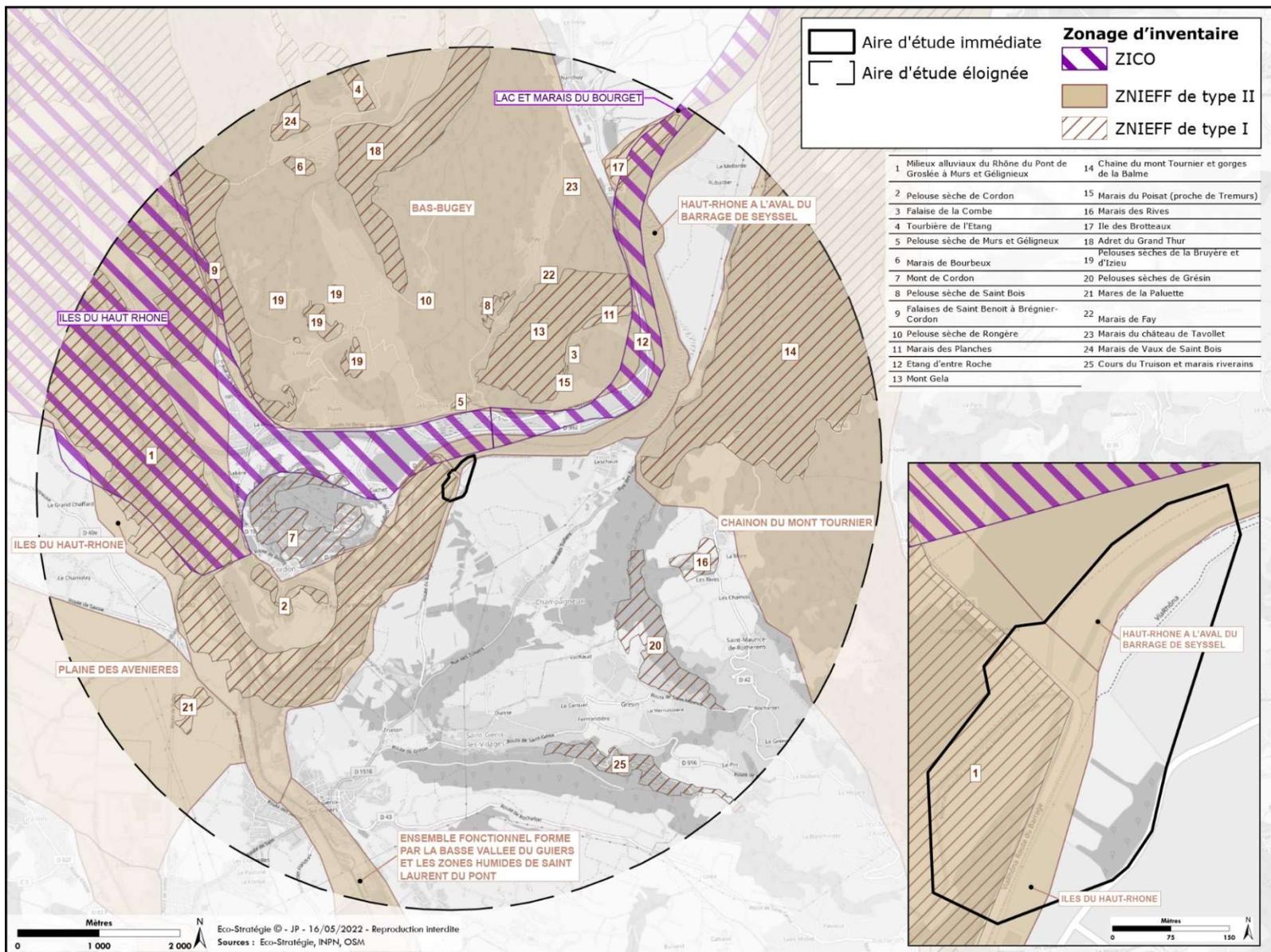


Figure 2 : Zonages d'inventaires relatifs aux milieux naturels.

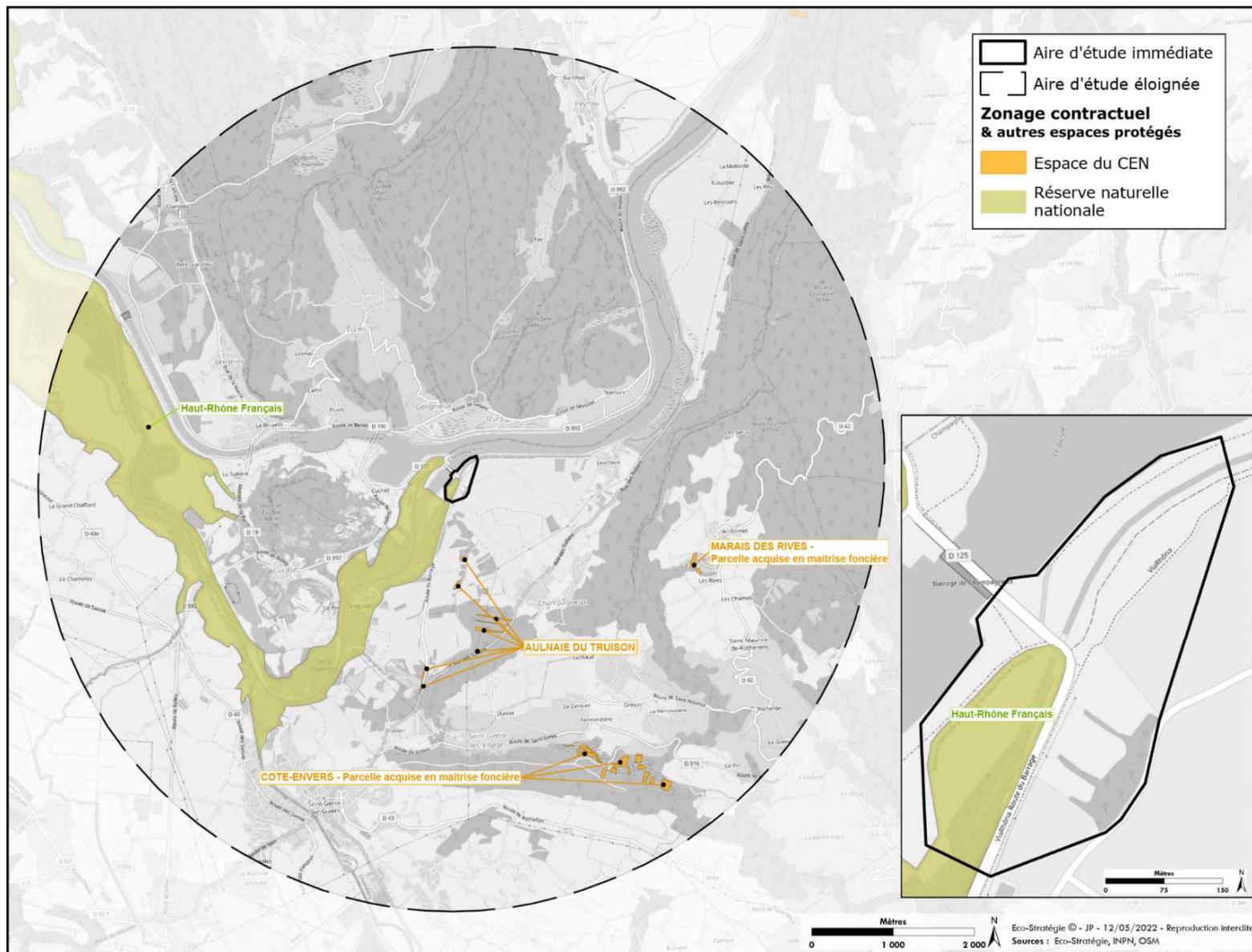


Figure 3 : Zonages contractuels et de protection relatifs aux milieux naturels.



Identification des enjeux Paysage		
Site classé	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	
Site inscrit	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	
Périmètre de protection de monument historique	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	Le plus proche est la grotte préhistorique de la Bonne Femme située à 1.8 km à l'ouest qui est un monument historique classé mais qui ne fait pas l'objet de zonage de servitude.
Arbres et alignements bordure voie communication	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	

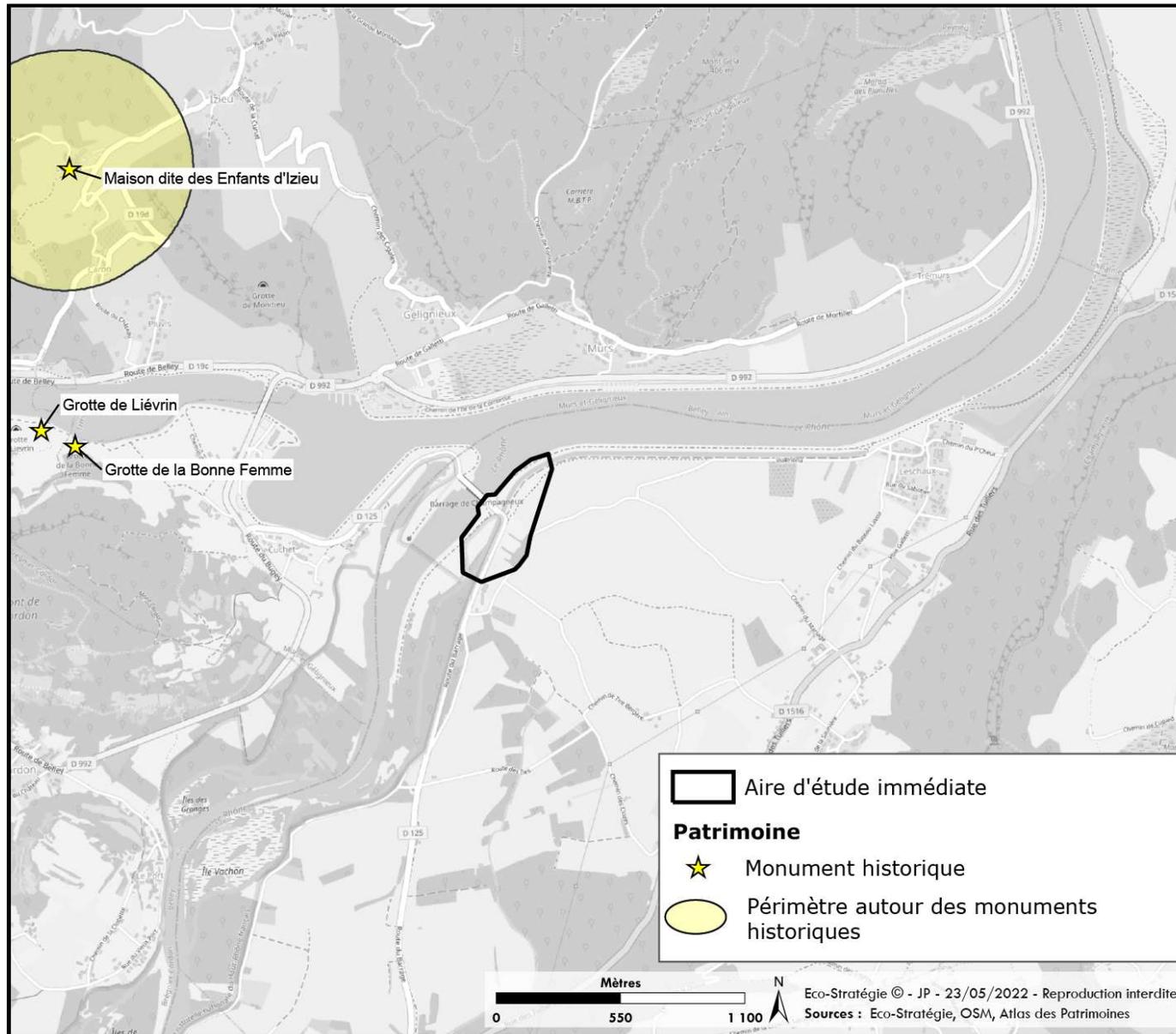


Figure 4 : Carte du patrimoine réglementé à proximité du site d'étude.



Identification des autres enjeux		
Espaces Boisés Classés	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	
Zone de risques naturels et technologiques	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	<p>La commune de Champagneux est concernée par le périmètre du « Plan de Prévention du Risque Inondation du Rhône », approuvé le 11 juillet 2013.</p> <p>L'aire d'étude est située en partie en zone inondable Rd (zone rouge digue, inconstructible), en partie en zone rouge R inconstructible et en partie en zone non inondable.</p> <p>Les zones classées Rd correspondent aux espaces situés en arrière des digues CNR du Rhône (bande de sécurité). Ces espaces offrent une garantie très forte contre le risque de déversement compte tenu du dimensionnement, de la conception et de l'entretien de ces ouvrages. Néanmoins le PPRI les prend en compte pour maintenir la conscience du risque et surtout prévenir d'un événement majeur tel que la rupture de l'ouvrage toujours possible ou la survenue d'un événement exceptionnel.</p> <p>Y sont interdits :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Les affouillements et remblais de toutes natures autres que ceux nécessaires à la réalisation des projets autorisés.</li><li>• La création et l'extension de dépôt ou stockage susceptibles de libérer des matériaux polluants, putrescibles ou flottants (bois, pneus, dépôt de fumier, etc.).</li></ul> <p>Y sont autorisés :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, les mises aux normes, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la vulnérabilité et qu'ils restent dans le volume existant.</li><li>• Les installations ne générant ni remblais ni obstacles à l'écoulement des crues et les constructions de moins de 20 m<sup>2</sup> d'emprise au sol à usage technique ou sanitaire, nécessaires à l'exploitation des carrières, à l'exploitation forestière et agricole, aux différents chantiers de travaux, à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs, dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité.</li></ul> <p>L'emprise du projet se situe dans cette zone, concernée aussi par le risque de rupture de barrage.</p> <p>La commune de Champagneux est concernée par un risque sismique moyen (niveau 4).</p>
Autres		Sans objet

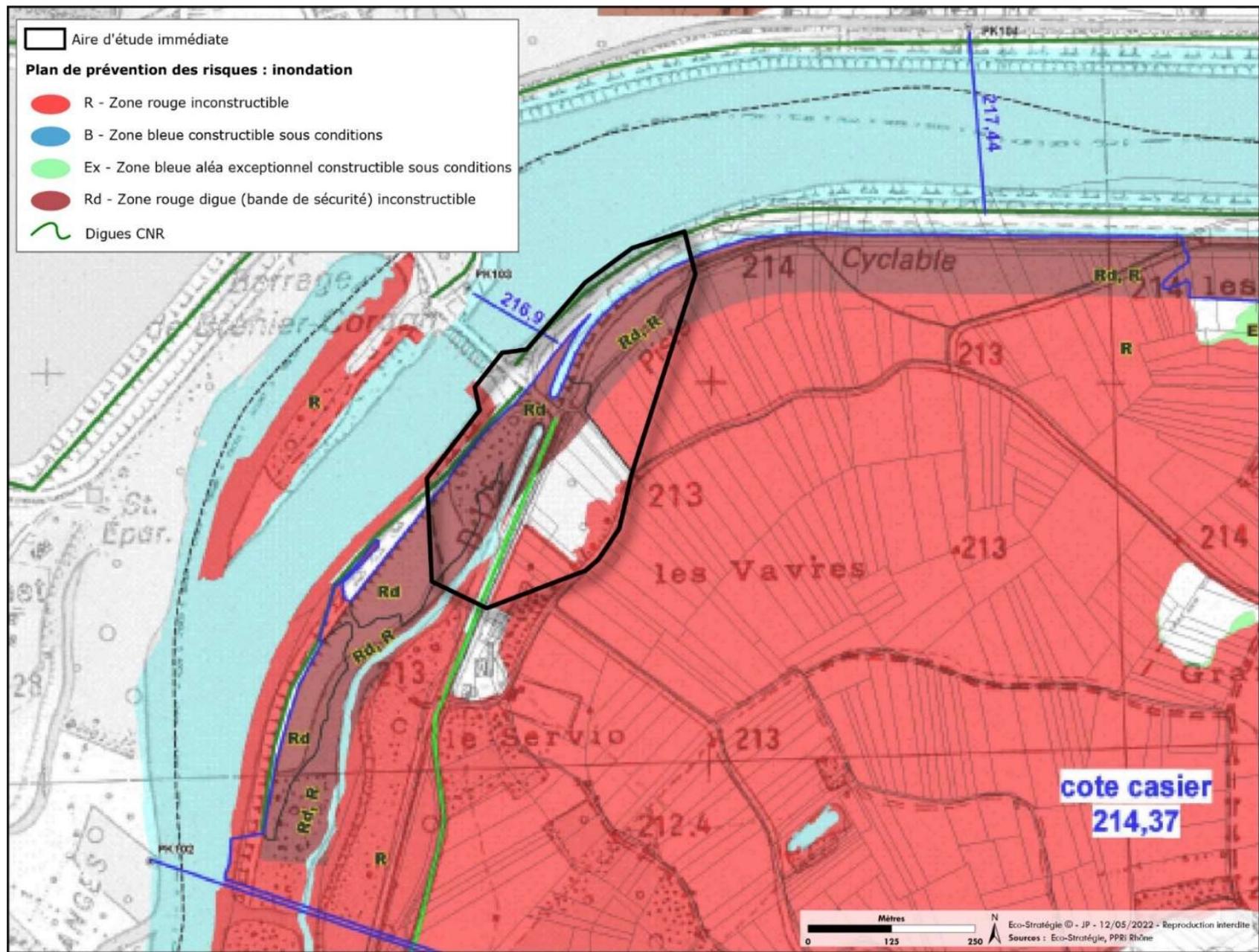


Figure 5 : Zonages réglementaires du PPRI du Rhône.



## PRESERVATION DES MILIEUX ET ESPECES

Au regard des surfaces de milieu naturel impactées, de la période de travaux, des habitats, des éventuels inventaires faune-flore récents, des incidences des travaux et des modes d'acheminement et de repli du matériel et des engins (hélicoptage, création ou altération de piste, fermeture à l'issue des travaux, etc.), le **projet relève-t-il d'une dérogation espèces protégées ?**

Les mesures d'évitement et de réduction prises dans le cadre du projet permettront de prévenir toute atteinte aux espèces protégées et/ou à leurs habitats. Ces éléments ont fait l'objet d'une validation par le service biodiversité de la DREAL ARA ainsi que le gestionnaire de la réserve naturelle du Haut-Rhône français qui ont permis de conclure à l'absence de nécessité d'une procédure de dérogation relative aux espèces protégées.

Mesures d'évitement  
et réduction  
proposées

Se référer à la notice B.

### Les travaux sont-ils susceptibles de relever des autorisations suivantes ?

- Travaux en réserve naturelle : oui
- Travaux en cœur de parc naturel national : non
- Autorisation défrichement : non
- Autorisation environnementale (ICPE/Loi sur l'eau) : non mais rubriques IOTA concernées au titre du code de l'énergie valant loi sur l'Eau
- Enregistrement/Déclaration ICPE : non
- Autorisation de travaux en site classé, ou en site patrimonial remarquable : non
- Urbanisme : permis de construire/permis d'aménager/déclaration préalable (notamment pour affouillement-exhaussement) : non

## 6.2. Evaluation des incidences Natura 2000

### Localisation du projet

- Le projet est situé hors site Natura 2000 : (Cf. Figure 12 )
- Le projet est situé à l'intérieur, en tout ou partie, d'un site Natura 2000 :  
Site : Forêts alluviales et îlons du Haut Rhône (n° de site FR8201771) ;  
Site : Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône (n° de site FR8212004).

### Habitats et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000

#### Site FR8201771 : Forêts alluviales et îlons du Haut Rhône

#### Qualité et importance

Le Rhône et les marais attenants jouissent de nombreux statuts liés à l'intérêt national et européen du site : réserve naturelle nationale du Haut Rhône Français, site classé, ZNIEFF, arrêté préfectoral de protection de biotope (îles de Malourdie).

L'intérêt du site pour les habitats naturels et les espèces vient de la **juxtaposition de nombreux habitats aquatiques et humides** (boisements alluviaux, bancs d'alluvions, lônes, plans d'eau libre, roselières et herbiers aquatiques, prairies humides, tourbières alcalines...).

Dans le contexte communautaire, le site présente une **responsabilité particulière dans la sauvegarde de certains peuplements et habitats d'espèces**, soit parce que ces habitats trouvent ici une expression optimale, soit parce qu'ils constituent une priorité en termes de rareté. Citons ici :

- des espèces telles que le Sonneur à ventre jaune, la Lamproie de Planer...
- des formations végétales telles que les forêts alluviales, les cladaies, les formations pionnières sur tourbe, les saulaies riveraines, les herbiers et roselières aquatiques.

Ce site, également inscrit dans le réseau Natura 2000 en tant que Zone de Protection Spéciale (ZPS), est un lieu de reproduction et d'hivernage pour de très nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.

### **Vulnérabilité**

Les habitats les plus vulnérables sont donc :

- Les forêts alluviales résiduelles des îles ou rivulaires du Haut-Rhône, dû à l'abaissement du niveau de la nappe phréatique,
- Les bas-marais neutro-alcalins,
- Les annexes fluviales (bras secondaires, lônes, mortes, marais péri-fluviaux, ...),
- Les herbiers et roselières aquatiques situées notamment sur des secteurs plus artificialisés.

Ces milieux sont directement liés au fonctionnement hydraulique du Rhône. Ils sont par conséquent sensibles à différents facteurs, dont l'importance est variable selon la localisation sur le site : perte de dynamique fluviale, abaissement des nappes, perte de connexions hydrauliques, perte des effets des crues, qualité de l'eau...

Les zones humides périphériques ont également tendance à s'atterrir et se boiser (aulnes, saules, bouleaux...) de par la perte d'hydratation liée à l'abaissement de la nappe phréatique du Rhône, l'abandon de certaines pratiques (fauche, broyage ; ...) et des destructions (drainage, plantation ...). La faune et la flore associées se banalisent et cela provoque une érosion de la richesse biologique des marais.

Enfin la gestion de la fréquentation est aussi un enjeu sur ce site, notamment avec la navigation à proximité des roselières et dans les lônes.

### **Site FR8212004 : Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône**

#### **Qualité et importance**

Le lac du Bourget et les marais attenants jouissent de nombreux statuts prouvant l'intérêt national et européen du site : site inscrit, Z.N.I.E.F.F., loi littoral, arrêté préfectoral de protection de biotope et Z.I.C.O (zone importante pour la conservation des oiseaux).

L'intérêt du site pour les oiseaux vient de la juxtaposition de plusieurs habitats aquatiques et humides (plans d'eau libre, roselières et herbiers aquatiques, prairies et landes humides, boisements alluviaux, bancs de gravier, lônes...) et de quelques prairies mésoxérophiles.

Plus de 100 espèces se reproduisent sur le site, dont 12 espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux.

Ce site est également un lieu d'hivernage très intéressant pour plusieurs espèces d'oiseaux d'eau (essentiellement Grèbes et anatidés).

Inclus dans ce site, l'arrêté de protection de biotope des îles de Malourdie est une vaste forêt alluviale de 420 hectares gérée par le Conservatoire du patrimoine naturel de la Savoie.

**Vulnérabilité**

- Aménagements hydroélectriques sur le fleuve Rhône risquant d'altérer le dynamisme fluvial avec pour conséquences éventuelles la modification des phénomènes hydrologiques, l'eutrophisation, la dégradation de la vie aquatique du fleuve, la perte des petits milieux aquatiques périphériques...
- Dégénérescence des roselières aquatiques (lac du Bourget notamment)
- Atterrissement des marais littoraux
- Dérangement des oiseaux en période de nidification ou d'hivernage.
- Abandon des pratiques agricoles traditionnelles sur les prairies humides conduisant à une évolution vers le boisement.
- Intensification de certaines pratiques agricoles se traduisant par du drainage ou de la mise en culture de prairies.

**Eléments démontrant que les travaux n'ont pas d'influence sur les zones Natura 2000 :**

De nombreux zonages d'inventaire et réglementaires se retrouvent en périphérie ou en limite immédiate du site d'étude en raison des contextes naturels liés au fleuve Rhône et aux massifs préalpins environnants.

Tous ces sites remarquables sont liés à des milieux de montagne et / ou des milieux humides (cours d'eau, marais, tourbières). **L'implantation des travaux ne contient aucun des habitats ou des espèces remarquables caractérisant les secteurs, et se positionne en marge de ces zones.**

**L'incidence brute du projet**, de taille modeste de surcroît, **peut donc être considérée comme négligeable sur ces zones naturelles**, tout comme sur les autres plus lointaines, présentant des biotopes naturels préservés ne se retrouvant pas sur le site d'étude. A noter que le contre canal concerné par les travaux présente un faible débit (2,5 m<sup>3</sup>/s) en comparaison du Rhône adjacent (+ 1500 m<sup>3</sup>/s), et que les mesures de réduction mises en œuvre dans le cadre des travaux, notamment celles liées à la protection des milieux aquatiques, visent à préserver la lône en aval d'éventuels impacts.

**Conclusion de l'évaluation des incidences Natura 2000**

- NON : les travaux n'ont pas d'effet significatif sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquels le site a été désigné. (Cf. Formulaire simplifié d'évaluation des incidences Natura 2000).**
- OUI : le projet a une incidence. L'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier complet doit être établi.

**6.3. Nuisances**

**Nuisances sonores (le cas échéant)**

La phase travaux du projet pourra être source de bruit / nuisances sonores notamment lors des travaux de battage de palplanches.

La zone de travaux est située à :

- 380 m environ au nord du restaurant – bar La Guinguette au lieu-dit « Le Servio ». celui-ci est situé en rive gauche,
- 800 m et plus de toutes autres habitations.

**Mesures de réduction :**

- Limitation dans le temps des phases les plus bruyantes (battage palplanches) au strict minimum ;

- Réalisation des travaux uniquement de jour (horaires 7h30 – 17h30) et du lundi au vendredi, hors jours fériés ;
- Respect de l'arrêté portant réglementation des bruits de voisinage dans le département de la Savoie du 09/01/1997 limitant les travaux à la période 7h – 20h en jours ouvrables.

### **Nuisances de trafic et de vibrations (le cas échéant)**

#### Trafic :

L'incidence sur les voies de communication (RD125 et Via Rhôna) sera uniquement liée à la phase des travaux tel que décrit dans le paragraphe § 3.

#### **Mesures :**

Les mesures sont détaillées dans le paragraphe § 3 et dans la notice B. Elles sont issues d'échanges tenus avec la CD73 (voir Annexe).

#### Vibrations :

La mise en place des palplanches pourra être à l'origine de vibrations.

#### **Mesures :**

Un système de mesure de vibrations pourra être mis en place tout au long du chantier au niveau du barrage.

L'ensemble des mesures est détaillé dans le chapitre 5 de la notice B.

## 7. CARTOGRAPHIES ET ELEMENTS GRAPHIQUES

Les cartes listées ci-après doivent être transmises en annexe du dossier de demande d'autorisation de travaux en concession :

- Plan de situation du projet avec localisation de la zone de travaux à l'échelle 1/25000 ;
- Délimitation de l'aire d'étude dans laquelle les travaux peuvent avoir une incidence directe ou indirecte ;
- Localisation grossière des travaux (plan au 1/2500 environ avec localisation schématique des travaux, accès, zones de prélèvement ou de rejet, base-vie de chantier, etc.) ;
- Plans de chantier détaillé localisant notamment :
  - les travaux et les installations de chantier ;
  - les accès existants ou à aménager, les lieux de circulation des engins ;
  - les sites de stationnement, ravitaillement et d'entretien des engins de chantier ;
  - les installations utilisées par le personnel ;
  - les installations de stockage des déchets de chantier et de stockage des matériaux extraits et des débris végétaux ;
  - les points de traversée de cours d'eau, existants et à créer ;
  - les éventuels dispositifs mis en place pour limiter les risques de pollution accidentelle et de destruction des milieux aquatiques ;
  - les lieux d'enlèvement ou curage de matériaux, de destination, de dépôt-reprise en lit mineur (le cas échéant) ;
  - les points de prélèvements, rejet, des stations de suivi ;
- Délimitation de la zone humide ;
- Localisation des zones Natura 2000 situées à proximité du projet ;
- Dossier de plans décrivant le projet de travaux à date d'étude ;
- Dossier photographiques.

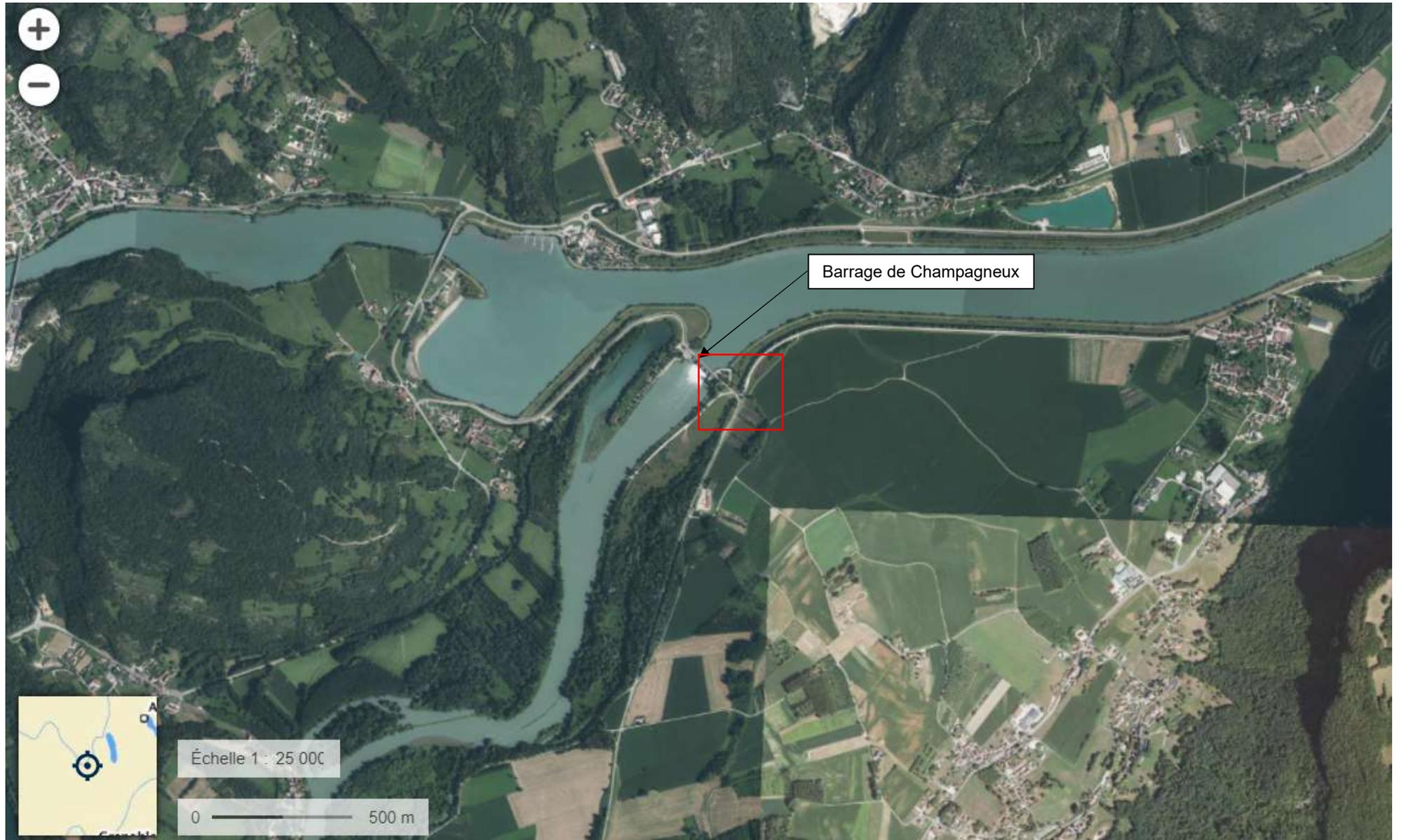


Figure 6 : Plan de localisation de la buse (échelle 1 :25000) – Source Géoportail.

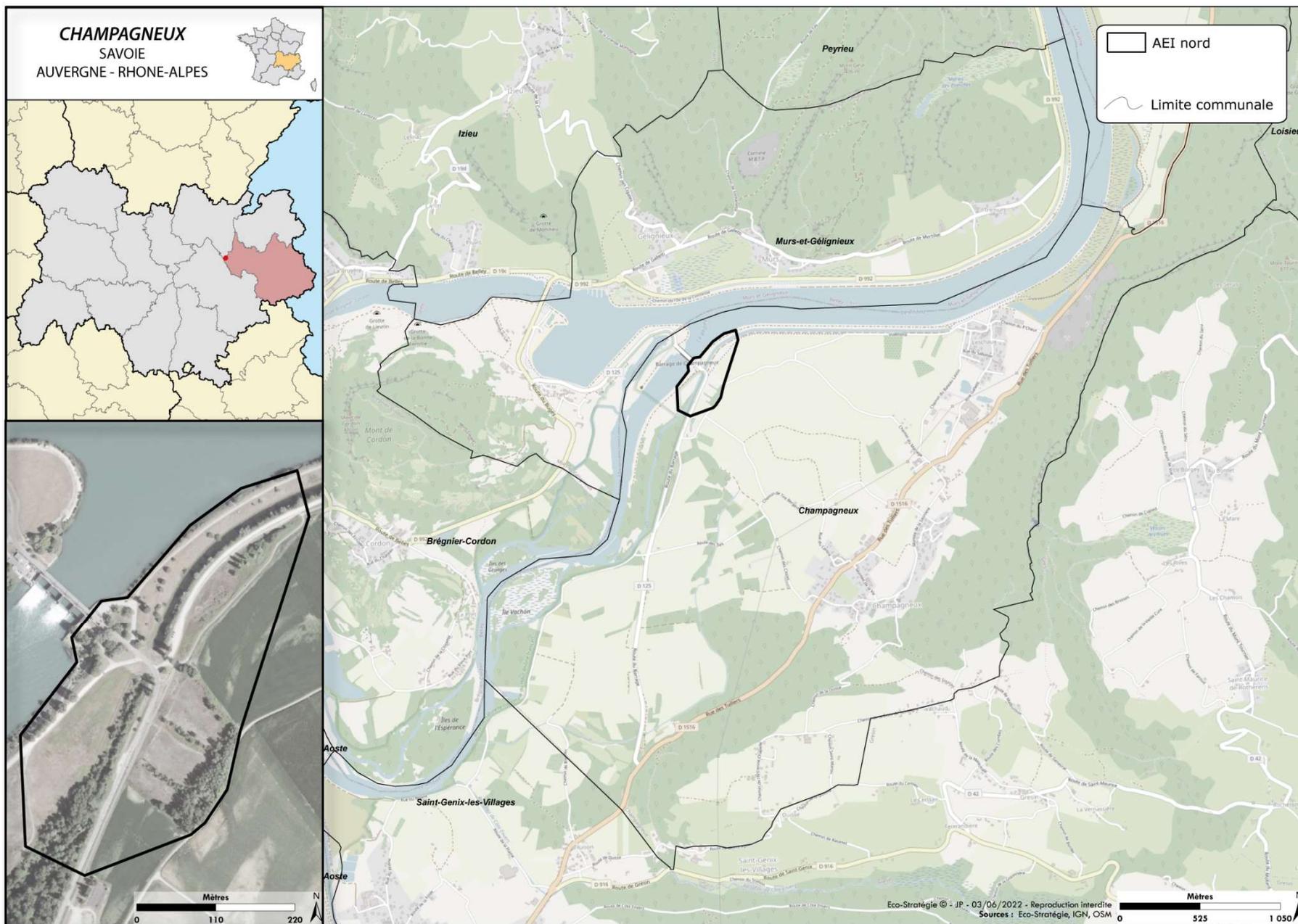


Figure 7 : Localisation de la zone d'étude.

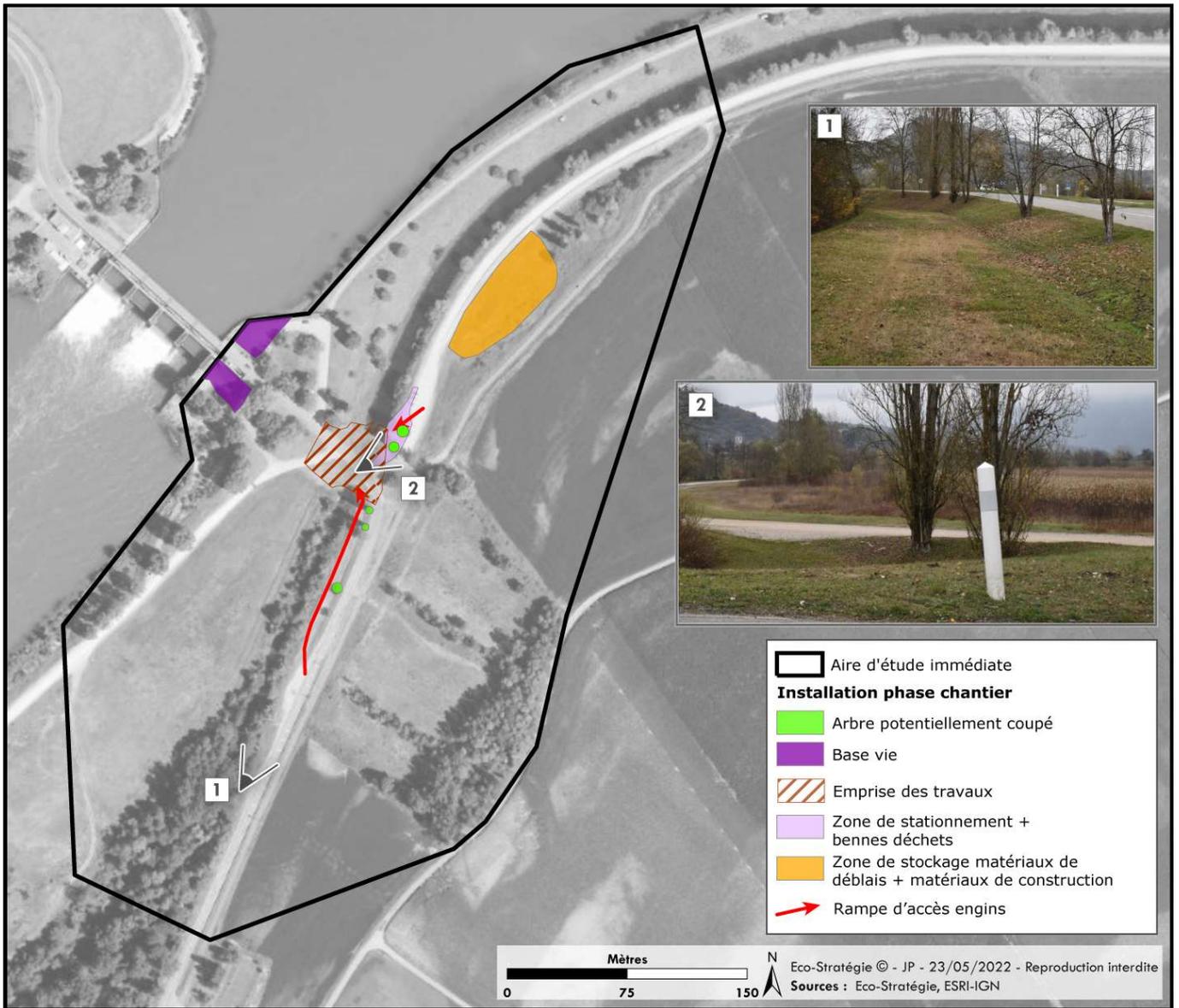


Figure 8 : plan de principe du chantier.

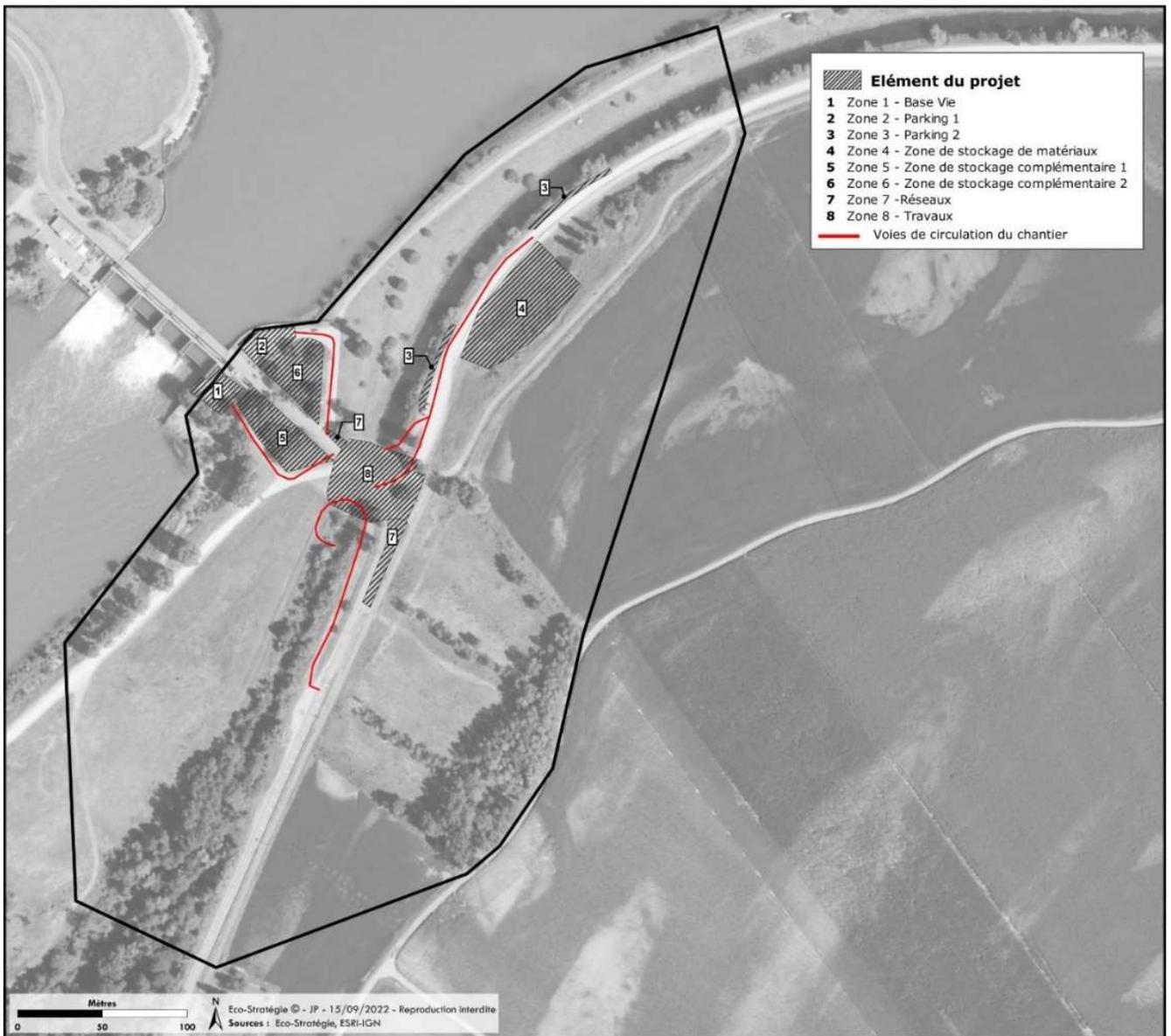


Figure 9 : Plan de chantier détaillé – Emprise travaux.

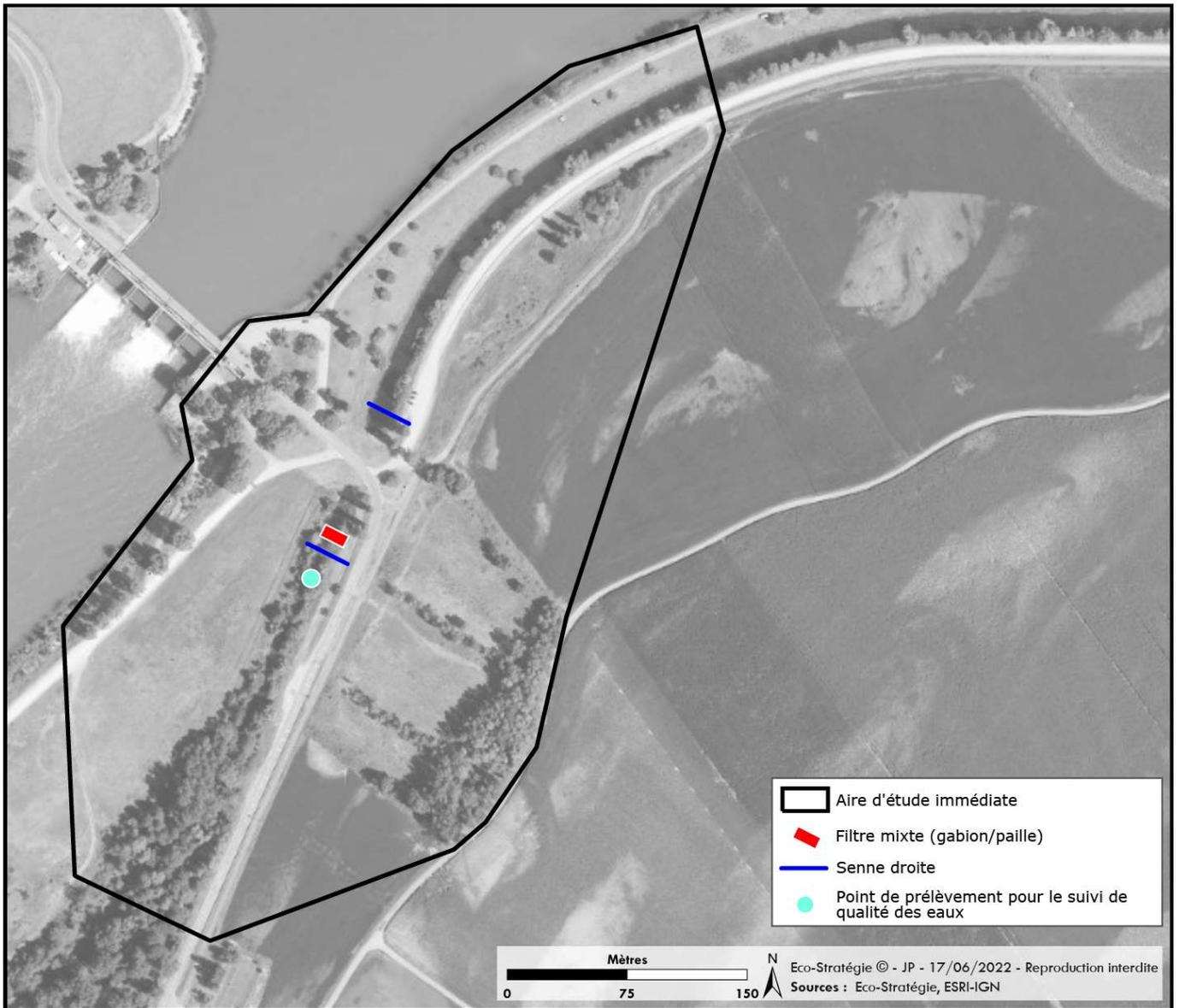


Figure 10 : localisation des dispositifs de limitation des risques de pollution du milieu aquatique.



*Figure 11 : Localisation des zones humides.*

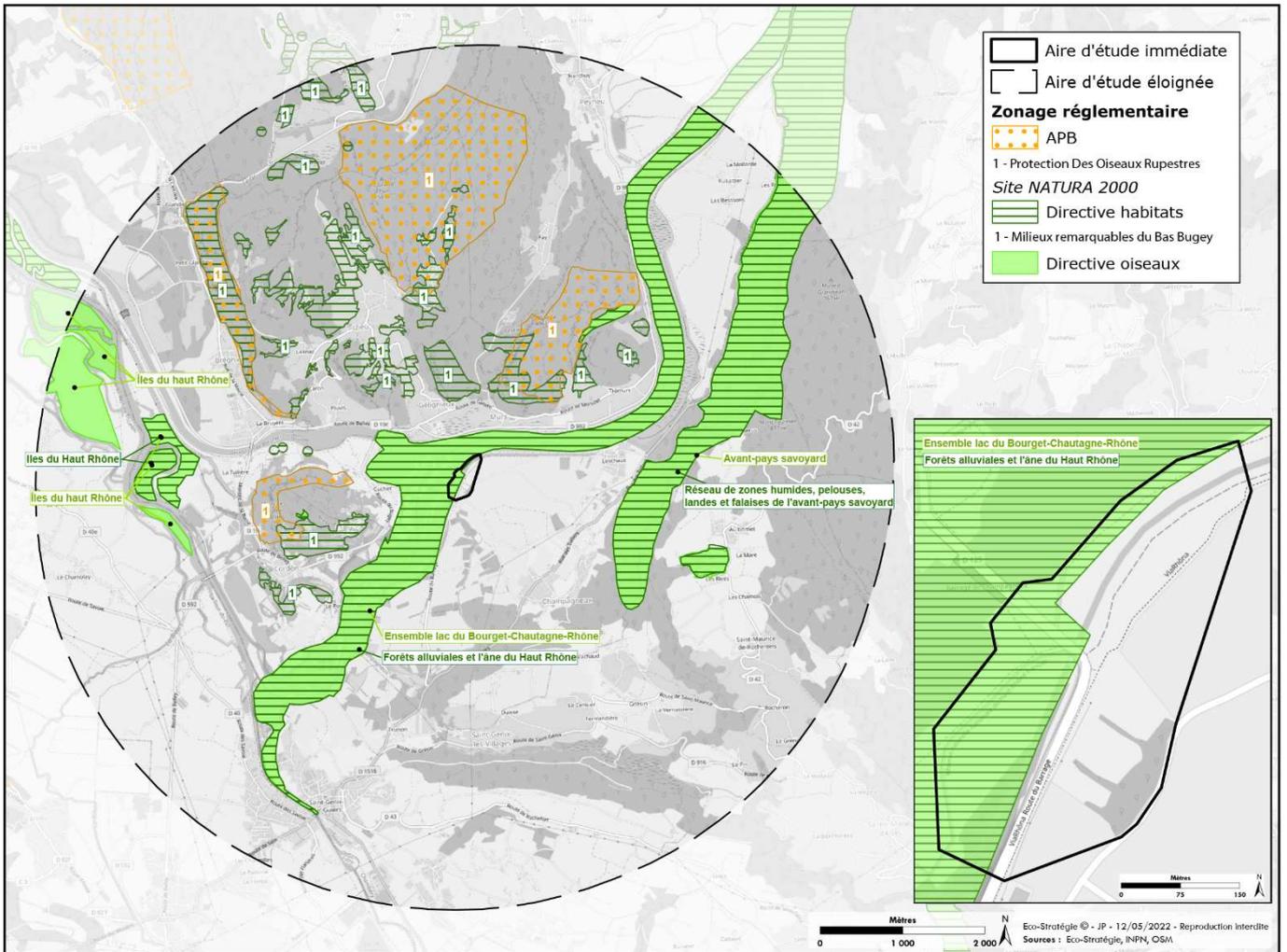


Figure 12 : Localisation des zones Natura 2000.

# PROFIL EN LONG

## ÉTAT ACTUEL

Echelle: 1/200

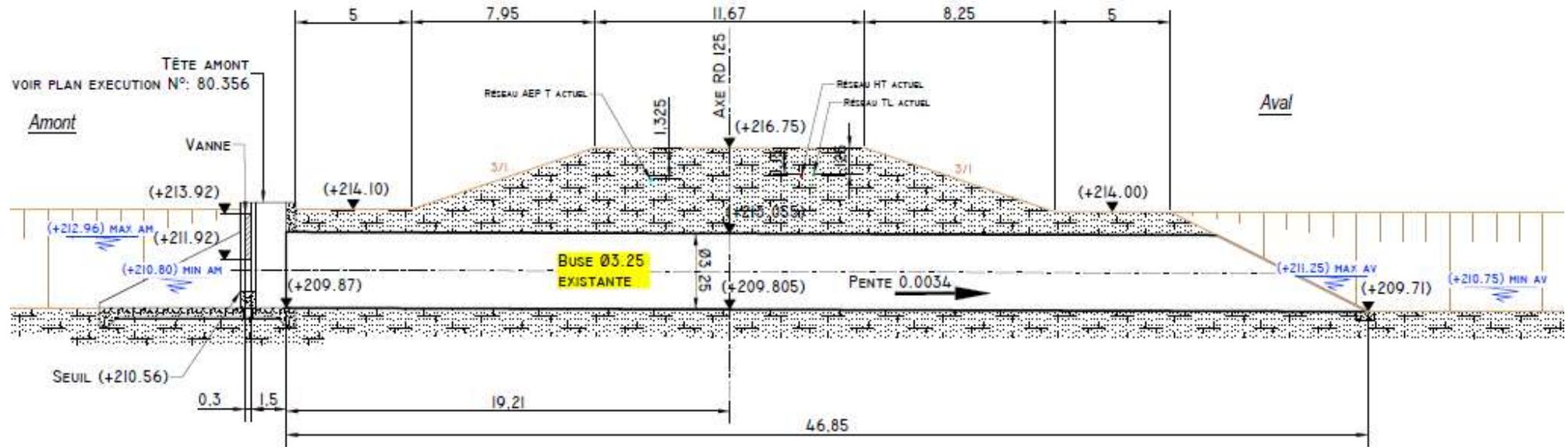


Figure 13 : Profil en long de l'ouvrage à l'état existant.

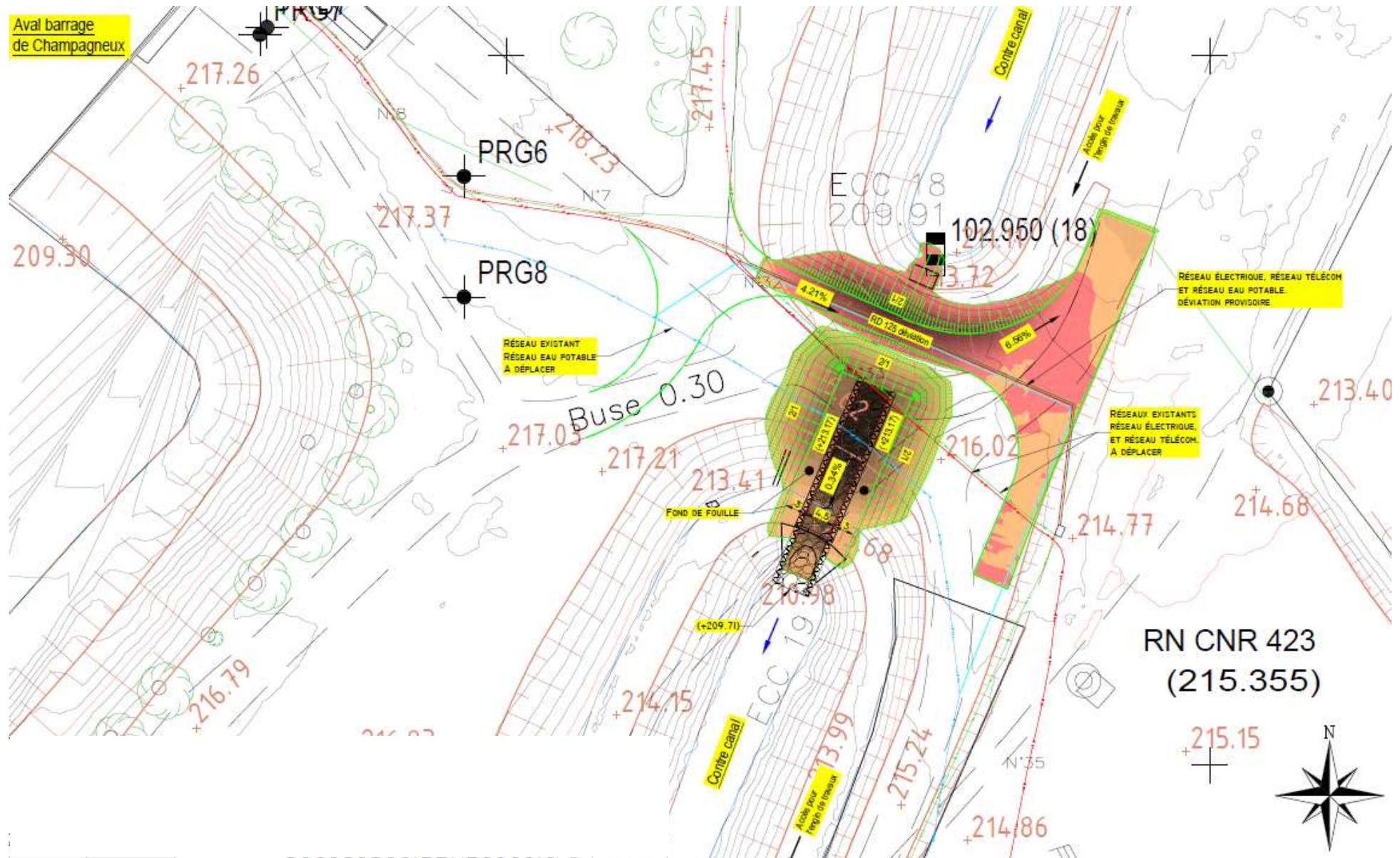


Figure 14 : Plans décrivant les travaux – Phase 3.1 – Remplacement de la buse sur la partie aval – Vue en plan.

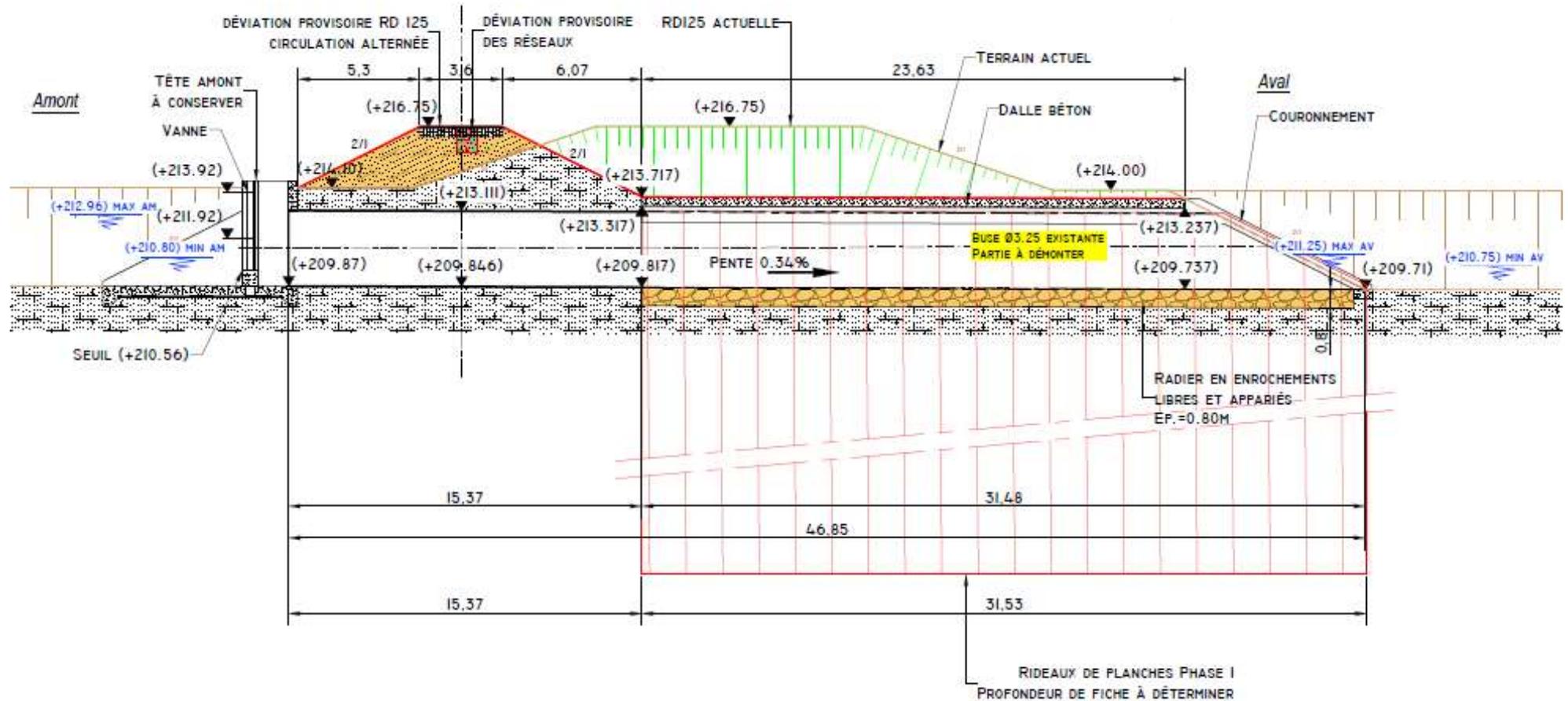


Figure 15 : Plans décrivant les travaux – Phase 3.1 – Remplacement de la buse sur la partie aval – Profil en long.

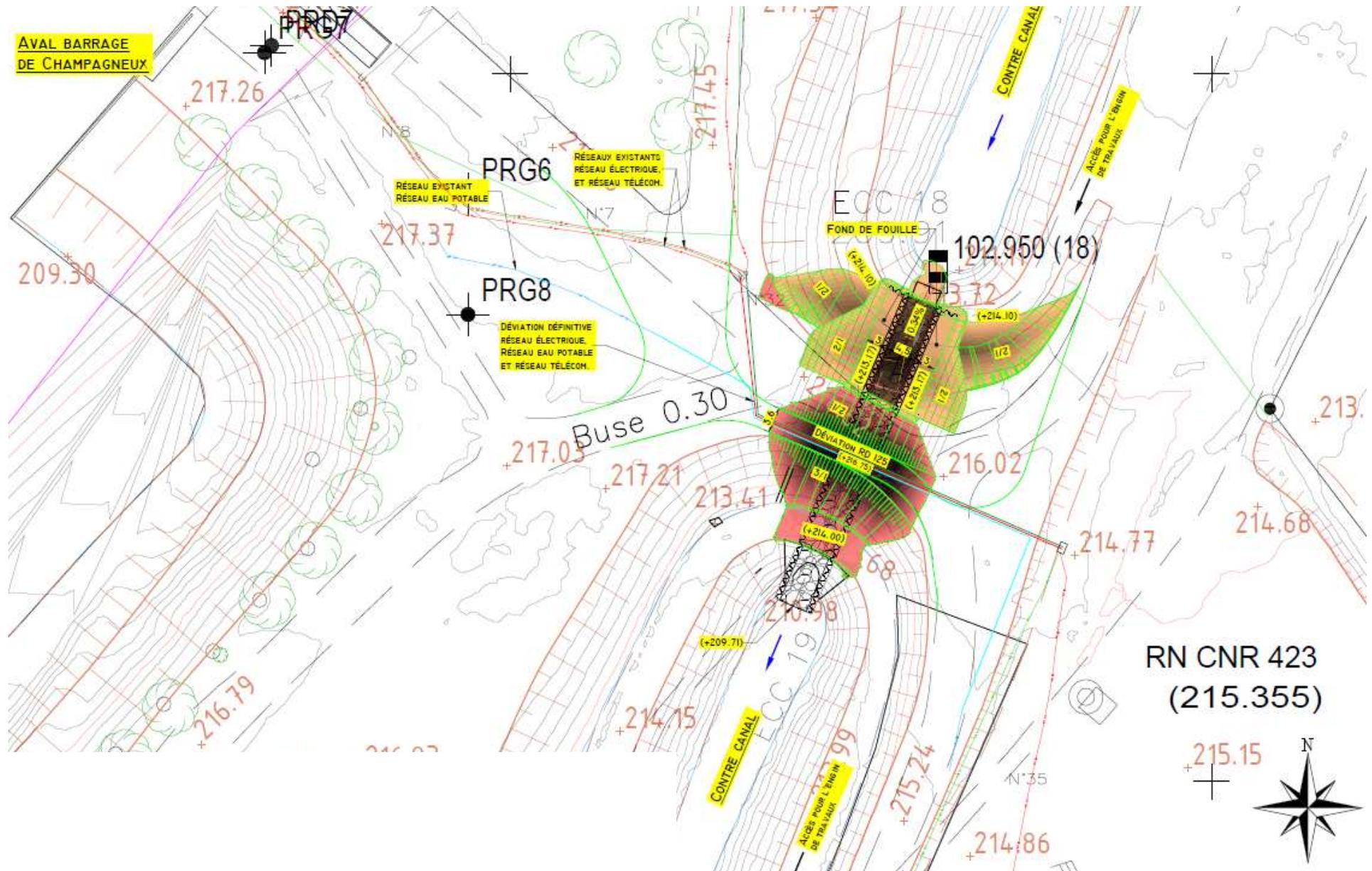


Figure 16 : Plans décrivant les travaux – Phase 3.2 – Remplacement de la buse sur la partie amont – Vue en plan.

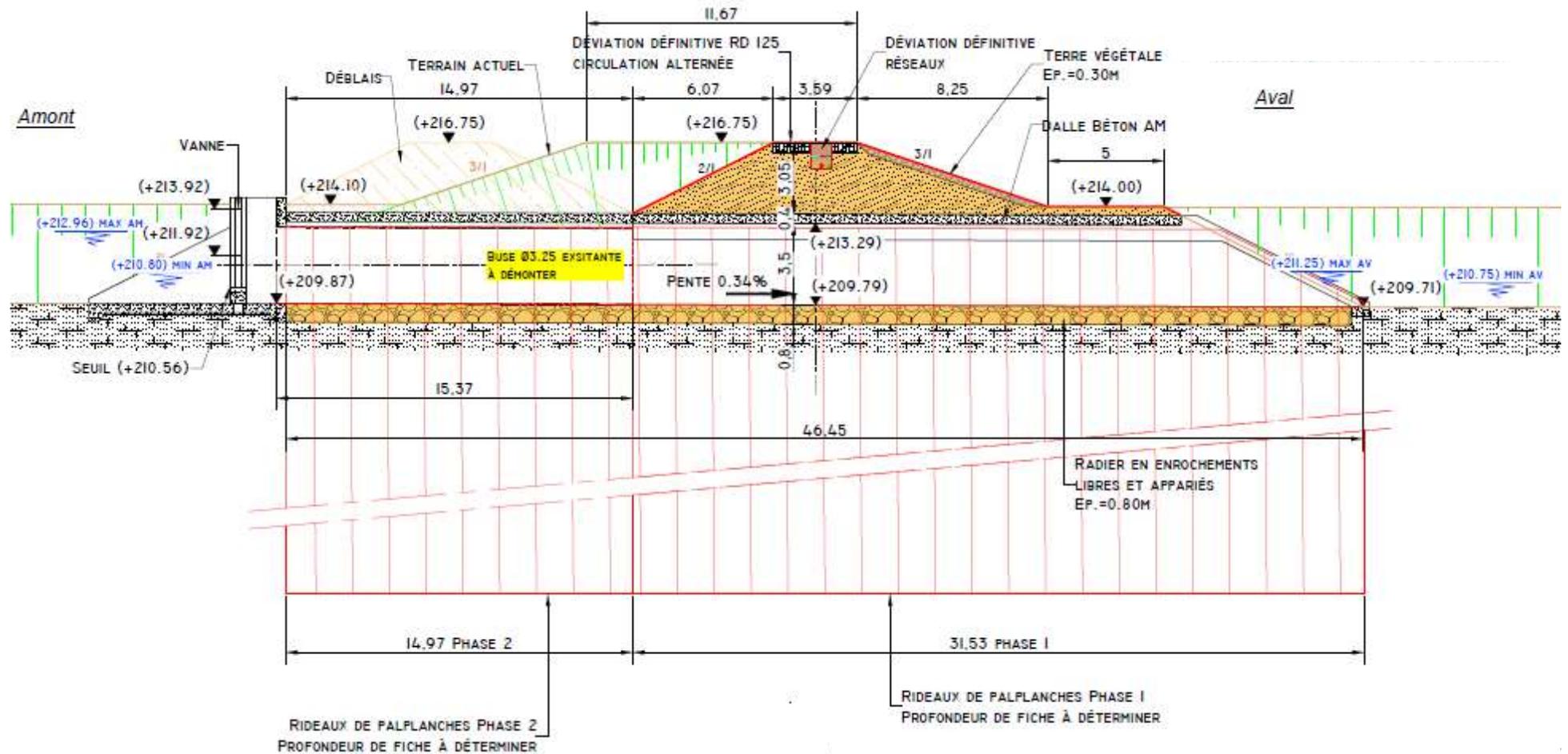


Figure 17 : Plans décrivant les travaux – Phase 3.2 – Remplacement de la buse sur la partie amont – Profil en long.

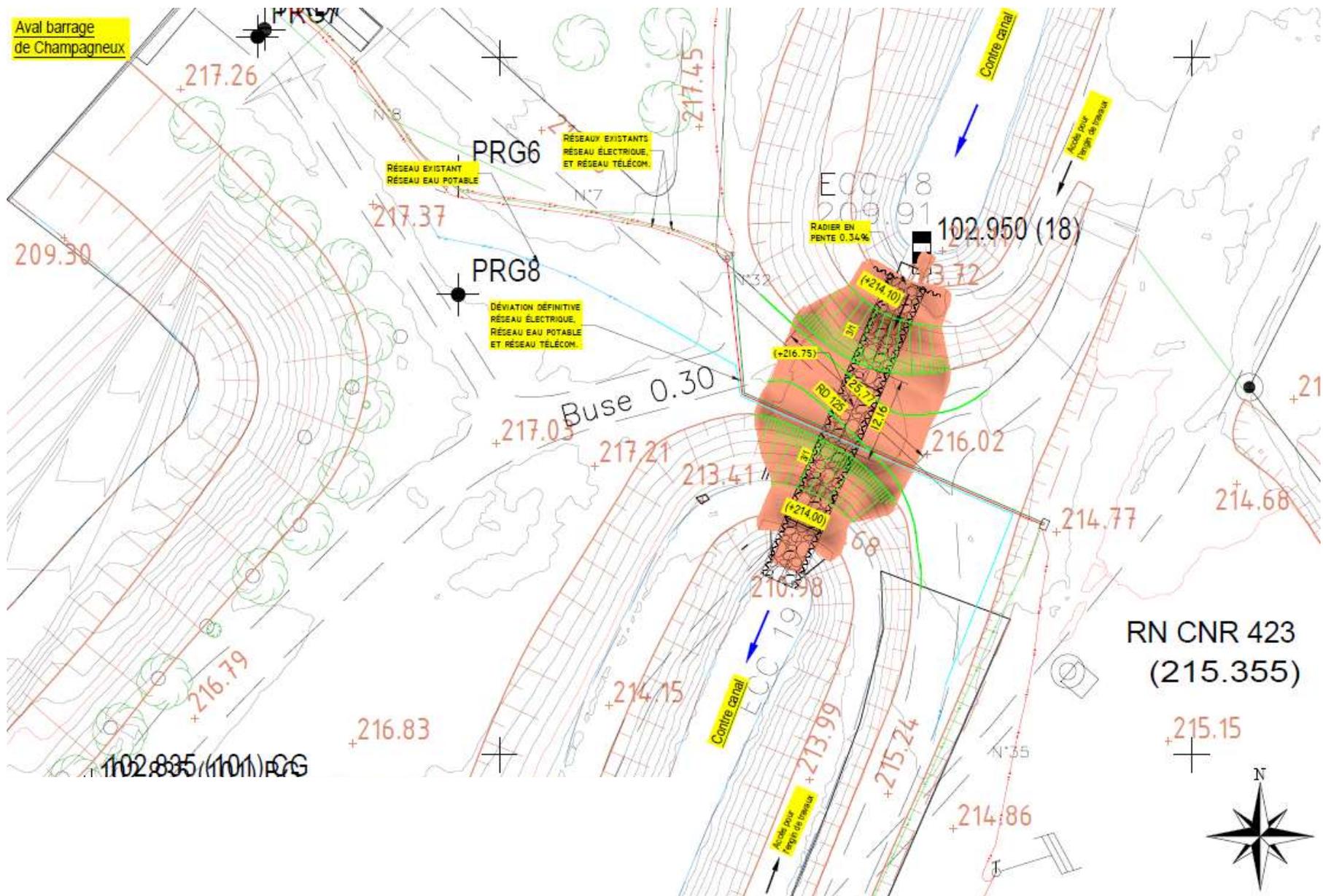


Figure 18 : Plans décrivant les travaux – Etat final post travaux – Vue en plan.

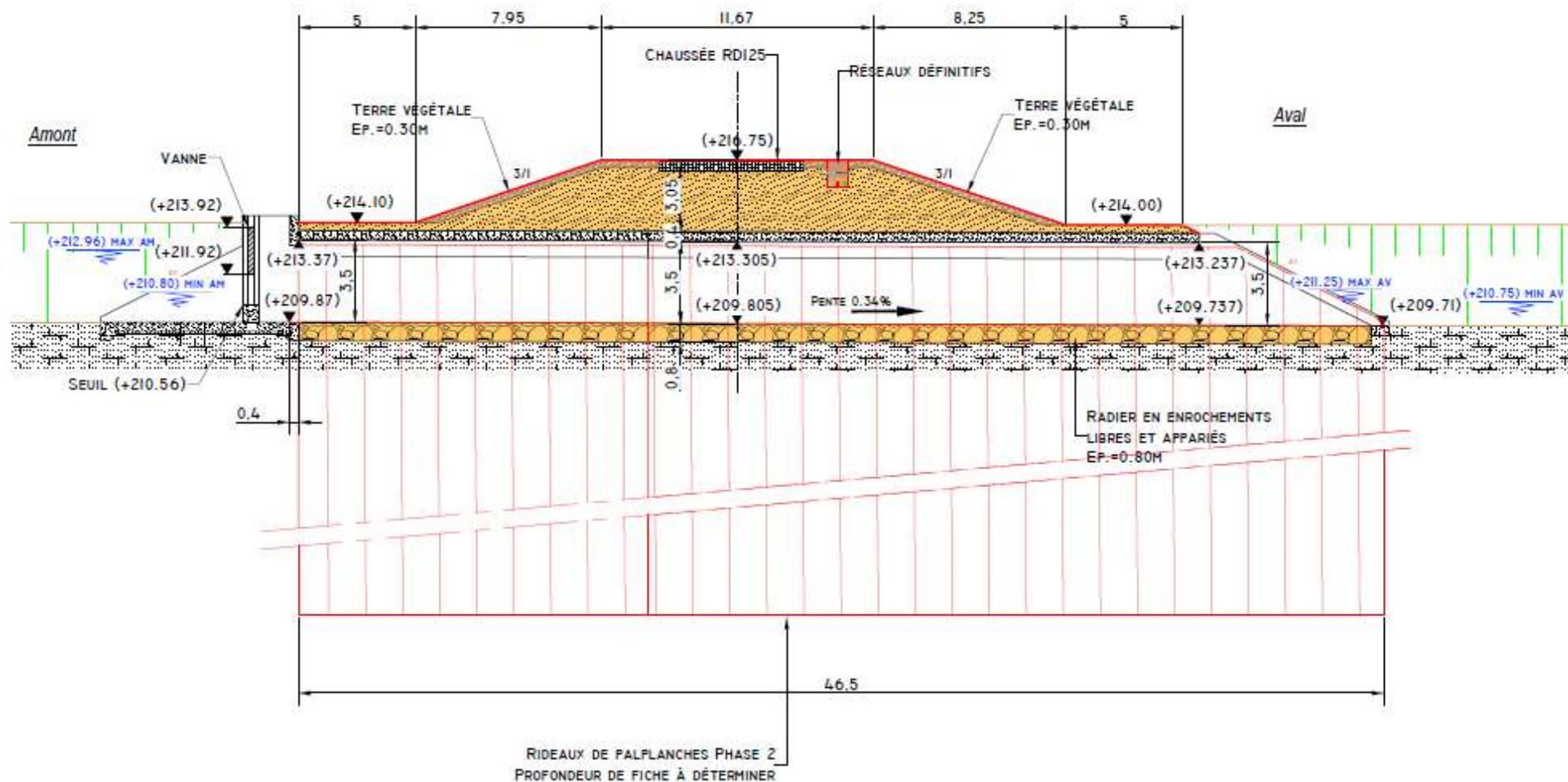


Figure 19 : Plans décrivant les travaux – Etat final post travaux – Profil en long.

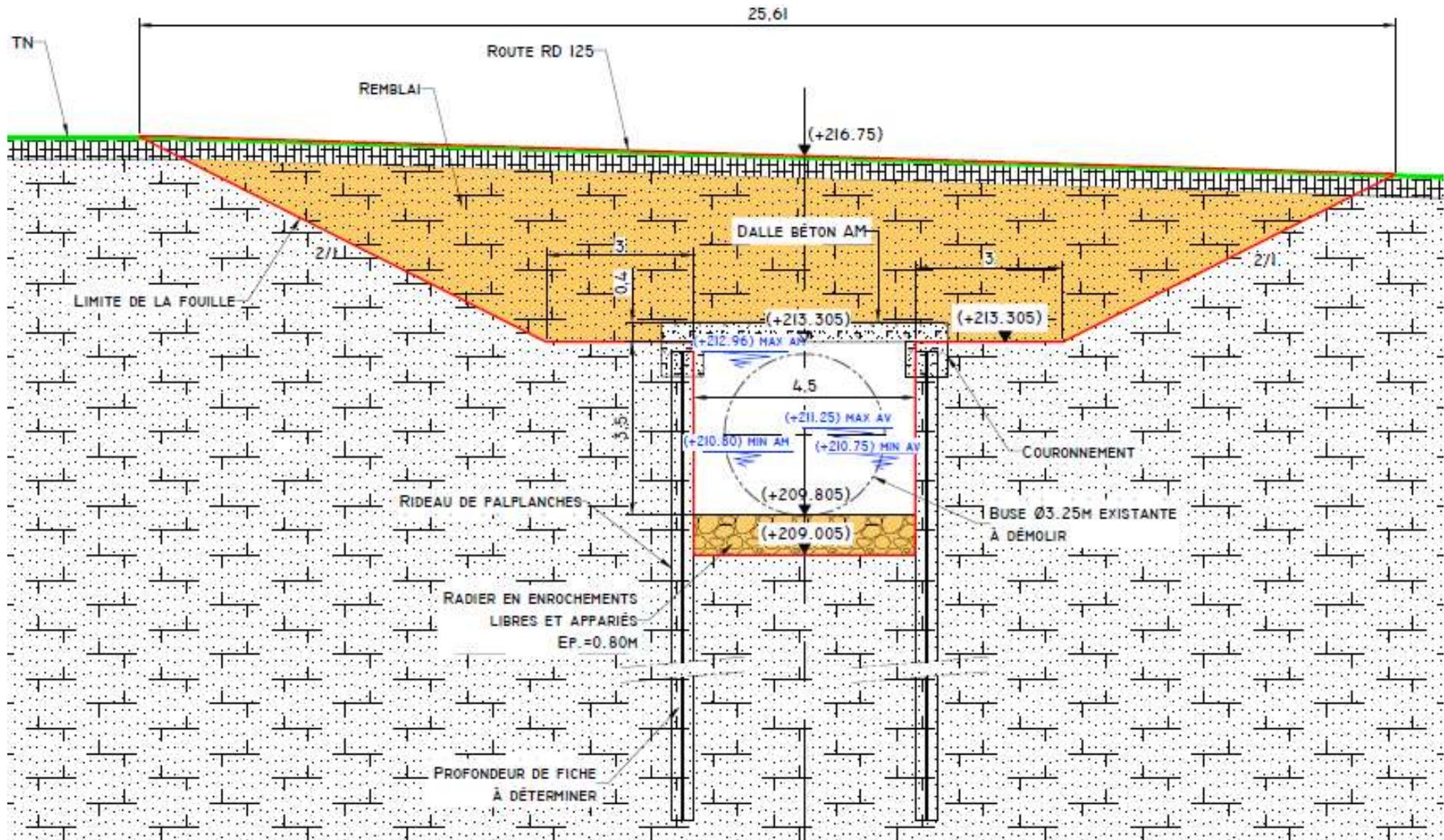


Figure 20 : Plans décrivant les travaux – Etat final post travaux – Profil en travers.



*Figure 21 : Localisation des prises de vue.*



Vue 1



Vue 2



Vue 3



Vue 4



Vue 5



Vue 6



Vue 7

Figure 22 : Situation du projet dans l'environnement (date de prise de vues : novembre 2022).



## **DOCUMENT B2**

# **Notice environnementale d'incidence du projet sur les milieux aquatiques**

*À compléter en cas de travaux relevant uniquement de rubriques  
de la nomenclature IOTA de niveau autorisation*

## SOMMAIRE

<b>1. ETAT INITIAL – MILIEU CONCERNE PAR LES TRAVAUX</b> .....	<b>3</b>
1.1 Tous types de travaux.....	4
1.2 Travaux en cours d'eau (lit mineur).....	9
1.3 Travaux en lit majeur .....	18
1.4 Travaux en eau souterraine .....	19
<b>2. ETAT INITIAL – LES USAGES IMPACTES</b> .....	<b>21</b>
<b>3. INCIDENCES DIRECTES OU INDIRECTES SUR LE MILIEU ET LES USAGES</b> .....	<b>22</b>
3.1 Incidences environnementales en phase chantier.....	22
3.2 Incidences environnementales en phase exploitation .....	28
<b>4. COMPATIBILITE AVEC LE PGRI, LE SDAGE ET LE SAGE</b> .....	<b>30</b>
4.1 Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) (Rhône-Méditerranée) 30	
4.2 Compatibilité avec le SDAGE (Rhône-Méditerranée).....	31
4.3 Compatibilité avec un SAGE* (le cas échéant) .....	32
<b>5. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION EN PHASE TRAVAUX</b> .....	<b>33</b>
5.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase de travaux .....	33
5.2 Mesures d'évitement et de réduction spécifiques par rubrique de la nomenclature.....	45
<b>6. MESURES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL</b> .....	<b>54</b>
6.1 Cas des travaux impliquant des rejets ou des risques de pollution dans les eaux superficielles ou souterraines.....	54
6.2 Mesures de suivi relatives aux milieux naturels.....	54
6.3 Autres cas.....	54
<b>7. RAISONS DU PROJET ET JUSTIFICATION DES CHOIX TECHNIQUES RETENUES AU REGARD DES INCIDENCES SUR LE MILIEU AQUATIQUE</b> .....	<b>55</b>
7.1 Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives .....	55
7.2 Cas des travaux de modification du profil en long ou en travers, ou de dérivation du cours d'eau .....	58
<b>8. ANNEXES</b> .....	<b>59</b>
8.1 Décision n°2022-ARA-KKP-3876 de l'Autorité environnementale en date du 1 <sup>er</sup> août 2022 .	59
8.2 Diagnostic écologique et note complémentaire – Eco-Stratégie, 2021 et 2022. ....	59
8.3 Etude des peuplements piscicoles sur le contre-canal de Champagneux, Fédération de Pêche de l'AIN .....	59
8.4 Comptes-rendus avec les parties prenantes (CD73, Mairie de Champagneux) .....	59
8.5 Retour de la DREAL sur la non-nécessité de déposer une demande de dérogation espèces protégées .....	59
8.6 Relevé de décision suite cadrage réglementaire du 09.08.2022 avec la DREAL .....	59

# 1. ETAT INITIAL – MILIEU CONCERNE PAR LES TRAVAUX

Description du (des) milieu(x) concerné(s)		Section à renseigner
Tous types de travaux	☒	(1.1)
Travaux en cours d'eau (lit mineur)	☒	(1.2.)
<i>Travaux de curage, de vidanges, de chasse, de rejets sédimentaires</i>	◻	(1.3.)
Travaux en lit majeur	☒	(1.4.)
<i>Travaux en zone humide</i>	◻	(1.5.)
Travaux en eau souterraine	☒	(1.6.)

Comme détaillé dans la notice A, les travaux sont situés à proximité d'habitats caractéristiques de zones humides. Toutefois, le projet ainsi que la zone des travaux ont été conçus de manière à ne pas porter atteinte à ces zones humides (Cf. Figure 1).

**Le projet n'est donc pas concerné par la rubrique « travaux en zone humide ».**

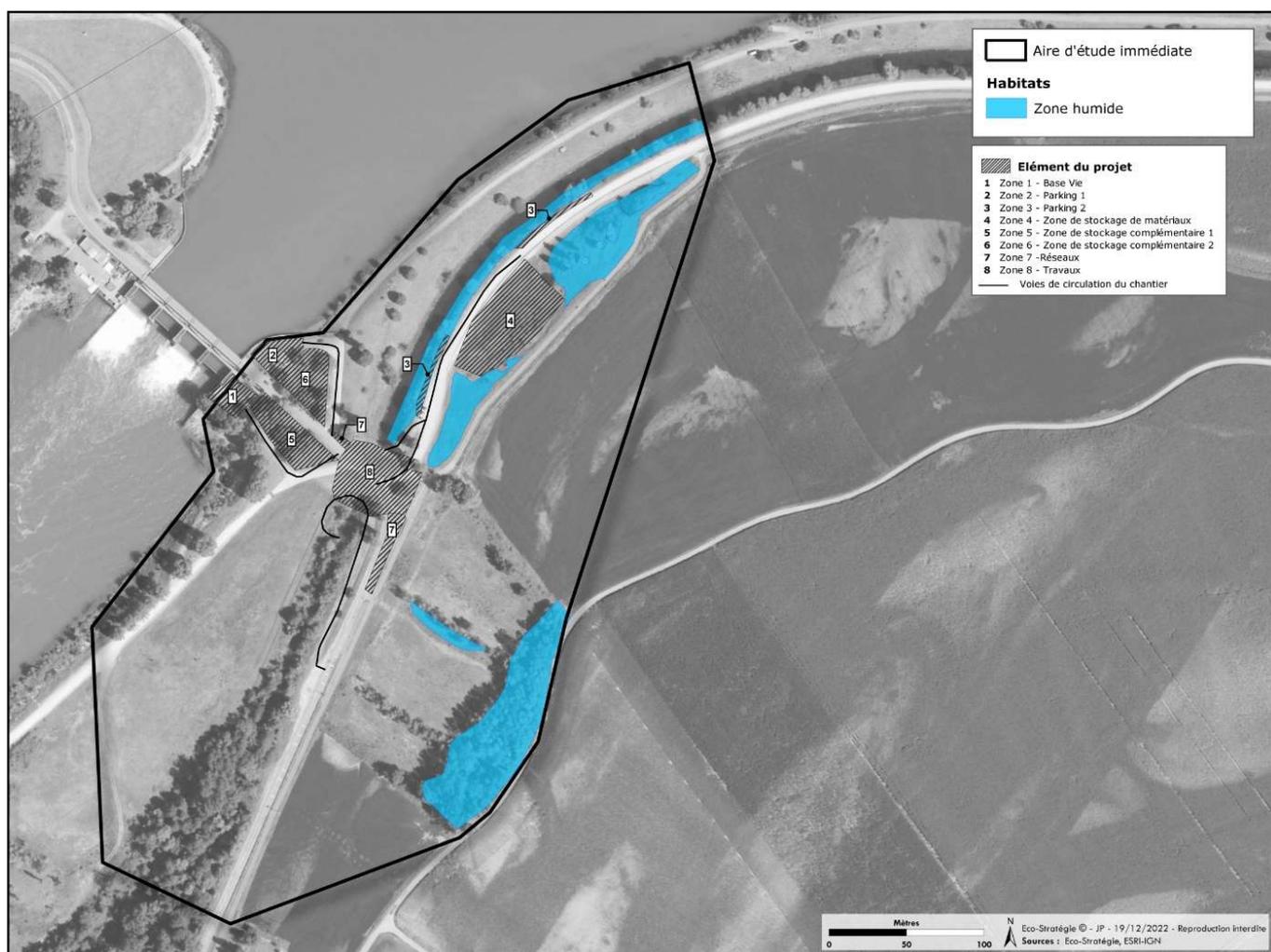


Figure 1 - Localisation des zones de travaux par rapport aux zones humides recensées lors de l'inventaire faune/flore (source : Eco-Stratégie, 2021)

### 1.1 Tous types de travaux

La carte suivante localise les travaux au niveau de la buse vis-à-vis des éléments alentours.



Figure 2 - Plan de situation géographique de la buse (source : fond IGN)

Les zones de travaux seront les suivantes :

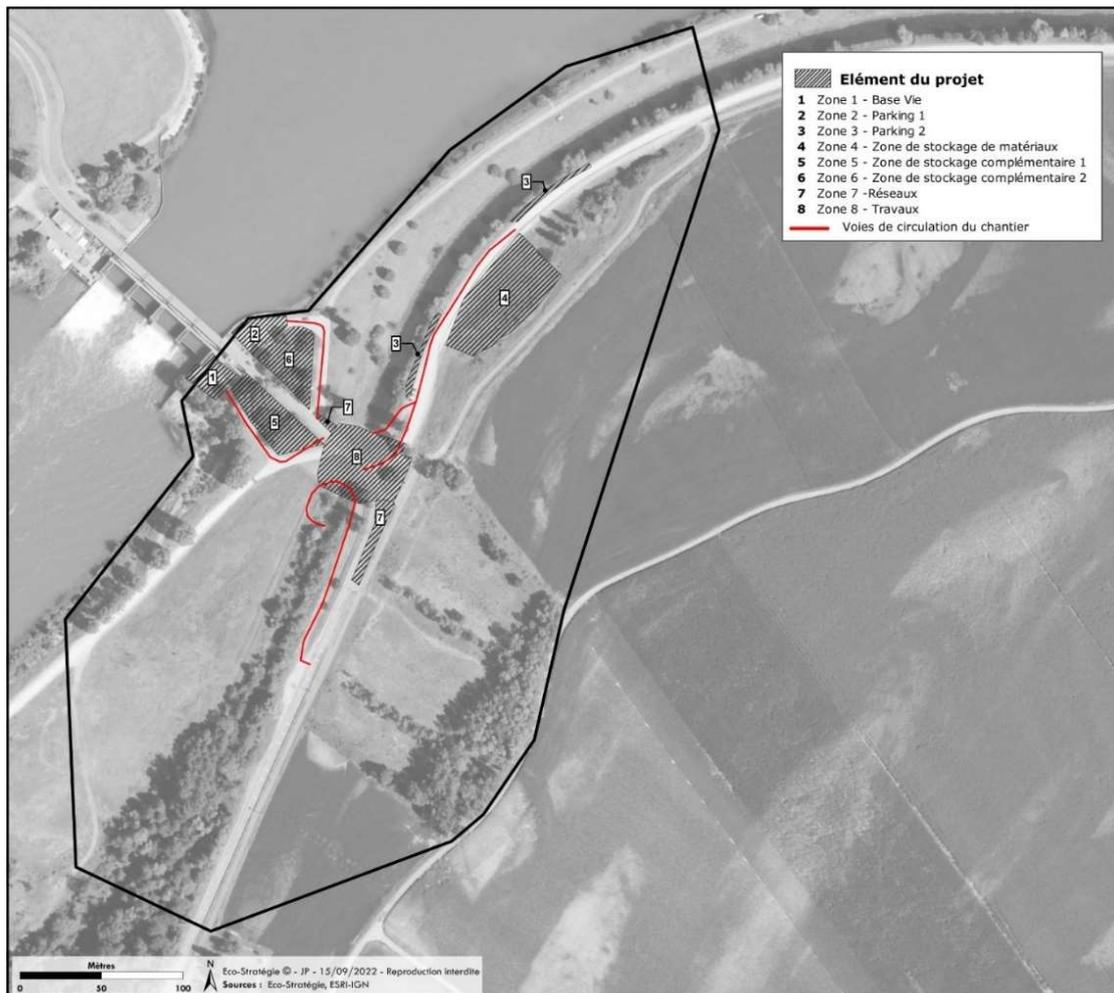


Figure 3 - Plan de chantier détaillé – Emprise travaux.

Les zones où sont prévus les travaux sont entourés :

- Au nord par des zones de jachères non inondées, le contre canal et la digue du Rhône,
- Au sud par le contre-canal et sa ripisylve ainsi que des jachères non inondées,
- A l'ouest par des zones de pelouse avec des alignements d'arbres et le barrage de Champagneux,
- A l'est par la RD 125, une piste cyclable, des champs d'herbacées de terrain en friche, ainsi que des alignements d'arbres et un boisement.

La figure suivante présente les différents habitats recensés lors de l'inventaire faune/flore réalisé par Eco-Stratégie de mars à novembre 2021 (Cf. Annexe 8.2, Diagnostic écologique intégrant l'ensemble des résultats d'inventaires).

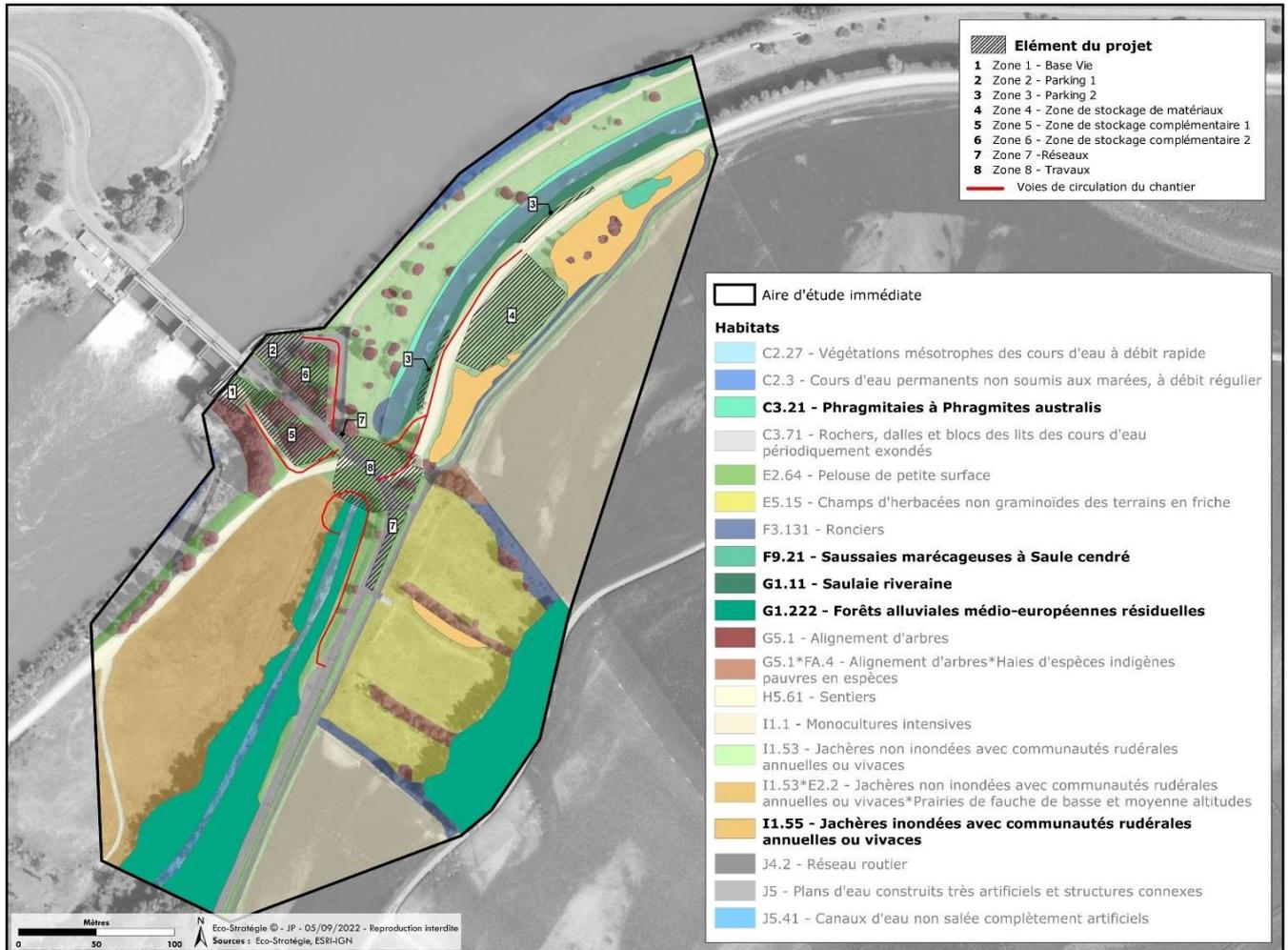


Figure 4 – Cartographie des habitats au niveau de l'aire d'étude et des zones de travaux. (source : inventaires Eco-Stratégie, avril et juin 2021)

Les travaux sont éloignés de toute habitation. La plus proche est à plus de 500 m.

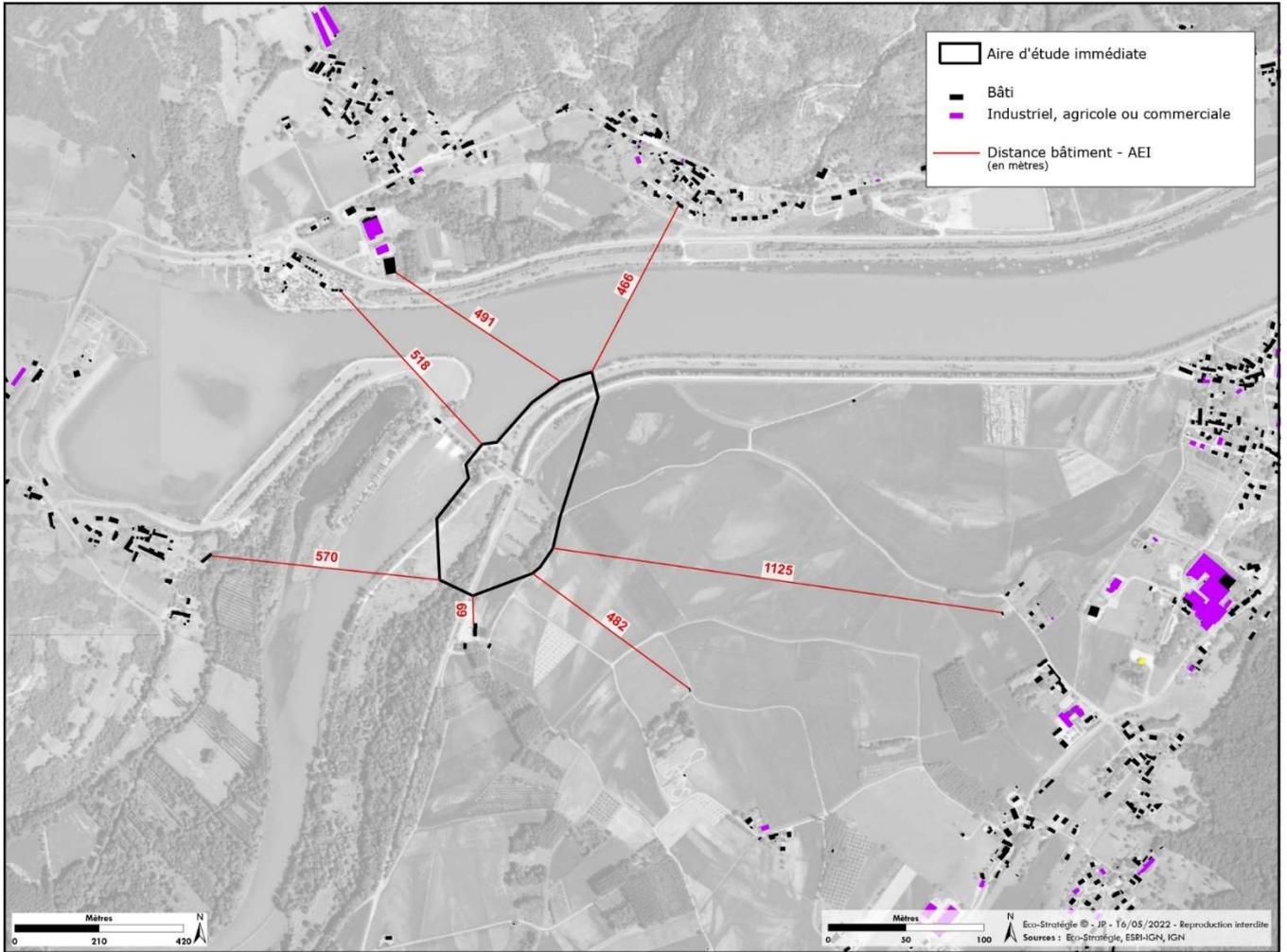


Figure 5 – Zones d’habitations identifiées à proximité du projet

La zone des travaux est située à proximité de plusieurs activités économiques et de tourisme :

- Bar restaurant « la Guinguette », au lieu-dit « Le Servio », à 400 m environ au sud-est de la buse,



- Barrage de Champagneux exploité par la CNR,



- Contre-canal à niveau régulé par une vanne disposée sur la tête amont du passage busé afin de soutenir la nappe pour des besoins agricoles en plaine,



- Secteur de pêche. Le contre canal est classé comme une réserve permanente où la pêche est interdite. Elle est autorisée sur sa partie aval, au niveau de la lône. C'est un cours d'eau de seconde catégorie piscicole.
- ViaRhôna : Cette voie verte passe au-dessus de la buse qui fait l'objet des travaux.

La zone des travaux est également située à proximité de plusieurs voies de communication (Cf. Figure 6).

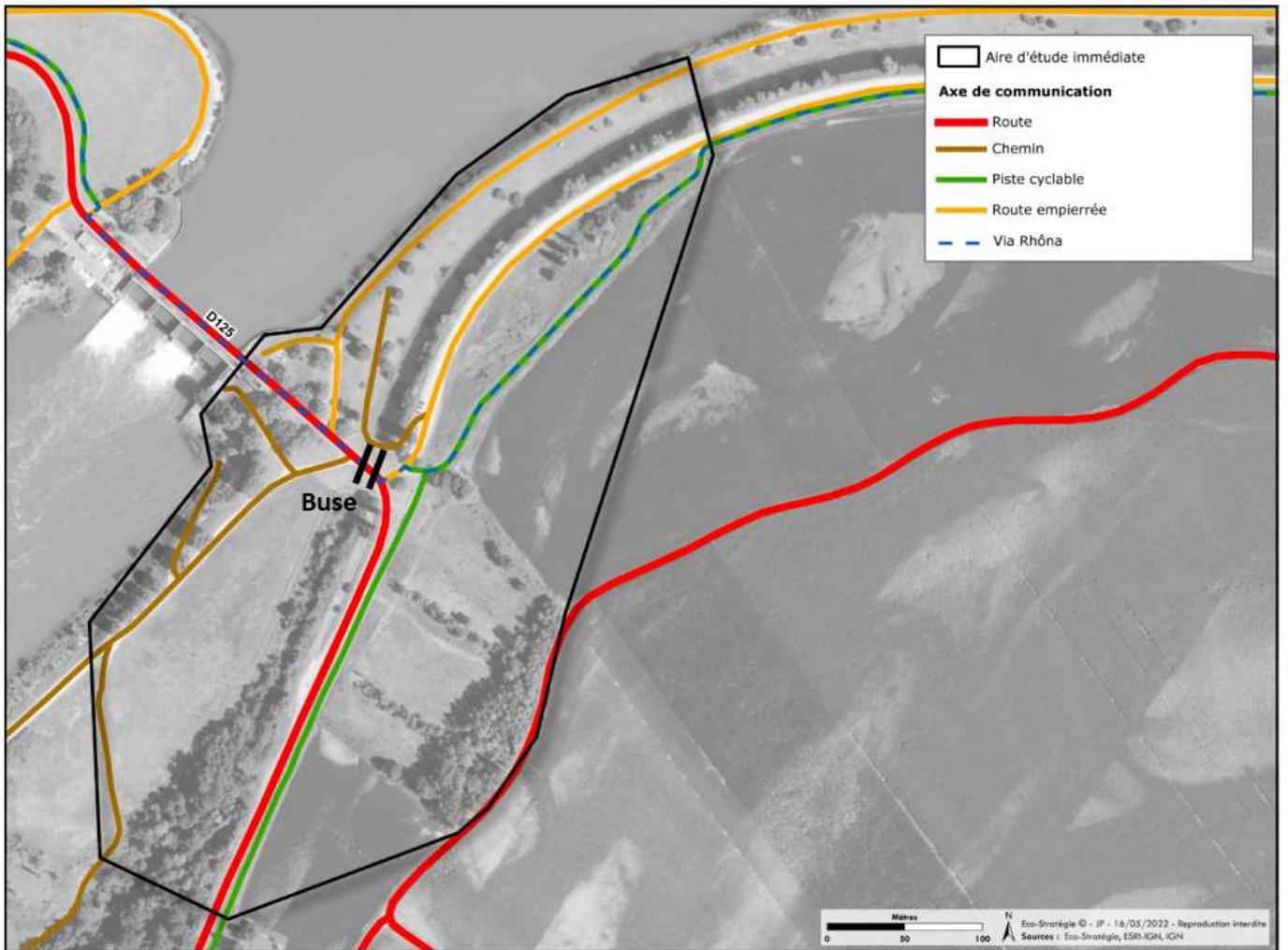


Figure 6 - Voies de communication à proximité de la zone de travaux

## 1.2 Travaux en cours d'eau (lit mineur)

### Caractérisation (cours d'eau ou non cours d'eau)

Le projet se situe au niveau du contre-canal du Rhône à Champagnieux. Celui-ci se rejette ensuite dans la lône Servio.

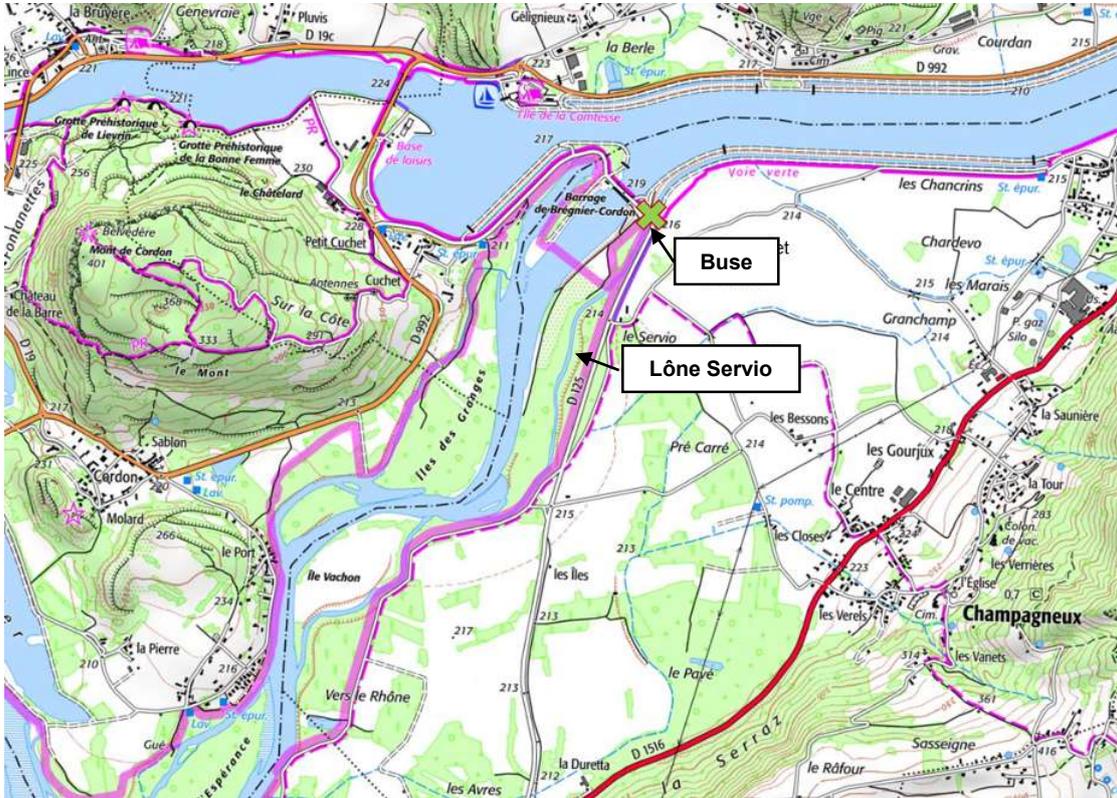


Figure 7 – Contexte hydrographique au niveau de la zone du projet



Figure 8 - Réseau hydrographique au niveau de l'aire d'étude

## Description

<b>Masse(s) d'eau</b>		
<b>Nom(s) et numéro(s)</b>	FRDR2001c : Rhône de Brégnier-Cordon Le contre canal et la lône Servio : Ces deux entités ne sont pas classées comme masse d'eau dans le SDAGE. Ils sont toutefois bien considérés comme des cours d'eau selon la cartographie de la DDT73.	
<b>Qualité physico-chimique et écologique</b>	Inconnue	
<b>Enjeux piscicoles</b>		
<b>Classement inventaire frayères</b>	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	L'arrêté préfectoral du 27 décembre 2012 portant inventaire des frayères dans le département de la Savoie classe <b>le vieux Rhône de Brégnier-Cordon et ses lônes comme zones potentielles de frayères</b> pour différentes espèces de poissons. Le contre-canal n'est quant à lui pas concerné.
<b>Réservoir biologique à l'aval/amont</b>	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>Cours d'eau en liste 1</b>	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>Cours d'eau en liste 2</b>	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>Catégorie piscicole</b>	Seconde catégorie	
<b>Présence de zones de frayères</b>	<p>L'arrêté préfectoral du 27 décembre 2012 portant inventaire des frayères dans le département de la Savoie classe <b>le vieux Rhône de Brégnier Cordon et ses lônes comme zones potentielles de frayères</b> pour différentes espèces de poissons (truite, chabot, vandoise, ombre).</p> <p>Afin de préciser ces éléments, le contre-canal a été prospecté en novembre 2021 (100 mètres en amont de la buse et 300 mètres en aval de l'exutoire de la buse) avec pour objectif de <b>déterminer la potentialité de présence de frayères en amont et en aval de la buse.</b></p> <p>Tous les 20 mètres, un relevé de la granulométrie, de la profondeur et de la largeur du contre canal a été réalisé.</p> <p>Il s'avère que les 60 premiers mètres en aval direct de la buse se présentent comme les moins propices aux frayères, notamment en raison de la présence d'un substrat à granulométrie très grossière.</p> <p>Au vu du seul critère de la granulométrie du substrat, le secteur de cours d'eau <b>le plus propice aux frayères correspond au linéaire se situant entre 160 m et 220 m de l'exutoire de la buse.</b> L'ensemble des éléments liés au diagnostic des frayères sont présents en annexe 8.2 (Diagnostic écologique Eco-Stratégie).</p>	

Une pêche électrique a été réalisée en avril 2018 sur le contre-canal et la lône aval par la Fédération de Pêche de l'Ain. Deux stations ont été étudiées. Le placement des stations s'est effectué en cohérence avec la zone de travaux, l'une des stations est donc placée sur la lône Servio, en aval de la buse, et l'autre en amont sur le contre-canal.



Figure 9 – Localisation des stations d'échantillonnage de la pêche d'inventaire

Espèces piscicoles présentes

Parmi la faune piscicole recensée **au sein de la lône** lors de la pêche électrique d'avril 2018, ont été recensées les espèces protégées suivantes : **la bouvière, le brochet et la vandoise**. **La truite** (espèce protégée) a également été observée mais uniquement en **amont dans le contre-canal**.

**Phénologie et caractéristiques des espèces :**

**Bouvière :** Il s'agit d'une espèce des milieux calmes, **aux eaux stagnantes ou peu courantes**. Elle préfère des eaux claires et peu profondes et des substrats sablo-limoneux. A l'âge adulte, la bouvière peut atteindre 50-70 mm. Elle se reproduit **d'avril à août**.

**Brochet :** On trouve le Brochet dans les cours d'eau et plans d'eau de toute taille mais de préférence peu turbides, riches en végétation aquatique **et peu turbulents**. Sa taille moyenne est de 50-70 cm. Il se reproduit de **mars à avril**.

**Vandoise :** Cette espèce préfère les eaux vives des rivières à galets et graviers. C'est un poisson de taille moyenne, 20 à 30 cm. Sa période de reproduction court de **mars à avril**.

**Truite :** L'espèce fréquente les cours d'eau allant du torrent de montagne aux rivières de plaine pourvu que les eaux soient fraîches (< 18°C) avec une faible amplitude thermique et une forte concentration en oxygène dissous (> 7 mg/L). Sa taille adulte moyenne est de 20 à 50 cm. Elle se reproduit généralement **de novembre à février**.

## Résultats de la pêche électrique de 2018

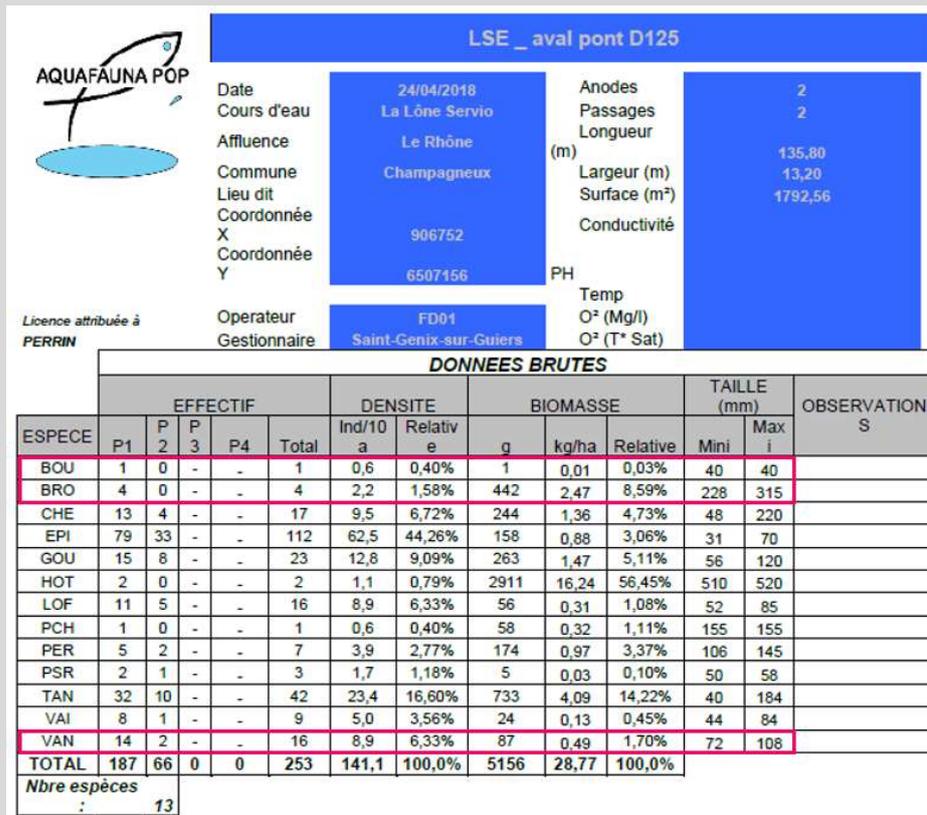


Figure 10 – Résultat de la pêche en aval de la buse (source : Fédération de pêche, avril 2018)

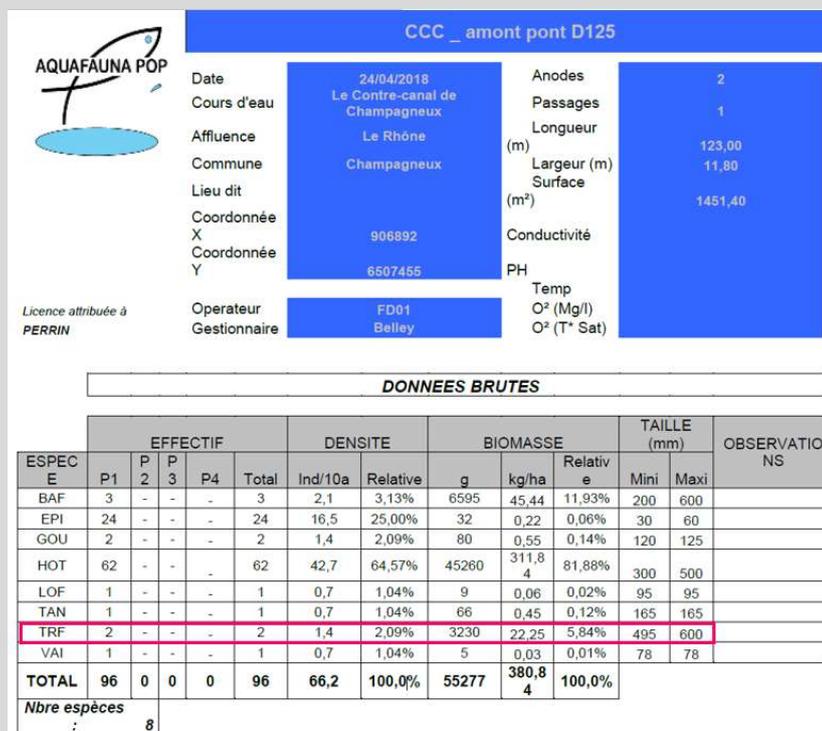


Figure 11 – Résultat de la pêche en amont de la buse (Source : Fédération de pêche, avril 2018)

Les résultats sont présents dans l'étude en Annexe 8.3.

Autres éléments de description des enjeux piscicoles	-
--	---

### Caractéristiques du cours d'eau

Le débit moyen du contre-canal dans la buse est estimé à 2.5 m<sup>3</sup>/s. Les plus forts débits sont mesurés entre février et juin. La fin d'été et le début de l'hiver présentent des débits plus faibles mais des périodes orageuses vers le mois d'octobre peuvent avoir lieu. Les débits de crues suivants ont été considérés :

Tableau 1 – Débits de crue estimés au niveau du contre canal

Débits de crues estimés (m <sup>3</sup> /s)	
Q5	4.1
Q10	5.3
Q100	13.5

La vitesse d'écoulement moyenne dans le passage busé actuel est retenue à 0.3 m/s.

Le niveau hydraulique du contre-canal connaît des variations saisonnières régies par l'exploitation de l'ouvrage vanné. Sur demande de la commune de Champagneux, cette vanne peut être abaissée sur la période allant de mai à septembre. Les niveaux hydrauliques sont reportés par les limnimètres à l'amont et à l'aval du passage busé. Les données suivantes ont été extraites des relevés CNR.

### Régime hydrologique

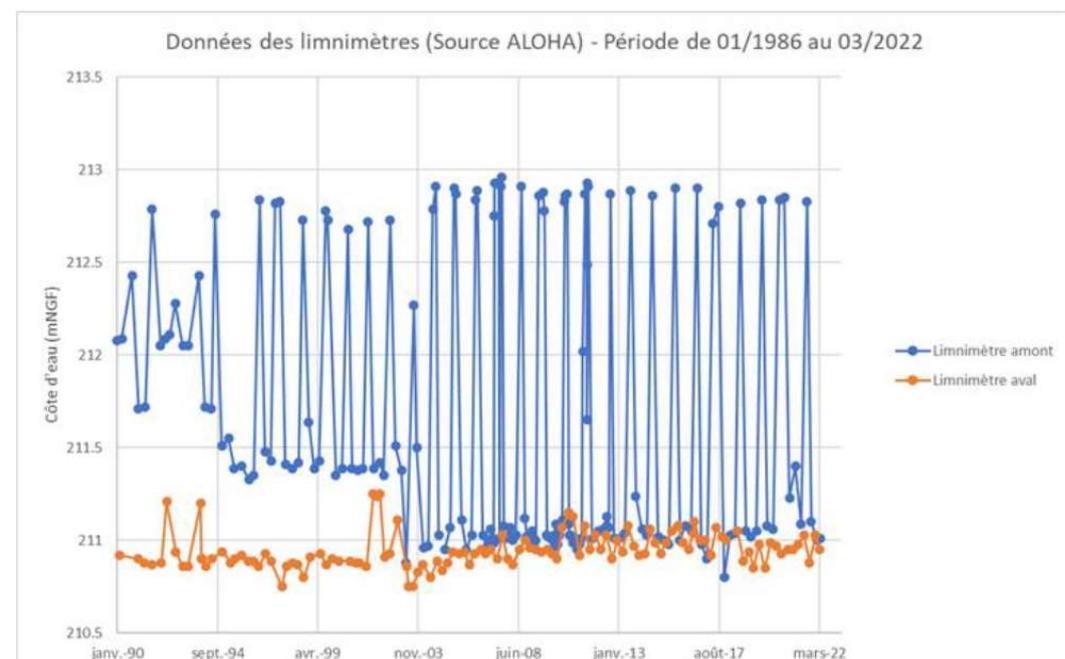


Figure 12 – Données limnimétriques au niveau du contre-canal en amont et en aval de la buse (Source : relevés CNR, 1986 – 2022)

On retiendra les niveaux hydrauliques maximum et minimum suivants :

	Amont	Aval
Max	212.96	211.25
Min	210.80	210.75

Aussi, le niveau d'eau dans le contre-canal est fortement impacté par le niveau du Vieux-Rhône par un passage en charge par l'aval à partir de Q10 environ.

Module	Le débit moyen du contre-canal est de 2,5 m <sup>3</sup> /s.
--------	--

<b>Largeur</b>	8 m environ au niveau de la ligne d'eau
<b>Pente</b>	1%
<b>Lit</b>	<p>En amont de la buse, le contre-canal présente un fond sableux et la profondeur est supérieure à 2 m.</p> <p>En aval de la buse, la contre-canal présente un fond avec une granulométrie variable (10 à 140 mm), une profondeur variant de 45 à 100 cm et une largeur de lit allant jusqu'à 1 m.</p> <p>Cf. Figure 13</p>

Relevé en aval de la buse	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Distance par rapport à la buse (m)	300	280	260	240	220	200	180	160	140	120	100	80	60	40	20
Granulométrie (mm)	30 < 110	30 < 90	20 < 60	30 < 70	20 < 30	> 10	> 10	20 < 30	40 < 70	70 < 140	30 < 80	20 < 30	> 100	> 150	150 < 300
Profondeur (cm)	70	60	60	60	75	75	85	85	60	45	60	70	85	85	> 100
Largeur (cm)	800	800	900	900	800	800	800	800	800	850	800	800	800	800	1000

*Figure 13 - Caractéristiques du lit du contre canal sur les 300 mètres aval de l'exutoire de la buse (source : relevés Eco-Stratégie, novembre 2021)*

<p><b>Importance du transport solide</b></p>	<p>Faible transport solide compte tenu du débit du contre-canal</p>
<p><b>Berges</b></p>	<p><b>Sur la partie aval de la buse, les berges sont entièrement occupées par l'habitat code G1.222, Forêts alluviales médio-européennes résiduelles (Cf. Figure 4)</b></p>  <p><i>Photographie 1 – Ripisylve sur les berges aval du contre canal (source : Eco-Stratégie)</i></p> <p><b>Description de l'habitat :</b> Végétation arborée, <b>dominée par diverses essences d'arbres caractéristiques de ripisylve.</b> Il y a ainsi des essences dites de bois tendre avec les Saules, les Peupliers et les Aulnes, ainsi que les espèces de bois dur avec les Chênes, les Frênes et les Ormes. <b>Cette végétation est caractéristique des boisements de bords de grands cours d'eau à débit lents.</b> L'ancienneté des boisements favorise cette diversité en essence de bois tendre et durs. Le long du canal, la ripisylve est plus fonctionnelle car alimentée par les eaux du canal.</p> <p><b>Cortège spécifique :</b> <i>Salix alba, Salix cinerea, Populus tremula, Populus nigra, Quercus robur, Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa, Sambucus nigra, Hedera helix, Phragmites australis, Humulus lupulus, Clematis vitalba, Prunus avium, Crataegus monogyna, Dioscorea communis, Alliaria petiolata, Galium aparine, Urtica dioica.</i></p> <p><b>Etat de conservation :</b> Bon</p> <p><b>Tendance évolutive :</b> Habitat à évolution très lente vers une ripisylve constituée uniquement d'espèces de bois dur.</p> <p><b>En amont de la buse,</b> la berge est occupée par des phragmitaies à phragmites australis (Habitat C3.21) sur la rive droite et par une saulaie riveraine (G1.11) sur la rive gauche <b>(Cf. Figure 4).</b></p>  <p><i>Photographie 2 – Berges du contre-canal en amont de la buse.</i></p>

<p><b>Présence d'espèces protégées ou à forte valeur patrimoniale de faune et de flore en lien avec le milieu aquatique et présente dans l'aire d'étude</b></p>	<p>Un diagnostic écologique sur 4 saisons permettant les conclusions ci-dessous a été réalisé au cours de l'année 2021. <b>L'ensemble des résultats sont présents en annexe 8.2.</b></p> <p><b>En résumé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de l'habitat <b>G1.222</b> (ripisylve résiduelle) sur les berges du canal. <b>Habitat d'intérêt communautaire.</b></li> <li>- <b>Pas de flore patrimoniale</b> observée au niveau des zones de travaux.</li> <li>- Présence de plusieurs espèces d'oiseau à patrimonialité modérée à forte liées aux milieux dulcicoles (fuligule morillon, fuligule milouin, grande aigrette, martin pêcheur d'Europe, nette rousse).</li> <li>- Présence du castor d'Eurasie (patrimonialité forte).</li> <li>- Présence de l'aeschne paisible (patrimonialité modérée).</li> <li>- Présence de la couleuvre vipérine (patrimonialité modérée).</li> <li>- Faune piscicole : Présence de 4 espèces piscicoles protégées : la bouvière, le brochet et la vandoise (en aval du contre-canal) et de la truite (en amont de la buse).</li> </ul>
<p><b>Autre information de nature à éclairer sur les caractéristiques du cours d'eau</b></p>	<p>-</p>

### 1.3 Travaux en lit majeur

<b>Caractéristiques</b>	
<b>Projet situé en zone inondable</b>	<p>L'ouvrage est situé en zone inondable Rd (zone rouge digue, inconstructible) du PPRI du Rhône.</p> <p><b>Plan de prévention des risques : inondation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">■</span> R - Zone rouge inconstructible</li> <li><span style="color: blue;">■</span> B - Zone bleue constructible sous conditions</li> <li><span style="color: green;">■</span> Ex - Zone bleue aléa exceptionnel constructible sous conditions</li> <li><span style="color: brown;">■</span> Rd - Zone rouge digue (bande de sécurité) inconstructible</li> <li><span style="color: green;">~</span> Dignes CNR</li> </ul> <p><b>Élément du projet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Zone 1 - Base Vie</li> <li>2 Zone 2 - Parking 1</li> <li>3 Zone 3 - Parking 2</li> <li>4 Zone 4 - Zone de stockage de matériaux</li> <li>5 Zone 5 - Zone de stockage complémentaire 1</li> <li>6 Zone 6 - Zone de stockage complémentaire 2</li> <li>7 Zone 7 - Réseaux</li> <li>8 Zone 8 - Travaux</li> <li>Voies de circulation du chantier</li> </ul> <p style="text-align: right; font-size: small;">Mètres 0 75 150 Eco-Stratégie © - JP - 19/12/2022 - Reproduction interdite Sources : Eco-Stratégie, PPRI Rhône</p>
<b>Compatibilité avec le PPRI (Plan de Prévention du Risque d'Inondation)</b>	<p><u>Concernant les travaux prévus, y sont interdits :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les affouillements et remblais de toutes natures autres que ceux nécessaires à la réalisation des projets autorisés.</li> </ul> <p><b>Des affouillements seront réalisés dans le cadre des travaux. Ils seront toutefois temporaires. Les déblais seront stockés en vue d'un réemploi volume pour volume, pour la mise en place du remblai routier final.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La création et l'extension de dépôt ou stockage susceptibles de libérer des matériaux polluants, putrescibles ou flottants (bois, pneus, dépôt de fumier, etc.).</li> </ul> <p><b>Des matériaux seront stockés temporairement durant la durée des travaux (mai à novembre). Il s'agira de déblais inertes qui n'auront pas d'incidences sur les eaux superficielles ou souterraines.</b></p> <p><u>Y sont autorisés :</u></p>

Figure 14 - Zonage réglementaire du PPRI du Rhône

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les travaux courants d'entretien et de gestion des constructions et installations existantes, les mises aux normes, sous réserve qu'ils ne conduisent pas à une augmentation de la vulnérabilité et qu'ils restent dans le volume existant.</li> </ul> <p><b>Les travaux de réhabilitation de la buse peuvent être assimilés à des travaux de mises aux normes. Les dimensions du nouvel ouvrage seront similaires à ceux de la buse actuelle. Il n'y aura pas d'augmentation de la vulnérabilité.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les installations ne générant ni remblais ni obstacles à l'écoulement des crues et les constructions de moins de 20 m<sup>2</sup> d'emprise au sol à usage technique ou sanitaire, nécessaires à l'exploitation des carrières, à l'exploitation forestière et agricole, aux différents chantiers de travaux, à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs, dans la mesure où leur implantation est liée à leur fonctionnalité.</li> </ul> <p><b>Les installations de chantier (bungalows de la base-vie) seront situées en dehors de la zone inondable.</b></p> <p>La compatibilité du projet avec les orientations du PPRI est traitée dans le chapitre 4.1. Les incidences et mesures prises au chapitre 3.1.6.</p>
<b>Urbanisation</b>	<p>La commune de Champagneux dispose d'un PLU approuvé le 7 juillet 2014. La zone de projet est située au niveau de la <b>zone Nzot</b>. Il s'agit d'une zone naturelle et d'un secteur correspondant aux emprises des dépendances immobilières de la concession de la Compagnie Nationale du Rhône.</p> <p><b>Le règlement précise pour la zone N: « Sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol, à l'exception : – des constructions et installations nécessaires aux services publics – des installations publiques d'intérêt général (telles que celles liées au développement touristique et de mise en valeur du patrimoine bâti ou naturel), »</b></p> <p><b>L'ouvrage de franchissement qui permet de rétablir la route départementale s'inscrit dans les constructions nécessaires aux services publics.</b></p> <p><b>Le projet est compatible avec le règlement du PLU de Champagneux.</b></p>

#### 1.4 Travaux en eau souterraine

<b>Caractérisation</b>	
Nom de la(les) masse(s) d'eau	Alluvions du Rhône de Gorges de La Balme à l'Île de Miribel
Numéro de la(les) masse(s) d'eau	FRDG326
Etat qualitatif et quantitatif	Bon état chimique et quantitatif
Éléments descriptifs	<p>Il s'agit d'une nappe alluviale entièrement <b>affleurante</b>, à écoulement libre mais localement captive sous des couches superficielles limono-argileuses. Le Rhône est systématiquement l'exutoire, soit direct, soit indirect.</p> <p>Le schéma type est :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une alimentation par les cours d'eau (et surtout le Rhône) dans les parties amont des bandes alluviales. Sur le secteur de la buse, le contre-canal sert de drainage. Il est alimenté par le Rhône via les eaux souterraines.</li> <li>- puis un drainage par le Rhône dans les parties aval. Le contre-canal plus haut que le Vieux Rhône. L'écoulement est inversé en direction du Rhône soit via des écoulements souterrains soit via l'écoulement libre.</li> </ul> <p>Les précipitations et les apports de versants (avec arrivées karstiques) participent également à l'alimentation de la masse d'eau.</p>

Plusieurs piézomètres exploités et suivis par la CNR sont présents à proximité de la buse (Cf. Figure 15) et permettent de connaître le niveau et les fluctuations de la nappe au niveau du secteur des travaux.



Figure 15 - Localisation des différents piézomètres à proximité de l'ouvrage (source : CNR)

Les niveaux ont été enregistrés au niveau de 4 piézomètres entre août 2001 et janvier 2022. Ces piézomètres sont entourés en rouge sur la Figure 15. Les résultats sont les suivants :

Tableau 2 – Cotes mesurées au niveau des 4 piézomètres

Piezomètres	Période	Niveau haut	Niveau bas
BC3P41	08/2001 au 01/2022	212,7 m NGF	211 m NGF
103.260 (98) NG			
103.260 (98) ZG			
PRG2	02/1992 au 01/2022	217.2 m NGF	215.6 m NGF

NB : pour rappel, la cote en fond de buse de 209,87 m NGF à l'amont et de 209,71 à l'aval. La RD125 est à 216,75 m NGF.

## 2. ETAT INITIAL – LES USAGES IMPACTES

Usages impactés		
<b>Périmètres de captage AEP à l'aval hydraulique</b>	Oui <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>	Le captage le plus proche en aval hydraulique est le captage du Puits de la Forêt situé sur la commune de Saint-Genix-les-Villages à 3,5 km au sud-ouest des travaux.
<b>Ressources Stratégiques pour l'alimentation en eau potable</b>	Oui <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>Prélèvements industriels, agricoles</b>	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non concerné <input type="checkbox"/>	Le contre-canal en amont de la buse est utilisé pour les besoins en irrigation des agriculteurs. La vanne, située sur la tête amont de l'ouvrage, permet de réguler les niveaux d'eau dans le contre-canal pour notamment rehausser le niveau de la nappe afin de faciliter l'irrigation entre juin et septembre.
<b>Agriculture</b>	Oui <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>	Les travaux ne se situent pas sur des terrains agricoles.
<b>Navigation</b>	Oui <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>	Le contre-canal n'est pas utilisé pour la navigation.
<b>Pêche</b>	Oui <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le contre canal est classé comme une réserve permanente où la pêche est interdite (section rouge sur la Figure 16). Elle est autorisée sur sa partie aval (section bleue sur la figure ci-dessous).</p> <p style="text-align: right;"><span style="color: green;">X</span> Zone du projet</p> <p><i>Figure 16 - Zones de pêche (source : Fédération de Savoie pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique)</i></p>
<b>Sports d'eau vive</b>	Oui <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>Baignade</b>	Oui <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>	-
<b>Hydroélectricité</b>	Oui <input type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>	La centrale hydroélectrique de Brégnier Cordon est située à 110 m à l'ouest du projet.
<b>Rejets en amont de la zone de travaux</b>	Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non concerné <input checked="" type="checkbox"/>	-

## 3. INCIDENCES DIRECTES OU INDIRECTES SUR LE MILIEU ET LES USAGES

### 3.1 Incidences environnementales en phase chantier

Il s'agit de décrire les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet (en amont, en aval et au droit des travaux) sur la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et sur le milieu aquatique, eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement (voir 2° du I du R. 181-14 du Code de l'environnement).

Description du (des) milieu(x) concerné(s)		Section à renseigner
<b>Pour tous types de travaux</b>		<b>(3.1.1.)</b>
<i>Pour les travaux impliquant des prélèvements</i>	<input type="checkbox"/>	<i>(3.1.2.)</i>
<i>Pour les travaux impliquant des rejets</i>	<input type="checkbox"/>	<i>(3.1.3.)</i>
<b>Pour les travaux en cours d'eau</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>(3.1.4.)</b>
<b>Pour les modifications des profils de cours d'eau</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>(3.1.5.)</b>
<b>Pour les travaux en lit majeur</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>(3.1.6.)</b>
<i>Pour les travaux en zone humide</i>	<input type="checkbox"/>	<i>(3.1.7.)</i>

#### 3.1.1 Pour tous types de travaux

Incidences sur les usages
<p><u>Incidences sur les prélèvements agricoles</u></p> <p>La vanne, située sur la tête amont de l'ouvrage, permet de réguler les niveaux d'eau dans le contre-canal pour notamment rehausser le niveau de la nappe afin de faciliter l'irrigation entre juin et septembre. <b>Il convient de préciser que les travaux envisagés n'ont pas pour objet en phase exploitation de modifier la vanne ni son mode de fonctionnement actuel.</b></p> <p>Dans le cadre des travaux, l'incidence sera liée au fait qu'il sera demandé à la commune de Champagneux de limiter l'utilisation de l'ouvrage vanné à la période mai – août, avec un rétablissement du contre-canal à cote basse pour début septembre pour besoins techniques (dépose des cintres et de la buse).</p> <p><b>Il pourra y avoir des incidences vis-à-vis des agriculteurs. Des mesures seront prises pour limiter ces incidences (Cf. Chapitre 5).</b></p>
<p><u>Incidences sur la pêche</u></p> <p>Le chantier ayant lieu uniquement sur la partie du canal où la pêche est interdite (Cf. Figure 16), <b>le chantier n'aura donc pas d'incidences sur l'activité de pêche.</b> L'ensemble des accès à la lône sera conservé.</p>
<p><u>Incidences sur la centrale hydroélectrique de Brégnier Cordon</u></p> <p><b>Le chantier n'aura aucune incidence sur le fonctionnement de la centrale hydroélectrique de Brégnier Cordon.</b></p>

### Incidences sur le barrage

Les principales incidences du chantier sur le fonctionnement du barrage seront les suivantes :

- Mise en place d'une Instruction Temporaire d'Exploitation (ITE) de manière à cadrer les interactions entre les travaux et l'exploitation de l'aménagement CNR, notamment vis-à-vis des lâchers d'eau au barrage, afin de ne pas inonder la zone des travaux.
- Déviation du réseau électrique d'alimentation du barrage. Toutefois, seule une source sur les trois existantes sera coupée pendant un laps de temps très court.
- Accès possible à l'exploitant CNR mais légèrement modifié.

Enfin, la mise en place des palplanches pourra être à l'origine de vibrations.

### Incidences sur la Via Rhôna et la RD125 :

Les travaux sont réalisés au niveau de la buse qui sert d'assise au remblai de la RD 125 et de la ViaRhôna.

**Les travaux auront donc une incidence sur la circulation au niveau de ces deux axes de communication.**

**Les travaux auront des incidences potentielles sur les usages. Des mesures ont été envisagées et seront prises durant toute la durée du chantier. Elles sont décrites dans le chapitre 5.**

## **3.1.2 Pour les travaux en cours d'eau**

### Incidences sur :

- *les habitats/la faune/la flore,*
- *le risque de pollution par des substances toxiques (laitance de béton, hydrocarbures),*
- *en matière d'obstacle temporaire à l'écoulement des eaux,*
- *en matière d'obstacle temporaire à la continuité,*
- *en matière de destruction de la végétation des berges*

### Incidences sur la faune et la flore.

Le tableau ci-dessous présente les enjeux, les incidences des travaux et les mesures prises pour éviter ou réduire ces incidences pour les différents groupes écologiques. Chaque mesure est ensuite détaillée dans la suite du dossier (Chapitre 5).

**Que ce soit en phase chantier ou en phase exploitation, le projet, via l'évitement des zones à enjeu et des mesures d'évitement et de réduction prises, ne présente que des incidences résiduelles faibles sur le milieu naturel.**

**Aucune espèce ni habitat d'espèces protégées ne devrait être détruit.**

**Le présent projet ne nécessite donc pas une demande de dérogation relative aux espèces protégées. (Cf. annexe 8.5).**

Thème	Incidences potentielles des travaux	Niveau incidence	Mesures	Incidence résiduelle
<b>Habitats à enjeu</b>	L'emprise des travaux ne concerne que des habitats à enjeux faibles, que ce soit d'un point de vue de leur patrimonialité ou de leur fonctionnalité pour les différentes espèces. <b>Les travaux impactent moins de 1,5% des habitats à enjeu fort ou modéré.</b>	Faible	M1 : Suivi écologique du chantier (coordinateur environnemental) M2 : Mise en défens des habitats à enjeu fort dont les frayères M3 : Localisation des emprises chantier (base vie, zone de stationnement, zone de stockage) en dehors des secteurs à enjeu fort	<b>Négligeable</b>
<b>Flore</b>	Aucune station de plante protégée ou patrimoniale n'est concernée par l'emprise des travaux.	Faible	M2 : Mise en défens des habitats à enjeu fort M4 : Mesure contre la propagation des EEE en phase chantier	<b>Négligeable</b>
<b>Avifaune</b>	Travaux impactant 0,37% de l'habitat G1.222 « Forêts alluviales médio-européennes résiduelles » soit 55 m <sup>2</sup> environ et 1,4% de l'habitat C2.27 « Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit rapide » soit 30 m <sup>2</sup> Surface est à relativiser pour G1.222 puisque seuls quelques arbustes seront à couper sur la rive droite pour créer un accès aux engins afin qu'ils puissent descendre dans le canal lors de la mise en place des filtres et des sennes	Faible	M5 : Abattage des arbres avant fin février (pour éviter la période de reproduction) et vérification de l'absence de nids dans les arbres avant abattage	<b>Négligeable</b>
<b>Chiroptères</b>	Dérangement Abattage d'arbres gîtes potentiels	Faible	M5 : Abattage doux des arbres dans l'idéal en période favorable (septembre à novembre) et vérification par un chiroptérologue de la présence de gîtes potentiels avant abattage (faible probabilité) Présence de zone de report à proximité.	<b>Négligeable</b>
<b>Mammifères terrestres</b>	Travaux hors secteurs de sensibilité pour ce groupe faunistique (1,45% de la zone d'alimentation impactée soit 180 m <sup>2</sup> )	Faible	M9 : Travaux hors secteurs de sensibilité pour ce groupe faunistique	<b>Négligeable</b>
<b>Amphibiens</b>	Risques d'écrasement Travaux impactant 34 m <sup>2</sup> de la zone d'hivernage (soit 2%)	Faible	M9 : Travaux hors secteurs de sensibilité pour ce groupe faunistique M2 : Mise en défens des habitats favorables à cette espèce	<b>Négligeable</b>
<b>Reptiles</b>	Risques d'écrasement Travaux impactant 3,8% des zones de reproduction et d'hivernage (740 m <sup>2</sup> )	Faible	M9 : Travaux hors secteurs de sensibilité pour ce groupe faunistique M2 : Mise en défens des habitats favorables à cette espèce	<b>Négligeable</b>
<b>Ichtyofaune (+Frayères)</b>	Risque de pollution du milieu aquatique Risque de colmatage du lit du cours d'eau  <u>Pas d'impact sur la fraie des individus :</u> Dans la lône, ont été observés une bouvière de 4 cm, 4 brochets de 22,8 à 31,5 cm et 2 vandoises de 7 à 10,8 cm (Cf. Figure 10). Compte tenu de leurs tailles respectives, il s'agit d'individus proches de l'âge adulte. Aucun juvénile n'a donc été recensé alors que le mois d'avril correspond à la fin de période de fraie pour le brochet et la vandoise et à la pleine période de fraie pour la bouvière. Le secteur ne semble donc pas favorable à la fraie de ces trois espèces compte tenu de l'absence d'individus juvéniles.  Concernant la truite, deux individus, d'une taille comprise entre 49,5 et 60 cm, ont été observés, en amont de la buse (Cf. Figure 11) . Il s'agit d'individus de taille adulte. De plus, le rapport de la fédération de pêche de l'Ain (Annexe 8.3) précise que « <i>la présence de truite fario est anecdotique, car malgré des températures d'eau relativement fraîche le milieu manque cruellement de caches nécessaires à son maintien.</i> » Il est donc également peu probable que celle-ci se reproduise sur ce secteur (que ce soit en amont ou en aval de la buse).	Modéré	M1 : Suivi écologique du chantier (coordinateur environnemental) M6 : Pêche de sauvetage en amont et en aval du secteur concerné par les travaux M7 : Filtres à MES M8 : Suivi physico-chimique M10 : Compatibilité de la période de travaux avec l'environnement et la biodiversité	<b>Faible</b>
<b>Entomofaune</b>	Les travaux n'empiètent pas sur les habitats propices au cycle de vie de l'Azuré du serpolet et du Cuivré des marais Seule une infime partie de l'habitat de l'Azuré du serpolet (80m <sup>2</sup> ) sera endommagée lors du passage des engins sur la rive droite du canal en aval de la buse (mise en place des filtres à paille des sennes).	Faible	M2 : Mise en défens des habitats favorables à cette espèce	<b>Négligeable</b>

### Risque de pollution par des substances toxiques

Les travaux seront réalisés au niveau du contre-canal du Rhône et au droit des alluvions du Rhône (vulnérables aux pollutions).

Les incidences potentielles sont liées à la pollution des masses d'eau soit de manière accidentelle (fuite d'un engin, rejet d'eaux usées) soit de manière plus diffuse (rejet de MES, émission de poussières, laitances de béton).

**Les risques de pollution par des substances toxiques sont faibles en phase chantier. Des mesures spécifiques seront mises en œuvre afin de prévenir toute pollution. Elles sont décrites dans le chapitre 5.**

### Incidences sur les écoulements

#### Phase travaux

- Les travaux étant réalisés en eau, la continuité hydraulique du contre-canal sera maintenue.
- Aucune perturbation de l'écoulement du contre-canal en phase travaux n'est à prévoir et ce pour toutes les conditions d'exploitation (normale, crue) → les travaux étant réalisés depuis les berges, il n'y a pas d'impact hydraulique.
- Dans le cadre des travaux, il sera demandé à la commune de Champagneux de limiter l'utilisation de l'ouvrage vanné à la période mai – août, avec un rétablissement du contre-canal à cote basse pour début septembre pour besoins techniques (dépose des cintres et de la buse).
- Les travaux ne prévoient pas la création de zone imperméabilisée qui entrainerait des écoulements supplémentaires et donc l'augmentation du risque inondation. La base vie sera située sur une zone déjà imperméabilisée.

#### Phase exploitation (post travaux) :

- La section de contrôle amont est conservée (par conservation de la tête amont). Issue d'une modélisation hydraulique, cette disposition conduit à ce que la ligne d'eau du contre-canal post travaux soit de même nature que celle observée historiquement, avec possiblement une légère diminution de 5 cm en crue centennale du contre-canal (en concomitance avec une crue Q100 du Rhône) → Effet positif
- La tête amont et l'ouvrage vanné sont conservés, le fonctionnement saisonnier sera donc conservé.

**Les incidences sur les écoulements sont nulles que ce soit en phase travaux ou en phase exploitation. Les travaux vont permettre d'augmenter légèrement la section hydraulique de l'ouvrage et auront donc une incidence possiblement légèrement positive.**

### Incidences de destruction de la végétation des berges

Seuls la mise en place et le retrait des dispositifs de filtration des MES, la démolition du perré ainsi que le reprofilage des berges définitives en aval de la buse nécessiteront un accès à la berge. La rive droite sera privilégiée.

L'accès nécessitera la coupe d'un ou deux arbustes au niveau de la berge. La circulation des engins entrainera également une altération de sa végétation.

**Toutefois l'impact restera minime car limité dans le temps et parce qu'aucun travaux de gros terrassement n'est prévu au niveau des berges.**



*Figure 17 – Zone d’arbustes à couper sur la rive droite en aval de la buse*

La CNR apportera un soin particulier à la remise en état du site à la fin des travaux (engazonnement notamment). Aucun arbre ne sera replanté en berge pour des raisons de sûreté.

Le détail de cette mesure est donné en chapitre 3.2.3.

### 3.1.3 Pour les modifications des profils de cours d’eau

- **Risque d’érosion progressive ou régressive,**
- **Perturbations de l’écoulement des eaux à l’aval,**
- **Risques de débordement**

Le futur ouvrage aura une longueur d’environ 46.5 m pour une section de 4.5 m de largeur et 3.5 m de hauteur. Il présentera une pente identique à l’état actuel (pente de 0,34% et cote du radier amont de 209.87 et aval de 209.71).

Cet ouvrage, réalisé sans coupure ou dérivation du contre-canal, permet de remplir l’ensemble des objectifs :

- Maintien de la continuité hydraulique pendant les travaux,
- Maintien de la section hydraulique après travaux (pas de modifications substantielles des lignes d’eau dans les différentes conditions hydrauliques voir amélioration de la situation),
- Conservation de la tête amont en état par un raccordement aux chevêtres du nouvel ouvrage, et donc du fonctionnement saisonnier de l’ouvrage vanné.

**Les conditions hydrauliques restant inchangées au niveau du nouvel ouvrage, il n’y aura aucun risque d’érosion progressive ou régressive ni de risque de débordement.**

### 3.1.6 Pour les travaux en lit majeur

#### *Champ d'expansion de crue soustraite*

Les travaux seront entièrement réalisés en zone inondable Rd du PPRi. La base vie et le parking seront installés quant à eux en dehors de la zone inondable. (Cf. Figure 14).

Les zones classées Rd correspondent aux espaces situés en arrière des digues CNR du Rhône (bande de sécurité). Ces espaces offrent une **garantie très forte contre le risque de déversement compte tenu du dimensionnement, de la conception et de l'entretien de ces ouvrages**. Néanmoins le PPRi les prend en compte pour maintenir la conscience du risque et surtout prévenir d'un événement majeur tel que la rupture de l'ouvrage ou la survenue d'un événement exceptionnel.

**Même s'ils se trouvent à proximité immédiate, les travaux n'auront pas d'incidences sur la digue. Le risque de la survenue d'un événement exceptionnel majeur est minime compte tenu de la durée de la phase chantier.**

Aussi :

- Il est à noter que la zone de travaux se situe dans un casier inondable par l'aval via remontée du Vieux-Rhône dans le contre-canal avec un risque d'inondation (en tenant compte des incertitudes du modèle hydraulique) pour des crues d'occurrence Q10 à Q100.
- En phase travaux, les déblais seront stockés sur une emprise de 2 100 m<sup>2</sup> à la côte 213,46 m NGF localisée au-dessus de la crue centennale (Q100 = 212.80 m NGF). Les remblais seront donc en dehors de la zone inondable.
- **L'ensemble des installations de chantier et stockage sera réalisé en partie supérieure (plates-formes RG du barrage, RG du contre-canal, etc.), soit dans des zones protégées contre des crues d'occurrence > 100 ans.**
- Les travaux en eau seront réalisés en période d'étiage réduisant les risques de crues du chantier. Les travaux de remplacement seront réalisés depuis le niveau de la risberme, soit à une cote d'environ 213.05 m NGF correspondant à une situation de mise en charge de la buse, soit environ Q10 à Q100 (en tenant compte des incertitudes sur le modèle hydraulique).

	Q (m <sup>3</sup> /s)	Période de retour T (années)	Z casiers(m NGF) RG Barage de Champagneux (incertitudes de ±0,5 m)
Mise en eau	1300	1,5 < T < 2	211.31
	1700	T = 5	212.07
	1880	T = 10	212.29
	2300	T = 100	212.80
	2600	T = 1500	213.27

*Tableau 3 - Mise en eau du casier en fonction du débit du Rhône.*

De plus, des mesures spécifiques au risque inondation seront mises en œuvre :

- Un dispositif de surveillance et d'alerte météo sera mis en place, offrant un délai de quelques jours suffisant pour procéder à l'évacuation du site et au retrait des engins et matériel exposés.
- Une Instruction Temporaire d'Exploitation (ITE) sera mise en place de manière à cadrer les interactions entre les travaux et l'exploitation de l'aménagement CNR, notamment vis-à-vis des lâchers d'eau au barrage.

A la fin des travaux, le remblaiement de la fouille ouverte se fera sous la forme d'un remblai compacté (remblai routier) à partir des déblais effectués dans le cadre des travaux.

Il n'y aura pas de remblais supplémentaires en zone inondable à l'état final.

**Les travaux n'auront pas d'incidence sur le risque inondation et l'expansion des crues.**

### 3.2 Incidences environnementales en phase exploitation

**Il n'y aura pas d'incidences résiduelles après les travaux.**

#### **3.2.1. Fonctionnement hydraulique**

La section du nouvel ouvrage a été légèrement augmentée (4.5\*3m ou 4.5\*3.5m environ contre 3,25 m de diamètre au niveau de la buse actuelle) afin de pallier l'augmentation de la rugosité des palplanches. La pente de l'ouvrage est identique à l'ouvrage existant permettant de garantir la continuité du fil d'eau amont et aval tout en ne créant pas de fonction de seuil.

La section de contrôle amont est conservée (par conservation de la tête amont). Issue d'une modélisation hydraulique, cette disposition conduit à ce que la ligne d'eau du contre-canal post travaux soit de même nature que celle observée historiquement, avec possiblement une légère diminution de 5 cm en crue centennale du contre-canal (en concomitance avec une crue Q100 du Rhône).

Les débits pouvant s'écouler au sein du nouvel ouvrage seront identiques à ceux avant travaux.

La tête amont et l'ouvrage vanné sont conservés, le fonctionnement saisonnier sera rétabli pour l'usage agricole

**Le transport de sédiments et la circulation des poissons seront inchangés suite aux travaux par rapport à l'état avant travaux. L'intégration d'une rugosité de fond en enrochements sera potentiellement favorable à la faune piscicole.**

#### **3.2.2 Milieu aquatique**

A l'issue des travaux, aucune incidence résiduelle n'est attendue vis-à-vis du milieu aquatique.

#### **3.2.3 Remise en état**

##### Végétalisation des surfaces impactées

Afin d'améliorer la remise en état des milieux naturels initialement présents, la terre végétale sera séparée de la terre minérale lors des premières phases de terrassement. Les terres seront entreposées dans un secteur sécurisé jusqu'à finalisation des travaux. À la fin des travaux, les terres seront remises en place en respectant la stratification des sols initialement présente. Ainsi, les milieux naturels initialement présents pourront facilement être restaurés (terre végétale en surface disposant d'un stock de graines adaptées au contexte écologique du site). CNR apportera un soin particulier à la remise en état du site à la fin des travaux (engazonnement notamment).

##### Arbres :

CNR s'engage à replanter des arbres à hauteur du nombre d'individus abattus pour la réalisation des travaux. La plantation sera effectuée en tenant compte des contraintes suivantes :

- Sûreté hydraulique : aucune plantation d'arbre sur les digues
- Exploitation : localisation des arbres adaptée pour ne pas gêner aux futures opérations d'exploitation
- Sécurité routière : aucune plantation d'arbres en bordure de chaussée (bande d'accotement de 2 m) et gênant la visibilité. Ainsi, suite aux discussions tenues avec le CD73, les arbres situés en bordure de RD125 et abattus dans le cadre de ces travaux ne seront nécessairement pas replantés pour des raisons de sécurité routière (gêne à la visibilité, etc.).

##### Réfection des berges

Enfin, les travaux de remise en état consisteront en la réfection des berges localement au contact des berges existantes sur une longueur cumulée totale inférieure à 20 m.

### 3.2.4 Usages

Concernant les usages :

- La circulation sur la RD125 sera rétablie à l'identique (tracé, emprise des voiries, etc.).
- L'accès à la plateforme aval RG du barrage sera réaménagé afin de restituer l'état initial (même emprise des zones enrobées / végétalisées).
- Le tracé de la ViaRhôna sera rétabli à l'identique.

**Une fois le travaux terminés, aucune incidence résiduelle n'est attendue. Aucune mesure n'est donc nécessaire.**

## 4. COMPATIBILITE AVEC LE PGRI, LE SDAGE ET LE SAGE

### 4.1 Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) (Rhône-Méditerranée)

Dispositions du PGRI 2016-2021 susceptibles de concerner mes travaux	Analyse de la compatibilité des travaux	
D-2-3 Eviter les remblais en zone inondable	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input checked="" type="checkbox"/>	Les travaux, que ce soit en phase chantier ou en phase exploitation, ne prévoient pas de remblai en zone inondable. (Cf. paragraphe 3.1.6).  <b>Les travaux ne sont donc pas concernés par cette disposition.</b>
D-2-4 Limiter le ruissellement à la source	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/>	Les travaux ne prévoient pas la création de zone imperméabilisée qui entrainerait des écoulements supplémentaires et donc l'augmentation du risque inondation. La base vie sera située sur une zone déjà imperméabilisée. Les zones de parking et de stockage des matériaux ne seront pas remaniées.
D-2-6 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input checked="" type="checkbox"/>	Les travaux ne seront pas de nature à détériorer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues (pas de modification d'habitats pendant les travaux ni de zones humides impactées).
D-2-7 Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet maintient la continuité hydraulique pendant les travaux ainsi qu'à l'état final. Il n'y aura pas de remise en question de l'équilibre sédimentaire au niveau du contre-canal.
D-2-8 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input checked="" type="checkbox"/>	Les travaux ne viennent pas impacter la ripisylve du contre-canal.
D2-12 Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input checked="" type="checkbox"/>	Le remplacement de l'ouvrage busé n'est pas assimilable à la création d'un nouvel ouvrage de protection.
<b>Conclusion sur la compatibilité avec le PGRI</b> <input checked="" type="checkbox"/> mon projet est compatible		

NC = non concerné

#### 4.2 Compatibilité avec le SDAGE (Rhône-Méditerranée)

\*SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux)

<b>Nom de la masse d'eau concernée par les travaux</b>	Le contre canal et la lône ne sont pas classés en tant que masse d'eau au titre de la DCE. Le contre-canal se poursuit par la lône Servio en aval des buses. Celle-ci se rejette dans le Rhône. A cet endroit, cette masse d'eau porte le n°FRDR2001c et est désigné comme le « Rhône de Brégnier-Cordon ».	
	Les travaux sont situés au-dessus de la masse d'eau souterraine suivante : FRDG326 « Alluvions du Rhône de Gorges de La Balme à l'Île de Miribel ».	
<b>Objectif d'atteinte du bon état</b>	État écologique (pour un cours d'eau)	<input checked="" type="checkbox"/> 2015 <input type="checkbox"/> 2021 <input type="checkbox"/> 2027
	État quantitatif (pour une nappe)	<input checked="" type="checkbox"/> 2015 <input type="checkbox"/> 2021 <input type="checkbox"/> 2027

Orientation fondamentale du SDAGE 2022-2027	Analyse de la compatibilité des travaux	
OF0 : s'adapter aux effets du changement climatique	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas concerné par cette orientation. <b>Compatibilité vérifiée.</b>
OF1 : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas concerné par cette orientation. <b>Compatibilité vérifiée.</b>
OF2 : concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/>	Le projet ne sera pas de nature à dégrader le milieu aquatique au regard des mesures d'évitement et de réduction mise en œuvre. <b>Compatibilité vérifiée.</b>
OF3 : prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas concerné par cette orientation. <b>Compatibilité vérifiée.</b>
OF4 : renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'est pas concerné par cette orientation. Il convient de rappeler que le projet a fait / fait l'objet d'un dialogue préalable avec les parties prenantes : Réserve, CD73, Mairie... <b>Compatibilité vérifiée.</b>
OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé <i>5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux</i>	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/>	En phase travaux, le projet prévoit des mesures afin de prévenir toute pollution du milieu récepteur (Cf. paragraphes 5.1.4 et 5.2.2). En phase exploitation, le projet ne sera à l'origine d'aucune pollution. <b>Compatibilité vérifiée.</b>
OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/>	Le projet n'est pas de nature à modifier le fonctionnement du milieu aquatique dans lequel ont lieu les travaux ni d'en affecter sa morphologie. Le projet ne détruira et d'impactera aucune zone humide (Cf. Figure 1). <b>Compatibilité vérifiée.</b>

<p>OF7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</p>	<p>oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Le chantier ne consommera que très peu d'eau et principalement au niveau des bungalows de la base vie. Les besoins en eau seront assurés par de l'eau issue du réseau d'adduction en eau potable. Aucun pompage dans la nappe n'est nécessaire ni dans le réseau hydrographique superficiel.</p> <p>En phase exploitation, le projet ne nécessite pas de consommation en eau.</p> <p><b>Le projet est donc compatible avec cette orientation.</b></p>
<p>OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</p>	<p>oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/></p>	<p>Le projet n'est pas de nature à augmenter l'exposition aux risques inondations des populations. L'ouvrage une fois rétablie permet de garantir la continuité des écoulements et la circulation de la route départemental qu'il rétablit.</p> <p><b>Compatibilité vérifiée.</b></p>
<p><b>Conclusion sur la compatibilité avec le SDAGE</b> <input checked="" type="checkbox"/> mon projet est compatible</p>		

NC = non concerné

#### 4.3 Compatibilité avec un SAGE\* (le cas échéant)

\*SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)

<p><b>Mon projet est-il situé dans le périmètre d'un SAGE ?</b></p>	<p>Non</p>
---	------------

## 5. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION EN PHASE TRAVAUX

### 5.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase de travaux

Le chapitre suivant détaille l'ensemble des mesures prises en phase travaux pour limiter les incidences.

#### 5.1.1 Mesure M10 : Compatibilité de la période de travaux avec l'environnement

Le planning travaux est détaillé au chapitre 3.8 de la notice A.

La période de travaux a été définie en tenant compte des enjeux suivants :

- Hydrologie et risques météorologiques ;
- Agriculture ;
- Usagers tiers des voies de communication ;
- Enjeux relatifs à la biodiversité :

Les travaux seront réalisés soit en dehors des périodes sensibles à l'ensemble des espèces faunistiques soit sur des secteurs à enjeu faible pour le bon déroulement du cycle de vie des espèces observées.

Le tableau ci-après synthétise pour chaque groupe d'espèces, les périodes de sensibilité sur leur cycle de vie.

Groupe	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Oiseaux	Vert	Vert	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert
Chiroptères	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Orange	Rouge
Mammifères	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Vert	Vert	Orange	Rouge
Amphibiens	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Orange	Rouge
Reptiles	Rouge	Rouge	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Orange	Rouge
Insectes	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Rouge
Faune piscicole (Brochet/Vandoise/Barbeau)	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Orange	Orange
Faune piscicole (Bouvière)	Orange	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Orange	Orange	Orange	Orange

	Forte sensibilité
	Sensibilité moyenne
	Faible sensibilité

#### Avifaune :

La période la plus sensible pour l'avifaune court de mars à août. Il s'agit de la période de nidification. C'est durant cette période qu'il est interdit de déboiser.

**C'est pourquoi les travaux de déboisement sont prévus entre septembre et février. L'impact sera négligeable à cette période.**

La suite des travaux (déviation des réseaux, changement de la buse, travaux en eau), pourront induire des effets indirects et temporaires sur l'avifaune, avec un **risque de dérangement des individus**. Ce risque peut entraîner des conséquences telles que l'abandon de nid, la désertion du secteur, etc.

Toutefois la plupart des espèces protégées nichant au niveau de l'aire d'étude, utilisent les milieux boisés et bocagés et la plupart de oiseaux en nidification ont été observés sur le boisement à l'est et le long des berges au nord, secteurs éloignés de la zone de travaux.

**Les impacts indirects et temporaires sur l'avifaune seront donc faibles même durant la période sensible.**

### Chiroptères

**Il n'est pas prévu d'abattage d'arbres durant la période de forte sensibilité pour les chiroptères.** Toutefois, si l'abattage de certains arbres devait être réalisé en février (période d'hivernage pour les chiroptères), **les mesures suivantes seraient prises :**

- **Passage d'un écologue en amont de l'abattage pour s'assurer de l'absence de cavités et/ou de chiroptères**
- **Si présence de chiroptères**, les arbres seront abattus de manière douce puis laissés au sol pendant 24h après avoir été abattus pour permettre aux chiroptères présents de s'échapper. Des zones de report sont présentes à proximité

**Cf. Mesure M5.**

**Le risque de destruction d'individus par collision** apparaît, quant à lui, **très limité en phase chantier** étant donné que les individus volants pourront aisément éviter les obstacles associés au chantier (engins stationnés, etc.) et les engins circulant à une vitesse généralement réduite, au sein de l'emprise. De plus les travaux seront réalisés entièrement de jour.

**L'impact sur les chiroptères est donc faible. Aucune mesure supplémentaire n'est donc requise.**

### Entomofaune

Même si la période des travaux empiète en partie sur la période de forte sensibilité pour l'Azuré du serpolet et le Cuivré des marais, **les travaux sont réalisés en dehors de son habitat, lui permettant ainsi de réaliser son cycle de vie sans dérangement. Ses zones de vie potentielle seront mises en défens.** (Cf. Mesures M2 et M3, paragraphe 5.1.4.).

**L'impact sur l'Azuré du serpolet et sur le Cuivré des marais est négligeable. Aucune mesure supplémentaire n'est donc requise.**

### Amphibiens

La période d'hivernage des grenouilles vertes commence en décembre pour se finir au mois de mars-avril où débute la période de reproduction.

**Les travaux n'impacteront pas la période d'hivernage.** Si des arbres sont coupés, ils le seront en dehors des habitats où les grenouilles vertes hibernent.

La période des **travaux en eau n'aura pas non plus de conséquences sur la phase de reproduction** puisque réalisés en dehors de l'habitat propice.

Afin que les amphibiens ne se retrouvent sur la zone des travaux en eau, une barrière amphibien sera mise en place sur les berges (Cf. Mesures M2 et M3, paragraphe 5.1.4.).

**L'impact des travaux sur les amphibiens est donc négligeable. Aucune mesure supplémentaire n'est donc requise.**

### Reptiles

Bien que réalisés pendant la période de reproduction de certains reptiles, les travaux sont situés en dehors des habitats utilisés par ces espèces pour se reproduire (lisières, bosquets, haies). Ceux-ci ne seront pas non plus détruits pour les besoins du chantier.

De plus, pour éviter les risques d'écrasement, une mise en défens de leurs habitats sera réalisée en début de chantier (Cf. Mesures M2 et M3, paragraphe 5.1.4.)

**L'impact est donc négligeable. Aucune mesure supplémentaire n'est donc requise.**

## Faune piscicole

Bien que le secteur ne semble pas propice à la fraie et à la reproduction des 4 espèces protégées retrouvées dans la lône (Cf. argumentaire, tableau chapitre 3.1.2, partie Ichtyofaune.), **le planning et la période des travaux ont été adaptés pour se situer au maximum en dehors des périodes de reproduction de la plupart des espèces**, ayant lieu au printemps ou à partir de début novembre (pour la truite fario).

- **Travaux en eau** réalisés par intermittence (à titre indicatif) :
  - 3 jours fin-mai/début juin pour la réalisation des installations de chantier aquatiques,
  - En juillet pour la dépose de la buse et la mise en place du fond en enrochements,
  - puis de mi-septembre à mi-octobre pour la dépose de la buse et la mise en place du fond en enrochements.

Ces périodes ont été ciblées afin de rester au maximum en dehors des périodes de sensibilités pour la faune piscicole.

**Les durées sont données à titre indicatif. Une marge de sécurité doit être ajoutée à ces estimations en cas d'aléas (comme cela a pu être le cas sur un chantier similaire déjà réalisé par la CNR au niveau de Leschaux). Il y a donc une possibilité que les travaux réalisés en eau se poursuivent jusqu'à fin octobre.**

Les travaux en eau seront réalisés sur la période allant de juin à octobre 2024 **mais ils n'occuperont pas toute cette période. Ils se répartiront de la manière suivante (durées prévisionnelles données à titre indicatif) :**

- 1 jour pour la mise en place de sennes, des filtres et la pêche de sauvegarde,
- 2 jours pour la démolition du perré,
- 12 jours pour le retrait de la buse et les terrassements sous eau (phase 1),
- 10 jours pour le retrait de la buse et les terrassements sous eau (phase 2),
- 1 jour pour le repli de sennes et des filtres.

**Lors des travaux en eau, les engins interviendront à partir des fouilles réalisées en phase amont et des rampes d'accès existantes** y compris pour les opérations de déblai du fond du contre-canal et de l'enrochement de celui-ci. **Aucun engin ne roulera dans le lit du cours d'eau.**

**La dépose de la buse et des cintres** constituant l'ouvrage actuel nécessiteront la réalisation de terrassements en eau en pourtour de buse ainsi que d'éventuelles interventions par ponton et/ou avec appui subaquatique (découpes et évacuations des éléments métalliques).

Seuls la mise en place et le retrait des dispositifs de filtration des MES en aval de la buse nécessiteront un accès à la berge.

En conclusion, compte tenu de la **faible probabilité de zones de reproduction** des espèces piscicoles protégées sur la partie aval et amont de la buse, d'un **calendrier des travaux revus** pour être au maximum **en dehors des éventuelles périodes propices** à la reproduction et **grâce aux différentes mesures prises pour éviter toute pollution des eaux** (Cf. Mesures – Chapitre 5), les travaux ne généreront que de **faibles impacts sur la faune piscicole.**

## Hydrologie et risques météorologiques

De par la solution technique, le contre-canal ne sera pas coupé et la continuité hydraulique sera assurée. Aucune perturbation de l'écoulement du contre-canal en phase travaux n'est à prévoir et ce pour toutes les conditions d'exploitation (normale, crue). Les travaux étant réalisés depuis la berge, il n'y a pas d'impact hydraulique.

La période des travaux (entre mai et fin octobre) s'avère également être la plus adaptée car les conditions hydrauliques sont les plus favorables (période d'étiage), la zone de travaux pouvant être impactée par remontée des eaux depuis l'aval lors des crues.

Un dispositif de surveillance et d'alerte météo sera mis en place, offrant un délai de quelques jours suffisant pour procéder à l'évacuation du site et au retrait des engins et matériel exposés.

Une Instruction Temporaire d'Exploitation (ITE) sera mise en place de manière à cadrer les interactions entre les travaux et l'exploitation de l'aménagement CNR, notamment vis-à-vis des lâchers d'eau au barrage.

### **5.1.2 Gestion des déchets de chantier**

<b>Type et volumes approximatifs des déchets de chantier générés / Modalités d'enlèvement des déchets (fréquence) / Destination des déblais de chantier</b>
---

Les principaux déchets produits lors du chantier seront les suivants :

Item	Action	Quantité*
Déboisage	Abattage d'arbres	8 à 10 individus maximum
Voirie	Dépose d'enrobé	350 m <sup>2</sup>
Perré	Démolition et évacuation en filière agréée	200 m <sup>3</sup>
Buse et cintres	Dépose et évacuation en filière agréée	34 tonnes

\* Ces quantités sont données à titre indicatif et sont à affiner dans le cadre des études de conception et d'exécution lors de la préparation du chantier.

Différentes bennes de déchets seront mises en place au niveau du chantier. Chaque type de déchet sera trié puis évacué vers la filière agréée.

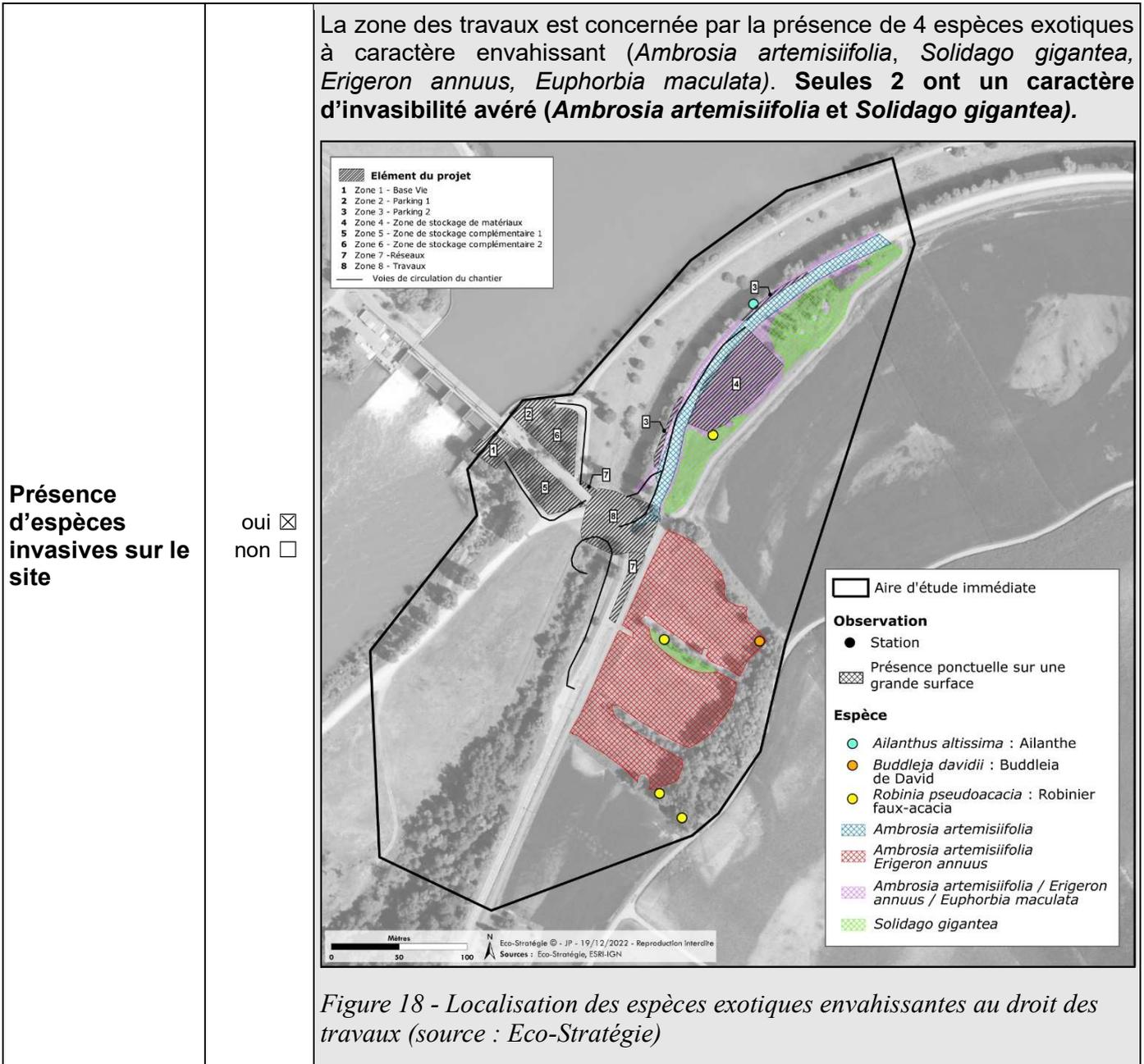
- Les **enrobés** issus du rabotage de la route actuelle seront évacués et traités en filière agréée.
- Les **enrochements** issus de la démolition du perré maçonné seront réutilisés autant que faire se peut en protection de berge définitive en fonction de leur état. Sinon, ils seront remplacés par des enrochements d'apport de même nature que les enrochements adjacents actuellement présents sur les berges.
- Les **matériaux sablo-graveleux** constituant actuellement le remblai routier (entre la buse et la route) seront stockés et réutilisés dans une même fonctionnalité.
- Les **matériaux sablo-graveleux** déblayés dans le cadre de la dépose de l'ouvrage busé seront essorés, stockés et triés en vue d'être réutilisés sur site en cas de matériaux manquants pour la réalisation des remblais définitifs et/ou évacués en filière de valorisation adaptée en vue d'un réemploi dans la filière du BTP.
- Les **matériaux plus fins déblayés** dans le cadre de la dépose de l'ouvrage busé seront stockés sur une zone dédiée puis évacués en filière de valorisation adaptée.

Les travaux n'ont pas vocation à modifier les fonds du contre-canal. Les matériaux retirés dans le cadre de ces travaux constituent :

- Les matériaux encadrant latéralement la buse (évacuation) ;
- Les matériaux constituant la couche d'assise de la buse (substitution par des enrochements).

Ces travaux ne constituent donc pas un dragage et les matériaux n'ont donc pas une nécessité à être remis au contre-canal.

### 5.1.3 Mesure M4 : Prévention de la dissémination et de l'implantation d'espèces végétales envahissantes



		<p><b>Les mesures suivantes seront prises afin que le chantier ne soit pas à l'origine d'une dissémination de ces espèces :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en défens de certaines zones dès le début du chantier pour y éviter la circulation d'engins (Cf. Mesures M2 et M3, paragraphe 5.1.4.) ;</li> <li>• Mise en œuvre des protocoles de suppression des individus présents au droit des zones de chantier ;</li> <li>• Suivi de leur développement en phase travaux. En effet, compte tenu de la date de démarrage des travaux (mars/avril), aucune mesure préventive ne pourra être prise puisque les deux espèces ne seront pas sortis de terre.</li> <li>• Nettoyage des roues des engins ayant circulés sur les zones impactées.</li> <li>• Mise en place d'une bâche imperméable au niveau de la zone de stockage n°4 pour éviter la contamination des matériaux stockés.</li> <li>• La renouée du Japon n'a pas été observée à ce jour sur le secteur où aura lieu le chantier. Un état des lieux « zéro » sera réalisé, par le coordinateur environnemental, quelques jours avant le début du chantier pour s'assurer que celle-ci n'est toujours pas présente au démarrage des travaux. De plus, afin d'empêcher son apparition, l'entreprise aura obligation de travailler avec des engins qui auront été nettoyés au préalable. De manière générale, le coordinateur environnemental aura pour rôle, tout au long du chantier, de veiller à la non-diffusion des espèces exotiques présentes et à la non-apparition de nouvelles espèces.</li> </ul>
		<p><b><u>Protocole pour l'Ambroisie à feuille d'Ambroise</u></b>          La phase de croissance (avant floraison) peut s'étaler de début juin à fin juillet, un arrachage répété des plants tout au long du chantier sera prévu. L'objectif est d'éviter la grenaison de la plante pour éviter sa dispersion lors du chantier.</p> <p><b><u>Protocole pour le Solidage géant</u></b>          Comme pour l'Ambroisie, les travaux attaqueront avant la pousse du Solidage géant.          Les zones occupées par le solidage géant, sont des zones, qui seront balisées et mise en défens dès le début du chantier. Il n'y aura donc pas de passage d'engins sur ces zones et de risque de dispersion.          Un suivi sera toutefois réalisé par le coordinateur environnemental sur les autres zones du chantier.          Si nécessaire, des opérations de fauchage/arrachage seront pratiquées : fin mai pour la première, et mi-août pour la dernière.</p> <p>Les opérations de débroussaillage auront lieu avant la montée en graine des différents plants. Les produits de coupe pourront alors être considérés comme des déchets verts classiques. Ils seront soit laissés sur place soit envoyés en filière « déchets verts ».</p>
<p><b>Présence d'ambroisie</b></p>	<p>oui <input checked="" type="checkbox"/>          non <input type="checkbox"/></p>	<p><i>Dans le respect des dispositions de l'arrêté préfectoral du 10 juillet 2019 relatif aux modalités de lutte contre les espèces d'Ambroisie dans le département de la Savoie, (arrêté n°73-2019-07-10-001 du 10 juillet 2019), les mesures suivantes seront prises dans le cadre du chantier :</i></p> <p><b>Cf. Paragraphe précédent.</b></p>

#### 5.1.4 Limitation des perturbations sur les espèces protégées ou à forte valeur patrimoniale

Les mesures prises pour limiter les perturbations sur les espèces protégées ou à forte valeur patrimoniale sont les suivantes.

- **Mesure M1 : Suivi écologique et environnemental du chantier**

Un coordinateur environnemental sera missionné par le maître d'ouvrage pour l'ensemble de la durée du chantier afin de réaliser le suivi écologique et environnemental du chantier. Celui-ci veillera à l'**application de l'ensemble des mesures environnementales** prises par le maître d'ouvrage en faveur de la préservation des sols, du milieu naturel, des eaux et de l'environnement humain et au respect des exigences réglementaires.

Plus particulièrement, il veillera à la bonne mise en œuvre des mesures par les entreprises de travaux, **mesures qui seront reprises dans le cahier des charges de consultation des entreprises.**

Assistant à la fois du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, le coordinateur environnement apportera aussi son expertise et ses conseils pour adapter si nécessaire les moyens utilisés, aider au **piquetage des espaces à protéger, identifier et localiser les espèces de flore invasive à traiter.** Il participera à la sensibilisation environnementale des intervenants et ponctuellement aux réunions de chantier.

La circulation des engins et les installations de chantier (base-vie, zone de stationnement, zone de stockage des matériaux) peuvent avoir des incidences sur le milieu naturel si leur emplacement n'a pas été anticipé dans la phase préparatoire au chantier. C'est pourquoi les deux mesures suivantes seront prises en amont du démarrage des travaux.

- **Mesure M2 : Emprises du chantier sur zones à enjeu faible** : zone de stationnement des engins et de mise en place des bennes de déchets, base vie et zone de stockage des matériaux de déblais et de construction.

Le chantier est à proximité d'habitats à enjeu modéré ou fort jouant un rôle pour différentes espèces faunistiques.

- **Mesure M3 : Mise en défens** de toutes les zones dont l'enjeu pour la biodiversité est à minimum modéré afin qu'elles soient en dehors de l'emprise des travaux (Cf. Figure 19).

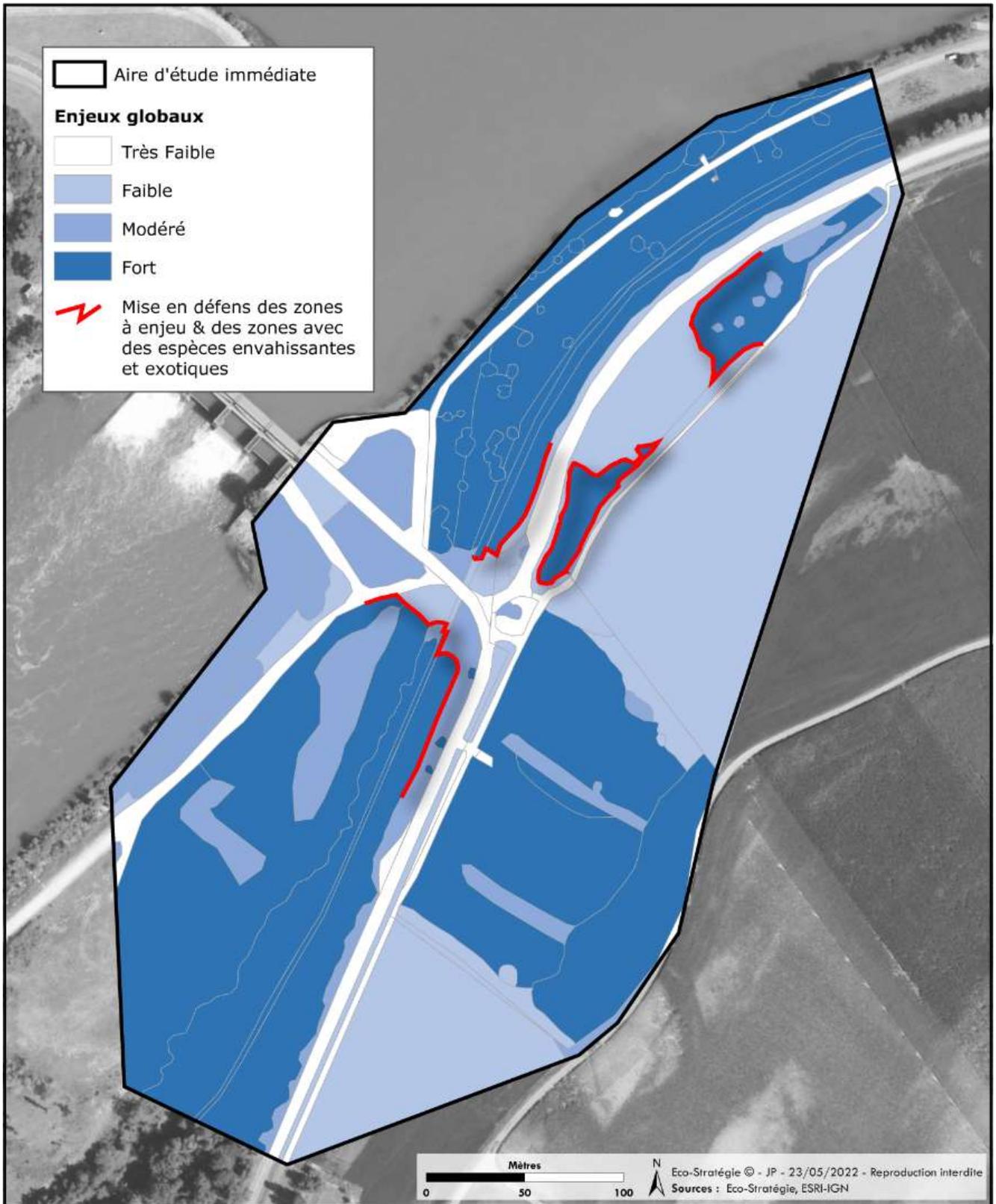


Figure 19 – Localisation des zones à enjeu modéré à fort et des zones avec Espèces Exotiques Envahissantes mises en défens en amont du chantier

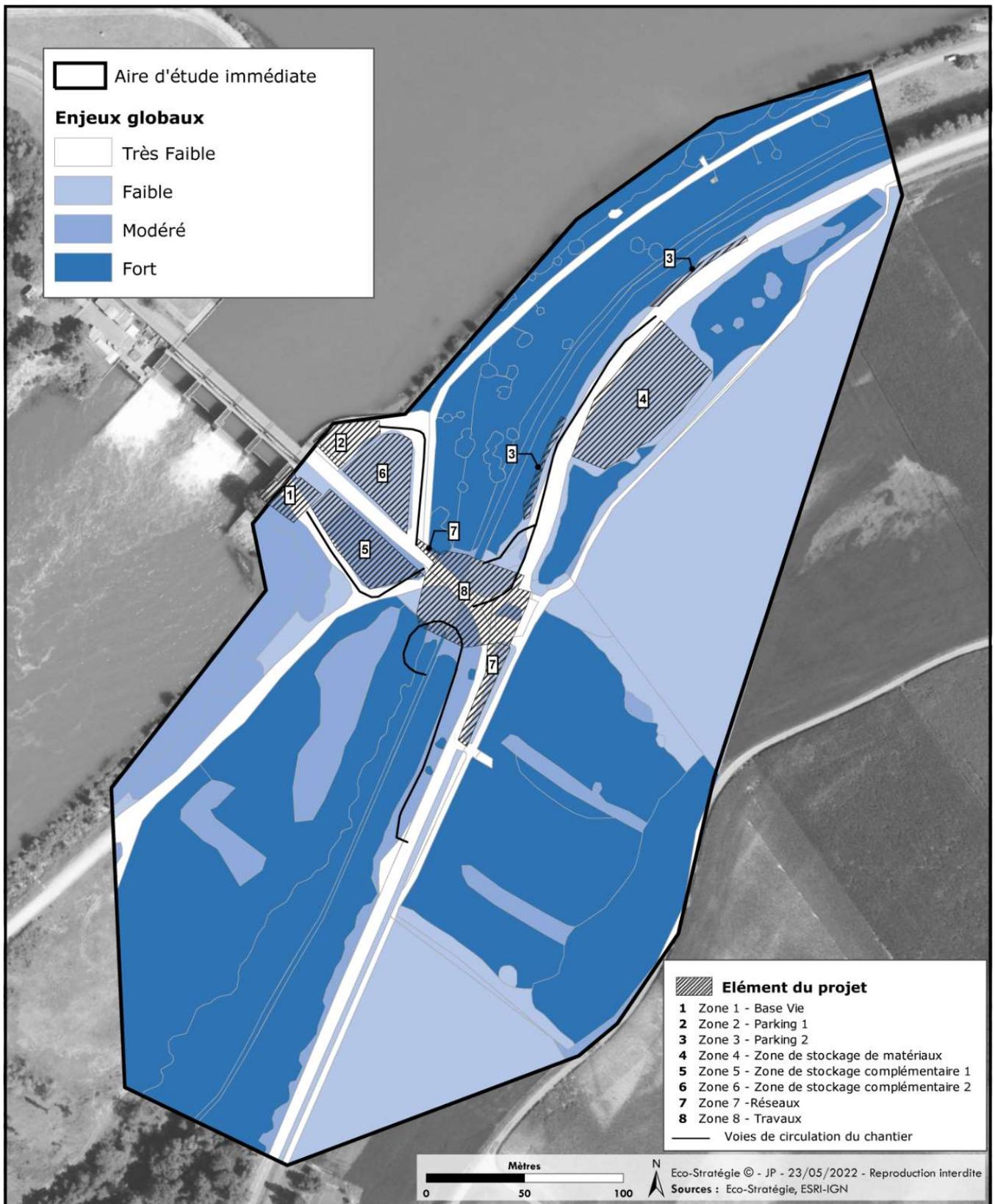


Figure 20 – Emprises du chantier et carte d'enjeux écologiques

- **M5 : Abattage des arbres**

**Si l'autorisation de travaux est obtenue avant le mois de septembre**, les arbres seront abattus de manière douce entre septembre et mi-novembre, période la moins sensible pour les chiroptères et l'avifaune.

**Si l'autorisation n'est obtenue qu'en début d'année**, l'abattage des arbres sera prévu avant la fin février. Cela permet d'éviter les incidences sur l'avifaune, qui n'aura pas commencé de nicher.

Concernant les chiroptères, ils seront encore en période d'hivernage. C'est pourquoi avant d'être abattus, un écologue s'assurera de l'absence de cavités et/ou de chiroptères.

En cas de présence de chiroptères, les arbres seront laissés au sol pendant 24h après avoir été abattus pour permettre aux chiroptères présents de s'échapper. Des zones de report sont présentes à proximité.

- **Mesure M9 : Travaux hors secteurs de sensibilité la plupart des groupes faunistiques**

- **Mesure M10 : Compatibilité de la période des travaux (Cf. paragraphe 5.1.1)**

- **Mesure M12 : Absence de rejet polluant dans le milieu naturel**

Afin d'éviter toute pollution, les mesures suivantes seront mises en œuvre lors du chantier :

- Les stockages d'huiles, de carburants ou d'autres produits polluants seront réalisés dans des conditions conformes à la réglementation (sur bac ou aire étanche) ;
- Les engins et matériel utilisés seront entretenus régulièrement ;
- Des kits anti-pollution et bacs de rétention mobiles seront mis à disposition en base vie et dans les engins de façon à être prêt à intervenir en quelques minutes en cas de pollution accidentelle ;
- Tout rejet direct dans le milieu de laitance de béton est strictement interdit. Si besoin, une zone de lavage des toupies sera aménagée sur site (filtre avec bac de rétention), et les résidus évacués ;

Dans l'éventualité d'une pollution accidentelle, par déversement d'hydrocarbures par exemple, les mesures de protection suivantes devront être appliquées :

- Récupérer avant infiltration ou ruissellement le maximum de produit déversé grâce notamment à des kits anti-pollution et des rétentions mobiles pour agir en cas de fuite importante ;
- Excaver les terres polluées et les exporter dans un centre adapté à la pollution constatée ;
- Contrôle de l'entretien des sanitaires autonomes de la base vie afin d'éviter toute pollution par débordement. Les eaux usées seront récupérées au sein d'une cuve et évacuées en tant que déchets ;
- Eteindre les moteurs des véhicules et engins lorsqu'ils sont à l'arrêt pour éviter des émissions inutiles.

Les dispositions relatives au déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines seront appliquées (Cf. articles R.211-60 et suivants du code de l'environnement). Les entreprises auront obligation de récupération, de stockage et d'élimination des huiles de vidange des engins.

**Compte tenu des mesures prises, les incidences résiduelles sur les espèces protégées ou à fort valeur patrimoniale seront faibles.**

### 5.1.5 Limitation des perturbations sur les usages

**Mesures prises pour limiter la perturbation des usages (information des usagers à l'aval, limitation temporaire des usages...) :**

#### Mesures liées aux prélèvements agricoles

Dans le cadre des travaux, il sera demandé à la commune de Champagneux de limiter l'utilisation de l'ouvrage vanné à la période mai – août, avec un rétablissement du contre-canal à cote basse pour début septembre pour besoins techniques (dépose des cintres et de la buse).

Les agriculteurs seront avertis en amont de cette modification. Une réunion est prévue début janvier 2023 avec la commune de Champagneux afin de fixer les modalités de mises en œuvre.

#### Mesures liées à l'activité de pêche

Les incidences sur la pêche seront négligeables lors des travaux. Toutefois la fédération de pêche sera avertie des dates du chantier.

**Les incidences résiduelles sur l'activité de pêche seront négligeables.**

#### Mesures liées au fonctionnement du barrage

Un groupe électrogène de secours sera apporté au barrage afin de prévoir une alimentation complémentaire en cas de problème lors de la déviation du réseau électrique.

Un accès sera laissé possible à l'exploitant CNR ainsi que pour un gabarit d'engins de type grue de 100 tonnes. L'accès depuis la RD125 aux plates-formes RG amont et aval du barrage sera modifié légèrement pour permettre l'accès de ce type d'engins (problématique d'angle de giration).

Un système de mesure des vibrations sera mis en place tout au long du chantier au niveau du barrage.

**Les incidences résiduelles sur le fonctionnement du barrage seront faibles au vu des mesures prises.**

#### Incidences sur la Via Rhôna et la RD125 :

Afin d'éviter la coactivité des cyclistes empruntant la ViaRhôna, avec les travaux, une déviation sera réalisée et celle-ci empruntera la route communale.

Un plan de signalisation sera produit au préalable du chantier et soumis à validation du Conseil Départemental de Savoie. Ces dispositions ont été discutées en lien avec la CD73 dont le compte-rendu est fourni en Annexe.

Au niveau de la RD125 , la circulation sera maintenue lors des travaux de remplacement du passage busé de la manière suivante :

- Réalisation des travaux en 2 phases,
- Maintien d'une unique voie de circulation de 3.50 m de large,
- Circulation garantie uniquement pour les véhicules légers (interdiction poids lourds) avec indication par signalisation routière (circuit de déviation vers ouvrages de franchissement proches), information réglementaire (arrêté de voirie) et éventuellement dispositions d'interdiction locales (gabarit, GBA, etc.).
- Mise en place d'un alternat par feux tricolores.

Un plan de signalisation sera produit au préalable du chantier et soumis à validation de la Conseil Départemental de la Savoie. Ces dispositions ont été discutées en lien avec la CD 73 dont le compte-rendu est donné en Annexe.

**Les incidences résiduelles sur les usagers de la ViaRhôna et de la RD125 seront faibles au vu des mesures prises.**

## 5.2 Mesures d'évitement et de réduction spécifiques par rubrique de la nomenclature

Suite au cadrage réglementaire réalisé avec la DREAL (M. LEPINAY) en date du 09.08.2022, les rubriques visées pour le dossier d'exécution sont les suivantes (Cf. Annexe 8.6) :

Rubriques concernées		Commentaires	Section à renseigner
3.1.2.0	<input checked="" type="checkbox"/>		(5.2.1)
3.1.5.0	<input checked="" type="checkbox"/>		(5.2.2)
3.2.1.0	<input type="checkbox"/>		(5.2.3)
3.3.1.0	<input type="checkbox"/>		(5.2.4)
Cas des travaux de vidange	<input type="checkbox"/>		(5.2.5)
Cas des autres travaux	<input type="checkbox"/>		(5.2.6)

Pour rappel, les travaux ne portent pas atteinte aux zone humides. Il n'est donc pas concerné par la rubrique 3.3.1.0.

## 5.2.1 Cas de travaux relevant de la rubrique 3.1.2.0 (modification de profil etc.)

Se référer aux dispositions de l'arrêté du 28 novembre 2007.

### Mesures d'évitement et de réduction en phase de travaux

*Justifier que les travaux et ouvrages ne créent pas d'érosion progressive ou régressive ni de perturbations significatives de l'écoulement des eaux et n'accroissent pas les risques de débordement, à l'amont et à l'aval :*

#### Erosion :

*« L'érosion est un phénomène de dynamique fluviale consistant en une **érosion d'un substrat**, d'un relief ou d'un ouvrage artificiel **qui se propage de l'aval vers l'amont**.*

*« Ce **phénomène peut être provoqué** par l'ajout ou l'enlèvement d'un obstacle naturel ou artificiel sur le cours d'eau, **l'abaissement de la ligne d'eau** ou du lit de la rivière en aval pour différentes causes. **La pente devenue localement plus forte** sur une section du cours d'eau donne à celui-ci plus de puissance érosive, et provoque donc un **surcreusement sur cette section** ».*

Le remplacement de la buse par un ouvrage type « pont dalle sur culées palplanches » permet le maintien de la section hydraulique après travaux. De plus, la pente actuelle de 0,34% sera conservée.

**Il n'y aura donc pas de modification substantielle des lignes d'eau** dans les différentes conditions hydrauliques et donc **pas de phénomène d'érosion**. Une étude hydraulique 1D réalisée par la CNR conclut également à l'absence de réhausse de ligne d'eau en amont du nouvel ouvrage en cas de crue du contre-canal concomitante avec une crue du Vieux Rhône.

Le raccordement entre l'ouvrage et le lit aval ne nécessitera pas non plus la mise en place d'un dispositif de dissipation d'énergie pour contenir les risques d'érosion progressive. En effet, la cote radier des enrochements à l'aval sera au même niveau NGF que le fond du lit du cours d'eau naturel à l'aval. **Il n'y aura pas d'effet de seuil qui peuvent être à l'origine de phénomène d'érosion**.

Enfin, des problématiques d'érosion externe peuvent apparaître notamment à proximité de la tête amont lorsque la vanne est en position fermée. C'est pourquoi il est prévu la réalisation de fond en enrochements afin de protéger le fond du contre-canal.

#### Risques de débordement :

Le maintien de la section hydraulique et de la pente, ainsi que les études hydrauliques réalisées par la CNR, permettent de conclure à **l'absence d'augmentation d'un risque de débordement à l'amont ou à l'aval suite à la mise en place du nouvel ouvrage**.

La section de contrôle amont est conservée (par conservation de la tête amont). Cette disposition conduit à ce que la ligne d'eau du contre-canal post travaux soit de même nature que celle observée historiquement, avec possiblement une légère diminution de 5 cm en crue centennale du contre-canal (en concomitance avec une crue Q100 du Rhône).

*Justifier que les hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement résultant des travaux sont compatibles avec la capacité de nage des espèces présentes afin de ne pas constituer un obstacle à la continuité écologique :*

Comme décrit précédemment, les hauteurs d'eau ne seront pas modifiées avec la mise en place du nouvel ouvrage et ce, quelques soient la période de retour des événements pluvieux.

Actuellement, la vitesse d'écoulement moyenne dans le passage busé est de 0.3 m/s. Elle sera sensiblement la même suite à la mise en place du nouvel ouvrage compte tenu que la pente restera inchangée (0,34%). **A la suite des travaux, les conditions de nage seront donc identiques pour les espèces présentes dans le contre-canal**.

Le remplacement de l'ancienne buse par un nouvelle ouvrage ne constituera pas d'obstacle à la continuité écologique. Il n'y aura pas d'effet de seuil en sortie d'ouvrage. Les poissons pourront continuer à remonter le contre-canal lorsque la vanne sera ouverte.

## Mesures d'évitement et de réduction en phase de fonctionnement

### Conditions de reprofilage

Modifications du profil en long et du profil en travers dans le lit initial du cours d'eau	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	<p>La buse actuelle présente les dimensions suivantes : 46,85 m de long pour 3,25 m de diamètre.</p> <p>La section du nouvel ouvrage sera légèrement supérieure à la section d'origine. Le nouvel ouvrage aura les dimensions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Largeur : 4,5 m</li> <li>- Hauteur : 3,5 m</li> </ul>
--	---	--

*Justifier que le reprofilage du lit mineur est réalisé en maintenant ou rétablissant le lit mineur d'étiage et conserve la diversité d'écoulements*

*« La **diversification des écoulements** est une opération qui consiste à créer dans le lit des cours d'eau des petits obstacles afin de rétrécir la section d'écoulement, orienter différemment les écoulements en améliorant la dynamique générale du cours d'eau.*

*L'objectif est de créer de nouveaux habitats pour la faune aquatique et piscicole, de diversifier les habitats déjà existants, d'éviter le colmatage et d'améliorer la qualité de l'eau en favorisant l'oxygénation de l'eau ».*

Les travaux n'ont pas vocation à modifier les fonds du contre-canal. Seuls les matériaux constituant l'assise de la buse actuelle seront remplacés par des enrochements. Le niveau NGF du lit du contre canal au niveau de l'ouvrage sera identique au niveau actuel.

Le fond de la buse actuel ne permettait pas une diversité des écoulements de par sa nature « anthropique ».

La mise en place d'enrochements de taille 10-60 kg (granulométrie grossière) à la place d'un fond constitué par la buse améliorera légèrement la situation et la diversité des écoulements par son caractère plus naturel. La granulométrie des enrochements mis en place correspond à la granulométrie du substrat du lit aval.

Dans tous les cas, il n'y aura pas de diminution de la diversité des écoulements.

### Conditions de dérivation du lit mineur

Dérivation ou détournement du lit mineur tel que la coupure d'un méandre	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	<p><i>Compte tenu de son état de corrosion, le projet prévoit le remplacement en lieu et place d'un ouvrage type buse ARMCO par un ouvrage type pont dalle sur culées palplanches. Il ne prévoit en aucun cas la déviation ou le détournement du lit mineur ou la coupure d'un méandre.</i></p>
Modification localisée liée à un ouvrage transversal de franchissement de cours d'eau	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	<p>Le fond de fouille de l'ouvrage sera situé à environ 80 cm au-dessous du fond du lit actuel (qui correspond au radier de la buse à 209 m NGF). Il sera recouvert par un substrat (enrochement 10-60 kg) jusqu'à la cote 209.8 m NGF. Ce substrat sera similaire en termes de granulométrie à celui présent au fond du lit du cours d'eau.</p> <p>Cela permettra de garder une ligne d'eau suffisante à l'étiage.</p>

*Justifier que le positionnement longitudinal de l'ouvrage (pente et calage du coursier) est adapté de façon à garantir la continuité écologique :*

Le projet a été pensé de manière à ne pas créer de seuil entre le niveau « radier » des enrochements en sortie de buse et le radier du fond du cours d'eau en aval du nouvel ouvrage et ainsi ne pas perturber la continuité écologique actuelle.

Une attention particulière sera apportée lors de la mise en place des enrochements.

*Justifier qu'un aménagement d'un lit d'étiage de façon à garantir une lame d'eau suffisante à l'étiage est assuré :*

Le nouvel ouvrage ne modifiera pas les lignes d'eau actuelles.

Le niveau minimal mesuré aujourd'hui en période d'étiage sera donc conservé à l'amont (210.80 m NGF) comme à l'aval (210.75 m NGF).

### Prévention du risque d'érosion

Le raccordement entre l'ouvrage et le lit aval est, si nécessaire, stabilisé par l'aménagement d'un dispositif de dissipation d'énergie en sortie d'ouvrage pour contenir les risques d'érosion progressive

Le raccordement entre l'ouvrage et le lit aval ne nécessitera pas la mise en place d'un dispositif de dissipation d'énergie pour contenir les risques d'érosion progressive. En effet, la cote radier des enrochements à l'aval sera au même niveau NGF que le fond du lit du cours d'eau naturel à l'aval. **Il n'y aura pas d'effet de seuil qui peuvent être à l'origine de phénomène d'érosion.**

## 5.2.2 Cas de travaux relevant de la rubrique 3.1.5.0 (travaux dans le lit mineur d'un cours d'eau, de nature à détruire des frayères etc.)

Se référer aux dispositions de l'arrêté du 30 septembre 2014.

### Mesures d'évitement et de réduction en phase de travaux

Circulation des engins		
Circulation des engins dans le lit mouillé	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les engins interviendront à partir des fouilles réalisées en phase amont et des rampes d'accès existantes y compris pour les opérations de déblai du fond du contre-canal et de l'enrochement de celui-ci. Aucun engin ne circulera dans le lit mineur du contre-canal.</p> <p>Seuls la mise en place et le retrait des dispositifs de filtration des MES, la démolition du perré ainsi que le reprofilage des berges définitives en aval de la buse nécessiteront un accès à la berge. La rive droite sera privilégiée.</p>
Modification du substrat des zones de frayères		
Présence de zones de frayère dans l'aire des travaux	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Des zones de frayères sont potentiellement présentes au niveau du contre canal et de la lône.</p> <p>Les enjeux frayères ont été identifiés à 160 m à l'aval sur une surface de 480 m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Toutefois, au vu des résultats de la pêche électrique de 2018, le secteur ne semble pas favorable à la fraie.</b></p>
Vérifications faites avant travaux pour repérer les zones propices aux frayères	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	<p>Des relevés sur la granulométrie, la profondeur et la largeur du contre canal ont été réalisés sur 300 m en aval de l'exutoire de la buse.</p> <p>Il s'avère que les 60 premiers mètres en aval direct de la buse se présentent comme les moins propices aux frayères, notamment en raison de la présence d'un substrat à granulométrie très grossière.</p> <p>Au vu du seul critère de la granulométrie du substrat, le secteur de cours d'eau le plus propice aux frayères correspond au linéaire se situant entre 160 m et 220 m de l'exutoire de la buse.</p> <p>Or la zone de chantier ne dépassera quelques dizaines de mètres à l'aval de l'exutoire de la buse. Elle sera donc située en dehors des zones de frayères potentielles.</p> <p>De plus il a été démontré plus haut (Chapitre 1 – Etat initial, peuplement piscicole), qu'au vu des résultats de la pêche électrique de 2018, le secteur ne semble pas favorable à la fraie des différentes espèces piscicoles compte tenu de l'absence d'individus juvéniles.</p> <p>NB : En amont de la buse, le canal présente un fond sableux et la profondeur est supérieure à 2 m. Cela écarte la possibilité de présence de frayères sur ce linéaire.</p>
<p>Préciser les mesures d'évitement (justifier si évitement impossible), mesures de réduction, et le cas échéant, les mesures compensatoires.</p> <p><b>Cf. Mesure M8 : Mise en place de filtres à MES ci-dessous.</b></p>		

Limitation des rejets lors du chantier		
Mise à sec de la zone de chantier	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	-
Risque de départ de matières en suspension (zone décapée lessivée par les eaux pluviales, destruction de batardeaux, remise en eau)	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	<p>Des départs de MES seront possibles lors des opérations de terrassement des fouilles, de destruction du perré maçonné, de terrassement en pourtour de la buse en vue de sa dépose, lors des opérations de remblaiement mais également en cas d'orage et de ruissellement sur les zones mises à nu.</p> <p>C'est pourquoi les mesures de réduction suivantes seront prises pour éviter leur départ dans le contre canal et la lône :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure M6 : Réalisation d'une pêche électrique de sauvetage</b></li> </ul> <p>Elle aura lieu juste en amont des travaux afin d'établir une <b>zone tampon sans poisson (20 à 30 m à l'aval et à l'amont de la buse)</b>. Cette dernière sera délimitée à l'aval de la buse via la mise en place d'une senne droite et à l'amont soit par la fermeture de la vanne soit également par une senne droite si la vanne devait rester ouverte (Cf. <i>Figure 23</i>). Les individus capturés seront relâchés soit à l'amont soit à l'aval de la zone tampon, en fonction des secteurs de pêche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure M7 : Filtres à matières en suspension (MES)</b></li> </ul> <p><b>Afin de retenir la grande majorité des MES</b>, un premier <b>filtre à gabions</b> avec toile coco suivi d'un <b>second filtre mixte</b> (gabions de part et d'autre et paille au centre) seront mis en place à l'aval direct de la buse (Cf. <i>Figure 23</i>). Ils seront mis en place préférentiellement à partir de la berge en rive droite, à l'aide d'une tractopelle ou d'une grue (en fonction du poids). Ils seront préremplis en partie au moment de la mise en place pour que la structure se stabilise, puis complétées une fois dans l'eau.</p> <p>Ils seront installés au plus près de la zone de travaux, à quelques dizaines de mètres à l'aval de la buse pour l'ensemble de la période du chantier.</p> <p><b>Les filtres à paille (ou dispositif similaire) seront changés régulièrement afin de conserver leur efficacité.</b></p> <p>Leur mise en place se fera à l'aide d'une pelle au maximum dans un secteur où la ripisylve présente une trouée.</p> <p>Ces systèmes seront démontés à la fin des travaux. Avant cela, les matériaux accumulés à l'amont seront curés et évacués pour éviter au minimum de relargage.</p> <p>La majorité des fines aura été piégée dans les filtres à paille.</p>

Risque de départ de matières en suspension (zone décapée lessivée par les eaux pluviales, destruction de batardeaux, remise en eau)

oui   
non



Figure 21 – Exemple de filtre à gabion avec toile coco



Figure 22 – Exemple de filtres mixtes : gabions et paille au centre

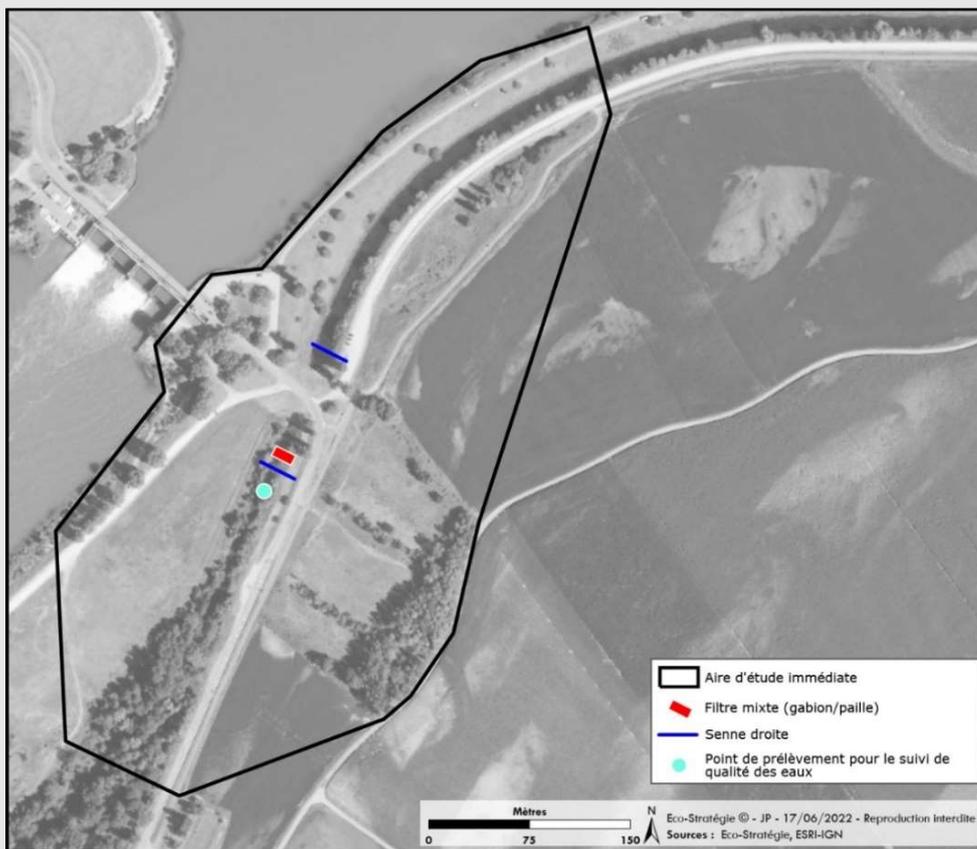


Figure 23 – Localisation des filtres, des sennes et du point de suivi

Risque de départ de matières en suspension (zone décapée lessivée par les eaux pluviales, destruction de batardeaux, remise en eau)

oui   
non

• **Mesure M8 : Suivi des MES et de la qualité des eaux**

En parallèle des mesures précédemment décrites, la CNR s'engage à réaliser un **suivi physico-chimique des eaux du contre canal** en aval immédiat des travaux (à l'aval des filtres).

Les paramètres suivants seront mesurés à minima une fois par jour avec un sonde : pH, température, concentration en MES, concentration et taux d'oxygène. Si nécessaire, des prélèvements complémentaires seront réalisés.

Un suivi visuel régulier sera réalisé par le coordinateur environnement.

En cas de dépassement, les mesures suivantes seront prises : changement des filtres, adaptation des cadences de travail, arrêt temporaire du chantier.

**NB :**

Un ou deux arbres seront coupés au niveau de la berge (rive droite) pour laisser accès à l'engin qui mettra en place les filtres.

La berge restera végétalisée. Il y aura peu de risque de départ de MES à cet endroit-là.

Les zones de stockage des matériaux, et des déchets de chantier seront situées sur des zones relativement planes, qui n'auront pas été décapées et éloignées du contre-canal. La zone n°4 sera également bâchée (Cf. Figure 3). Le risque de départ de MES depuis ces zones-là vers le contre-canal est négligeable.

En conclusion, compte tenu de la **faible probabilité de présence de zones de reproduction** des espèces piscicoles protégées sur la partie aval et amont de la buse, d'un **calendrier des travaux revus** pour être au maximum **en dehors des éventuelles périodes propices** à la reproduction et **grâce aux différentes mesures prises pour éviter toute pollution des eaux** (particulièrement par les MES), les travaux ne généreront que de **faibles impacts sur la faune piscicole**

Traitement par des produits phytosanitaires	oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	-
---	---	---

### Mise en œuvre de béton

Du béton sera utilisé pour réaliser le chevêtre porté par les palplanches latérales. Il sera coulé directement à partir d'un camion toupie.

Les éléments du tablier seront préfabriqués.

Le béton utilisé pour la jonction des dalles (clavage) sera également coulé sur place.

Il sera mentionné à l'Entreprise de travaux que tout lavage de camion toupie sera interdite sur le site. Si toutefois le matériel doit être nettoyé sur place, il le sera au niveau des zones de stockage complémentaires 1 ou 2 et au niveau d'un bac de traitement des laitances béton qui seront collectées puis évacuées en centre de traitement agréé.

### Réduction des impacts sur le milieu piscicole

Pêche de sauvetage du poisson nécessaire	oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mesure M6 : Pêche de sauvetage</b></li> </ul> <p>Une pêche de sauvetage sera réalisée en amont des travaux pour limiter l'impact sur la faune piscicole. Elle aura lieu juste en amont des travaux afin d'établir une <b>zone tampon sans poisson</b>. Cette dernière sera délimitée à l'aval de la buse via la mise en place d'une senne droite et à l'amont soit par la fermeture de la vanne soit également par une senne droite si la vanne devait rester ouverte. Les individus capturés seront relâchés soit à l'amont soit à l'aval de la zone tampon, en fonction des secteurs de pêche.</p>
--	---	--

### Maintien de la continuité écologique

De par la solution technique, le contre-canal ne sera pas coupé et la continuité hydraulique et écologique sera maintenue.

## 6. MESURES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Rubriques concernées		Section à renseigner
3.2.1.0 (curage)	<input type="checkbox"/>	(6.1)
3.3.1.0 (remblais en ZH)	<input type="checkbox"/>	(6.2)
Cas des travaux de vidange	<input type="checkbox"/>	(6.3)
<b>Cas des travaux impliquant des rejets ou des risques de pollution dans les eaux superficielles ou souterraines</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>(6.4)</b>
Autres cas	<input type="checkbox"/>	(6.5)

### 6.1 Cas des travaux impliquant des rejets ou des risques de pollution dans les eaux superficielles ou souterraines

Description du dispositif de suivi	
Localisation (amont et aval)	Le dispositif de suivi sera installé en aval des travaux.
Paramètres suivis, fréquence et modalités de communication des résultats	<p>Pendant les travaux, la CNR s'engage à réaliser un <b>suivi physico-chimique des eaux du contre canal</b> en aval immédiat des travaux (à l'aval des filtres). Les paramètres suivants seront mesurés à minima une fois par jour avec un sonde : pH, température, concentration en MES, concentration et taux d'oxygène.</p> <p>En cas de dépassement, les mesures suivantes seront prises : changement des filtres, adaptation des cadences de travail, arrêt temporaire du chantier.</p> <p>Un suivi visuel régulier sera réalisé par le coordinateur environnement.</p>

### 6.2 Mesures de suivi relatives aux milieux naturels

- **Suivi faunistique et piscicole**

La CNR s'engage à réaliser un suivi faunistique à N+1 et à N+3 conditionné par les résultats du suivi N+1.

La CNR s'engage également à réaliser une pêche post-travaux, en amont et en aval de la buse pour les confronter aux résultats de la pêche réalisée en avril 2018.

### 6.3 Autres cas

Moyens de surveillance
A l'issue des travaux, l'ouvrage fera l'objet de visites d'inspections régulières afin de s'assurer de son intégrité.

## 7. RAISONS DU PROJET ET JUSTIFICATION DES CHOIX TECHNIQUES RETENUES AU REGARD DES INCIDENCES SUR LE MILIEU AQUATIQUE

Rubriques concernées		Section à renseigner
Travaux de modification du profil en long ou en travers ou de dérivation du cours d'eau	☒	(7.1)
<i>Travaux de curage sans remise des sédiments aux cours d'eau</i>	☐	(7.2)
<i>Autres travaux</i>	☐	(7.3)

### 7.1 Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives

Les études techniques ont permis d'étudier plusieurs solutions techniques de renforcement. Elles sont rappelées ci-dessous.

Tableau 4 - Tableau synthétique des avantages et inconvénients des différentes solutions étudiées

Solutions envisagées		Illustration de la solution	Inconvénients / Motif du rejet
Mise à sec de l'ouvrage actuel par dérivation nécessaire	N°1 : Chemisage par anneaux en béton armé coffré		Section hydraulique de l'ouvrage final trop faible, impacts de la dérivation du contre-canal
	N°2 : Chemisage par anneaux en béton projeté		Section hydraulique de l'ouvrage final trop faible, impacts de la dérivation du contre-canal
	N°3 : Chemisage par anneaux en BFUP projeté	-	Section hydraulique de l'ouvrage final trop faible, rugosité trop élevée du béton projeté, impacts de la dérivation du contre-canal

Solutions envisagées		Illustration de la solution	Inconvénients / Motif du rejet
	N°4 : Chemisage par coques PRV et coulis annulaire		Section hydraulique de l'ouvrage final trop faible, impacts de la dérivation du contre-canal
	N°4 : Chemisage par enroulement hélicoïdal, tubage Ribline et coulis annulaire	-	Diamètre de buse trop important pour cette technique, impacts de la dérivation du contre-canal
	N°5 : Chemisage par gaine continue polymérisée en place		Diamètre de buse trop important pour cette technique, impacts de la dérivation du contre-canal
	N°6 : Remplacement par un nouvel ouvrage préfabriqué (buse, dalot, etc.)	-	Difficultés importantes de mise à sec de la fouille du fait de la nappe souterraine haute (proximité du barrage), stabilité de la fouille à assurer en phases transitoires, impacts de la dérivation du contre-canal

Maintien en eau de l'ouvrage actuel envisageable	N° 7 : Création d'un nouvel ouvrage en parallèle de l'ouvrage actuel	-	Continuité linéaire du contre canal non assuré, nécessité de reconstruire une tête amont et d'assurer le remblaiement de l'ouvrage actuel
	N°8 : <b>Ouvrage type pont dalle sur culées palplanches</b>		<b>C'est cette solution qui a été retenue par la CNR</b>

Deux modes de réalisation ont été envisagés :

- **A sec** : cette solution nécessitait une **dérivation provisoire du contre-canal** via la création d'un canal de dérivation à l'aide de 2 batardeaux amont et aval et pompage des eaux résiduelles d'infiltration (Cf. Figure 24). Les impacts sur l'environnement sont très forts, cette technique de réalisation a donc été abandonnée. Ils sont visibles sur la carte page suivante qui présente le projet de dérivation provisoire appliqué sur la carte des enjeux écologiques.
- **En eau** : cette solution permet de limiter les impacts environnants, les volumes de déblais/remblais, le temps et le coût des travaux ; elle est décrite ci-dessous. **C'est cette solution qui a été retenue dans le cadre du présent projet.**

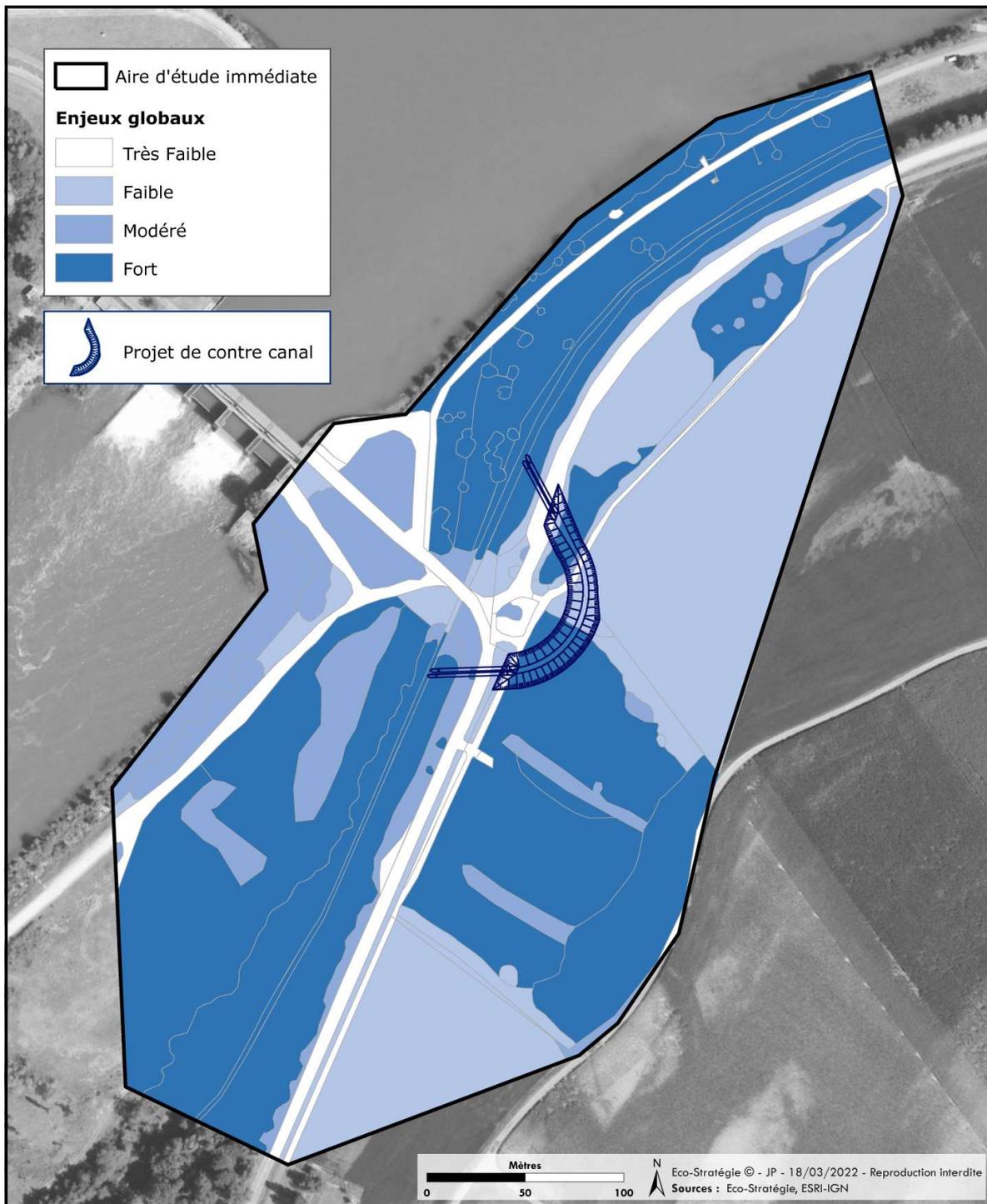


Figure 24 - Projet de dérivation du contre canal sur la carte les enjeux écologiques

**7.2 Cas des travaux de modification du profil en long ou en travers, ou de dérivation du cours d'eau**

**Justification des choix de conception**

Les conditions et travaux de remplacement de l'ouvrage busé limiteront autant que possible les perturbations sur les zones du milieu tant aquatique que terrestre.

- Ils n'engendreront pas de perturbations significatives du régime hydraulique du cours d'eau ;
- Ils n'aggraveront pas les risques d'inondation à l'amont et à l'aval (maintien de la section hydraulique et absence d'imperméabilisation supplémentaire) ;
- Ils ne modifieront pas la composition granulométrique du lit mineur.

## 8. ANNEXES

- 8.1 Décision n°2022-ARA-KKP-3876 de l'Autorité environnementale en date du 1<sup>er</sup> août 2022
- 8.2 Diagnostic écologique et note complémentaire – Eco-Stratégie, 2021 et 2022.
- 8.3 Etude des peuplements piscicoles sur le contre-canal de Champagneux, Fédération de Pêche de l'AIN
- 8.4 Comptes-rendus avec les parties prenantes (CD73, Mairie de Champagneux)
- 8.5 Retour de la DREAL sur la non-nécessité de déposer une demande de dérogation espèces protégées
- 8.6 Relevé de décision suite cadrage réglementaire du 09.08.2022 avec la DREAL