



RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE BEAULIEU

**CCTP ASSISTANCE MAÎTRISE D'OUVRAGE POUR LA
COORDINATION ET LE SUIVI DES ENJEUX
ENVIRONNEMENTAUX RÉGLEMENTAIRES**

BARRAGE DE BEAULIEU

4660135



RECONSTRUCTION DU BARRAGE DE BEAULIEU
Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document.
VNF
CCTP SBarrage de Beaulieu

| VERSION | DESCRIPTION | ÉTABLI PAR | APPROUVÉ PAR | DATE |
|---------|---------------------------|---------------------|---|------------|
| 0 | Version native | Jonathan PELHATE | Anne-Laure MANDEL Christophe RIDREAU | 06/2023 |
| 1 | Version à jour juillet 25 | Jonathan PELHATE | Pierre EXIGA | 25/07/2025 |
| 2 | Version à jour avril 26 | Jonathan PELHATE | | 17/04/2026 |
| | | | | |
| | | | | |

ARTELIA
47, avenue de Lugo 94600 CHOISY-LE-ROI 47, avenue de Lugo 94600 CHOISY-LE-ROI47, avenue de Lugo 94600 CHOISY-LE-ROI – TEL : +33 (0)1 77
93 78 99+33 (0)1 77 93 78 99+33 (0)1 77 93 78 99

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| OBJET DU DOCUMENT | 5 |
| 1. GÉNÉRALITÉS | 6 |
| 1.1. Localisation et contexte du projet | 6 |
| 1.2. Description du chantier | 8 |
| 1.2.1. Localisation du chantier..... | 8 |
| 1.2.2. Modalités d'accès..... | 8 |
| 1.2.3. Installations de chantier | 10 |
| 1.2.4. Contrôle des phases préparatoires de chantier | 12 |
| 1.2.4.1. Observation vis-à-vis des sites Natura 2000 | 12 |
| 1.2.4.2. Adaptation du planning..... | 13 |
| 2. ORGANISATION DES TRAVAUX | 14 |
| 2.1.1. Interface entre VNF et le titulaire du marché d'AMO suivi de chantier | 14 |
| 2.1.2. Gestion de l'environnement lors des travaux | 14 |
| 3. MISSIONS DU PRESTATAIRE : TRANCHE FERME..... | 15 |
| 3.1. Rôle et responsabilité du coordinateur environnement..... | 15 |
| 3.2. Missions de la prestation..... | 15 |
| 3.2.1. Mission M1 : Prestations spécifique liées à la Notice de respect de l'environnement (NRE) décliné en Plan de Respect de l'Environnement (PRE) par le titulaire du marché de travaux | 17 |
| 3.2.2. Mission M2 : Prestations spécifiques liées aux engagements réglementaires 18 | |
| 3.2.2.1. Suivi et encadrement de la préparation du chantier..... | 18 |
| 3.2.2.2. Liste des mesures environnementales devant faire l'objet d'une mise en place et d'une supervision | 19 |
| 3.2.3. Mission M3 - Mesure compensatoire associée à la Mulette épaisse | 57 |
| 3.2.3.1. Rôle du titulaire du présent marché | 57 |
| 3.2.3.2. Suivis écologiques exigés par l'arrêté préfectoral..... | 57 |
| 3.2.4. Mission M4 Sensibilisation des équipes de chantier des travaux de compensations d'habitats mulette épaisse et de reconstruction du barrage de Beaulieu | 66 |
| 3.2.5. Mission M5 : Avis sur le suivi des compensations des zones humides réalisé par un tiers de l'année N à N+3..... | 66 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 3.2.6. | Mission M6 : marquage des arbres et délimitation physique sur le terrain de la zone à défricher par le titulaire | 67 |
| 3.2.6.1. | Objectifs de la mission | 67 |
| 3.2.6.2. | Cadre réglementaire et périmètre d'intervention | 67 |
| 3.2.6.3. | Contenu technique détaillé de la mission | 68 |
| 3.2.6.4. | Livrables et délais | 70 |
| 3.2.7. | Mission M7 : mission de suivi du défrichement lié aux travaux principaux | 70 |
| 3.2.7.1. | Objectifs de la mission | 70 |
| 3.2.7.2. | Cadre réglementaire et périmètre d'intervention | 70 |
| 3.2.7.3. | Contenu technique de la mission | 71 |
| 3.2.7.4. | Livrables et délais | 72 |
| 4. | MISSIONS DU PRESTATAIRE : TRANCHES OPTIONNELLES | 73 |
| 4.1. | Tranche OPTIONNELLE n°1 : Mission MO1 : Suivi des mesures de communication | 73 |
| 4.2. | Tranche optionnelle n° 2 : Mission MO2 : Notice méthodologique pour l'exploitation..... | 74 |
| 4.3. | Tranche optionnelle n°3 : Mission MO3 : rédaction du DCE du suivi de la mulette et des zones humides pour les années n+5, N+7 et N+10 | 75 |
| 4.4. | TRANCHE OPTIONNELLE N°4 : MISSION M04 : Sauvetage par déplacement des amphibiens sur le chantier..... | 77 |
| 4.5. | Tranche optionnelle n°5 : MISSION M05 : Porté à connaissance | 78 |

OBJET DU DOCUMENT

Ce document constitue le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) du suivi environnemental du chantier de la reconstruction du barrage de Beaulieu, situé dans le département de l'Aube.

1. GÉNÉRALITÉS

La présente consultation a pour objet la désignation d'un prestataire pour une mission **d'assistance à maîtrise d'ouvrage à caractère environnemental**. Le marché consiste au suivi du chantier par un coordinateur environnement.

Ce marché s'inscrit dans le cadre de mesures environnementales à portée réglementaire, en référence aux documents suivants :

- Étude d'impact - article R 122 du CE
- Dossier loi sur l'eau - article L 181-1 du CE
- Incidences NATURA 2000 - articles L414-4 et R414-19 du CE

1.1. LOCALISATION ET CONTEXTE DU PROJET

Le projet concerne la reconstruction du barrage de Beaulieu, implanté sur la Seine, en rive droite sur la commune du Mériot et en rive Gauche sur la commune de la Motte-Tilly, dans le département de l'Aube en région Grand Est.

Il s'agit d'un barrage datant de 1864 permettant de gérer un niveau d'eau amont, en toute période, afin d'assurer un mouillage minimum pour la navigation dans le canal de dérivation de Beaulieu à Villiers ainsi que le Port céréalier de Nogent sur Seine.

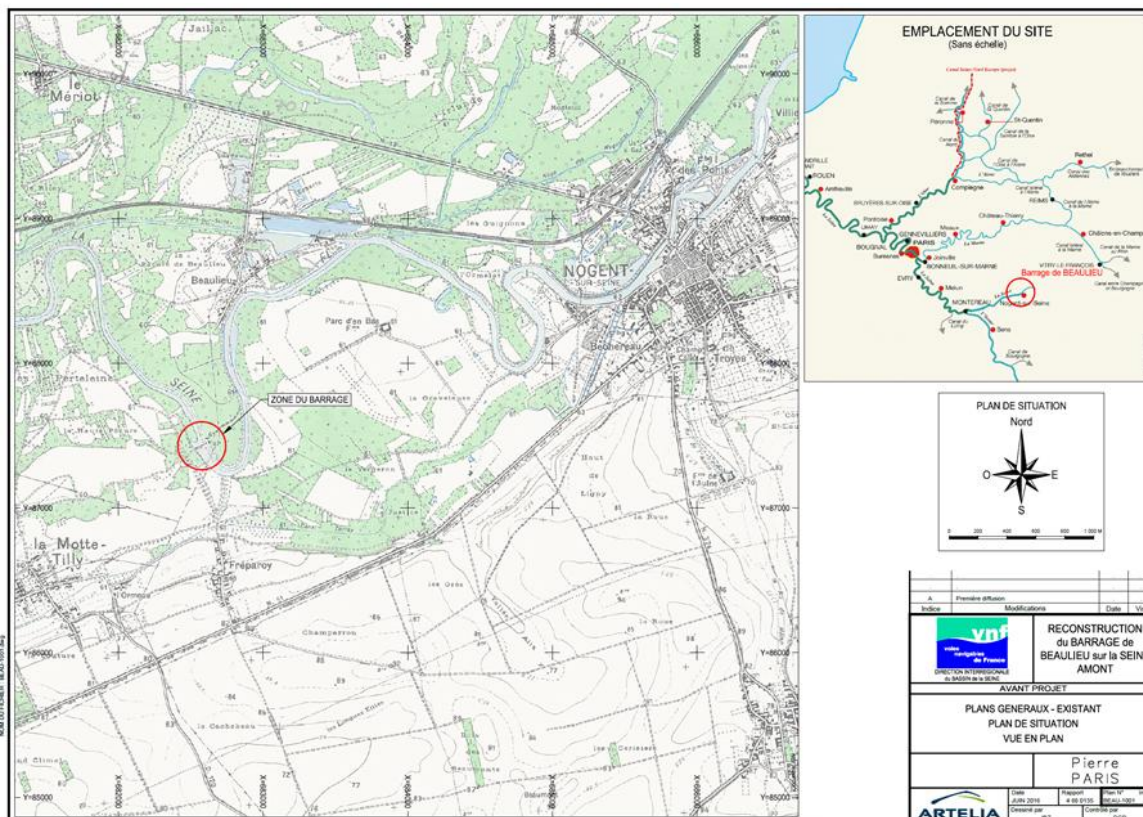


Figure 1 : Localisation du barrage de Beaulieu

La Seine au droit du barrage n'est plus naviguée depuis que le canal de dérivation et l'écluse de Beaulieu, située à 2,5 km en amont du barrage, ont été mis en service en 1886.

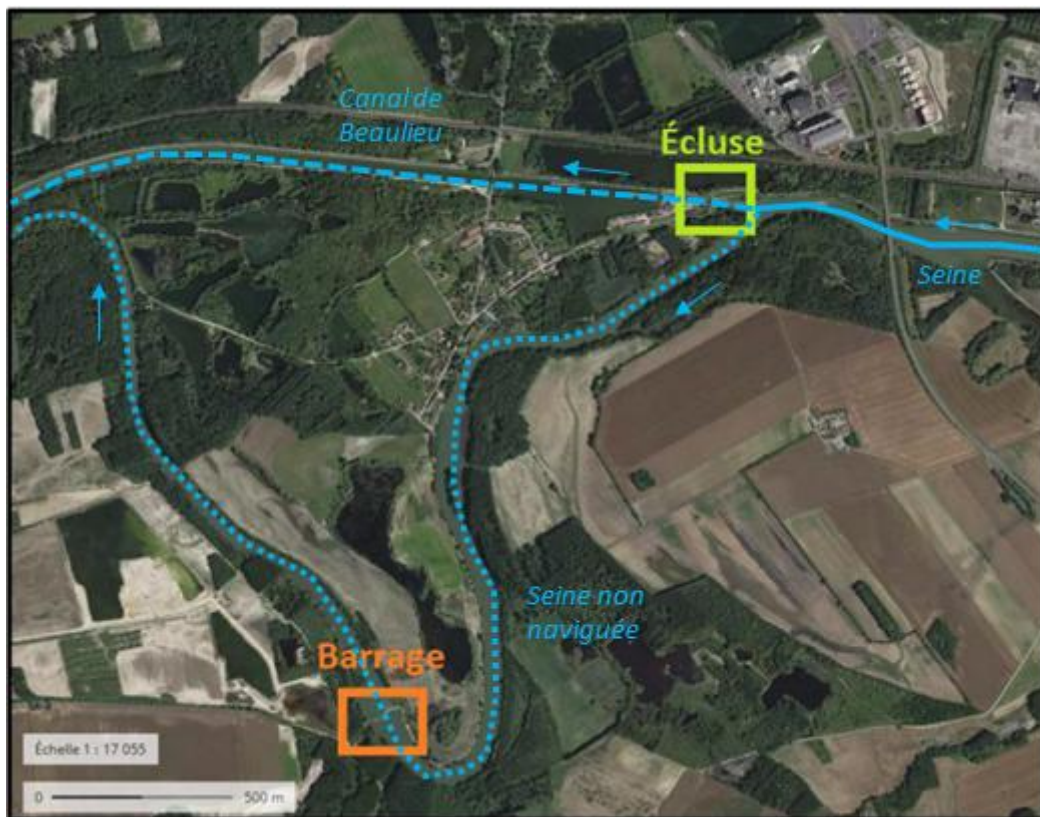


Figure 2 : Distance entre l'écluse et le barrage de Beaulieu

L'ouvrage actuel est un barrage maçonné mobile, constitué d'un déversoir de 50 m de large et d'un pertuis initialement navigable de 35 m de large. La chute d'eau amont / aval est de 1,80 m en retenue normale.

Encore manœuvré manuellement, le barrage est vétuste et assure difficilement la retenue en basses eaux. Il ne répond plus aux exigences de sécurité actuelles en termes d'exploitation et de maintenance. Chaque intervention est complexe et de moins en moins efficace.

Cette opération vise à répondre aux enjeux suivants :

- garantir la sécurité du plan d'eau pour assurer la navigation fluviale,
- offrir une meilleure gestion de la ressource en eau,
- améliorer les conditions d'exploitation pour les manœuvres et la maintenance,
- rétablir la continuité écologique avec la construction d'une passe à poissons.

Les grandes composantes du programme de reconstruction sont :

- La création d'un nouveau barrage mécanisé en remplacement de l'existant,
- La mise en place d'une passe à poissons,
- La possibilité offerte aux collectivités locales de franchissement du barrage par une passerelle publique d'une rive à l'autre,
- La téléconduite du barrage à partir du Poste de Commande Centralisé de Mouy-sur-Seine,
- Le réaménagement du local technique existant en rive droite, dans le but de stocker les armoires électriques, le groupe électrogène et autres équipements à l'abri des crues ;
- La démolition de l'ancien barrage.

1.2. DESCRIPTION DU CHANTIER

1.2.1. Localisation du chantier

Une vue en plan du barrage ainsi que sa situation cadastrale est proposée ci-après.

D'un point de vue foncier, les parcelles en rive gauche, sur la commune de la Motte-Tilly (ZL96, ZL97 et ZL98) sont privées à l'exception de la parcelle n°97 appartenant à la commune de la Motte-Tilly. Cette parcelle sera utilisée pour accéder au barrage lors des travaux. La parcelle n°8 appartient à l'entreprise Cemex (carrière de granulats) et sera utilisée pour les installations de chantier (stockage, WC etc.). Les parcelles permettant l'accès (ZK68, ZK74 et ZK66) en rive gauche sont la propriété de l'Association Foncière de Remembrement.

En rive droite, sur la commune du Mériot, la parcelle OD1790 appartient à VNF, la parcelle OD1789 appartient au Centre des Monuments Nationaux et la parcelle OD1829 appartient à la mairie du Mériot. Ces parcelles seront utilisées pour les accès et les installations de chantier.

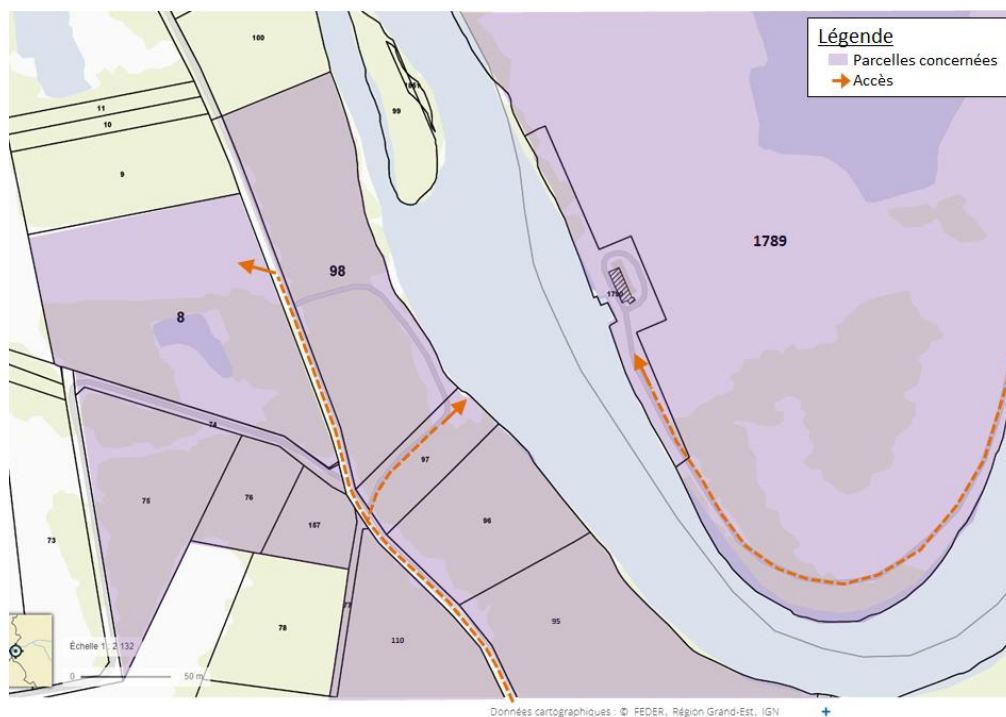


Figure 3 : Localisation des parcelles concernées par le projet – zoom sur le site de travaux (Fond de plan : Géoportail)

1.2.2. Modalités d'accès

Les accès sont figurés ci-dessous.

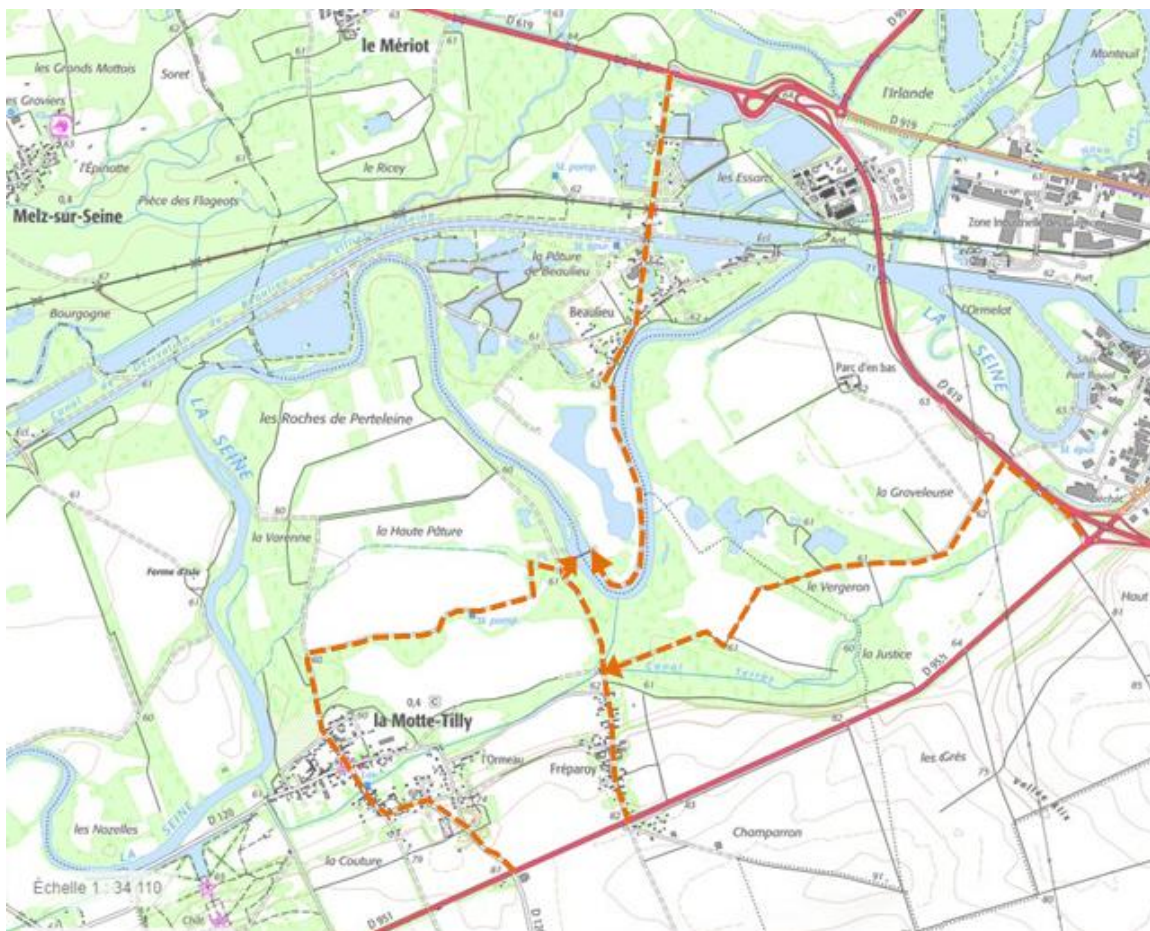


Figure 4 : Accès routiers au chantier (Fond de plan : Géoportail)

À noter que l'accès routier en rive gauche a été choisi de manière à minimiser les nuisances sur les riverains.

Par ailleurs, les travaux de batardage du futur barrage seront réalisés, dans la mesure du possible, par la voie fluviale. L'accès par l'aval de l'ouvrage existant est impossible du fait du peu de mouillage.

Les voies d'accès existantes ont été privilégiées en rive gauche comme en rive droite.

Néanmoins, étant donné la présence d'enjeux faunistiques « très forts » de part et d'autre de la piste d'accès en rive gauche, il est proposé de ne pas élargir cette dernière pour passer à double sens. Une boucle est donc nécessaire dans la peupleraie.

L'accès poids lourds ne sera autorisé que par le chemin ci-dessous :

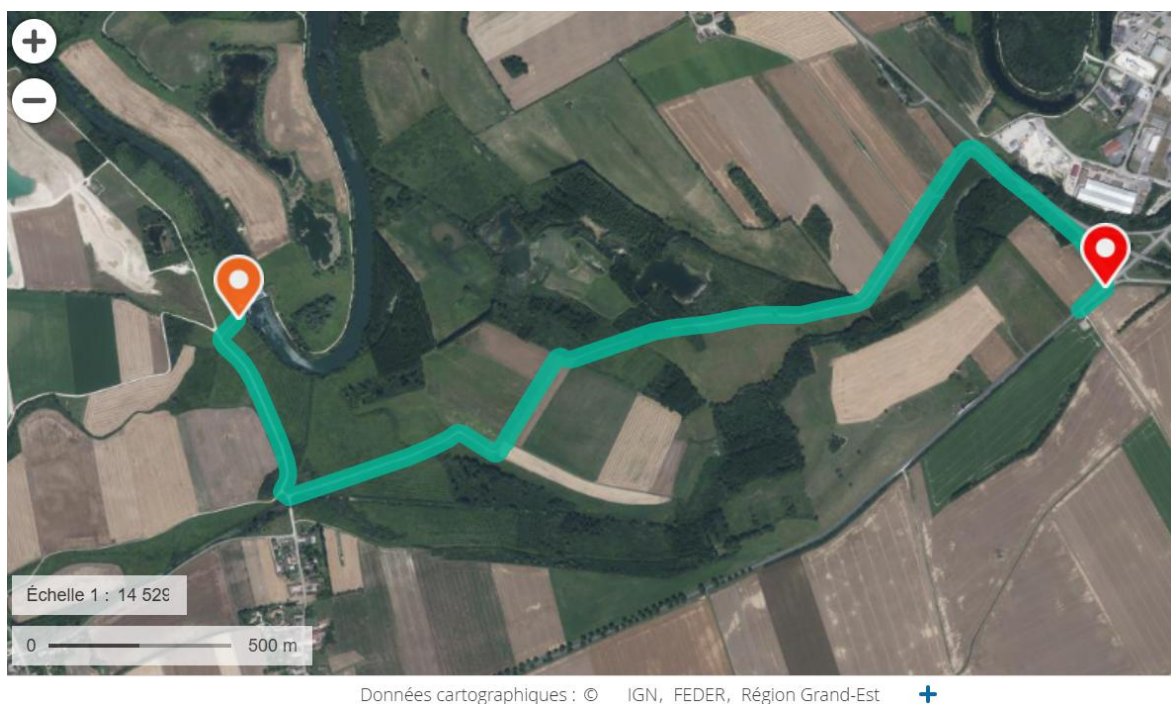


Figure 5 : Accès routier poids-lourds au chantier (Fond de plan : Géoportail)

1.2.3. Installations de chantier

Un aperçu global des zones de travaux est fourni ci-après.

Le coordinateur environnement AMO devra suivre l'ensemble du périmètre du chantier.

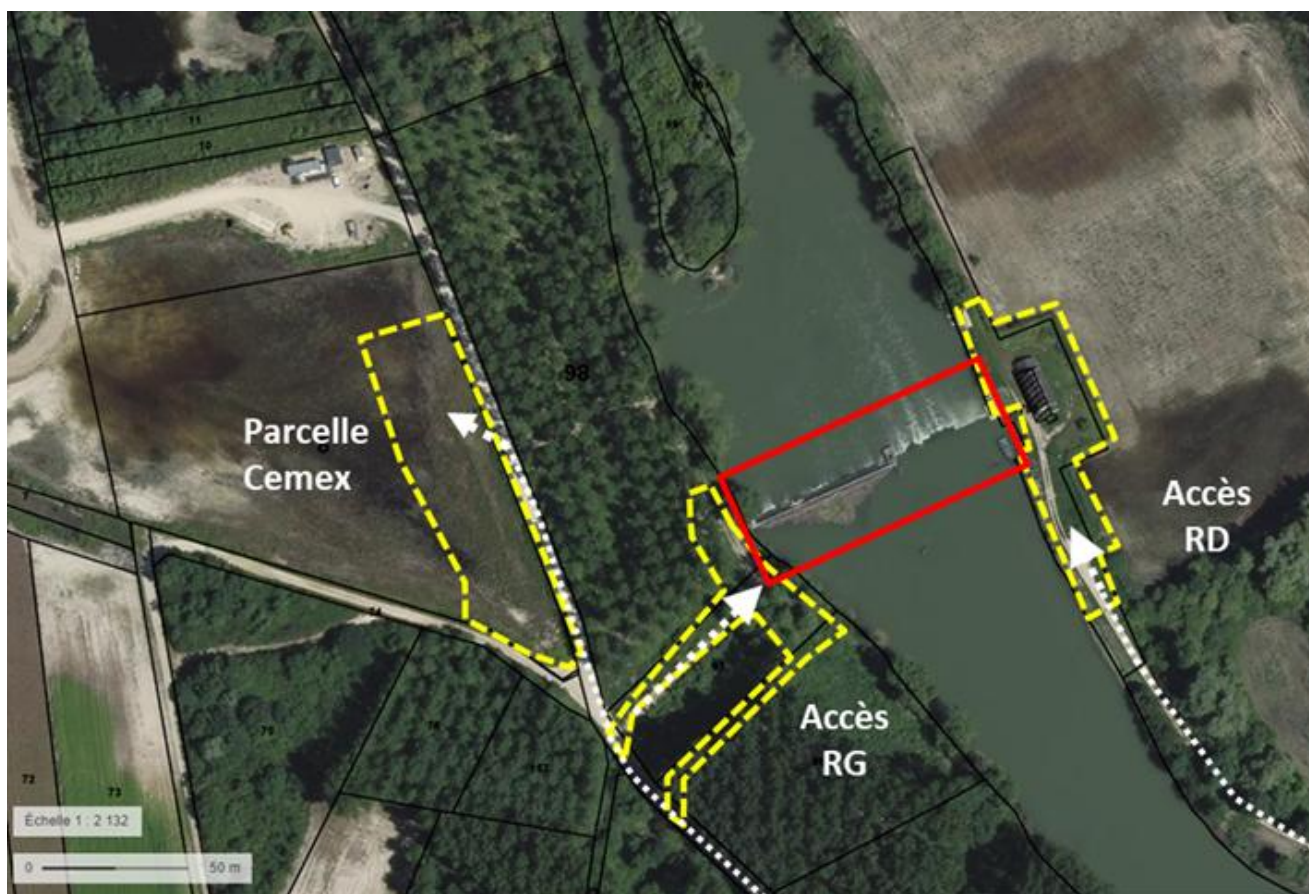


Figure 6 : Aperçu des emprises chantier au droit du barrage

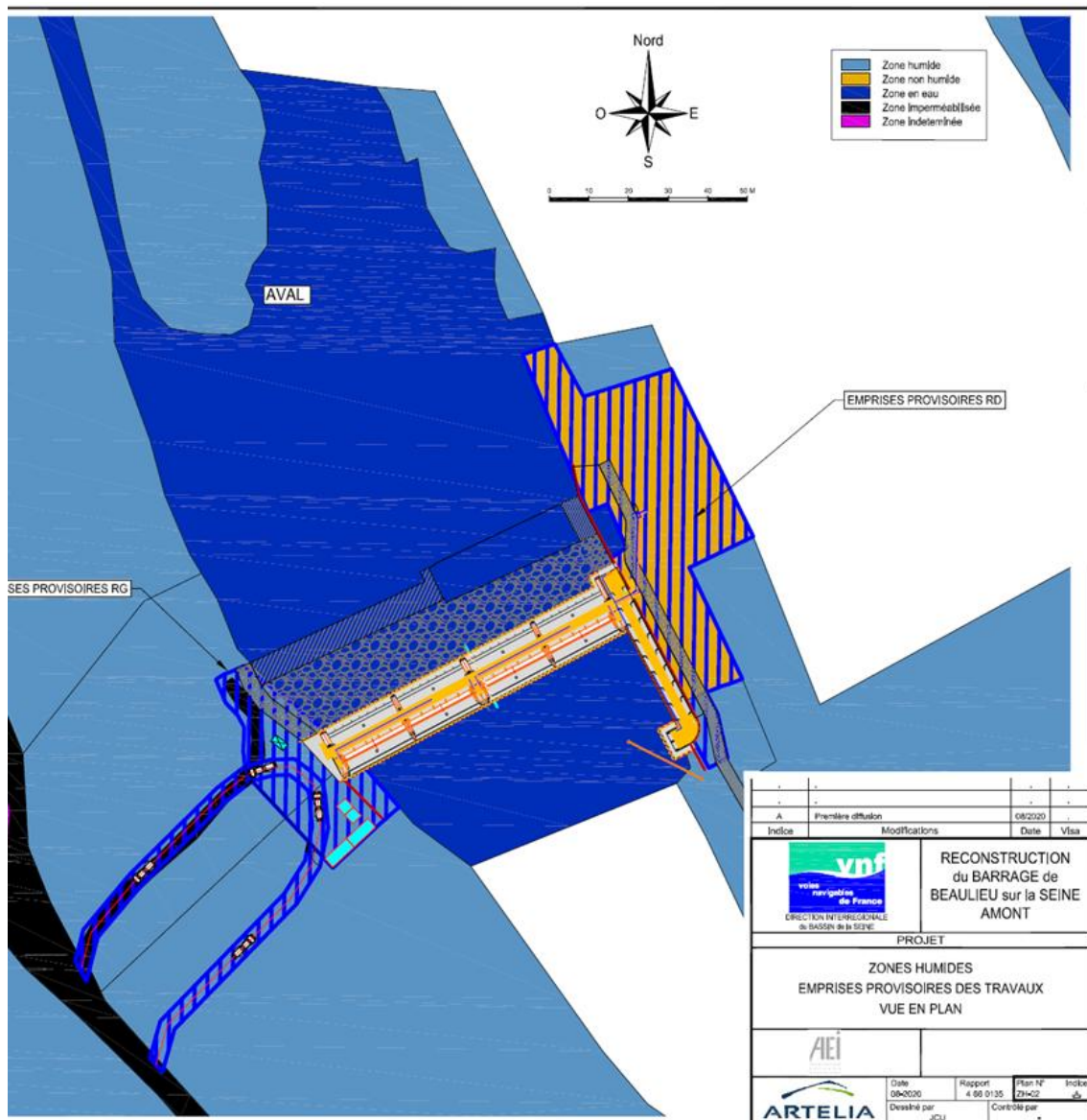


Figure 7 : Recoupement des emprises chantier avec les zones humides

1.2.4. Contrôle des phases préparatoires de chantier

Le coordinateur environnement AMO devra s'assurer de la bonne exécution et du suivi de ces phases préparatoires (enjeux faune).

1.2.4.1. Observation vis-à-vis des sites Natura 2000

Deux des neuf secteurs composants le site Natura 2000 Directive Habitats-faune-flore n°FR2100296 sont présents dans l'aire d'étude élargie :

- Le secteur « Vergeron », de 34 ha, situé en rive gauche de la Seine, à 260 m en amont de l'emprise du chantier ;
- Le secteur « Roches de Perteleine », de 96 ha, situé à 1200 m en aval sur les deux rives.

Les enjeux portent sur la préservation des habitats rivulaires (boisement alluviaux relictuels à Aulne glutineux), des prairies inondables et de quelques tourbières.

Le barrage et la zone de travaux sont également localisés au sein de la ZNIEFF type 2 n° 210000617 couvrant le lit majeur de la Seine. Celui-ci intègre aussi plusieurs ZNIEFF de type 1.

Il est demandé que l'écologue assurant le suivi du chantier prenne attache, dès la phase de préparation du chantier, de la structure animatrice du site Natura 2000 n°FR2100296 (actuellement la Fédération des chasseurs de l'Aube).

1.2.4.2. Adaptation du planning

Le planning des travaux tient compte d'un ensemble de contraintes hydrologiques, hydrauliques et écologiques. Ces contraintes amènent à proposer la réalisation des travaux sur 3 ans. A titre indicatif, le planning est donné en annexe 1.

Vis à vis du planning fourni en annexe 1, il convient de préciser les mises à jour suivantes :

- La phase de préparation de 4 mois est prévue du 12/10/26 au 12/02/27 ;
- La phase de travaux (barrage rive gauche, rive droite puis démolition du barrage existant) est prévue sur la période avril 2027 – octobre 2029.

Ces dates restent toutefois à être confirmées lors de la phase de préparation des travaux principaux.

En effet, l'annexe 1 au présent CCTP correspond au planning proposé par l'entreprise attributaire à ce jour. Or, compte tenu d'éléments extérieurs et notamment la délivrance de l'autorisation environnementale en février 2026, le démarrage des travaux est retardé d'une année complète.

Certains travaux spécifiques devront tenir compte de contraintes écologiques :

La préparation du chantier (effarouchement, débroussaillage, clôtures et balisage...) seront effectués en majorité dans la période la moins sensible, **entre octobre et février**. C'est également à cette période que devront être mis en place des filets de clôture et/ou des barrières à amphibiens placés autour des zones de chantier, y compris des accès afin d'empêcher les espèces de circuler et d'y revenir.

Les travaux au niveau des gîtes potentiels à chiroptères (réfection du local, abattage de quelques sujets en rive gauche) seront réalisés hors périodes de sensibilités pour les Chiroptères, donc de préférence en octobre/novembre.

Les phases critiques de bétonnage seront effectuées entre avril et septembre, hors période de crue et de remontée de nappe, afin de limiter les impacts liés aux départs de MES ou à un éventuel déversement de pollution dans le sol et les eaux.

2. ORGANISATION DES TRAVAUX

2.1.1. Interface entre VNF et le titulaire du marché d'AMO suivi de chantier

Le titulaire du marché adressera ses **rapports de visites et données de suivi de chantier** en format informatique au maître d'ouvrage par voie électronique **sous 48h à compter de sa visite**.

2.1.2. Gestion de l'environnement lors des travaux

La gestion de l'environnement lors des travaux s'appuiera :

- Sur le(s) **responsable(s) environnement (QSE)**, désigné par le titulaire des différents lots de marché de travaux. En phase travaux, le(s) responsable(s) environnement est/sont en charge de l'application des exigences environnementales et des dispositions environnementales associées au projet. Il(s) assure(nt) un suivi et une coordination de l'ensemble des mesures environnementales en phase travaux.
- Sur le **MOE**, qui assurera l'encadrement environnemental général du chantier.
- **L'AMO coordinateur environnement, objet du présent marché**, qui a un rôle de vérification, d'accompagnement et de conseil concernant les mesures relatives à la séquence ERC (éviter—réduire—compenser les impacts environnementaux) ainsi que les mesures de suivi et d'accompagnement issues des dossiers réglementaires du projet (cf. Partie 1).

3. MISSIONS DU PRESTATAIRE : TRANCHE FERME

Les attentes générales du maître d'ouvrage vis-à-vis des missions du prestataire sont définies dans les paragraphes suivants. Pour chaque mission, le prestataire définira précisément dans son offre la méthodologie mise en place.

Les numéros des titres de ce présent CCTP sont reportés dans la colonne « article CCTP » du bordereau de prix ainsi que du Détail Quantitatif Estimatif.

3.1. RÔLE ET RESPONSABILITÉ DU COORDINATEUR ENVIRONNEMENT

Dans le cadre du respect des mesures environnementales (ERC-AS), plusieurs mesures demandent l'intervention **d'un coordinateur environnement**. Le responsable de la prestation devra être un **écologue** avec des compétences spécifiques concernant la bonne application des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et le suivi de la faune (terrestre et fluviale) et de la flore dans le cadre d'un chantier.

Son rôle est double, tout d'abord, s'assurer de la qualité de proposition du PRE par l'entreprise travaux et ensuite de réaliser un contrôle externe des mesures ERC-AS. Celui-ci accompagnera le Titulaire du marché de travaux dans la préparation du chantier et sera sollicité pour avis sur le Plan de Respect de l'Environnement établi par le Titulaire du marché travaux. La liste définitive des contrôles menés par l'écologue sont disponible dans l'arrêté préfectoral,

Le titulaire devra s'assurer d'avoir un écologue compétent qui interviendra notamment lors de la pose des balisages et des clôtures, la mise en place de micro-habitats pour la faune, ainsi que la sensibilisation du personnel avec une réunion **au début du chantier**. L'intervention de l'écologue sera ensuite **plus ponctuelle** pour le suivi de certaines opérations spécifiques nécessitant des connaissances concernant la faune et la flore.

L'écologue effectuera également **une visite de contrôle mensuelle**, cette échéance pourra être adaptée selon les périodes de l'année, la sensibilité écologique des mesures ainsi que les remarques du coordinateur environnement afin de vérifier la conformité du chantier avec les prescriptions de la présente NRE. Le Titulaire du marché de travaux devra accompagner l'écologue pour sa visite et lui fournir toutes les informations nécessaires sur le chantier.

Le Titulaire du marché de travaux prendra en compte les remarques du coordinateur environnement et mettra en œuvre au plus vite les mesures nécessaires qu'il préconise en cas de non-conformité.

3.2. MISSIONS DE LA PRESTATION

La mission du titulaire se construit sur deux axes principaux, correspondant à la prise compte de deux documents contractuels par le groupement de conception-réalisation :

- **Mission M1 – s'assurer de l'appropriation et de l'application par l'entreprise travaux de la Notice de Respect de l'environnement repris dans son Plan de Respect de l'Environnement (PRE) ;**
- **Mission M2 – s'assurer du respect et de la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement** et de suivi auxquelles VNF s'est engagée dans le cadre de l'Autorisation Environnementale Unique (AEU) et la demande de dérogation relative aux espèces protégées repris dans un arrêté préfectoral.

La mission M1 sera principalement mise en œuvre en phase de réalisation du marché de travaux, mais la phase de préparation de chantier devra être mise à profit pour anticiper leur application.

Ainsi, l'AMO Coordinateur environnement aura pour principaux objectifs de :

- Accompagner la maîtrise d'ouvrage sur les sujets liés aux démarches environnementales lors de toutes les phases du projet (préparation du chantier, chantier et transfert de responsabilité à l'exploitant) ;

- Alerter la maîtrise d'ouvrage lors d'éventuelles dérives de l'opération par rapport aux engagements environnementaux ;
- Participer aux réunions publiques ;
- Participer aux réunions avec les services de l'Etat visant à suivre la mise en œuvre des mesures environnementales ;
- Assister la maîtrise d'ouvrage pour veiller à la bonne application du PRE ;
- Assister la maîtrise d'ouvrage pour veiller au respect de ses engagements au titre de l'AEU et de la dérogation relative aux espèces protégées ;
- Assurer un suivi rigoureux et documenté de la réalisation du barrage, rendant compte des conditions de déroulement du chantier.

Ces missions sont détaillées dans la suite du document.

Au titre de son marché le titulaire s'engage également :

- **Participer à toutes les réunions et tous les entretiens nécessaires au bon déroulement de sa mission.** Les documents préparés par le titulaire doivent faire l'objet d'une validation par VNF avant diffusion. Les réunions se dérouleront majoritairement à Paris lors de la phase conception, et à la base vie lors de la phase réalisation. Le titulaire devra rédiger les comptes-rendus de chacune de ces réunions ;
- **Réaliser une visite de chantier par semaine en phase de travaux préparatoire et de remise en état et une visite mensuelle en phase de réalisation du projet. Le coordinateur environnement devra être présent à la réunion hebdomadaire de chantier en cas d'enjeux environnementaux spécifiques (amphibiens, avifaune, ...),** le coordinateur environnement pourra faire des visites complémentaires à valider au préalable avec la MOA. Chaque visite sera suivie de la rédaction et de la transmission d'un compte-rendu au pouvoir adjudicateur sous 1 semaine. Ces comptes-rendus devront permettre de vérifier la bonne exécution des missions spécifiques détaillées ci-après suivantes : M1, M2 ;
- **En cas de non-conformités**, d'accidents ou d'incidents intéressant les installations, ouvrages, travaux ou activités faisant l'objet de la dérogation relative aux espèces protégées qui sont de nature à porter atteinte à ces espèces, **rédiger un porter à connaissance à l'attention de la DRIEAT afin de l'informer.** Dans le cas où il s'agirait d'une évolution du projet rendu nécessaire, en particulier en raison d'enjeux de sûreté hydraulique, ce porter à connaissance devra permettre de faire valider la modification et les mesures correctives allant avec par la DRIEAT ;
- **Rédiger un rapport de synthèse** de la mise en œuvre des mesures de l'arrêté préfectoral qui sera transmis au maître d'ouvrage pour transmissions à la DRIEAT, sur un rythme défini dans le futur arrêté (**le plus souvent annuel ; en début d'année**)

Note : les comptes rendus mensuels et le rapport de synthèse annuel devront prendre connaissance et intégrer sur les années N à N+3 des rendus et du suivi de la zone humide compensatoire, objet d'un marché dédié.

| <i>Occurrence</i> | <i>Livrable</i> |
|---------------------|---|
| A chaque reunion | Support de présentation et compte-rendu |
| A chaque occurrence | Porter à connaissance à visée d'information de la DRIEAT en cas d'évolution du projet entraînant un écart aux engagements du pouvoir adjudicateur |
| Mensuel | Compte-rendu de visite de chantier |
| Annuel | Rapport de synthèse de la mise en œuvre des mesures de l'arrêté préfectoral relatif aux espèces protégées |

| Occurrence | Livrable |
|------------------------------|--|
| A la date de fin du chantier | Bilan de chantier au regard des exigences du PRE |

3.2.1. Mission M1 : Prestations spécifique liées à la Notice de respect de l'environnement (NRE) décliné en Plan de Respect de l'Environnement (PRE) par le titulaire du marché de travaux

Dans le cadre du présent marché, l'AMO coordination environnementale devra s'assurer du respect et de la mise en œuvre de la Notice de Respect de l'Environnement (NRE) décliné en Plan de Respect de l'Environnement (PRE) par le titulaire du marché de travaux.

Dès la phase de préparation du chantier, le titulaire du marché de travaux aura à charge de proposer un PRE. **L'AMO Coordinateur environnement devra vérifier la complétude du document, en particulier de son adéquation avec les autres documents relatifs au marché (NRE), dont l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale unique comprenant la dérogation au titre des espèces protégées et les arrêtés préfectoraux complémentaires à venir le cas échéant ainsi que les éventuels portés à connaissance ultérieurs.**

En phase de réalisation des travaux, c'est bien la mise en œuvre des engagements qui devra faire l'objet du suivi et de l'analyse de l'AMO Coordinateur environnement.

Le groupement en charge des travaux doit produire un certain nombre de documents selon un calendrier qui aura été défini en accord avec l'AMO Coordinateur environnement. L'AMO Coordinateur environnement devra s'assurer de la bonne prise en compte de ses remarques lorsque le groupement lui délivrera une version revue et corrigée de chacun des documents ayant fait l'objet d'observations.

Le titulaire du présent marché dispose de deux semaines à la remise du PRE pour **formuler ses observations au sein d'un rapport dédié.**

Le coordinateur environnement contrôlera la conformité et la mise à jour des documents suivants à chacune de ses visites, pour chaque lot du chantier :

- Plan de Respect de l'Environnement (PRE) ;
- Charte de chantier vert signée par les entreprises ;
- Plan d'installation de chantier ;
- Planning ;
- Vérification globale périodique de l'état des engins (VGP) ;
- Vérification des Fiches de Sécurité ;
- Déchets :
- Registre des déchets
- Bordereaux de suivi des déchets (notamment, l'adéquation avec le registre de déchets)
- Agréments des structures de tri
- Matériaux entrants (notamment prise d'information si ces derniers sont issus du recyclage ou si leur composition sont plus respectueuses de l'environnement) ;
- Rapports de surveillance de la qualité d'eau de la Seine ;
- Rapports journaliers de chantier (notamment, vérification des incidents environnementaux type pollution du sol et/ou des eaux et prise en charge par l'entreprise de travaux).

| M1 Prestation spécifique liée à la NRE et analyse de documents | |
|--|--|
| Élément de mission | Délais |
| Rapport d'analyse du PRE et de la charte de chantier vert remis par le groupement | Point de départ du délai : Dès transmission de l'OS Délai : 10 jours ouvrés |
| Analyses intégrées au rapport d'avancement de visite mensuelle concernant les autres points listés ci-dessus | Point de départ du délai : Visite de chantier Délai : 48h |

3.2.2. Mission M2 : Prestations spécifiques liées aux engagements réglementaires

Dans le cadre du présent marché, l'AMO Coordinateur Environnement devra s'assurer du respect et de la mise en œuvre des mesures que VNF s'est engagé à respecter dans le cadre de sa demande d'autorisation environnementale unique incluant le dossier de dérogation relative aux espèces protégées. Ces mesures sont détaillées dans le présent document.

Dès la phase de préparation du chantier, l'entreprise travaux et la MOE devront veiller à adapter son projet à certaines contraintes dictées par ces mesures. C'est le cas par exemple, de l'emprise du chantier, et de son calendrier. L'AMO Coordo environnement veillera donc à intervenir dès les phases amont du projet pour confirmer la bonne prise en compte de l'arrêté préfectoral.

3.2.2.1. Suivi et encadrement de la préparation du chantier

L'AMO Coordinateur environnement (*écologue référent* au sens de l'article 13.1 de l'arrêté préfectoral) accompagne l'entreprise de travaux, et plus particulièrement le responsable de chantier, dans la mise en œuvre opérationnelle du chantier, tant en **phase de préparation** qu'en **phase de réalisation**, afin de garantir la prise en compte, le plus en amont possible, des enjeux environnementaux et des engagements écologiques portés par la maîtrise d'ouvrage (MOA) et la maîtrise d'œuvre (MOE).

L'**arrêté préfectoral (AP) du 9 février 2026**, et plus particulièrement son volet C « *prescriptions spécifiques relatives à la phase chantier*, annexé au DCE, constitue le **cadre réglementaire de référence** à respecter tout au long du chantier, afin d'assurer la maîtrise des impacts sur les milieux naturels, la flore et la faune.

À ce titre, il devra : Veiller au respect des prescriptions ; proposer des mesures correctives en cas de dysfonctionnement et être un relais d'alerte auprès de la maîtrise d'ouvrage en cas de non-respect ou de quasi-non-respect d'une prescription essentielle au bon déroulement du chantier.

Les articles de l'arrêté préfectoral concernés par cette mission sont :

- Article 9- Préalables à la réalisation des travaux
- Article 10- prescriptions générales en phase travaux
- Article 11.1 - Gestion des pollutions
- Article 12 – Surveillance de la qualité de la Seine

Veille à la qualité de l'eau (oxygène, MES, pH selon arrêté), avec alerte à la MOE en cas de non-conformité.

- Article 13 – Protection de la faune, de la flore et des habitats naturels

Respect de l'arrêté préfectoral, sensibilisation aux enjeux, rapport dans le cahier de chantier, gestion du balisage préventif, pilotage de la mise en place de barrières anti-amphibiens, supervision des abattages d'arbres (respect des périodes et conditions favorables, méthodologie)

- Article 17 – Gestion des déchets

Veille à la bonne gestion et traitement des déchets de chantier.

- Article – 20 Protection de la qualité de l'air

Recommandations sur l'arrosage des pistes (quand, où, et comment).

- Article 22 – Achèvement des travaux

Rapport de fin de chantier conforme à l'article sur le volet environnement.

En cas d'arrêté complémentaire ou modificatif impactant la mission, le titulaire devra en assurer la prise en compte dans le suivi et les rapports.

Une visite de site et une réunion de chantier seront réalisées. Un rapport d'avancement sera produit, détaillant le suivi écologique, la mise en œuvre des prescriptions de l'autorisation, ainsi que les mesures correctives éventuelles. La fréquence des visites sera hebdomadaire pendant la phase préparatoire des travaux, puis mensuelle pendant la durée du chantier, avec une visite supplémentaire à la fin des travaux, soit un total de 43 visites pour cette mission.

L'encadrement global du chantier assuré par l'AMO Coordination environnementale s'appuie sur l'ensemble des **mesures relevant de la séquence ERC-AS** (éviter, réduire, compenser, accompagner, suivre) issues du dossier d'Autorisation Environnementale, incluant la dérogation au titre des espèces protégées (DEP). Ces mesures ont été **actualisées et, le cas échéant, complétées dans le présent CCTP**, afin d'intégrer les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 9 février 2026.

En cas d'identification, durant le marché, de nouvelles préconisations formalisées par les services de l'Etat, celles-ci devront être prise en compte et faite appliquées par l'AMO Coordinateur environnement.

| M2 – Suivi et encadrement du chantier | |
|---------------------------------------|--|
| Livrable | Délais |
| Rapport d'avancement | Point de départ du délai : La réunion de chantier Délai : mise à disposition du rapport 2 jours ouvrés après chaque réunion de chantier |

3.2.2.2. Liste des mesures environnementales devant faire l'objet d'une mise en place et d'une supervision


Les mesures devant faire l'objet d'une assistance à maîtrise d'ouvrage sont synthétisées dans le tableau en partie 3.2.2.2.5 et détaillées ci-après. Le rôle du coordinateur environnement est différent pour chaque mesure. Bien qu'il

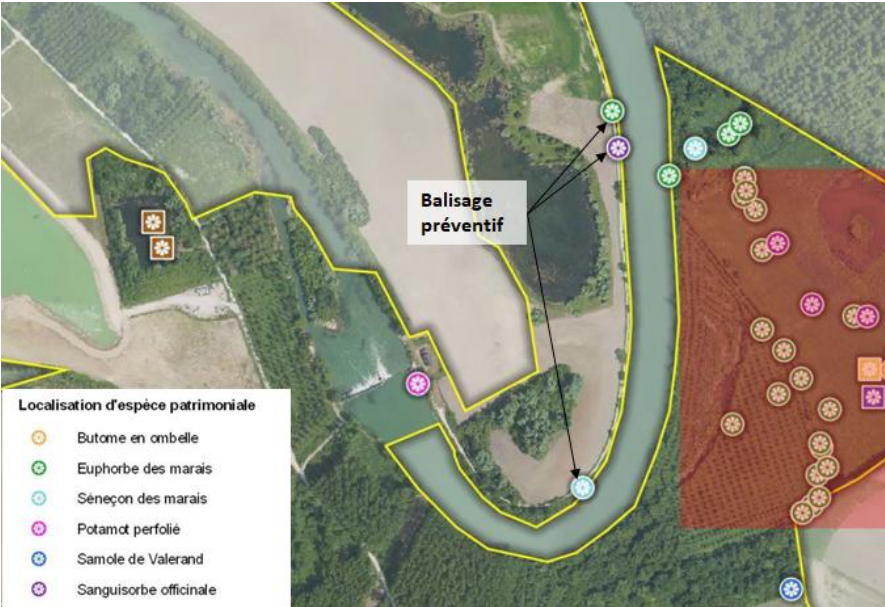
s'agisse principalement d'un rôle de coordination et vérification, il a également un devoir de diagnostic et de veille pour certaines mesures, notamment concernant la colonisation des emprises par des espèces invasives. Pour cela, le coordinateur environnement devra au préalable analyser les documents et données disponibles concernant la faune, la flore, dont les invasives et les habitats naturels. Dans son offre le candidat précisera son intervention pour chaque mesure, notamment au regard du planning des travaux.

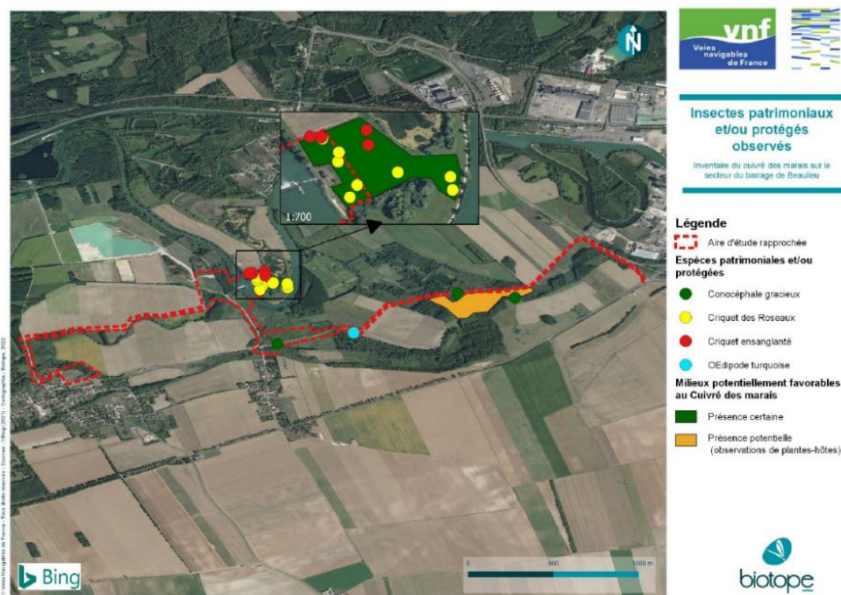
Concernant les espèces exotiques envahissantes, le coordinateur environnement réalisera un suivi régulier de la colonisation du chantier par des invasives durant toute la durée des travaux. Il délimitera en amont les foyers d'espèces invasives. Il déterminera les moyens de lutte adaptés en fonction du contexte et des espèces cibles.

Le coordinateur environnement confirmera et précisera le cas échéant les emplacements des abris à microfaune (sur la base des éléments de localisation disponibles dans les dossiers règlementaires et de ses observations terrain).

3.2.2.2.1. Mesures d'évitement

| ME1 | Evitement des zones humides sur la parcelle Cemex |
|-------------|---|
| Objectif(s) | Eviter la destruction de zones humides |
| Description | <p>Cette mesure vise à limiter l'emprise au strict nécessaire et interdire la circulation ou des dégradations dans les zones sensibles situées hors emprise-projet</p> <p>Les compléments d'étude piézométrique ont permis d'identifier 0,272 ha de zones humides supplémentaires sur la parcelle Cemex (zones anciennement « indéterminées »). Ces zones humides seront évitées en phase chantier grâce à un balisage adapté.</p>  <p>Les engins emprunteront uniquement des cheminements existants, déjà tassés et déjà utilisés par des engins agricoles ou dans le cadre de l'exploitation Cemex.</p> <p>L'écologue de chantier / superviseur environnemental conseillera et assistera l'entreprise de travaux pour l'installation des panneaux d'alerte et balisages avant le début du chantier. Une veille sur leur maintien sera mise en œuvre durant toute la durée du chantier. Le compte rendu de chantier</p> |
| Planning | Mise en place avant le chantier puis suivi tout au long du chantier. |

| | |
|--------------------------------------|---|
| ME2 | <p>Sensibilisation, balisage et mis en défens pérenne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Balisage : trois espèces floristiques patrimoniales et d'habitats d'intérêt communautaire situés à proximité des emprises chantier ; • Balisage : habitats d'intérêt communautaire situés à proximité des emprises chantier • Habitats de deux espèces de lépidoptères : • Sensibilisation et mis en défens stricte : Cuivré des marais (espèce protégée et patrimoniale) • Sensibilisation et balisage : Petit Mars changeant (espèce patrimoniale) |
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | <p>Trois espèces végétales patrimoniales se situent à proximité immédiate de la piste de chantier en rive droite : l'Euphorbe des Marais, la Sanguisorbe officinale et le Sèneçon des Marais.</p> <p>Les habitats d'intérêt communautaire situés à proximité des emprises chantier sont de type aulnaie-frênaie riveraine et saulaie blanche ainsi que la roselière à baldingère située en bordure sud de l'accès en rive gauche.</p> <p>Les habitats du cuivré des marais (lépidoptère) concernés au sein de l'aire d'étude rapprochée sont les prairies humides cartographiées en rive droite de la Seine, notamment au droit du barrage.</p> <p>L'habitat du Petit Mars changeant est représenté par les points de localisation présents dans certaines clairières et allées forestières de l'aire d'étude rapprochée.</p> |
| Objectif(s) | <p>Préserver les milieux sensibles (habitats d'espèces et stations) de toute altération directe ou indirecte liée au chantier (pistes d'accès, zones de dépôts, aires techniques du chantier).</p>  <p>Localisation d'espèce patrimoniale</p> <ul style="list-style-type: none"> Butome en ombelle Euphorbe des marais Sèneçon des marais Potamogeton perfolié Samolè de Valerand Sanguisorbe officinale |



| | |
|-------------|---|
| Description | <p>Cette mesure vise à limiter l’emprise au strict nécessaire et interdire la circulation ou des dégradations dans les zones sensibles situées hors emprise-projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place, avant démarrage des travaux de déboisement et/ou de terrassement de mises en défens pérennes intégrant une zone « tampon » entre l’enjeu environnemental et le positionnement des clôtures : grillage orange de chantier soutenu par piquets bois. • Piquetage et balisage des stations de flore patrimoniale à proximité de l’emprise chantier • Mise en place, avant démarrage des travaux de déboisement et/ou de terrassement, de panneaux d’alerte sur la proximité d’enjeux particuliers (présence d’espèces protégée à proximité du chantier) ou de sensibilités particulières; • Marquage d’éléments ponctuels avec un symbole explicite et mise en défens supplémentaire (grillage) pour plus de sécurité et éviter leur destruction • Information du personnel de chantier des zones les plus sensibles à préserver avec des cartes. <div data-bbox="963 286 1394 607" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="963 629 1394 927" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="416 1151 842 1471" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="906 1151 1332 1471" data-label="Image"> </div> <p>L’ingénieur-écologue / superviseur environnement veillera au respect de cette contrainte sur le terrain. Il assistera les entreprises pour la mise en place du balisage et contrôlera sur le chantier du bon état de la clôture tout au long des travaux. Il signalera toute dégradation aux entreprises, qui auront la charge des réparations.</p> |
| Planning | <p>Installation des panneaux d’alerte et balisages avant le début du chantier</p> <p>Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier.</p> |

| ME3 | Balisage des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) : |
|--------------------------------------|---|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | <p>L'emprise projet est concernée par la présence de deux espèces végétales exotiques envahissantes : Érable negundo (<i>Acer negundo</i>) et Élodée (<i>Elodea sp.</i>).</p> <p>Ces deux espèces peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle ; elles sont alors qualifiées d'envahissantes. Elles sont présentes ponctuellement, surtout aux abords du lit de la Seine.</p> <p>La circulation d'engins de chantier, notamment en berges, et les opérations de terrassements sont susceptibles de participer à la dissémination et à la propagation de ces espèces.</p> |
| Objectif(s) | Lutter contre la dissémination des EVEE |
| Description | <p>Avant le démarrage du chantier, un balisage des foyers d'EVEE sur l'emprise chantier sera réalisé sous contrôle de l'écologue / superviseur environnemental en vue de préparer la mesure « lutte contre les EVEE » (cf. MA9)..</p>   |
| Planning | <p>Installation des panneaux d'alerte et balisages avant le début du chantier</p> <p>Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier.</p> |

3.2.2.2.2. Mesures de réduction

| MR1 | Zones humides : Aménagement des pistes d'accès - localisation des stockages - circulation des engins - calendrier |
|--------------------------------------|--|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Zones humides |
| Objectif(s) | Préserver les zones humides existantes (sensibilité forte sur le site). |
| Description | <p>L'ingénieur-écologue / superviseur environnement veillera au respect des mesures décrites dans le tableau ci-après</p> <p><u>Les zones de stockage de matériaux divers et les installations de chantier devront être localisées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En rive gauche : sur les parcelles Cemex, situées plus loin du barrage en zone indéterminée (déblais/remblais successifs) ; • La base-vie est située hors enveloppes « zones humides » ; • En rive droite : sur les « jardins et zones entretenues », milieux artificialisés non humides. <p>Seule une zone de stockage « tampon » sera maintenue en rive gauche à proximité immédiate du barrage pour des raisons de contraintes logistiques.</p> <p><u>Aménagement des pistes d'accès :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les voies d'accès existantes ont été privilégiées en rive gauche comme en rive droite. • Néanmoins, étant donné la présence d'enjeux faunistiques « très forts » de part et d'autre de la piste d'accès en rive gauche, il est proposé de ne pas élargir cette dernière pour passer à double sens. Une boucle est donc nécessaire dans la peupleraie. • Aucune installation même temporaire, aucune voie d'accès, aucun stockage n'est autorisé dans les zones humides (art. 13.5 de l'AP) <p>Pour la circulation d'engins en zones humides, les mesures spécifiques suivantes seront prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer les camions hors zones humides ; • Limiter le stationnement des camions sur ce secteur ; • Matérialiser la limite de l'emprise de la piste par la pose de piquets de délimitation le long de cette dernière pour éviter les débordements ; • Éventuellement utiliser des grillages à maille selon la portance des sols ; l'objectif étant de ne pas dégrader l'état des sols des zones humides. Les grillages à maille facilitent le roulement des engins lors d'un franchissement de zones humides. Cette approche réduit les dégâts potentiels à la couche superficielle de la végétation (mis à part une compression temporaire), préserve l'hydrologie de surface, réduit le transport de boue, réduit le transport de plantes invasives et évite la formation d'ornières. Cette technique devra être utilisée pour tout franchissement temporaire de zones humides ou de surface qui doit être protégée des impacts de circulation des engins et pour réduire la déstructuration des sols. |



Au droit du chemin du Vergeron, seule une reprise ponctuelle des chemins dans un revêtement similaire à l'actuel est prévue. Les abords du chemin ne seront pas débroussaillés, il n'y aura pas de rechargement de grave sur les parties herbeuses sur les côtés. Des bandes de chantier délimitant la largeur de la voie seront installées. Enfin, le poids des véhicules et leur charge seront similaires à ceux circulant actuellement.

Calendrier

- Afin de limiter la dégradation des sols et de la végétation, les interventions au niveau des zones humides sont préconisées au maximum en période d'étiage ou de basses eaux, lorsque les sols sont plus portants. Cette période de basses eaux varie annuellement en fonction des conditions climatiques et hydrologiques, mais globalement elle s'étend de mai à novembre.
- Une partie du chantier se fera donc en période sensible vis-à-vis des sols, avec les mesures évoquées plus haut.
- A noter que les périodes « sensibles » vis-à-vis de la faune inféodée aux zones humides ne sont pas les mêmes, et sont traitées dans d'autres mesures de chantier.

| | |
|----------|---|
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier. |
|----------|---|

| MR2 | Zones humides : Remise en état |
|--------------------------------------|--|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Zones humides |
| Objectif(s) | Préserver les zones humides existantes (sensibilité forte sur le site). |
| Description | <p>L'ingénieur-écologue / superviseur environnement veillera au respect des mesures suivantes :</p> <p>Une remise en état sera opérée après travaux. Les zones tassées par les engins feront l'objet d'un griffage superficiel afin de décompacter et d'effacer les inégalités du terrain et ornières. L'ensemble du site sera réensemencé par hydroseeding pour des espèces caractéristiques des zones humides.</p> <p>Sont à éviter absolument pour l'hydroseeding, les cultivars, variétés horticoles et espèces non indigènes. Pour identifier des pépinières locales, il conviendra de se référer au guide « Plantons Local en Ile-de-France » de l'ARB.</p> <p>En ce qui concerne les espèces à utiliser, la palette végétale « zones humides » de ce même guide pourra être utilisée, en la recoupant avec les espèces déjà présentes sur le site.</p> <p>Aucune installation même temporaire, aucune voie d'accès, aucun stockage n'est autorisé dans les zones humides (art. 13.5 de l'AP)</p> |
| Planning | Mis en œuvre et suivi après les travaux |

| MR3 | Adaptation du calendrier des interventions |
|--------------------------------------|---|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Espèces remarquables et/ou protégées inventoriées sur le site |
| Objectif(s) | <u>Limiter les risques de destruction d'espèces animales remarquables/protégées</u> |

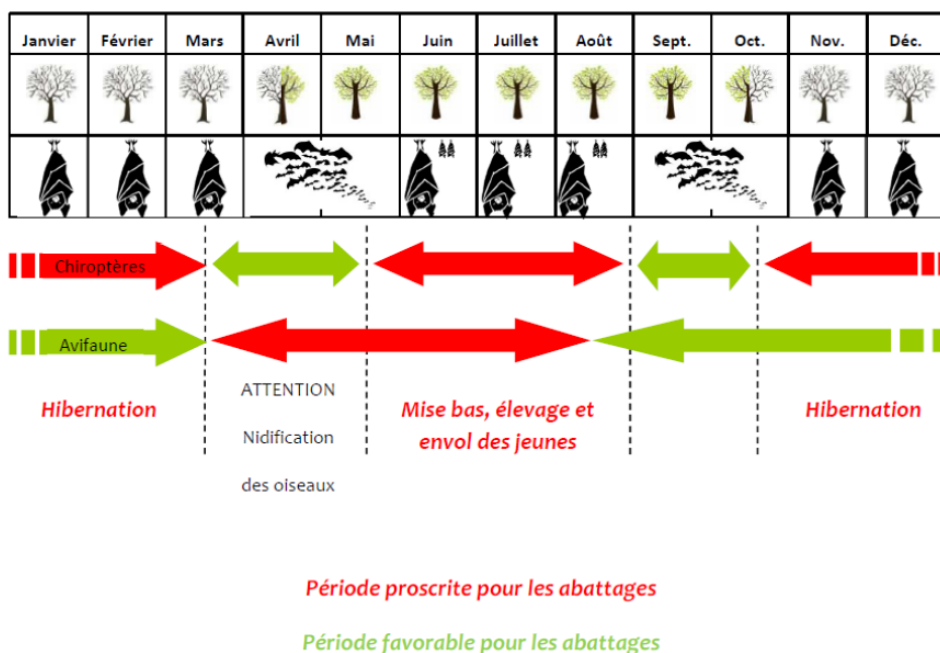
Cette mesure permet de limiter les risques de destruction directe d'individus en période de forte sensibilité (reproduction). Les habitats favorables seront détruits avant que la majeure partie des espèces ne se soient installées pour entamer leur reproduction.

La préparation du chantier, en particulier **les travaux forestiers préparatoires**, seront effectués dans la **période la moins sensible, entre octobre et février**, afin de minimiser les impacts. L'objectif est d'éviter que certaines espèces sensibles (oiseaux, amphibiens...) ne viennent coloniser ces zones justes avant le démarrage des travaux.

La zone d'étude comprend **2 gîtes à Chiroptères** « moyennement potentiels à enjeux faibles » : le local en rive droite et une portion de ripisylve en rive gauche. Il ne s'agit pas d'observations directes mais bien de potentialités. **Les travaux au niveau de ces gîtes potentiels (réfection du local, abattage de quelques sujets en rive gauche) seront réalisés hors périodes de sensibilités pour les Chiroptères, donc de préférence en octobre/novembre.**


L'ingénieur-écologue / superviseur environnement veillera au respect de ce calendrier d'intervention :


- Encadrement des travaux forestiers préparatoires entre octobre et février
- Adaptation de la période d'intervention pour les Chiroptères (abatages et destruction d'un bâti)
- Le calendrier est opposable réglementairement, toute dérive devant être signalée à la MOA (art. 13.2 de l'AP)



Description

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet. | Août. | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | |
|-----------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----|------|----------|-------|-------|------|-------------|-------------|--|
| Avifaune nicheuse | | | Nidification | | | | | | | | | | |
| Mammifères terrestres | Hibernation | | | Reproduction/mise bas/élevage | | | | | | | | Hibernation | |
| Chiroptères | Hibernation | | | Reproduction/mise bas/élevage | | | | | | | | Hibernation | |
| Amphibiens | Hibernation | | Reproduction/déplacements | | | | | | | | Hibernation | | |
| Reptiles | Hibernation | | | Reproduction | | | | | | | Hibernation | | |
| Insectes | | | | Développement/reproduction | | | | | | | | | |
| Poissons | | Développement/reproduction | | | | | | | | | | | |
| | Sensibilité forte | | | | | | | | | | | | |
| | Sensibilité modérée | | | | | | | | | | | | |
| | Période de moindre sensibilité | | | | | | | | | | | | |





- Chiroptères -
Localisation
des gîtes potentiels

Inventaire Faune & Flore 2018
Projet de reconstruction du barrage de Beaulieu

Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude pour les gîtes potentiels
- Localisation d'un gîte moyennement potentiel d'enjeu faible

0 20 40 m


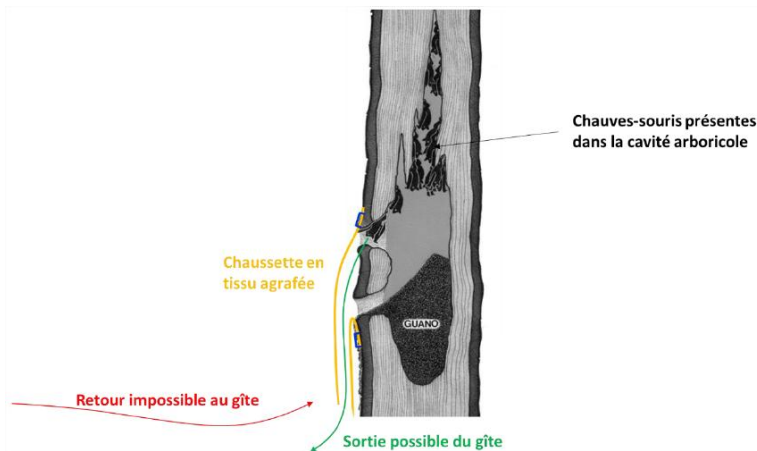
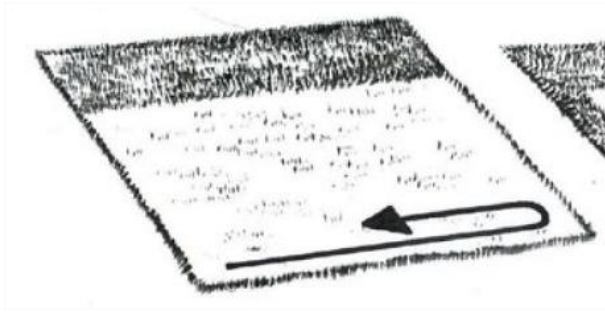



Figure 8 : Localisation des gîtes à chiroptères moyennement potentiels d'enjeu faible potentiellement impactés par les travaux définitifs

| | |
|----------|---|
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier de débroussaillage soit d'octobre à février essentiellement la 1ère année. Toutefois cette typologie de travaux pourrait être nécessaires tout au long du chantier. Aussi cette même période devra être respectée le cas échéant.. |
|----------|---|

| MR4 | Défavorabilisation pour les Chiroptères |
|--------------------------------------|--|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Chiroptères |
| Objectif(s) | <p><u>Limiter les risques de destructions d'espèces de chiroptères</u></p> <p>La zone d'étude comprend 2 gîtes à Chiroptères « moyennement potentiels à enjeux faibles » : le local en rive droite et une portion de ripisylve en rive gauche. Il ne s'agit pas d'observations directes mais bien de potentialités.</p> |
| Description | <p>L'ingénieur-écologue / superviseur environnement supervisera la réalisation de cette opération et s'assurera du bon déroulé de la procédure :</p> <p>Avant la démolition des bâtiments et murs, un repérage préalable des éventuelles cavités / fissures / décollements d'écorce pour les arbres et des fissures et anfractuosités pour les bâtiments sera effectué par un expert écologue. Les éléments présentant ces caractéristiques seront marqués puis inspectés à l'aide d'une caméra endoscopique pour vérifier l'absence ou la présence de chiroptères et effectuer le cas échéant la mise en place d'un dispositif anti-retour. En cas absence de chiroptères, l'arbre pourra être abattu et le bâtiment démoli.</p> <p>Si la présence de Chiroptères est avérée, l'abattage ou la démolition devra être adapté : démontage depuis la cime et dépose au sol de la « tranche » comportant la cavité (cavité dirigée vers le haut pour permettre aux individus de sortir la nuit suivante). Cette technique ne doit pas être mise en œuvre en plein hiver (un dérangement des individus en phase d'hibernation augmente fortement le risque de mortalité).</p> <p>L'abattage des arbres comportant des cavités favorables aux chiroptères, préalablement inventoriées, ainsi que les travaux sur le local situé en rive droite de la Seine, sont réalisés entre le 1er septembre et le 1er mars, sous la supervision d'un expert chiroptérologue. (art. 13.2 de l'AP)</p>  |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la période adaptée du chantier de débroussaillage soit d'octobre à février essentiellement la 1ère année. Toutefois cette typologie de travaux pourrait être nécessaires tout au long du chantier. Aussi cette même période devra être respectée le cas échéant.. |

| MR5 | Effarouchement et défavorabilisation pour éviter la destruction de spécimens d'espèces |
|--------------------------------------|---|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | <ul style="list-style-type: none"> Grenouilles communes et rieuses, lézard des murailles, couleuvre à collier Entomofaune |
| Objectif(s) | <u>Limiter les risques de destructions d'espèces</u> |
| Description | <p>L'ingénieur-écologue / superviseur environnement supervisera la réalisation de cette opération et s'assurera de son efficacité.</p> <p>Afin d'éviter la période de nidification des oiseaux et de nourrissage des jeunes, les travaux de déboisement et de débroussaillage se déroulent entre le 1er octobre et le 1er mars. Aucune destruction de milieux n'est réalisée entre début mars et fin septembre. (Art. 13.2 de l'AP)</p> <p><u>Entomofaune</u> : la prairie alluviale haute en rive gauche de la Seine sera en partie impactée par les travaux, mais de grandes surfaces de ce même type d'habitats existent en rive droite (le long de la piste d'accès actuelle).</p> <p>Il convient donc de réaliser les opérations d'effarouchement de manière à ce que les espèces regagnent ces espaces qui seront préservés du chantier. Des préconisations précises seront fournies par l'écologue en charge du suivi de chantier (sens de prospection du débroussaillage, constitution des débris de coupe en abris dans les zones hors travaux...) pour que les insectes, catégorisés comme enjeu fort, puissent migrer vers ces zones en toute sécurité.</p> <p><u>Grenouilles communes et rieuses, lézard des murailles, couleuvre à collier</u> : la piste d'accès en rive gauche se recoupe avec un « axe de déplacement » des reptiles et des amphibiens, même si aucune espèce n'y a été observée.</p> <p>Un débroussaillage puis un effarouchement (bruit) seront effectués à l'automne précédant les travaux. Cette période automnale correspond à un moment où les individus sont mobiles et pourront donc s'enfuir vers des zones refuge voisines. Puis, un filet et/ou les barrières à amphibiens (cf. mesure MR7) seront placées autour des zones de chantier afin d'empêcher les espèces d'y revenir</p>  |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la période adaptée du chantier. |

| MR6 | Maintien d'une bande enherbée de 1 m de part et d'autre du chemin du Vergeron |
|--------------------------------------|---|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Oedipode turquoise et Conocéphale gracieux |
| Objectif(s) | <u>Limitier les risques de destructions d'espèces</u> |
| Description | <p>L'ingénieur-écologue / superviseur environnement supervisera la réalisation de cette opération et s'assurera du maintien de la mesure :</p> <p>Afin de ne pas impacter l'entomofaune protégée recensée au droit du chemin du Vergeron, il est proposé la conservation d'une bande enherbée d'au moins 1 m de large de part et d'autre du chemin. Cette bande fera l'objet d'une mesure d'entretien, à savoir la réalisation d'une fauche tardive annuelle. De plus, il sera interdit de faire circuler les camions sur cette bande (respect strict des sens de circulation, de la circulation sur la voirie renforcée et l'emplacement des aires de croisement).</p>  <p>Des mesures de contrôle du respect de la mise en défens seront également imposées aux entreprises travaux.</p> |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier. |

| MR7 | Installation de barrières à amphibiens, reptiles et micro-faune |
|--------------------------------------|---|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Amphibiens, reptiles et micro-faune |
| Objectif(s) | <u>Limitier les risques de destruction d'espèces</u> |
| Description | <p>L'ingénieur-écologue / superviseur environnement supervisera la réalisation de cette opération et veillera au maintien de la bonne étanchéité des barrières, en coordination avec les entreprises travaux.</p> <p>Les deux principales pistes d'accès seront rendues imperméables à la petite faune et aux amphibiens grâce à des barrières anti-retour. En effet, l'empêchement de pénétrer le chantier est primordial, le risque de mortalité par écrasement pouvant augmenter en période de reproduction. L'installation de ces dispositifs, qui aura lieu durant la période préparatoire du chantier entre novembre et janvier, sera contrôlée par l'écologue / superviseur environnemental sur le chantier.</p> |

Ces barrières correspondent à piquets de bois sur lesquels sont agrafées des bâches, placés de part et d'autre des accès d'une hauteur d'environ 50 cm fixées à des poteaux inclinés d'environ 40° (45° maximum). Elles permettent aux individus éventuellement présents de sortir de l'emprise tout en empêchant d'y entrer. Un géotextile sera ancré dans le sol (enfouissement entre 30 et 40cm) afin d'éviter que les espèces creusent en dessous pour passer.

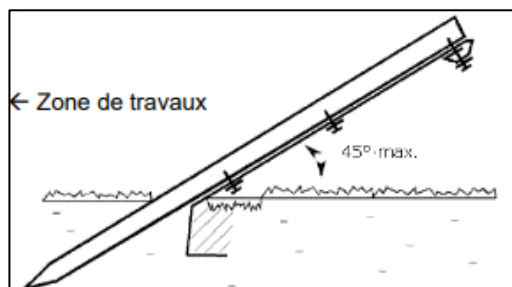


Figure 9 : Exemple de barrières barrière à sens unique (Source : English nature)

La proposition suivante tient compte des accès chantiers sur les deux rives par rapport aux habitats de reproduction et axes de déplacements cartographiés dans le diagnostic, soit environ 1000 m. Cette proposition sera adaptée suite au passage de l'écologue / superviseur environnemental avant le démarrage des travaux.


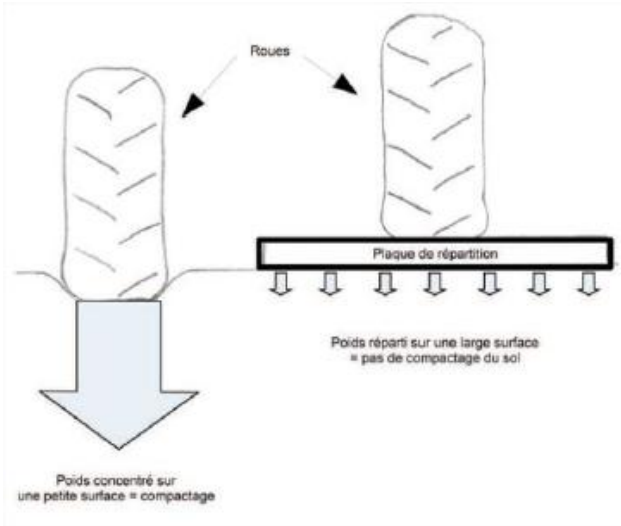


Planning

Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier.

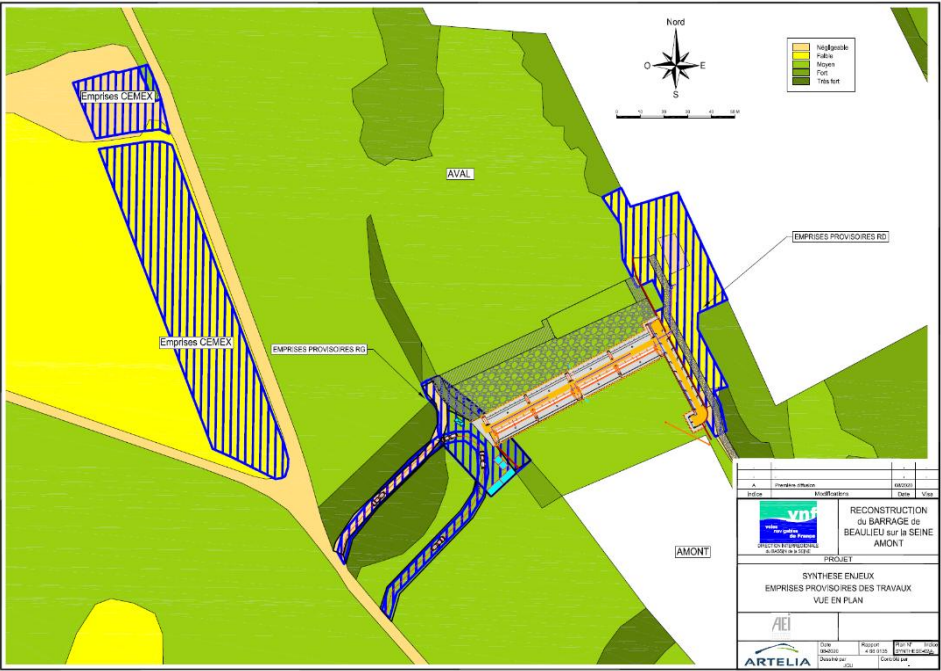
| MR8 | Qualité de l'eau de la Seine |
|--------------------------------------|--|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Habitats aquatiques et espèces inféodées au milieu Seine |
| Objectif(s) | <u>Garantir le respect des objectifs de non-dégradation de l'état des eaux et de bon état écologique</u> |
| Description | <p>Le coordinateur environnement supervisera la réalisation de cette opération et s'assurera du maintien de la mesure.</p> <p>Des dispositifs seront mis en place dans le lit mineur pour éviter d'altérer la qualité de l'eau de la Seine en phase critique travaux :</p> <p>1) Conformément à l'article 12 de l'AP, l'entreprise travaux est tenue d'assurer une surveillance dans la Seine en amont et en aval du chantier pour les paramètres : MES, pH et O2 dissous. Deux sondes seront positionnées, l'une à environ 50 mètres à l'amont (point de référence) et l'autre à environ 50 mètres à l'aval du chantier.</p> <p><u>Les paramètres ci-dessous conditionnent la poursuite des travaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Oxygène dissous : seuil d'arrêt à 6 mg/L ; • Matières en suspension : seuil d'alerte : écart amont-aval de 25 mg/L ; seuil d'arrêt : écart amont-aval de 30 mg/L ; • pH : seuil d'alerte : pH inférieur à 6,5 ou supérieur à 7,5 ; seuil d'arrêt : pH inférieur à 6 ou supérieur à 8. <p>Le suivi des matières en suspension est rapporté en mg/L. En cas d'utilisation d'un turbidimètre par l'entreprise travaux, une courbe de régression établissant la relation entre les valeurs de MES et de turbidité est utilisée et sa fiabilité vérifiée avant le début des opérations par plusieurs mesures directes de MES.</p> <p>Les mesures sont effectuées toutes les trois heures pendant les horaires du chantier. Cette surveillance est réalisée toutes les heures lors des phases sensibles du chantier (dragage des sédiments du fond du lit mineur, vidanges et maintien à sec des enceintes batardées, battage de pieux et de palplanches, démolition du barrage, travaux d'enrochements, coulage de béton, pollution accidentelle et en cas de dépassement des seuils d'alerte). Le bénéficiaire s'assure du bon fonctionnement des sondes pendant toute la durée du suivi de la qualité de la Seine.</p> <p>En cas de franchissement d'une des valeurs seuils d'alerte ci-dessus, l'entreprise travaux doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cesser temporairement l'exécution des travaux ; • Alerter immédiatement le MOA et le coordinateur environnement • Procéder à un nettoyage et une vérification des sondes ; • Évaluer les impacts et proposer des mesures correctives et compensatoires si nécessaire. <p>Les travaux reprennent lorsque les seuils ci-dessus sont à nouveau respectés.</p> |

| | |
|----------|---|
| | <p>Le coordinateur environnement informe le service en charge de la police de l'eau de l'arrêt et de la reprise des travaux dans les rapports d'avancement mensuels, ainsi que des éventuelles mesures prises. Le MOE et le MOA seront en copie de tous les échanges établis avec les services de l'Etat.</p> <p>2) Barrage flottant absorbant pour éviter toute pollution par hydrocarbures, huiles hydrauliques, macro-déchets flottants ;</p> <p>3) 2 barrages anti-MES ou « pièges à sédiments » situés à l'aval de la source de pollution, à une distance maximale de 35 m du barrage actuel. A noter que les premières frayères sont situées 50 m en aval et seront donc protégées.</p> <p>Ces dispositifs seront mis en place durant les phases de dragage, épuisement des enceintes batardées, battage des pieux et palplanches, pose des enrochements et démolition du barrage.</p> <p>Leur mise en place, leur entretien et la gestion des fuites au niveau des éventuels raccords devront faire l'objet d'un suivi rigoureux en phase chantier. A la fin des opérations, il sera nécessaire de retirer les barrages anti-MES uniquement lorsque la qualité de l'eau à l'intérieur de la zone amont sera comparable à celle de l'aval, en respectant un délai minimal de 24h.</p> <div data-bbox="635 936 1139 1453" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="509 1478 1262 1814" data-label="Image"> </div> |
| Planning | <p>Mise en œuvre et suivi durant les phases de dragage, épuisement des enceintes batardées, battage des pieux et palplanches, pose des enrochements et démolition du barrage du chantier.</p> |

| MR9 | Protection des arbres |
|--------------------------------------|--|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Strate arborée |
| Objectif(s) | <u>Limiter les risques de mortalité de la strate arborée à proximité du chantier</u> |
| Description | <p>L'ingénieur-écologue / superviseur environnement supervisera la réalisation de cette opération et s'assurera du maintien de la mesure :</p> <p>En cas de travaux à proximité immédiate d'arbres (rive gauche principalement), ceux-ci feront l'objet d'une protection physique adéquate.</p> <p>En particulier, une protection du système racinaire des arbres lors des travaux de terrassement sera appliquée au moyen de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protection du tronc et barrière en périphérie de la zone de protection ; • Si la circulation est indispensable, utilisation des plaques de protection de sol.   |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| MR10 | Limitation des emprises chantier |
|------|----------------------------------|
|------|----------------------------------|

| | |
|--------------------------------------|--|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Habitats et espèces |
| Objectif(s) | <u>Limiter les risques de destructions d'espèces</u> |
| Description | <p>Plusieurs scénarios ont été étudiés concernant les accès en rive gauche. Ainsi, le scénario initial, le plus pratique d'un point de vue foncier, consistait à utiliser uniquement la parcelle communale en rive gauche, en créant une boucle de circulation pour les engins de part et d'autre de la piste d'accès actuelle. D'un point de vue écologique, ce scénario présentait des impacts très négatifs en traversant des milieux d'enjeux « très forts » sur 990 m².</p> <p>Ce scénario a donc été retravaillé en utilisant uniquement la piste actuelle, sans empiéter sur les milieux d'enjeux « très forts » de part et d'autre, et en rebouclant dans la peupleraie, sur une parcelle privée. Ce nouveau scénario n'impacte quasiment aucun habitat d'enjeu « très fort » (80 m² en rive gauche).</p> <p>L'ingénieur-écologue / superviseur environnement apportera conseils et supervisera les mesures suivantes liées aux emprises chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accès par voie fluviale à privilégier par les entreprises dès que cela est possible ; • Limitation des emprises en rive gauche au maximum ; • En rive gauche, parcelles Cemex privilégiées pour le stockage et les installations de chantier ; • Pistes d'accès dans 1 seul sens avec boucle, ; • Évitement des habitats les plus sensibles dans le choix des emprises finales : <ul style="list-style-type: none"> ○ Aulnaie-frênaie riveraine et saulaie blanche totalement évités, ○ Impacts sur la roselière à baldingère et la magnoricaie largement réduits (voir tableau suivants) au profit de milieux moins sensibles (frênaies, peupleraies).  |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| MR11 | Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces piscicoles |
|--------------------------------------|---|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Espèces piscicoles |
| Objectif(s) | <u>Limitier les risques de destructions d'espèces</u> |
| Description | <p>Des pêches de sauvegarde seront mises en œuvre avant chaque mise à sec, pour les poissons, en partenariat avec la Fédération de pêche de l'Aube, dans les enceintes batardées et/ou passes à poissons, lors de la phase de mise à sec. Les individus collectés sont ensuite libérés dans le cours d'eau en zone adaptée. Les demandes relatives à ces pêches sont réalisées en amont des opérations de manière à obtenir les autorisations suffisamment tôt.</p> <p>L'ingénieur-écologue / superviseur environnement supervisera ces opérations en coordination avec la fédération de pêche de l'Aube</p>  |
| Planning | Mise en œuvre et suivi avant chaque mise à sec |

| MR12 | Qualité des eaux souterraines : limitation de vitesse des engins |
|-------------|---|
| Objectif(s) | <u>Limitier la pollution des ressources en eaux souterraines</u> |
| Description | <p>Les effets résiduels du projet sur la qualité (pollutions diffuses) et la quantité des eaux souterraines sont négligeables.</p> <p>En revanche, des risques de pollutions accidentelles existent. Pour réduire ces risques, la vitesse des engins sera limitée à 15 km/h dans les périmètres de protection du captage. Des</p> |

| | |
|----------|---|
| | <p>panneaux indicateurs seront installés sur les chemins d'accès au chantier, afin de matérialiser la zone de réduction de vitesse. Les approvisionnements de carburant, huile et plus généralement de tout produit dangereux pour la santé seront effectués en passant par le village de Fréparoy. Quant aux VL, il n'est pas prévu de leur imposer un trajet en particulier. Le passage par Fréparoy reste le plus court et le plus simple pour ces véhicules, et sera emprunté préférentiellement.</p> <p>En plus du protocole mis en œuvre en cas de pollution accidentelle, un Plan de Secours a été élaboré en concertation avec l'ARS</p> <p>L'ingénieur écologue / superviseur environnement du chantier veillera au respect des limitations de vitesse du chantier et prendra l'attache des protocoles de pollution et du plan de secours de l'ARS, afin de pouvoir les appliquer en cas de besoin.</p> |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier. |

| MR13 | Déplacement des populations de mulettes épaisses |
|-------------|--|
| Objectif(s) | <u>Éviter la destruction d'individus de mulettes épaisses</u> |
| Description | <p><u>Le protocole complet de déplacement est présent dans l'arrêté préfectoral fourni au DCE</u></p> <p>L'ingénieur-écologue / superviseur environnement supervisera ces opérations en coordination avec l'entreprise / l'association agréée pour les déplacements. Il s'assurera que les dispositions de l'art. 13.4 de l'AP soient toutes respectées. Il prendra connaissance notamment du protocole transmis en amont par l'entreprise agréée pour le déplacement et du compte rendu qui sera communiqué au service de l'Etat et dont le contenu est précisé dans l'article 13.4 de l'AP.</p> <p>Afin d'éviter la destruction d'individus sur les secteurs d'aménagement présentant des populations de Mulette épaisse, un protocole de déplacement a été mis en œuvre. Le déplacement de bivalves demande de nombreuses précautions et le recours à des experts connaissant parfaitement les process et la chronologie des opérations à mettre en œuvre pour fiabiliser la survie des individus déplacés.</p> <p>Les étapes suivantes devront être mise en place :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche d'un site de report et rédaction du protocole de déplacement ; 2. Recherche des individus sur les secteurs impactés ; 3. Transport sur le(s) site(s) de report et marquage ; 4. Suivi des populations déplacées : contrôle 1 mois après déplacement et suivi annuel pendant 5 ans avec rapport transmis aux services de l'état. |
| Planning | Mise en œuvre principalement durant l'automne 2026 et ponctuellement en cas de découverte de cette espèce pendant les travaux. |

3.2.2.2.3. Mesures d'accompagnement

| MA1 | Gestion des ressources |
|-------------|---|
| Objectif(s) | <u>Limiter l'impact environnemental du chantier</u> |
| Description | <p>L'ingénieur écologue / superviseur environnement du chantier assurera un rôle de conseil et de suivi concernant les consommations d'énergie et de ressources sur le chantier :</p> <p><u>Consommation d'eau</u></p> <p>Les installations de chantiers seront équipées de dispositifs favorisant les économies d'eau pour l'usage quotidien (douche, vestiaire, réfectoire).</p> <p><u>Consommations d'énergie</u></p> <p>De manière générique, les consommations d'énergie seront mesurées par un compteur pour assurer le suivi des consommations.</p> <p>Les installations de chantiers seront équipées de dispositifs favorisant les économies d'énergie. En particulier, les éclairages économiques seront privilégiés pour les installations de chantier (réfectoire, vestiaires, bureaux, etc.). Lorsque cela est pertinent, l'éclairage pourra être maîtrisé par le biais de capteurs de présence ou de minuteries.</p> <p>L'éclairage est un enjeu fort de sécurité qui doit être prioritaire. Il sera toutefois réfléchi aux besoins d'éclairage en tenant compte des objectifs d'économie d'énergie, notamment en dehors des horaires de travaux où l'on recherchera un éclairage minimal mais suffisant pour les enjeux de sécurité.</p> <p><u>Consommations de matières</u></p> <p>Les matières premières utilisées devront à la fois répondre aux exigences techniques nécessaires à la réussite du projet mais également, lorsque cela est techniquement possible, être issues de filières certifiées (notamment bois et papier PEFC ou FSC) et être les plus faiblement contributrices à l'émission de GES (mode de production, distance de transport).</p> |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| MA2 | Protection du sol et des eaux – prévention des pollutions potentielles |
|-------------|--|
| Objectif(s) | <u>Limitier l'impact environnemental du chantier</u> |
| Description | <p>L'ingénieur écologue / superviseur environnement du chantier contrôlera les mesures destinées à protéger le sol et les eaux de surface / souterraines suivantes :</p> <p><u>Généralités :</u></p> <p>Tout rejet, brûlage ou enfouissement dans le milieu naturel de produits polluants sera formellement interdit. Le rejet d'huiles, lubrifiants, solvants et de tout autre produit susceptible de générer une pollution du réseau d'assainissement ou du milieu naturel et un risque pour la santé des égoutiers sera strictement interdit.</p> <p>Les entreprises prendront les dispositions permettant d'éviter ce type de rejet : récupération et traitement dans un centre agréé notamment.</p> <p>Aucun dépôt de déblais, de déchets divers ou de matériel ne sera toléré en dehors des emprises autorisées.</p> <p>Les produits nécessaires pour la réalisation des travaux (huiles, solvants...) seront biodégradables lorsque cela est possible.</p> <p>Les phases critiques de bétonnage seront effectuées entre avril et septembre, hors période de crue et de remontée de nappe, afin de limiter les impacts liés aux départs de MES ou à un éventuel déversement de pollution dans le cours d'eau.</p> <p><u>Eaux de lavage</u></p> <p>Des moyens de récupération des eaux de lavage devront être mis en place :</p> <p>Bacs de rétention pour le nettoyage des outils : le lavage des outils souillés (béton, plâtre, enduits) se fera exclusivement sur l'aire de lavage spécialement aménagée et équipée de bacs de décantation. Les eaux souillées seront évaporées puis évacuées comme déchet ;</p> <p>Bacs de décantation des eaux de lavage de bennes à béton : chaque matin, l'eau claire sera réutilisée (lavage d'outils, humidification des sols) et le dépôt béton ira dans la benne à gravats inertes. Les bennes à béton seront nettoyées à l'aide d'un podium de lavage. Cette solution contient un système de recyclage de l'eau qui réduit la consommation d'eau et préserve les milieux naturels du déversement des eaux de lavage sur le sol. Le bassin de décantation sera étanchéifié, à l'aide d'une couche imperméable d'argile ou bâche plastique imperméable remplaçant le géotextile. Ce bassin imperméable sera mis en œuvre en rive gauche, sur la parcelle de la Motte-Tilly</p> <p>Le lavage complet des engins sera réalisé extérieurement au chantier (et hors périmètre de captage) dans des zones dédiées. Un lave-roues sera implanté en entrée de chantier, sur une aire imperméable ; les eaux souillées seront exportées à la fin du chantier (ou plus fréquemment si nécessaire).</p> <p><u>Eaux de ruissellement et de process</u></p> <p>Les eaux de ruissellement susceptibles d'être chargées en MES, en hydrocarbures ou en bentonite feront l'objet d'une collecte et d'un traitement par décantation avant leur rejet au milieu naturel (Seine) suivant les arrêtés en vigueur et cela pour chaque phase de chantier. Pour cela, des barrages filtrants (paille, toile coco, cailloux) seront disposés en aval du chantier et des fosses de décantation provisoires seront mise en œuvre si nécessaire.</p> |

Il en ira de même pour **les eaux de process / eaux souillées chargées en matières en suspension susceptibles d'impacter le milieu récepteur** qui devront faire l'objet d'un traitement par décantation avant tout rejet au milieu naturel. Là aussi des contrôles pourront être mis en place selon le besoin.

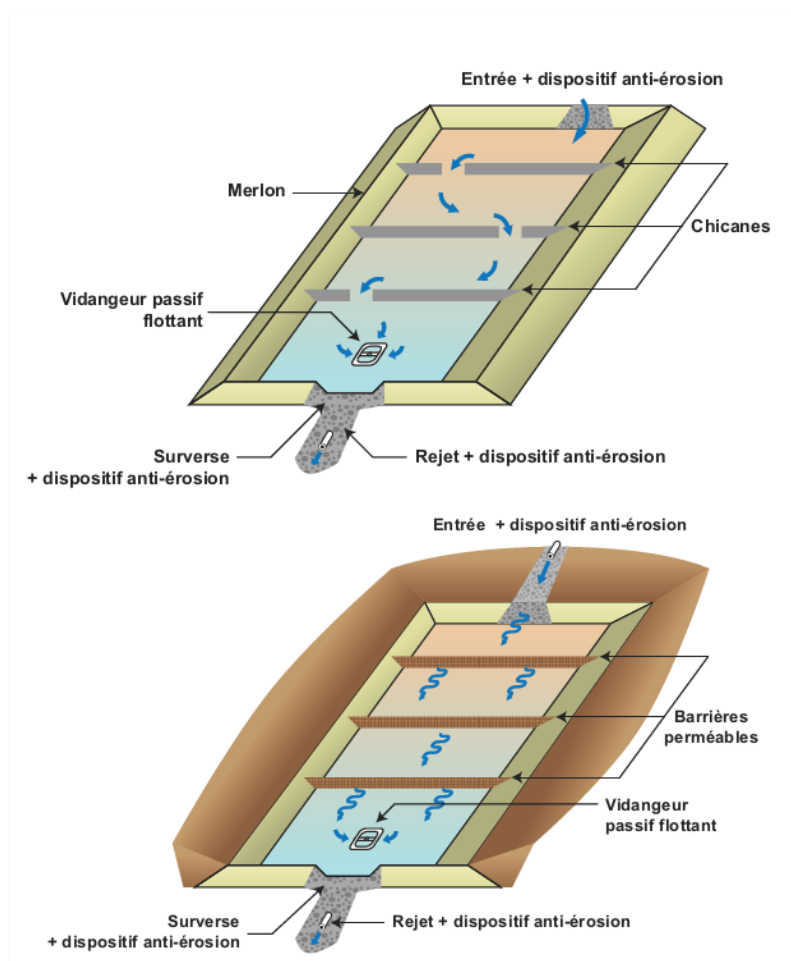
L'approche retenue est celle des « bassins de décantation provisoire » qui permettent de piéger les sédiments fins et grossiers et de rejeter une eau de qualité physico-chimique conforme aux prescriptions réglementaires.

Au niveau de l'emprise chantier, les points suivants seront considérés :

- Points bas du chantier ;
- Points intermédiaires répartis sur l'ensemble de la zone de travaux (en ciblant notamment l'aval immédiat des surfaces pentues et décapées) ;
- Le long d'un périmètre prédéfini ou sur les bas-côtés
- En aval immédiat d'un rejet issu de pompage.

Les bassins de décantation ne seront pas réalisés en excavation sur un sol déjà saturé en eau à défaut, un piège hors-sol sera construit.

Les eaux issues du pompage des batardeaux feront l'objet d'une décantation, avec des bassins prévus sur les deux rives.



Les eaux de process éventuellement chargées en produits présentant un danger pour l'homme ou l'environnement devront être **traitées de manière spécifique**, notamment par l'utilisation de stockage étanche (bâche) sur place puis envoi vers des filières de traitement

agréée ou la mise en place d'une micro-station pour traiter l'eau contaminée sur place (floculation, filtration, exportation des déchets en big bags).

Installations sanitaires

Les installations sanitaires seront conçues et entretenues afin d'éviter tout risque d'atteinte à l'environnement, et en adéquation avec les conditions de travail du personnel. Il s'agira de wc chimiques dont les déchets seront exportés par un prestataire spécialisé. Les eaux grises seront exportées avec les déchets des wc chimiques.

Stationnement

Les engins et les véhicules du personnel seront garés sur le parking de la zone Cemex.

Les engins seront **peu nombreux** : 1 pelle et 1 ou 2 engins de manutention.

Des **mesures préventives** seront prévues pour éviter toute pollution : contrôles de l'état et de la bonne révision des engins par le superviseur environnemental, contrôle de l'absence de fuites, etc.

La pelle et les engins de manutention seront stationnés sur une **membrane étanche** afin de prévenir toute pollution.

Il sera vérifié que la membrane pourra bien contenir des déversements qui résulteraient d'actes malveillants ou de vandalisme, notamment en cas de pluie.

Un contrôle de l'état de la membrane devra être effectué et consigné, a minima chaque semaine.

Huile de décoffrage

L'huile végétale sera obligatoire pour le décoffrage. Les quantités mises en œuvre seront limitées au strict nécessaire. L'huilage des banches se fera sur une zone étanche où l'huile excédentaire sera récupérée.

Surveillance/ Vandalisme

Concernant le vandalisme, le projet prévoit la **clôture** de chacune des zones de chantier. En revanche, le gardiennage n'est pas obligatoire et sera laissé au bon vouloir de l'entreprise.


A la demande de l'ARS, une surveillance par caméra vidéo avec télétransmission des images vers un organisme spécialisé ou toute autre personne capable d'assurer la surveillance, sera mise en œuvre, afin d'éviter tout acte de malveillance ou de vandalisme. La surveillance s'appliquera notamment aux conteneurs de stockage des produits dangereux.

Stockage des lubrifiants, hydrocarbures et autres produits dangereux (décapant)

Conformément à la réglementation, les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures utilisés par les engins de chantier seront étanches et confinées (plate-forme étanche avec rebord ou container permettant de recueillir un volume liquide équivalent à celui des aires de stockage). Les lubrifiants et hydrocarbures utilisés par les engins de chantier seront stockés dans des réservoirs en bon état, sur une aire de stockage imperméable et à l'abri des intempéries. Les réservoirs seront également équipés d'un bac de rétention (en cas de fuite).

Les éventuels autres produits dangereux utilisés sur le chantier seront également stockés dans des conditions limitant au maximum le risque de pollution du milieu naturel, avec une sécurisation de l'accès et une signalétique adaptée au risque :

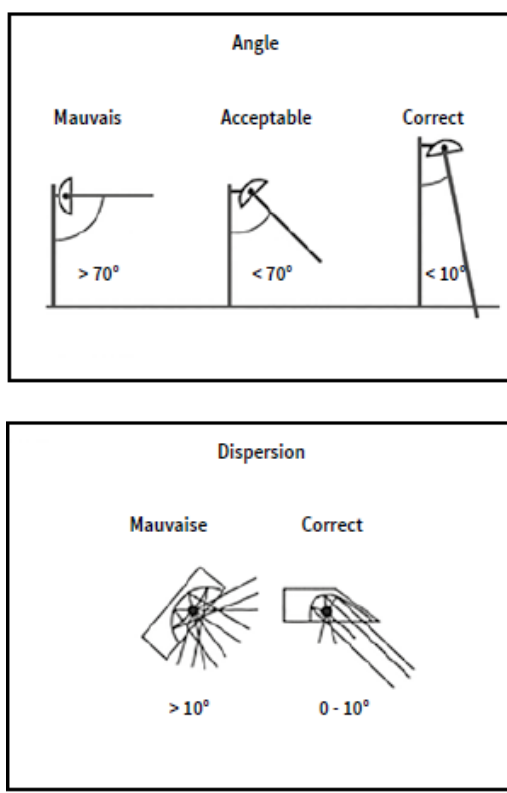
- Stockage sur rétention ;

| | |
|----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Stockage dans des cuves équipées de double peau ; • Stockage dans des milieux imperméables et éloignés de zones sensibles. <p>Aucun autre stockage ne sera admis en dehors de ces zones qui seront également équipées de moyens de lutte contre l'incendie. L'étiquetage réglementaire de toutes les cuves, fûts, bidons et pots sera surveillé.</p> <p>Une localisation des aires de stockage en dehors d'une zone soumise à ruissellement ou inondation et dans la mesure du possible, à plus de 30 m de tout milieu aquatique, sera réalisée.</p> <p>Celles-ci seront identifiées sur le schéma d'installation environnementale du chantier. Elles seront équipées de dispositifs étanches et/ou de confinement, empêchant toute infiltration ou écoulement des produits à l'extérieur. Ils comprendront :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une protection contre la pluie, • Un sol imperméabilisé (dalle, bâche, bac), • Un kit anti-pollution comprenant des dispositifs de rétention des produits ou substances (correspondant a minima, à 100 % du volume stocké) et/ou d'absorption (géotextile, granulats, etc.) ; • Une sécurisation contre le vol ou le vandalisme (selon sensibilité du site).  <p><u>Produits dangereux pour l'environnement / la santé :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'utilisation de produits étiquetés avec l'un des classements suivants sera interdite: <ul style="list-style-type: none"> ○ R20 à R29, R31 à R33, R40, R45 à 49 des phases R de la CEE ; ○ Xn (nocif), T (toxique) et T+ (très toxique) dans la réglementation française. • Les produits moins nocifs (Xi, irritants) seront tolérés sous réserve que leur utilisation soit signalée avant usage et que toutes les précautions soient prises lors de leur mise en œuvre. Ils devront être stockés dans un local bien ventilé et fermé à clef où les règles de sécurité et les clefs de lecture des pictogrammes seront rappelées par affichage. • Les intervenants seront sensibilisés aux risques sanitaires liés à la manipulation de certains produits et matériaux, ainsi que sur les règles de sécurité élémentaires. |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| MA3 | Gestion des pollutions accidentelles |
|-------------|--|
| Objectif(s) | <u>Limiter l'impact environnemental du chantier</u> |
| Description | <p>Une procédure détaillée de gestion des pollutions accidentelles sera proposée par l'entreprise en réponse aux exigences ci-dessous et en cohérence avec le Plan de Secours. Elle présente, en fonction du type d'incident, le protocole mis en place, les moyens à disposition pour traiter la pollution ainsi qu'un organigramme détaillé des différents intervenants avec leurs coordonnées.</p> <p>Le protocole sera mis en place dès la phase préparatoire du chantier en concertation et soumis à la validation de l'écologue / superviseur environnemental. Le document devra être mis à disposition dans chaque véhicule chantier et dans les bases chantier. Au démarrage des travaux, l'écologue / superviseur environnemental présentera ce protocole aux équipes chantier.</p> <p>Le personnel de chantier sera prêt à intervenir à tout moment sur le chantier en cas de pollution accidentelle. Il devra justifier d'une formation de gestion des pollutions accidentelles (attestations à joindre au PAE). L'écologue / superviseur environnemental contrôlera lors de ses visites si les conducteurs d'engins possèdent le matériel et la formation pour réaliser ce type d'intervention</p> <p>Le protocole d'intervention contiendra à minima les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'une interruption immédiate des travaux objets de l'incident ou de la pollution en question ; • De mesures correctives d'urgence pour isoler la pollution. Le responsable chantier vert s'assurera de la tenue en bon état sur le chantier de kits de dépollution (produits et boudins absorbants, barrage flottant, etc) et de bâches étanches mobiles. Il sera formé à leur utilisation. Ces équipements seront disponibles dans chaque véhicule de chantier et dans les bases de chantier. Les entreprises prévoiront les stocks nécessaires de matériaux absorbants afin de pouvoir faire face, le cas échéant, à toute fuite ou déversement d'hydrocarbure. Ce stock devra être proportionné au nombre d'engin en activité sur le chantier. • D'une alerte immédiate du maître d'œuvre, de l'ARS, du maire de La Motte-Tilly et de l'exploitant du captage (SDDEA), • En cas de pollution des sols : d'un décapage sur environ 30-40 cm et d'une évacuation des terres polluées, recueillies dans des récipients étanches, vers un lieu de traitement agréé, • En cas de pollution des eaux : pompage des eaux polluées dans des récipients étanches puis évacuation vers un lieu de traitement agréé, • D'analyses de la qualité des sols et des eaux souterraines prises en charge par VNF pour vérifier l'absence de pollution et le retour à la normale, • D'une remise en état des terrains, • D'un signalement de l'incident et des mesures correctives mises en œuvre dans le cahier de vie de chantier, • D'un retour d'expérience, de manière à faire évoluer les procédures en place pour assurer une protection plus efficace de l'environnement sur l'ensemble du programme par des mesures préventives. |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| MA4 | Limitation des nuisances sonores |
|-------------|--|
| Objectif(s) | <u>Limiter l'impact environnemental du chantier</u> |
| Description | <p>Un maximum de précautions pour limiter le bruit sera pris par les entreprises présentes sur le chantier.</p> <p>L'ingénieur écologue / superviseur environnement du chantier contrôlera les mesures suivantes :</p> <p><u>Préconisations globales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation d'engins normalisés (engins électriques plutôt que thermiques) ; • Utilisation de pièces prédécoupées / façonnées en atelier ; • Utilisation de klaxons de recul à fréquence mélangée ; • Mesures sonores avec alerte ; • Utilisation de clefs plutôt que de marteaux. <p>Par ailleurs, la principale source de bruit, pouvant occasionner une gêne de la faune et plus particulièrement de l'avifaune demeure les opérations de battage/vibrofonçage qui auront lieu sur le chantier. Un ensemble de mesures sera mis en place pour diminuer au maximum le bruit occasionné :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Privilégier le vibro-fonçage plutôt que le battage pour enfoncer les palplanches ; • Utilisation d'un guide fonçage à structure bois au lieu d'une structure en acier ; • Installation d'écrans de protection phonique provisoire soit directement autour du pieu à foncer, soit autour de la zone de travail ou de la zone à protéger pour encager ou dévier les bruits. De simples merlons de terre peuvent suffire ; • Toujours travailler avec le bon nombre de pinces suivant l'axe neutre ; • Utilisation de palplanches pincées, de plaques de frottement non métalliques sur les guides (bois, matières synthétiques,...), de groupes hydrauliques biens insonorisés, l'isolation acoustique des élingues, câbles et chaînes de sécurité (enrobage par matériau isolant : mousse, caoutchouc ...)... • Dans le cas du vibro-fonçage, utilisation d'un modèle de vibreur le moins bruyant possible <p><u>En matière d'organisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Planification de la circulation sur le chantier et organisation des livraisons dans l'objectif de réduire les nuisances ; • Doublement des équipes pour réduire les temps d'exécution des tâches bruyantes ; • Information des riverains du site si nécessaire (en lien avec le Maître d'ouvrage). <p><u>Sur les engins et matériels de chantier</u></p> <p>Les entreprises auront pour obligation de travailler avec du matériel en bon état, conforme à la réglementation. Des engins insonorisés devront être utilisés (pelles, chargeurs, bulls, groupes électrogènes) ou moins bruyants par nature (marteaux-piqueurs électriques ou hydrauliques plutôt que pneumatiques). En cas de besoin, l'entrepreneur devra être à même de présenter au Maître d'ouvrage les documents attestant de la conformité des engins et matériels de chantier, matériel de location y compris. Des <u>arrêtés interministériels</u> ont fixé pour chaque catégorie de matériels, les niveaux sonores admissibles.</p> |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| MA5 | Limitation des nuisances visuelles, éclairage, émissions de poussières propreté du chantier et propreté des voiries |
|-------------|---|
| Objectif(s) | <u>Limitier l'impact environnemental du chantier</u> |
| Description | <p>Un maximum de précautions pour limiter le bruit sera pris par les entreprises présentes sur le chantier.</p> <p>L'ingénieur écologue / superviseur environnement du chantier contrôlera les mesures suivantes :</p> <p><u>Insertion visuelle du chantier</u></p> <p>Le plan des installations de chantier matérialisera clairement les différentes zones : circulation des engins, parkings, bungalows, stockages des matériaux, stockage des déchets, traitement des eaux par décantation, etc.). ;</p> <p>Le chantier sera systématiquement maintenu dans un état propre et ordonné ;</p> <p>Les zones de stockages de déchets susceptibles de faire l'objet d'envols (papiers, cartons, plastiques, polystyrène, etc.) seront fermées ou dotées de dispositifs de protection. De même, les camions chargés d'enlever ces déchets seront dotés, lorsque nécessaire, de dispositifs de protection contre les envols (bâchage, filet etc.) ;</p> <p>Les barrières entourant le chantier seront homogènes et conformes aux contraintes du site (clôtures légères en zone inondable) et d'une hauteur suffisante pour limiter les nuisances visuelles. Ils feront l'objet d'un nettoyage régulier afin de rester dans un état de propreté satisfaisant.</p> <p><u>Eclairage</u></p> <p>En phase chantier, des dispositifs d'éclairage seront déployés uniquement le matin avant que le jour se lève et de nuit en cas d'urgence de planning ayant entraîné des équipes occasionnelles de nuit. Peu de dispositifs d'éclairage sont présents au niveau de l'aire de chantier (base vie).</p> <p>De manière générale, il conviendra de limiter l'éclairage nocturne ou de l'orienter vers le sol afin d'éviter d'éclairer vers le ciel. En cas d'activités nocturnes, le contexte du chantier et notamment la sécurité sont évidemment à prendre en compte. Dans ce cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vigilance sur le profil spectral des lampes en privilégiant les modèles avec une température chaude (<2700 K) comme les lampes à sodium à basse pression et LED's ambrés (couleur jaune/ambrée la moins perturbatrice) si possible ou les lampes à sodium haute pression dans le cas d'activités humaines (ANPCEN, 2015) ; • Limiter le flux lumineux vers le ciel (ULOR - Upward Light Output Ratio - de 0 %) permet de limiter les impacts sur la faune sauvage ; • Étudier l'espacement nécessaire entre luminaires pour optimiser la sécurité du site en impactant le moins possible la faune (ANPCEN, 2015). |



Dispositions pour limiter les émissions de poussières :

Les vitesses de circulation à l'intérieur de l'emprise du chantier seront réduites à 20 km/h ;

Tout matériel produisant de la poussière sera obligatoirement muni de dispositifs limitant sa diffusion (aspirateur pour le matériel de ponçage par exemple) ;

Des aspersions régulières du sol, en période sèche, seront pratiquées afin d'éviter la production de poussières. Selon le contexte du chantier ces aspersions peuvent concerner les pistes, les stockages de matériaux voire certaines zones de travail ;

Le transport des matériaux pulvérulents (déblais notamment, mais aussi éventuellement granulats,...) sera systématiquement réalisé avec des engins dotés de protection contre les envois de poussières pendant le transport (bâchage) ;

Les bennes à déchets légers seront équipées de façon à éviter l'envol de poussières et de déchets. Des bâches, filets ou grilles devront être disposées sur la zone de stockage ;

Le déballage des matériaux devra se faire à proximité d'un moyen de collecte interne au chantier ou d'une benne appropriée ;

Des protections devront être mises en place contre les clôtures de chantier de type HERAS pour éviter les projections sur les voiries ;

Le brûlage des déchets sera interdit sur le chantier.

Les entreprises devront veiller au maximum à la propreté et à l'aspect général du site et à limiter autant que possible les salissures de boue à l'extérieur du chantier.

Propreté sur le chantier :

| | |
|----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Moyens mis à disposition pour assurer la propreté du chantier : bacs de rétention, bacs de décantation, protection par filets des bennes pour le tri des déchets ... • Nettoyage des cantonnements intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passages, ainsi que des zones de travail, autant que de besoin avec une fréquence minimale hebdomadaire. • Brûlage des déchets sur le chantier interdit. <p>Les pistes étant en grave, les risques de salissures de la voirie par des boues sont faibles. Néanmoins, toutes les dispositions seront prises afin d'éviter et de limiter les impacts</p> |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| | |
|-------------|---|
| MA6 | Protection de l'air et maîtrise des émissions de gaz à effet de serre (GES) : réduction émissions en phase chantier |
| Objectif(s) | <u>Limiter l'impact environnemental du chantier</u> |
| Description | <p>Dans ce domaine la première mesure est l'exigence de conformité des engins utilisés sur le site.</p> <p>En phase chantier, l'écologue / superviseur environnemental aura un rôle de conseil et de suivi sur les mesures de réductions d'émissions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimisation des parcours et déplacements des engins ; • Règles d'écoconduite, écocarburant privilégié pour les engins de levage et de terrassement ; • Covoiturage du personnel privilégié ; • Transport par voie d'eau (division de presque par 10 de la facture CO2 par rapport au fret routier); • Réutilisation des palplanches temporaires (batardeaux) pour les aménagements définitifs ; • Utilisation de matériaux ou de matériels locaux (circuits courts). |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| | |
|-------------|---|
| MA7 | Gestion sélective des déchets |
| Objectif(s) | <u>Limiter l'impact environnemental du chantier</u> |
| Description | <p>La gestion des déchets est un enjeu majeur des chantiers. À cette fin, on travaillera en cherchant à éviter la production de déchets, à en réduire le volume et à en maximiser le recyclage ou la valorisation, au détriment de son élimination par enfouissement ou incinération.</p> <p>Les entreprises se conformeront aux lois, décrets, arrêtés, documents réglementaires et normatifs en vigueur à la date de notification du marché et de chaque renouvellement annuel.</p> |

| | |
|----------|---|
| | <p>Les entreprises devront s'assurer que le personnel soit formé à la gestion des déchets et particulièrement la gestion des déchets dangereux.</p> <p>En phase chantier, l'écologue / superviseur environnemental aura un rôle de conseil et de suivi auprès des entreprises sur ces points.</p> |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| | |
|-------------|--|
| MA8 | Gestion des déblais : évacuation directe selon qualité |
| Objectif(s) | <u>Limiter l'impact environnemental du chantier</u> |
| Description | <p>En phase chantier, l'écologue / superviseur environnemental aura un rôle de conseil et de suivi auprès des entreprises sur ces points :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le rapport déblais/remblais sera optimisé autant que possible. • Aucun stockage n'est prévu sur site. Les déblais seront évacués directement par voie fluviale. • Les matériaux de déblais seront évacués dans des filières adaptées selon leur qualité |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| | |
|-------------|---|
| MA9 | Protection de la biodiversité/ lutte contre les espèces invasives (EVEE) |
| Objectif(s) | <u>Limiter l'impact environnemental du chantier</u> |
| Description | <p>En phase chantier, l'écologue / superviseur environnemental aura un rôle d'accompagnement et de suivi auprès des entreprises sur ces points :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les espaces ou espèces végétales à protéger identifiés feront l'objet d'une signalétique particulièrement claire pour empêcher toute dégradation accidentelle, notamment par passage accidentel d'engin. Ces espaces seront signalés par de la rubalise ou des panneaux d'interdiction selon la configuration du terrain. • Le chantier ainsi que la base vie du chantier devront être localisés en dehors des zones humides et des zones identifiées comme sensibles pour la faune. • En cas de travaux à proximité immédiate d'arbres d'intérêt, ceux-ci feront l'objet d'une protection physique (mousse, protection métallique). • Dans les secteurs concernés, des actions de lutte contre les espèces invasives seront mises en œuvre. • Le nettoyage du matériel et des engins (en particulier les godets, roues, chenilles, etc.) seront mises en œuvre afin d'éviter la propagation d'espèces invasives. Des nettoyages seront également réalisés entre les différentes phases des travaux et avant l'intervention sur les espaces indemnes de plantes invasives. Les espèces invasives visibles seront éradiquées. |

| | |
|----------|--|
| | <p>Plus spécifiquement concernant les espèces invasives, les mesures de réduction sur chantier ci-après devront être appliquées et suivies :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant le démarrage du chantier, un balisage des foyers d'EVEE sur l'emprise chantier sera réalisé sous contrôle d'un écologue. • Mesures pour limiter la propagation des EVEE. • Les précautions suivantes seront prises en phase chantier : • Les engins et outils seront nettoyés avant et après la réalisation du chantier ; les engins devront avoir été nettoyés au jet haute pression afin d'être exempts de toutes terres ou de débris végétaux ; • Au démarrage du chantier, une inspection de tous les engins sera réalisée et le matériel non conforme ne pourra être utilisé sur le chantier tant qu'il n'aura pas été nettoyé ; • Les plantes invasives rencontrées sur site feront l'objet d'un traitement adapté avant le commencement des travaux (arrachage de préférence, traitement chimique à limiter) ; dès leur identification la suppression des EVEE devra être effectué sans délais (cf. article 13.1 de l'AP) • Les espèces invasives extraites pendant les travaux seront détruites ; • Les produits de l'arrachage ne devront en aucun être stockés en zone inondable ou en zone humide. Ils seront entreposés de façon à assurer une non-dissémination des graines dans le milieu naturel. • Les terres contaminées seront évacuées : envoi des terres en centre de classe 2, ou possibilité de criblage des matériaux pour envoi des rhizomes en décharge de classe 2. Cette dernière technique sera privilégiée en cas de volume important en jeu. La dissémination dans les opérations de déblai/remblai sera ainsi évitée ; • Toutes les dispositions sont prises pour éliminer le risque de dissémination sur les sites des travaux, mais aussi sur le trajet jusqu'à la place de dépôt. |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| | |
|-------------|--|
| MA10 | Remise en état du chantier |
| Objectif(s) | <u>Limiter l'impact environnemental du chantier</u> |
| Description | <p>Après la réalisation des travaux, une remise en état du site devra être mise en œuvre. En fin de chantier, l'effacement total des traces de chantier avec nettoyage, la réhabilitation des aires utilisées par replantation et par la mise en décharge des déchets produits ou déjà présents avant l'opération seront effectués</p> <p>L'écologue / superviseur environnemental aura un rôle d'accompagnement et de contrôle auprès des entreprises sur ces points.</p> |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| MA11 | Contrôle de l'équipement de franchissement piscicole lors de la mise en service |
|-------------|--|
| Objectif(s) | <u>Restaurer la continuité écologique de la Seine</u> |
| Description | <p>Lors de la mise en service du barrage, des contrôles et essais de l'équipement de franchissement piscicole auront lieu.</p> <p>L'écologue / superviseur environnemental aura un rôle de supervision</p> <p>Les comptages annuels seront organisés par la fédération de pêche, le marché écologue ne couvre pas ces dernières.</p> |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

| MA12 | Création de micro-habitats propices à la faune |
|--------------------------------------|---|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Amphibiens, reptiles et micro-faune |
| Objectif(s) | <u>Limiter les risques de destructions d'espèces</u> |
| Description | <p>La durée des travaux ne permet pas d'éviter totalement la période de sensibilité des de la faune (amphibiens notamment).</p> <p>Afin de recréer des habitats pour les populations de reptiles, petits mammifères, et surtout batraciens existants sur la zone de chantier, des refuges seront construits en limite d'emprise chantier.</p> <p>Ces habitats seront constitués de tas de branches issus de l'abattage des arbres initialement présents et disposés en attente en bordure extérieure du chantier. Les lisières préférentiellement choisies seront exposées Sud ou Est.</p> <p>Une dizaine de micro-habitats seront ainsi mis en place avant le démarrage des travaux. Ceux-ci pourront être signalés avec un panneau, notamment dans les zones accessibles par le grand public, afin qu'ils ne soient ni dégradés, ni détruits.</p> <p>Cette mesure sera réalisée par l'entreprise de travaux et encadrée par l'écologue superviseur environnemental de chantier.</p> |

| | |
|----------|--|
| |  |
| Planning | Mise en œuvre dès la fin des abattages et suivi durant toute la durée du chantier |

| MA13 | Gestion différenciée des abords du barrage |
|--------------------------------------|--|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Amphibiens, reptiles et micro-faune |
| Objectif(s) | <u>Limitier les risques de destructions d'espèces</u> |
| Description | <p>Une gestion différenciée des espaces verts attenants au barrage de Beaulieu sera mise en place.</p> <p>Ce type de gestion permet, grâce à une amélioration de la fonctionnalité écologique des milieux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un maintien voire une amélioration de la qualité des habitats rivulaires ; • Une amélioration des conditions d'accueil pour la faune et la flore ; • Une limitation des risques de colonisation par des espèces envahissantes. <p>Pour cela, un plan de gestion patrimonial des berges et abords du barrage sera élaboré par l'écologue / le superviseur environnemental en lien avec l'exploitant, afin de mettre en œuvre les « bonnes pratiques » de gestion différenciée (fauche tardive, démarche « zéro phyto »...).</p> <p>Les espaces concernés se situent sur la parcelle n°1790 appartenant à VNF, ainsi que sur la portion de parcelle n°1789, actuellement propriété du CMN et en cours d'acquisition par VNF.</p> <p>La gestion différenciée reconnaît à chaque espace sa spécificité, ses usages, ses contraintes et y adapte les mesures de gestion. Les objectifs visés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Favoriser les continuités écologiques : il s'agit ici de créer un maillage vert et bleu qui puisse permettre le déplacement des organismes d'un espace à un autre. • Surveiller les « indésirables » : si certaines espèces très envahissantes doivent être éliminées, la surveillance permet d'intervenir de manière raisonnée et de préserver les espèces auxiliaires et patrimoniales. • Offrir des espaces tampons : il est souvent bénéfique de créer de micro-habitats favorables au nourrissage, au repos ou éventuellement à la reproduction de certaines espèces. Un mur de pierre sèche, une litière bien développée, un tas de bois, quelques broussailles, ..., sont souvent indispensables à certaines espèces. • Démarche « zéro phyto » |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant toute la durée du chantier |

3.2.2.4. Mesures de suivi

| MS1 | Suivi des frayères |
|--------------------------------------|---|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Habitats aquatiques et espèces inféodées au milieu Seine |
| Objectif(s) | <u>Garantir le respect des objectifs de non-dégradation de l'état des eaux et de bon état écologique.</u> |
| Description | <p>Les mesures concernant la qualité de l'eau et son suivi en phase chantier sont prises en charges par la MR8 « qualité de l'eau de la Seine ». Ces mesures permettent de limiter les impacts sur les milieux aquatiques en évitant notamment un comblement des frayères situées dans les 500 m en aval du barrage.</p> <p>Un suivi spécifique aux frayères sera mis en œuvre en phase chantier, pour vérifier l'absence de colmatage. Ce suivi sera opéré 2 fois par an après les phases sensibles vis-à-vis des MES, conformément à l'article 13.3 de l'AP : (dragage de sédiments et du fond du lit mineur, mise en vidange et mise à sec des enceintes batardées, battage de pieux et de palplanches, démolition du barrage, travaux d'enrochements, coulage de béton)</p> <p>Pour cela, une surveillance par Aquascope sera réalisée par un expert à l'issue de chacune de ces phases et également durant 3 ans lors des phases de reproduction, afin de s'assurer du bon état fonctionnel des frayères.</p> <p>L'écologue de chantier / superviseur environnemental coordonnera le suivi des frayères et consignera les informations de suivi au sein des rapports de suivi spécifiques.</p> |
| Planning | Mise en œuvre et suivi durant les phases de dragage, épuisement des enceintes batardées, battage des pieux et palplanches, pose des enrochements et démolition du barrage du chantier. |

| MS2 | Entretien des barrières anti MES et des barrières microfaune |
|--------------------------------------|--|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | Habitats aquatiques et microfaune |
| Objectif(s) | <u>Assurer l'efficacité des mesures</u> |
| Description | <p>Concernant les barrières anti MES (mesure MR8), ces dispositifs devront être entretenus très fréquemment (en fonction de la vitesse de colmatage observée des dispositifs) afin d'assurer leur efficacité.</p> <p>Concernant les barrières à microfaune (mesures MR7), ces dispositifs seront régulièrement entretenus afin d'empêcher leur dégradation par la végétation et la macrofaune, avec une fréquence allant jusqu'à minimum 2 fois par mois au printemps. En complément de cet entretien, une vérification quotidienne de l'étanchéité du système et les réparations nécessaires le cas échéant seront opérés par l'entreprise travaux afin de garantir l'efficacité de la mesure.</p> |

| | |
|----------|--|
| | L'écologue de chantier / superviseur environnemental assurera un rôle de conseil et sensibilisation des entreprises chantiers chargées de cet entretien, et effectuera des contrôles sur le bon maintien des barrières lors des visites. |
| Planning | <p><u>Barrières microfaune</u> : mis en œuvre durant toute la durée de chantier.</p> <p><u>Barrières anti MES</u> : mise en œuvre et suivi durant les phases de dragage, épuisement des enceintes batardées, battage des pieux et palplanches, pose des enrochements et démolition du barrage du chantier.</p> |

| | |
|--------------------------------------|---|
| MS3 | Suivi de la remise en état des emprises chantier après travaux : habitats naturels, zones humides, veille concernant les EVEC) |
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | <u>Habitats naturels sur les emprises chantier</u> |
| Objectif(s) | Restauration des habitats sur les emprises du chantier après travaux |
| Description | <p>Les emprises chantier seront remises en état suite aux travaux pour restaurer les habitats naturels préalablement existant au chantier : suppression des pistes d'accès, de toute construction et du système d'assainissement provisoire, nettoyage, décompactage des terres, réensemencement, etc.</p> <p>La remise état et réensemencement des zones humides est décrite plus spécifiquement dans la mesure MR2.</p> <p>Si des espèces invasives se développent au détriment de espèces locales et/ou réensemencées, des mesures seront prises pour limiter cette prolifération sur les sols :</p> <ul style="list-style-type: none"> couper les espèces présentes par arrachage, fauchage ou débroussaillage aux périodes de l'année adéquates, éliminer totalement les produits extraits vers les filières agréées. <p>L'écologue en charge du suivi de chantier réalisera un état initial « avant travaux », un passage sera réalisé suite à la remise en état puis annuellement sur une période de 5 ans (N+1, N+3 et N+5, conformément à l'art. 25.1 de l'AP). Ce suivi devra permettre de vérifier la bonne reprise de la végétation et la recolonisation des milieux par les espèces inféodées et non EVEC. Il permettra d'observer la trajectoire écologique de ces milieux remaniés. En cas de perte de fonctionnalités observée, des actions correctives seront proposées.</p> <p>Les résultats sont présentés dans un rapport annuel transmis au service en charge de la police de l'eau au plus tard le 31 décembre de chaque année de suivi, conformément à l'art. 25.1 de l'AP</p> |
| Planning | Suivi à réaliser après le chantier |

3.2.2.2.5. Synthèse des mesures

La synthèse des mesures présentées dans la partie précédente sont synthétisées ci-dessous :

| N° mesure | Intitulé | nature |
|-----------|--|----------------|
| ME1 | Evitement des zones humides sur la parcelle Cemex | évitement |
| ME2 | Sensibilisation, balisage et mis en défens pérenne - espèces et habitats | évitement |
| ME3 | Balisage des espèces végétales exotiques envahissantes EVEC | évitement |
| MR1 | Zones humides : Aménagement des pistes d'accès - localisation des stockages - circulation des engins - calendrier | réduction |
| MR2 | Zones humides : Remise en état | réduction |
| MR3 | Adaptation du calendrier des interventions | réduction |
| MR4 | Défavorabilisation pour les Chiroptères | réduction |
| MR5 | Effarouchement et défavorabilisation pour éviter la destruction de spécimens d'espèces | réduction |
| MR6 | Maintien d'une bande enherbée de 1 m de part et d'autre du chemin du Vergeron | réduction |
| MR7 | Installation de barrières à amphibiens, reptiles et micro-faune | réduction |
| MR8 | Qualité de l'eau de la Seine | réduction |
| MR9 | Protection des arbres | réduction |
| MR10 | Limitation des emprises chantier | réduction |
| MR11 | Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces piscicoles | réduction |
| MR12 | Qualité des eaux souterraines : limitation de vitesse des engins | réduction |
| MR13 | Déplacement des populations de mulettes épaisses | réduction |
| MA1 | Gestion des ressources | Accompagnement |
| MA2 | Protection du sol et des eaux – prévention des pollutions potentielles | Accompagnement |
| MA3 | Gestion des pollutions accidentelles | Accompagnement |
| MA4 | Limitation des nuisances sonores | Accompagnement |
| MA5 | Limitation des nuisances visuelles, éclairage, émissions de poussières propreté du chantier et propreté des voiries | Accompagnement |
| MA6 | Protection de l'air et maîtrise des émissions de gaz à effet de serre (GES) : réduction émissions en phase chantier | Accompagnement |
| MA7 | Gestion sélective des déchets | Accompagnement |
| MA8 | Gestion des déblais : évacuation directe selon qualité | Accompagnement |
| MA9 | Protection de la biodiversité/ lutte contre les espèces invasives (EVEC) | Accompagnement |
| MA10 | Remise en état du chantier | Accompagnement |
| MA11 | Contrôle de l'équipement de franchissement piscicole lors de la mise en service | Accompagnement |
| MA12 | Création de micro-habitats propices à la faune | Accompagnement |
| MA13 | Gestion différenciée des abords du barrage | Accompagnement |
| MS1 | Suivi des frayères | Suivi |
| MS2 | Entretien des barrières anti MES et des barrières microfaune | Suivi |
| MS3 | Suivi de la remise en état des emprises chantier après travaux : habitats naturels, zones humides, veille concernant les EVEC) | Suivi |

3.2.3. Mission M3 - Mesure compensatoire associée à la Mulette épaisse

Malgré l'absence d'incidences résiduelles jugées significatives, VNF a mené des investigations permettant de proposer un projet de mesures de compensation au projet de reconstruction du barrage de Beaulieu, permettant une amélioration globale des écosystèmes et le développement d'un habitat favorable à la mulette épaisse et ses espèces hôtes. Il s'agit donc de mesures de compensations d'habitats qui sont proposées afin de permettre un gain net pour la biodiversité dans le secteur ainsi que pour la mulette épaisse et des caractéristiques d'habitats dont elle a besoin. Elles s'appuient sur les données d'habitats favorables trouvés dans la littérature et le guide publié par l'OFB.

3.2.3.1. Rôle du titulaire du présent marché

Dans le cadre du présent marché, le **titulaire, en tant qu'AMO coordinateur environnement / ingénieur-écologue superviseur**, assure un rôle de **coordination, de suivi et de supervision générale** de la mesure compensatoire M3.

À ce titre, il est notamment chargé :

- d'assurer un **niveau de suivi, de contrôle et de reporting équivalent à celui requis pour la mission M2**, incluant la traçabilité des actions et la vérification de la conformité aux engagements réglementaires ;
- de **centraliser et analyser les résultats de suivi** ;
- d'**alerter la maîtrise d'ouvrage** en cas de non-conformité, de dérive ou de nécessité de mesures correctives.

La **proposition d'une méthodologie spécifique de suivi de la mesure compensatoire M3**, adaptée aux enjeux propres à l'espèce, est attendue dans l'offre du candidat et sera appréciée par la maîtrise d'ouvrage.

3.2.3.2. Suivis écologiques exigés par l'arrêté préfectoral

Conformément à l'**arrêté préfectoral paru le 9 février 2026**, la mesure compensatoire M3 comprend les suivis écologiques suivants :

- un **suivi écologique piscicole sur une durée de dix (10) ans**, destiné à vérifier la recolonisation des milieux par les poissons hôtes de la Mulette épaisse, reposant notamment sur des **opérations de pêche électrique** ;
- un **suivi hydromorphologique sur une durée de dix (10) ans**, visant à évaluer l'évolution et la fonctionnalité des habitats restaurés ou recréés dans le cadre de la compensation.

Les années précises de suivi, telles qu'imposées par l'arrêté préfectoral, sont les suivantes : N+1, N+2, N+3, N+5, N+7 et N+10.

Le présent marché ne concerne que les années N, N+1, N+2 et N+3 pour l'ensemble des suivis mulettes exigés par l'arrêté préfectoral. Les années suivantes feront l'objet d'une mise en concurrence spécifique avec l'aide éventuelle du titulaire pour la rédaction du DCE (TO03).

Il est précisé que la mise en œuvre opérationnelle des suivis écologiques associés à la mesure compensatoire **M3 – Mulette épaisse** est convenue comme suit :

- le **suivi hydromorphologique est assuré sur une durée de quatre (4) ans par le titulaire du présent marché. Cela concerne des relevés :**
 - du substrat, colmatage,
 - évolution des faciès
 - et s'assurer de leur correspondance avec les exigences écologiques établies dans la mesure de compensation
- le **suivi écologique piscicole sur une durée de quatre (4) ans** est assuré par le **titulaire du présent marché**, cela concerne :
 - La réalisation des pêches électriques tel que prévu dans l'art. 25.3 de l'arrêté préfectoral,

- l'analyse des résultats,
- leur **interprétation écologique** au regard des objectifs de recolonisation des poissons hôtes de la Mulette épaisse,
- et le **reporting réglementaire** auprès de la maîtrise d'ouvrage.

| M3 | Mesures compensatoires associées Mulette épaisse (<i>Unio crassus</i>) : recreation d'habitats dans le Canal de Fréparoy et Terray |
|--------------------------------------|---|
| Espèce(s) visée(s) et habitats visés | <u>Mulette épaisse (<i>Unio crassus</i>) et son habitat</u> |
| Objectif(s) | Malgré l'absence d'incidences résiduelles jugées significatives, VNF a mené des investigations permettant de proposer un projet de mesures de compensation au projet de reconstruction du barrage de Beaulieu, permettant une amélioration globale des écosystèmes et le développement d'un habitat favorable à la mulette épaisse et ses espèces hôtes . Il s'agit donc de mesures de compensations d'habitats qui sont proposées afin de permettre un gain net pour la biodiversité dans le secteur ainsi que pour la mulette épaisse et des caractéristiques d'habitats dont elle a besoin. Elles s'appuient sur les données d'habitats favorables trouvé dans la littérature et le guide publié par l'OFB. |

L'ingénieur-écologue / superviseur environnement supervisera la réalisation de cette opération compensatoire et s'assurera du bon déroulé de la procédure ainsi que de son suivi.

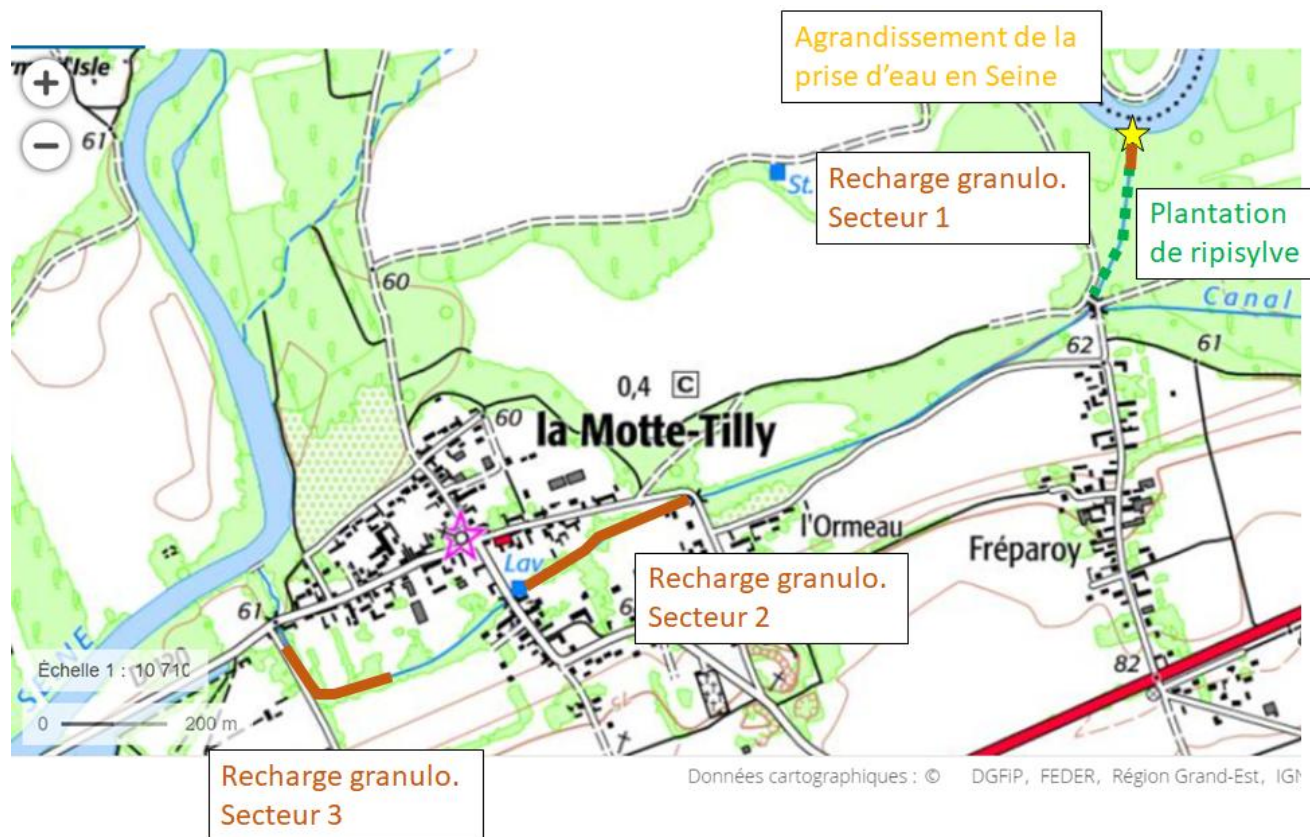
Secteurs à considérer et scénarios d'aménagement

Les 3 secteurs à considérer pour la compensation sont les suivants :

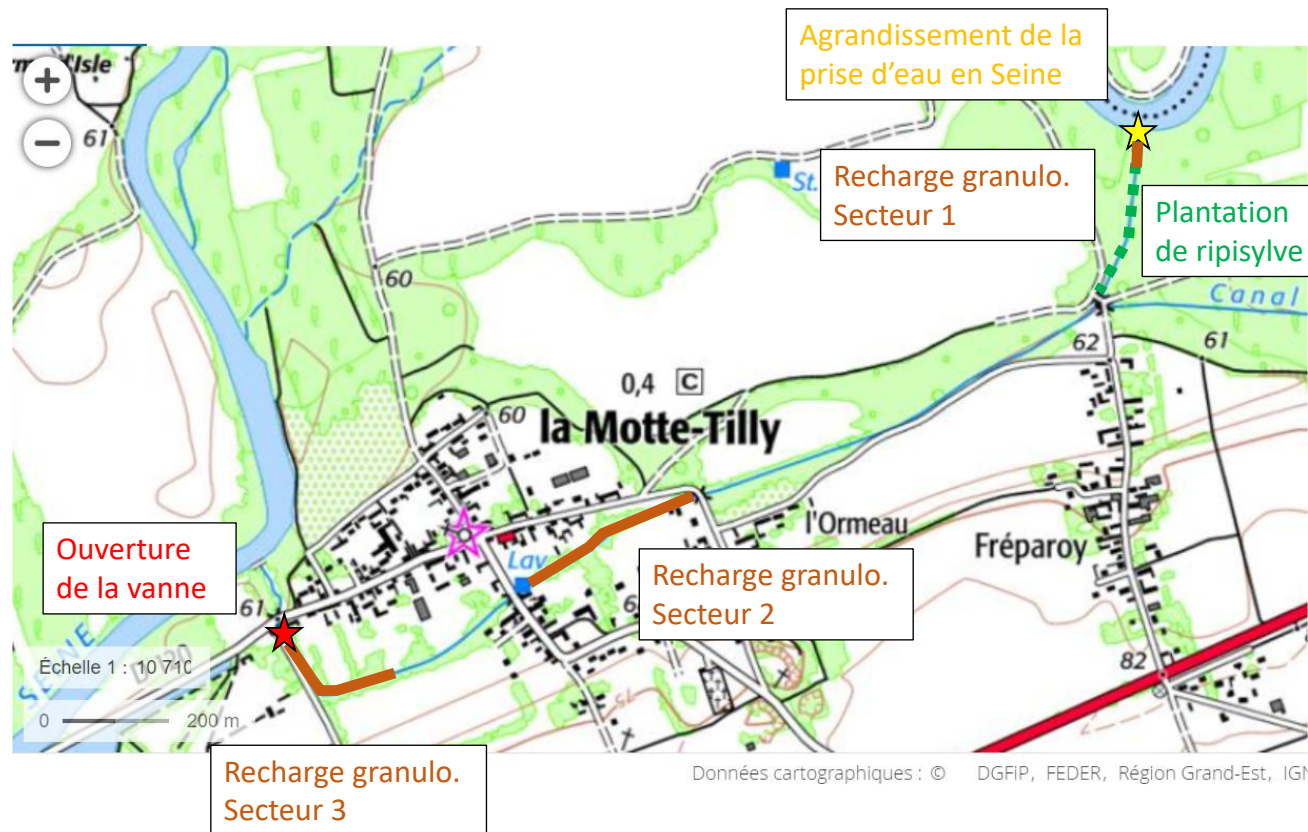
- **Secteur 1** : Prise eau en Seine, amont du canal de Fréparoy : 42 ml, 338 m² de surface de compensation potentielle ;
- **Secteur 2** : Tronçon entre l'OH3 (ru de l'Ormeau) et OH4 (rue de la Croix des Champs) : 430 ml, 1070 m² de surface de compensation potentielle ;
- **Secteur 3** : Tronçon entre le PT22 jusqu'à la prise d'eau du château : 280 ml, 1400 m² de surface de compensation potentielle.

N.B : le secteur 1 est soumis à des forces de cisaillement trop importantes pour l'ancrage de la Mulette. Une recharge peut être proposée en même temps que le réaménagement de la prise d'eau, afin d'attirer les espèces lithophiles ; mais ce secteur n'entre pas dans le calcul de la surface de compensation pour la mulette.

Deux scénarios sont envisagés, selon s'il est possible ou non d'ouvrir la vanne du château de la Motte-Tilly. Le scénario 1 considère une gestion similaire à l'actuelle tandis que le scénario 2 considère une ouverture périodique.



Vue générale des aménagements proposés en scénario 1



Vue générale des aménagements proposés en scénario 2

La restauration hydromorphologique par recharge granulométrique (secteurs 2 et 3 sur le canal Terray) concerne une surface de **2 470 m²**, avec un gain écologique moyen à fort selon le scénario.

En outre, l'adaptation de la prise d'eau en Seine, et donc l'amélioration des continuités écologiques, devrait favoriser l'accès des poissons hôtes de l'espèce au canal de Fréparoy et Terray. Enfin, l'ouverture de la vanne en scénario 2 permettrait d'obtenir une plus-value sur l'ensemble des habitats hydromorphologiques des canaux. Ces deux améliorations concernent l'ensemble du linéaire étudié soit environ 14 000 m² en considérant une largeur de 6 m.

Enfin, à cela s'ajoutent de manière indirecte, les actions menées de part et d'autre du canal via la plantation de ripisylve sur 250 ml soit environ 500 à 1000 m².

La mise en œuvre des mesures de compensation et de leur suivi permet donc de contrebalancer les impacts résiduels du projet et de garantir que le projet n'entraîne pas de dégradation de l'état de conservation des populations de Mulette épaisse à l'échelle locale.

Ainsi, les propositions d'aménagement permettent largement de compenser les 1 691m² identifiés, et ce quel que soit le scénario retenu, même si les gains sont supérieurs en scénario 2.

- Suivi de la mesure

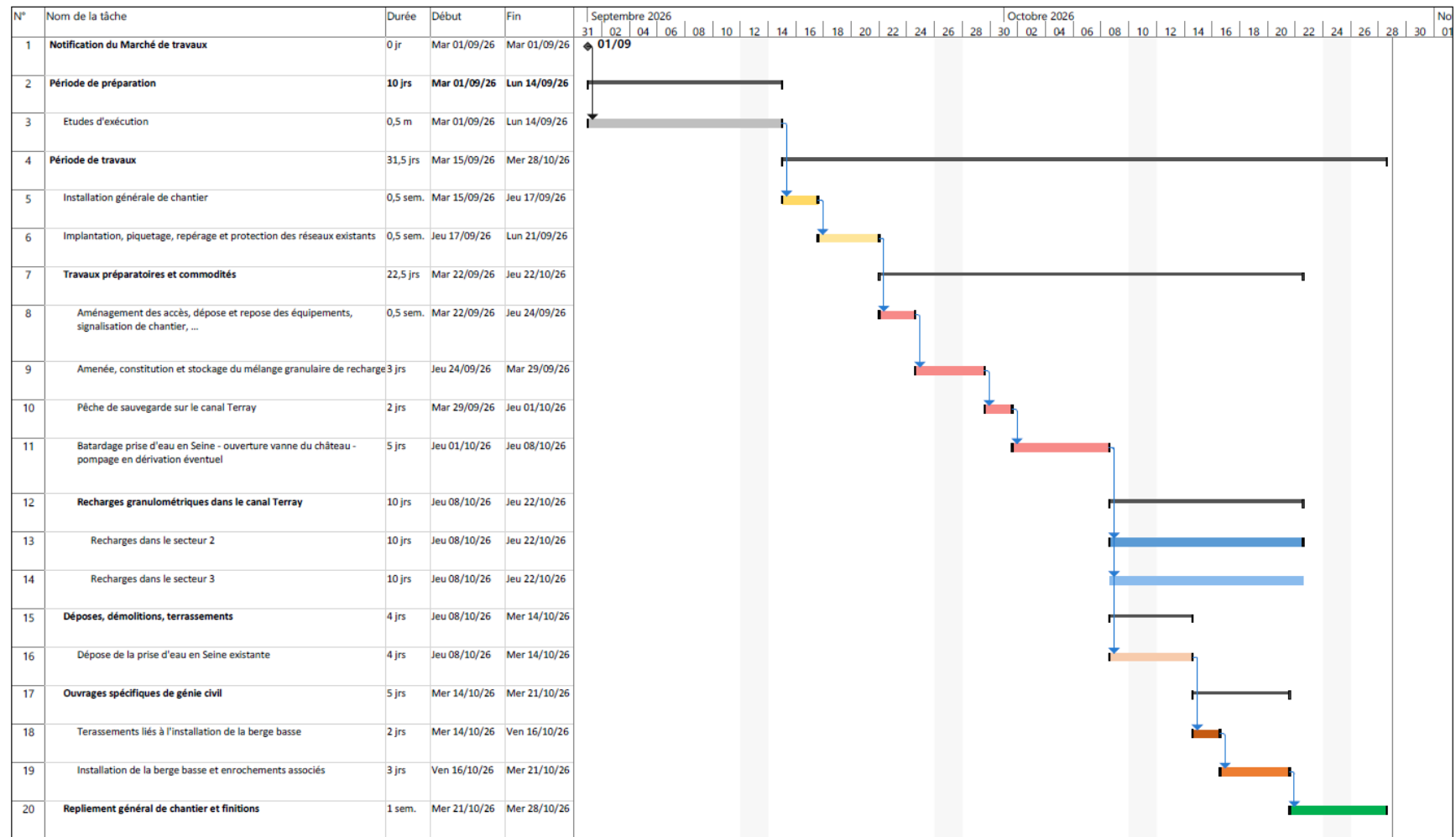
Un suivi écologique sera à mettre en place sur plusieurs années afin de qualifier l'évolution des habitats.

Le suivi sera réalisé par un écologue, en accord avec le dossier de dérogation « espèces protégées », et pourra notamment comprendre :

- Un suivi piscicole pour vérifier la recolonisation par les poissons hôtes,
- Un suivi hydromorphologique : décolmatage, évolution des faciès,
- Etc.

Au regard du caractère expérimental de la mesure, le suivi proposé sur plusieurs années permettra d'évaluer l'efficacité de la mesure et de prévoir des mesures correctives si nécessaire.

Planning



| | | |
|--|---|---|
| | M4 – Mesures compensatoires mulettes épaisses | |
| | Élément de mission | Délais |
| | Rapport d’avancement | <p>Point de départ du délai : La réunion de chantier</p> <p>Délai : mise à disposition du rapport 2 jours ouvrés après chaque réunion de chantier</p> |

3.2.4. Mission M4 Sensibilisation des équipes de chantier des travaux de compensations d'habitats mulette épaisse et de reconstruction du barrage de Beaulieu

Au démarrage du chantier, une sensibilisation sera effectuée par l'expert écologue sur :

- 1) Les différentes problématiques Faune-flore-habitats spécifiques identifiées sur les zones de chantier (barrage de Beaulieu et zones compensatoires de la mulette épaisse),
- 2) Les préconisations générales d'ordre environnementales (pollution, tri des déchets de chantier...).

Deux autres sessions de sensibilisation sont prévues au cours du chantier, pour les programmer soit à l'arrivée de nouvelles entreprises, soit après une pause du chantier (pause estivale par exemple) le cas échéant.

Cette sensibilisation pourra être animer en propre ou conjointement avec le Responsable Chantier Environnement de l'entreprise travaux.

Un questionnaire ou quizz interactif sera à mettre en place pour s'assurer la bonne compréhension des enjeux pour l'ensemble des compagnons.

Il est attendu du candidat des exemples de la nature des supports de sensibilisation proposés et des exemples de rendus et visuels lors de sa réponse au présent appel d'offre.

3.2.5. Mission M5 : Avis sur le suivi des compensations des zones humides réalisé par un tiers de l'année N à N+3

Dans le cadre de la présente mission, l'AMO Coordinateur environnement sera amené à prendre connaissance des suivis des compensations des zones humides réalisés par un tiers pour les années N, N+1, et N+3 exigés par l'arrêté préfectoral et mentionnés à l'article 25.2. Il sera également amené à valider les différents rapports annuels produits par le tiers. En cas de nécessité, l'AMO pourra émettre des préconisations d'amélioration voire de mesures correctives afin d'améliorer les mesures de compensation mises en place.

Le titulaire devra notamment :

- Prendre connaissance des travaux de compensation des zones humides réalisés
- Prendre connaissance et valider les différents rapports de suivis des compensations des zones humides produits par un tiers
- Analyser les différents rendus et proposer le cas échéant des pistes d'amélioration afin de respecter les attendus de l'arrêté préfectoral délivré, notamment l'article 25.2
Proposer des mesures correctives concernant les mesures de compensation des zones humides si nécessaire afin d'en améliorer leur efficacité
- Les délais de réalisation associés à chacune de ces étapes sont précisés dans le tableau ci-après.

| M5 – Avis sur le suivi des compensations des zones humides réalisé par un tiers de l'année N à N+3 | |
|--|--|
| Élément de mission | Délais |
| Relecture des rapports produits par un tiers et formulation de l'avis correspondant | Point de départ du délai : À la réception du rapport transmis par le MOA |

| M5 – Avis sur le suivi des compensations des zones humides réalisé par un tiers de l'année N à N+3 | |
|---|---|
| | Délai : 5 jours ouvrés |
| Production du rapport contenant les mesures correctives afin d'améliorer les mesures de compensation mises en place | Point de départ du délai : À la réception de la demande du MOA Délai : 10 jours ouvrés |

3.2.6. Mission M6 : marquage des arbres et délimitation physique sur le terrain de la zone à défricher par le titulaire

3.2.6.1. Objectifs de la mission

La mission M6 a pour objet de confier au **coordinateur environnement – écologue référent**, au sens de l'article 13.1 de l'arrêté préfectoral du 9 février 2026, la mise en œuvre **opérationnelle sur le terrain** des prescriptions relatives :

- à la maîtrise des emprises de chantier,
- à l'encadrement des coupes d'arbres,
- à la prévention des atteintes à la faune, à la flore et aux habitats naturels.

Cette mission intervient **en amont immédiat** des travaux de déboisement, débroussaillage et abattage et constitue un **préalable obligatoire** au démarrage de ces interventions.

Elle vise à :

- garantir que les coupes d'arbres soient strictement limitées aux besoins du chantier,
- éviter toute atteinte accidentelle aux milieux naturels périphériques et aux enjeux écologiques identifiés,
- fournir à l'entreprise de travaux des repères clairs, matérialisés et opposables sur le terrain,
- assurer la conformité du chantier aux prescriptions de l'arrêté préfectoral, notamment à ses articles 13.1 et 13.2.

3.2.6.2. Cadre réglementaire et périmètre d'intervention

Les interventions concernées par la mission M6 portent sur des **coupes d'arbres ponctuelles**, localisées en rive gauche de la Seine, au sein de la peupleraie située sur les parcelles **ZL 97 et ZL 98**. La surface à considérer est de **894 m²**.

Il est rappelé que :

- ces coupes ne constituent pas un défrichement au sens du code forestier,
- la destination forestière des parcelles est maintenue à l'issue des travaux,
- les interventions restent néanmoins soumises aux prescriptions environnementales de l'arrêté préfectoral, et en particulier :
 - à l'article 13.1 : balisage préventif et délimitation durable des emprises,
 - à l'article 13.2 : protection de la faune et encadrement des travaux forestiers.

Par ailleurs, conformément à l'article 13.2 de l'arrêté préfectoral, les **opérations relevant du défrichement / déboisement au sens opérationnel** (déboisement, débroussaillage, abattage d'arbres, destruction de milieux) sont **strictement limitées à la période comprise entre le 1er octobre et le 1er mars**.

Dans ce cadre, le **coordinateur environnement** joue un rôle clé :

- de **vigilance calendaire** sur les périodes d'intervention autorisées,
- de **blocage du démarrage des travaux** forestiers préparatoires lorsque la période n'est pas conforme aux prescriptions réglementaires,
- et de **signalement immédiat de toute dérive** auprès de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre.

3.2.6.3. Contenu technique détaillé de la mission

3.2.6.3.1. Marquage des arbres à abattre et à préserver (gîtes à chiroptères)

Conformément à l'**article 13.1 de l'arrêté préfectoral**, le coordinateur environnement procède au **marquage précis, individuel et sans ambiguïté des arbres destinés à être abattus**.

Ce marquage :

- est effectué avant toute intervention mécanisée,
- repose sur un dispositif visible et durable (peinture forestière, marquage équivalent),
- permet une identification immédiate par les équipes de chantier.

Il est expressément stipulé qu'**aucun arbre ne peut être abattu s'il n'a pas été préalablement marqué par le coordinateur environnement dans le cadre de la mission M5**.

Conformément à l'**article 13.2 de l'arrêté préfectoral**, la mission M5 intègre en parallèle la prise en compte spécifique des enjeux faunistiques situés à proximité immédiate des emprises.

À ce titre, le coordinateur environnement :

- repère sur le terrain le **gîte à chiroptères le plus proche de la zone de travaux, bien que non impacté directement par le projet (hors emprise chantier cf. Figure 10)**,
- en assure le **marquage et le balisage spécifique**,
- définit et fait matérialiser une **zone tampon exclue de toute intervention**, circulation ou stockage.

Cette mesure vise à prévenir toute atteinte indirecte et à sécuriser le respect des obligations réglementaires relatives aux espèces protégées.



Figure 10 : Cartographie du parcellaire de l'emprise à défricher et des gîtes à chiroptères inventoriés par BIOTOPE

3.2.6.3.2. Accompagnement de l'entreprise de travaux pour la délimitation physique des emprises

En application directe de l'article 13.1 de l'arrêté préfectoral, le coordinateur environnement **accompagne et encadre l'entreprise de travaux** dans la mise en place de la **délimitation physique des zones autorisées au défrichement / débroussaillage**.

Cet accompagnement comprend :

- la traduction sur le terrain des limites d'emprise validées,
- la définition des dispositifs adaptés (piquetage, rubalise, filets, clôtures légères),
- la vérification de la continuité, de la lisibilité et de la cohérence du balisage,
- l'identification et la matérialisation des zones strictement interdites à toute intervention.

La responsabilité de la mise en place matérielle des dispositifs appartient à l'entreprise de travaux ; le coordinateur environnement assure un **rôle de cadrage, de contrôle et de validation environnementale**.

3.2.6.3.3. Information des entreprises et validation préalable au démarrage des travaux forestiers

Le coordinateur environnement assure, sur site :

- une présentation des arbres marqués,
- une explication des limites d'emprise et des zones interdites,
- une sensibilisation des équipes de l'entreprise de travaux aux enjeux environnementaux associés.

Aucune opération de déboisement, débroussaillage ou abattage ne peut débuter tant que cette phase de validation préalable n'a pas été réalisée.

3.2.6.4. Livrables et délais

| M6 - Marquage des arbres à abattre et délimitation physique des zones à défricher | |
|--|--|
| Élément de mission | Délais |
| Remise du rapport de marquage et de délimitation (plan géoréférencé et reportage photographique) | Point de départ du délai : À l'issue de la mise en place effective sur le terrain de la délimitation physique de la zone à défricher Délai : 3 jours ouvrés |

3.2.7. Mission M7 : mission de suivi du défrichement lié aux travaux principaux

3.2.7.1. Objectifs de la mission

La mission M7 a pour objet d'assurer, en **phase de réalisation des travaux**, le **suivi environnemental spécifique des opérations de déboisement, débroussaillage et abattage d'arbres**, réalisées dans le cadre des travaux principaux de reconstruction du barrage de Beaulieu.

Elle vise à :

- vérifier la **conformité des interventions forestières** avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 9 février 2026,
- s'assurer du **respect des limites d'emprise matérialisées dans le cadre de la mission M6**,
- prévenir toute atteinte directe ou indirecte à la faune, à la flore et aux habitats naturels,
- permettre la **détection et la gestion immédiate de toute dérive ou non-conformité**,
- assurer la **traçabilité environnementale** des opérations concernées.

La mission M6 relève du rôle du **coordinateur environnement – écologue référent**, tel que défini à l'**article 13.1 de l'arrêté préfectoral**.

3.2.7.2. Cadre réglementaire et périmètre d'intervention

Le suivi assuré dans le cadre de la mission M7 concerne :

- les opérations de déboisement, débroussaillage et abattage d'arbres réalisées en rive gauche de la Seine, sur les parcelles ZL 97 et ZL 98,
- les interventions forestières menées dans le périmètre des emprises validées et matérialisées lors de la mission M6,

Il est rappelé que :

- les opérations relevant du défrichement / déboisement au sens opérationnel sont **strictement limitées à la période du 1er octobre au 1er mars**,
- aucune destruction de milieux ne peut être réalisée entre **début mars et fin septembre**,
- le non-respect de ces prescriptions est susceptible d'entraîner **l'arrêt immédiat des travaux concernés**.

La durée du défrichement / déboisement est estimé à une semaine.

3.2.7.3. Contenu technique de la mission

Suivi environnemental des opérations de défrichement et d'abattage

Le coordinateur environnement assure un suivi **hebdomadaire** des opérations de déboisement, débroussaillage et abattage d'arbres, comprenant notamment :

- la vérification du respect des périodes réglementaires autorisées,
- le contrôle de la conformité des coupes avec le marquage préalable réalisé en mission M6,
- la surveillance du respect strict des limites d'emprise et de l'absence d'intervention hors zone autorisée,
- la vérification du bon maintien des dispositifs de délimitation physique mis en place (balisage, clôtures, zones tampons).

Suivi des enjeux faunistiques et gestion des situations sensibles

Conformément à l'**article 13.2 de l'arrêté préfectoral**, le coordinateur environnement assure une vigilance particulière vis-à-vis de la faune, et notamment des chiroptères.

À ce titre, il :

- vérifie l'absence d'atteinte aux zones balisées comme sensibles (dont le gîte à chiroptères identifié en mission M6),
- supervise la mise en œuvre des procédures spécifiques en cas d'intervention à proximité d'arbres à cavités,
- assure la **gestion des découvertes fortuites** (présence d'individus, indices de gîte actif), avec :
- suspension immédiate des opérations concernées,
 - information sans délai de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre,
 - proposition de mesures correctives ou d'adaptation du calendrier.

Gestion des non-conformités et devoir d'alerte

En cas de constat de non-respect des prescriptions environnementales (période non conforme, dépassement d'emprise, atteinte à un enjeu écologique, défaut de balisage), le coordinateur environnement est chargé de :

- **alerter immédiatement** la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre,
- demander la **mise à l'arrêt des travaux concernés**,
- formuler les **recommandations nécessaires à la remise en conformité**,
- assurer le suivi de la mise en œuvre des mesures correctives.

Traçabilité et reporting

L'ensemble des constats, interventions, alertes et mesures correctives est :

- intégré aux rapports de visites de chantier,
- tenu à disposition des services de l'État en cas de contrôle.

3.2.7.4. Livrables et délais

| M7 – Mission de suivi du défrichement lié aux travaux principaux | |
|--|--|
| Élément de mission | Délais |
| Comptes-rendus de visites de chantier | Point de départ du délai : À l'issue de chaque visite Pendant toute la durée des travaux concernés (durée du défrichement / déboisement estimé :1 semaine) Délai : 3 jours ouvrés après la visite |

4. MISSIONS DU PRESTATAIRE : TRANCHES OPTIONNELLES

4.1. TRANCHE OPTIONNELLE N°1 : MISSION MO1 : SUIVI DES MESURES DE COMMUNICATION

Le groupement en charge des travaux s'engage à communiquer certaines informations relatives au chantier (périodes de forte activité, phases sensibles, modalités spécifiques d'intervention, contraintes d'accès, etc.). Dans ce cadre, **l'AMO coordination environnementale a pour mission de s'assurer de la bonne mise en œuvre, de la cohérence et de l'efficacité des dispositifs de communication mis en place**, en lien avec la maîtrise d'ouvrage et les autres acteurs du projet.

L'AMO coordination environnementale interviendra également pour **vulgariser les enjeux environnementaux et les actions complexes du chantier**, afin d'en faciliter la compréhension par des publics non spécialistes (riverains, élus, intervenants extérieurs). Cette vulgarisation pourra prendre différentes formes : schémas explicatifs, supports synthétiques, supports pédagogiques, flyers, panneaux d'information ou toute autre action de communication jugée pertinente au regard du contexte du chantier.

Dans leur offre, **les candidats devront expliciter leur méthodologie d'intervention pour cette mission**, et notamment préciser :

- leur capacité à vulgariser les enjeux environnementaux et techniques du chantier, en adaptant le message aux différents publics cibles ;
- la nature des supports de communication proposés (types de supports, formats envisagés, niveaux de détails, modalités de diffusion) ;
- les modalités de mise en œuvre et de suivi de ces mesures de communication, incluant leur intégration dans le suivi courant du chantier.

Des mesures complémentaires de communication ou de concertation pourront être requises en phase chantier, notamment à la suite des recommandations du commissaire enquêteur ou des prescriptions de l'Autorisation Environnementale Unique. L'AMO coordination environnementale assurera alors la déclinaison opérationnelle de ces mesures pour le compte de la maîtrise d'ouvrage.

Sans que cette liste ne soit limitative, la mission couvre les dispositifs informatifs suivants :

- information des riverains ;
- information des intervenants et entreprises ;
- mise en place et suivi de la **signalétique environnementale du chantier**.

La **mise en œuvre et le suivi des mesures de communication feront l'objet d'un reporting mensuel**, intégré au **compte-rendu de visite de chantier**, permettant d'attester des actions réalisées, des supports diffusés et, le cas échéant, des ajustements proposés.

| MO1 – Suivi des mesures de communication | |
|--|--|
| Élément de mission | Délais |
| Mise à disposition des éléments de communication, nécessaires, pendant toute la durée de ce marché | <p>Point de départ du délai : À la réception de la demande du MOA du démarrage de la mission M01 par Ordre de Service</p> <p>Délai : mise à disposition des éléments de communication dans le compte rendu mensuel de visite de chantier pendant toute la durée de ce marché</p> |

4.2. TRANCHE OPTIONELLE N° 2 : MISSION MO2 : NOTICE MÉTHODOLOGIQUE POUR L'EXPLOITATION

Un certain nombre de mesures environnementales sont prévues dans le cadre de la phase d'exploitation de l'ouvrage. Ces mesures sont décrites dans l'**Arrêté préfectoral** joint au présent CCTP et seront mises en œuvre par d'autres services de VNF.

Dans ce contexte, l'AMO coordination environnementale aura pour mission d'**assister la maîtrise d'ouvrage dans la formalisation d'une notice méthodologique à destination des services en charge de l'exploitation**, afin de faciliter l'appropriation, la compréhension et la mise en œuvre opérationnelle de ces mesures.

Cette notice méthodologique devra notamment :

- retracer l'**historique des mesures environnementales mises en place depuis la phase chantier**, en identifiant les objectifs initiaux et les conditions de leur déploiement ;
- intégrer, le cas échéant, les **évolutions, ajustements ou corrections apportés vis-à-vis des prescriptions de l'arrêté préfectoral**, en explicitant leurs justifications et leurs implications pour l'exploitation ;
- présenter de manière claire et structurée les **mesures environnementales à mettre en œuvre en phase d'exploitation**, en précisant pour chacune d'elles les modalités pratiques (fréquence des interventions, périodes concernées, périmètre d'application, acteurs impliqués, etc.).

Une attention particulière devra être portée à la **vulgarisation des attendus réglementaires et techniques** issus de l'Autorisation Environnementale Unique, afin de garantir leur bonne compréhension par les services exploitation, y compris par des agents non spécialistes des enjeux environnementaux. Le niveau de rédaction devra ainsi être adapté à un usage opérationnel, en privilégiant une approche pédagogique, synthétique et pragmatique.

Dans leur offre, **les candidats devront décrire précisément leur méthodologie pour la réalisation de cette mission**, et notamment :

- leur **compréhension des attendus de la mission**, incluant la structuration de la notice d'exploitation, la prise en compte de l'historique des mesures, l'intégration des corrections liées à l'arrêté préfectoral et la présentation des mesures à mettre en œuvre avec leurs modalités ;
- les **principes retenus pour la vulgarisation et la pédagogie du document** (niveau de synthèse, outils de clarification, structuration envisagée, etc.) ;

La notice méthodologique fera l'objet d'échanges avec la maîtrise d'ouvrage et sera ajustée, le cas échéant, afin de répondre pleinement aux besoins des services d'exploitation avant sa validation finale.

| MO2 - notice méthodologique pour l'exploitation | |
|--|---|
| Élément de mission | Délais |
| Remise de la notice méthodologique pour l'exploitation | <p>Point de départ du délai : À la réception de la demande du MOA du démarrage de la mission MO2 par Ordre de Service</p> <p>Délai : 15 jours ouvrés pour la V0 et 3 jours ouvrés après chaque demande de modification du MOA</p> |

4.3. TRANCHE OPTIONNELLE N°3 : MISSION MO3 : RÉDACTION DU DCE DU SUIVI DE LA MULETTE ET DES ZONES HUMIDES POUR LES ANNÉES N+5, N+7 ET N+10

La présente tranche optionnelle n°3 a pour objet la **rédaction du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)** relatif à la **poursuite du suivi écologique de la mesure compensatoire en faveur de la Mulette épaisse (*Unio crassus*)**, pour les **échéances N+5, N+7 et N+10**, telles que prescrites par l'**article 25.3 de l'arrêté préfectoral du 9 février 2026**. Cette tranche optionnelle n°3 intègre également la relecture pour avis des éléments du DCE du suivi des zones humides produits par un tiers. Ces éléments produits par un tiers seront à intégrer au DCE commun aux suivis.

Conformément à l'article 25.3 de l'arrêté préfectoral, le suivi écologique de la mesure compensatoire relative à la Mulette épaisse est mis en œuvre sur une durée totale de **dix (10) ans**, aux échéances suivantes : **N+1, N+2, N+3, N+5, N+7 et N+10, N correspondant à l'année de fin de chantier**.

La présente mission ne couvre que la **préparation du DCE** relatif aux campagnes de suivi réalisées aux **années N+5, N+7 et N+10**, les premières échéances ayant été intégrées au présent marché.

Le titulaire assurera une **assistance complète à la maîtrise d'ouvrage** pour la préparation et la formalisation du DCE relatif aux suivis écologiques de la Mulette épaisse aux échéances précitées.

À ce titre, il aura notamment en charge :

1) Analyse et appropriation du cadre existant

- Analyse des prescriptions réglementaires applicables issues de l'arrêté préfectoral, et en particulier des article 25.2 et 25.3 ;
- Prise en compte du **plan de gestion de la mesure compensatoire** et des conclusions des suivis antérieurs (N+1 à N+3 le cas échéant), lorsque ceux-ci sont mis à disposition par la maîtrise d'ouvrage ;
- Identification des attendus réglementaires inchangés et des points de vigilance spécifiques aux suivis de long terme.

2) Rédaction du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)

Le titulaire élaborera l'ensemble des pièces nécessaires à la consultation, comprenant a minima :

- l'acte d'engagement et ses annexes financières ;
- le CCAP ;
- le **CCTP du suivi écologique Mulette épaisse et du suivi des zones humides, sur la base des éléments produits par un tiers– années N+5, N+7 et N+10**, intégrant :
 - le suivi piscicole par pêche électrique, visant à vérifier la recolonisation par les poissons hôtes ;
 - le suivi hydromorphologique des habitats (substrat, colmatage, évolution des faciès, adéquation aux exigences écologiques) ;
 - le suivi des zones humides restaurées afin de s'assurer de l'efficacité de la mesure de compensation réalisée ;
 - les méthodes utilisées et si nécessaire les mesures correctives mises en places
- les modalités de restitution réglementaire prévues par l'arrêté préfectoral ;
- le bordereau des prix unitaires et/ou forfaitaires ;
- le détail quantitatif estimatif.

Les pièces seront rédigées de manière à garantir la **conformité complète aux prescriptions de l'arrêté préfectoral**, ainsi qu'une compréhension claire des attendus par les futurs titulaires.

3) Appui méthodologique et sécurisation réglementaire

Le titulaire veillera à :

- assurer la cohérence entre le DCE et les engagements réglementaires de la maîtrise d'ouvrage ;

- expliciter clairement, dans les pièces techniques, les objectifs écologiques, les méthodes attendues et les obligations de reporting auprès des services de l'État ;
 - sécuriser les interfaces avec les services instructeurs (police de l'eau, protection des espèces), notamment en ce qui concerne le contenu et le calendrier de transmission des rapports de suivi.
- 4) **Analyser les offres reçues** à l'issue de la consultation et produire un **rapport d'analyse des offres**, comprenant :
- l'analyse administrative, technique et financière des offres,
 - la vérification de la conformité des offres au regard du DCE et des exigences réglementaires,
 - une analyse comparative argumentée,
 - un classement des offres assorti d'un avis motivé et d'une proposition d'attribution à destination de la maîtrise d'ouvrage ;
- 5) **Assurer l'assistance à la mise au point du marché**, en lien avec le titulaire pressenti, comprenant notamment :
- la formalisation des ajustements techniques et financiers,
 - la rédaction et la remise des rapports de mise au point du marché,
 - la consolidation finale des pièces contractuelles avant notification.

À la demande de la maîtrise d'ouvrage, ce marché pourra être **simplifié sous la forme d'un marché à trois devis**. Dans ce cas, le titulaire fournira l'ensemble des éléments nécessaires à la consultation, adaptés à cette procédure allégée, tout en garantissant le respect des objectifs réglementaires et techniques du projet. Il procèdera également à l'analyse des devis reçus.

Modalités de réalisation

La mission MO3 est déclenchée **exclusivement à la demande de la maîtrise d'ouvrage**, formalisée par **Ordre de Service**, en amont des échéances N+5, N+7 et N+10 concernées.

Les délais de réalisation, à compter de la notification de l'Ordre de Service, sont précisés dans le tableau ci-après.

| MO3 – Rédaction du DCE du suivi de la Mulette épaisse et des zones humides (années N+5, N+7 et N+10) | |
|---|--|
| Élément de mission | Délais |
| Rédaction et remise du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) relatif au suivi écologique de la mesure compensatoire « Mulette épaisse » pour les échéances N+5, N+7 et N+10 | <p>Point de départ du délai : À la réception de la demande du MOA de démarrage de la mission MO3 par Ordre de Service</p> <p>Délai : 15 jours ouvrés pour la version initiale (V0) et 3 jours ouvrés après chaque demande de modification du MOA</p> |
| Production du rapport d'analyse des offres et des documents associés | <p>Point de départ du délai : À la réception des offres</p> <p>Délai : 10 jours ouvrés</p> |
| Remise des rapports de mise au point du marché | <p>Point de départ du délai : À la réception de la demande du MOA</p> <p>Délai : 5 jours ouvrés</p> |

4.4. TRANCHE OPTIONNELLE N°4 : MISSION M04 : SAUVETAGE PAR DÉPLACEMENT DES AMPHIBIENS SUR LE CHANTIER

La tranche optionnelle n°4 concerne la réalisation de prestations ponctuelles liées au sauvetage par déplacement des amphibiens.

Ces prestations sont susceptibles d'être réalisées uniquement si la tranche optionnelle est affirmée par le maître d'ouvrage.

Les prestations seront exécutées sur la base des prix unitaires définis au Bordereau des Prix Unitaires (BPU), en fonction des besoins réels constatés lors de l'exécution du marché.

Les quantités effectivement exécutées ne sont pas connues à la date de la consultation. Elles dépendront de la survenance des besoins et des ordres donnés par le maître d'ouvrage après affermissement de la tranche optionnelle n°4.

La recherche et le déplacement des amphibiens sont réalisés préalablement au démarrage du chantier, puis **de manière hebdomadaire durant la période de sensibilité**, généralement comprise entre **début février et fin avril**, pendant toute la durée des travaux concernés.

Ces opérations visent à éviter toute destruction d'individus en procédant à leur **capture et à leur déplacement pour sauvetage vers des habitats d'accueil situés hors emprise du chantier**, préalablement identifiés comme favorables.

Les **modalités opérationnelles du sauvetage** (méthodologie de prospection, techniques de capture, conditions de manipulation, modalités de transfert et de relâcher, choix des sites de report, organisation des interventions) devront être **définies de manière détaillée par le titulaire du marché** et soumises à la **validation préalable de la maîtrise d'ouvrage** avant toute intervention.

À l'issue de **chaque opération de déplacement**, l'écologue en charge du suivi établira un **bilan de l'intervention**, précisant à minima les conditions d'intervention, les espèces concernées, les effectifs déplacés, les sites de relâcher ainsi que les éventuelles difficultés rencontrées. Ces éléments pourront être consolidés et transmis, le cas échéant, par la maîtrise d'ouvrage aux services de l'État (DRIEAT), dans le cadre du suivi réglementaire.

Dans leur offre, **les candidats devront décrire précisément leur approche méthodologique pour la réalisation de cette mission**, et notamment :

- la **méthode de recherche, de capture et de déplacement des amphibiens**, incluant l'organisation des passages, les moyens humains mobilisés et les protocoles de sécurité pour les individus ;
- les **supports d'illustration du protocole envisagés**, tels que schémas explicatifs, photographies de référence, croquis de dispositifs ou enchaînements des étapes d'intervention, permettant une compréhension claire et opérationnelle de la méthode ;
- l'**intégration de la démarche réglementaire**, incluant la prise en compte des prescriptions de l'arrêté préfectoral au titre des espèces protégées, les modalités de traçabilité des interventions, ainsi que les conditions de restitution des informations à la maîtrise d'ouvrage et, le cas échéant, aux services instructeurs.

| MO4 – SAUVETAGE PAR DÉPLACEMENT DES AMPHIBIENS SUR LE CHANTIER | |
|---|---|
| Élément de mission | Délais |
| Transmission des éléments nécessaires au suivi réglementaire (DRIEAT) | À chaque occurrence, à la demande de la MOA, sur la base des bilans de déplacement réalisés |

4.5. TRANCHE OPTIONNELLE N°5 : MISSION M05 : PORTÉ À CONNAISSANCE

La tranche optionnelle n°5 concerne la rédaction de portés à connaissance en cas de découverte fortuite d'une espèce protégée ou d'un enjeu environnemental réglementé nécessitant la mise en œuvre d'une action non couverte par les prescriptions de l'arrêté préfectoral délivré.

Ces prestations sont susceptibles d'être réalisées uniquement si la tranche optionnelle est affirmée par le maître d'ouvrage.

Les prestations seront exécutées sur la base des prix unitaires définis au Bordereau des Prix Unitaires (BPU), en fonction des besoins réels constatés lors de l'exécution du marché.

Les quantités effectivement exécutées ne sont pas connues à la date de la consultation. Elles dépendront de la survenance des besoins et des ordres donnés par le maître d'ouvrage après affermissement de la tranche optionnelle n°5.

La présente tranche optionnelle est soumise à un plafond financier défini dans les documents contractuels. Les quantités exécutées ne pourront en aucun cas conduire au dépassement de ce plafond.

En cas de **découverte fortuite d'une espèce protégée ou d'un enjeu environnemental réglementé** dans le cadre du chantier, nécessitant la mise en œuvre d'une action **non couverte par les prescriptions de l'arrêté préfectoral en vigueur**, le titulaire du marché devra **assister la maîtrise d'ouvrage dans la préparation et la rédaction d'un porté à connaissance** à destination des services de l'État compétents.

Cette démarche a pour objectif de **régulariser la situation**, d'informer l'autorité administrative des éléments nouveaux constatés sur le terrain et de **définir, le cas échéant, les mesures adaptées permettant la poursuite du chantier dans un cadre conforme à la réglementation**.

L'assistance apportée par le titulaire comprendra notamment :

- l'**analyse de la situation rencontrée** (nature de la découverte, localisation, enjeux écologiques et réglementaires associés, impacts potentiels des travaux) ;
- la **proposition de mesures adaptées** (éviter, réduire, compenser) permettant de limiter les incidences sur les espèces concernées ;
- la **rédaction du porté à connaissance**, incluant l'ensemble des éléments techniques et écologiques nécessaires à l'instruction du dossier par les services de l'État.

Dans leur offre, **les candidats devront expliciter leur méthodologie pour la réalisation de cette mission**, et notamment préciser :

- leur **compréhension des attendus de la mission**, incluant les cas de recours au porté à connaissance et ses enjeux dans le cadre de la protection des espèces protégées ;
- la **méthode proposée pour la construction du porté à connaissance**, depuis la constatation de la découverte jusqu'à la formalisation du dossier transmis aux services instructeurs ;
- les **modalités d'échanges et de coordination avec les services de l'État**, incluant la prise en compte de leurs observations éventuelles et l'adaptation des propositions techniques en conséquence ;

Le titulaire accompagnera la maîtrise d'ouvrage jusqu'à la **finalisation du porté à connaissance**, y compris en cas de demande de compléments ou de modifications formulées par les services instructeurs.

| M05 – Porté à connaissance | |
|--------------------------------|---|
| Élément de mission | Délais |
| Remise du porté à connaissance | Point de départ du délai : À la réception de la demande du MOA du démarrage de la mission en prix pour mémoire « porté à connaissance » par Ordre de Service Délai : 5 jours ouvrés pour la V0 et 2 jours ouvrés après chaque demande de modification du MOA |

