



Mise en place d'un dispositif anti-embâcles sur l'Aure en amont du centre-ville de Bayeux

Pièce 2 – NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE AU TITRE DES I.O.T.A
ARTICLES R.181-13 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT



ARTELIA / JUILLET 2023 / 4532564

ARTELIA – Direction Régionale Ouest
2 Impasse Claude Nougaro – 44800 SAINT HERBLAIN
Tél. : 02 28 09 18 00 – mail : h2e.nantes@arteliagroup.com
MN'Eau
Villechatain – 41100 VILLIERS/LOIR
Tél. : 02 52 78 00 15 – mail : d.thomas@mneau.fr

Mise en place d'un dispositif anti-embâcles sur l'Aure en amont du centre-ville de Bayeux

Pièce 2 – NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Ville de Bayeux

Articles R.181-13 et suivants du Code de l'Environnement

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
0	Première version	C. MANDIN	A. MARTIN	12/2022
1	Compléments	A. MARTIN	A. MARTIN	03/2023
2	Compléments – Nuisance sonore et remise en état	A. MARTIN	C. MANDIN	07/2023

ARTELIA SAS
Siège social : 16 rue Simone Veil – 93400 SAINT OUEN – www.arteliagroup.com

SOMMAIRE

OBJET DU DOCUMENT	2
A. DEMANDEUR ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	3
1. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	4
2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	4
B. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	6
1. LOCALISATION DE L'OUVRAGE	7
2. MILIEU PHYSIQUE	8
3. MILIEUX AQUATIQUE ET HUMIDE	8
4. RISQUES NATURELS	8
5. PATRIMOINE NATUREL	8
6. PRÉ-DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE	8
C. NATURE, VOLUME, CONSISTANCE ET OBJET DES TRAVAUX	9
1. OBJECTIF DES AMÉNAGEMENTS	10
2. DESCRIPTION DES AMÉNAGEMENTS	10
3. MODE ET PHASAGE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX	11
4. REMISE EN ÉTAT DU SITE	12
4.1. A L'ISSUE DES TRAVAUX	12
4.2. APRES L'ARRET DE L'EXPLOITATION DE L'OUVRAGE	12
D. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS NÉGATIFS	13
1. GÉNÉRALITÉS	14
2. MILIEU PHYSIQUE	14

3. MILIEUX AQUATIQUE ET HUMIDE	14
4. MILIEU NATUREL	15
E. MOYENS DE SURVEILLANCE, D'INTERVENTION ET DE SUIVI	16
F. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	18
G. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE CADRAGE ET DE GESTION DE L'EAU	20

FIGURES

Figure 1 -Localisation géographique	7
Figure 2 : Localisation du site d'implantation du dispositif anti-embâcles	8
Figure 3 - Plan de masse de l'aménagement du dispositif anti-embâcles	10
Figure 4 - Profil en travers du dispositif anti-embâcles	10
Figure 5 - Coupe longitudinale du dispositif anti-embâcles	10
Figure 6 - Accès, base vie et zone de stockage – Dispositif anti-embâcles	11
Figure 7 - Schéma explicatif du remblai mis en place en cas d'intervention depuis la rive gauche uniquement	11
Figure 8 - Sites NATURA 2000	19

OBJET DU DOCUMENT

Cette note de présentation non technique est requise par l'article R.181-13, 8ème alinéa, du Code de l'Environnement, dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale.

Elle a pour objectif de présenter le dossier de demande d'autorisation environnementale de façon synthétique afin de le rendre plus accessible au public et de faciliter sa consultation dans le cadre de l'enquête publique.

L'attention du lecteur est attirée sur le fait que ce document constitue une présentation et une synthèse du dossier de demande d'autorisation environnementale auquel il convient de se référer pour répondre à toute question particulière.

La note de présentation non technique aborde les points essentiels qui permettent de comprendre la motivation de la demande, son cadre réglementaire, la nature du projet et ses impacts sur l'environnement qui l'accueille.



A. DEMANDEUR ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR



Ville de BAYEUX

19 rue Laitière

14 400 BAYEUX

Numéro SIRET : 211 400 478 00015

Représenté par :

M. Patrick GOMONT – Maire de Bayeux

Personne en charge du dossier :

M. Richard SABINE – Chargé d'opérations d'aménagement
Services Techniques Mutualisés Ville de Bayeux / Bayeux Intercom
Tél : 02.31.51.36.45 / 06.27.77.76.42
Courriel : sabine.r@bayeux-intercom.fr

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Au regard de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement (loi sur l'Eau du 3 janvier 1992), les aménagements projetés relèvent de la rubrique suivante :

Rubrique	Description	Justification - Régime
3.1.1.0.	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ; 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ; b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D). Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.	La création d'un dispositif anti-embâcles constitue un obstacle à l'écoulement des crues au titre de cette rubrique car il génère un rehaussement du niveau d'eau amont lors d'une crue centennale (aléa de référence dans les études de risque inondation) par rapport à l'état actuel, de l'ordre de : - + 5 cm lorsque le dispositif est propre (domaine d'incertitude du modèle hydraulique) ; - + 14 cm lorsque le dispositif est comblé à 50% de sa hauteur ; - + 30 cm lorsqu'il est totalement comblé. Il est important de noter que le dispositif n'a aucune incidence sur la ligne d'eau pour les débits « courants » lorsque ce dernier est propre. En phase travaux, un remblai local et provisoire (2 jours maximum) pourra être mis en place (au maximum, sur la moitié de la section d'écoulement), depuis la rive gauche, afin de permettre le battage des pieux situés à proximité de la berge rive droite. Cette solution technique permettrait d'éviter la circulation d'engins dans le périmètre de l'ENS de la vallée de l'Aure. Ce remblai sera réalisé à partir des enrochements utilisés pour le cloutage de fond et le confortement des berges. L'ensemble des mesures environnementales seront mises en place (filtre à MES, barrière anti-pollution, ...).
3.1.4.0.	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ; 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).	L'implantation des pieux dans le lit de la rivière est susceptible de créer des mises en vitesses localisées. Afin de protéger les berges de l'Aure au droit du dispositif, le projet prévoit le confortement de ces dernières par la pose d'enrochements 200/600 mm soigneusement agencés. Le linéaire à protéger est de 6 ml.
3.2.2.0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D).	Une piste d'accès sera créée pour permettre l'entretien du dispositif depuis la rive gauche. Aucun remblai ne sera réalisé ; il s'agit simplement de substituer les matériaux en place par des matériaux plus portants afin de permettre un accès aisé aux engins. La surface de la piste est de 40 m².

3.3.1.0.	<p>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :</p> <p>1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;</p> <p>2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).</p>	<p>La mise en œuvre d'un remblai local et provisoire (2 jours maximum) sur la moitié de la section d'écoulement de l'Aure permettrait de battre les pieux situés à proximité de la berge rive droite en accédant uniquement par la rive gauche. Cette solution technique permettrait d'éviter la circulation d'engins dans le périmètre de l'ENS de la vallée de l'Aure.</p> <p>A défaut, en cas d'intervention depuis la rive droite, l'utilisation de plaques de répartition sera imposée à l'Entreprise. Dans cette configuration, la surface potentiellement impactée serait de 90 m² maximum (0,009ha). Au regard de la durée d'intervention (2-3 jours) et des mesures de protection mise en place, l'impact de l'intervention des engins au sein de l'ENS est jugé très faible.</p> <p style="text-align: center;">NON VISEE</p>
----------	--	---

Les aménagements ici présentés font l'objet d'une autorisation au titre de la Loi sur l'eau et donc d'une procédure d'autorisation environnementale.



B. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. LOCALISATION DE L'OUVRAGE

L'ouvrage est localisé au niveau du cours d'eau de l'Aure, sur la commune de Bayeux, dans le département du Calvados. Le dispositif anti-embâcles sera implanté en amont du pont du Boulevard Sadi Carnot, en amont du centre-ville de Bayeux.

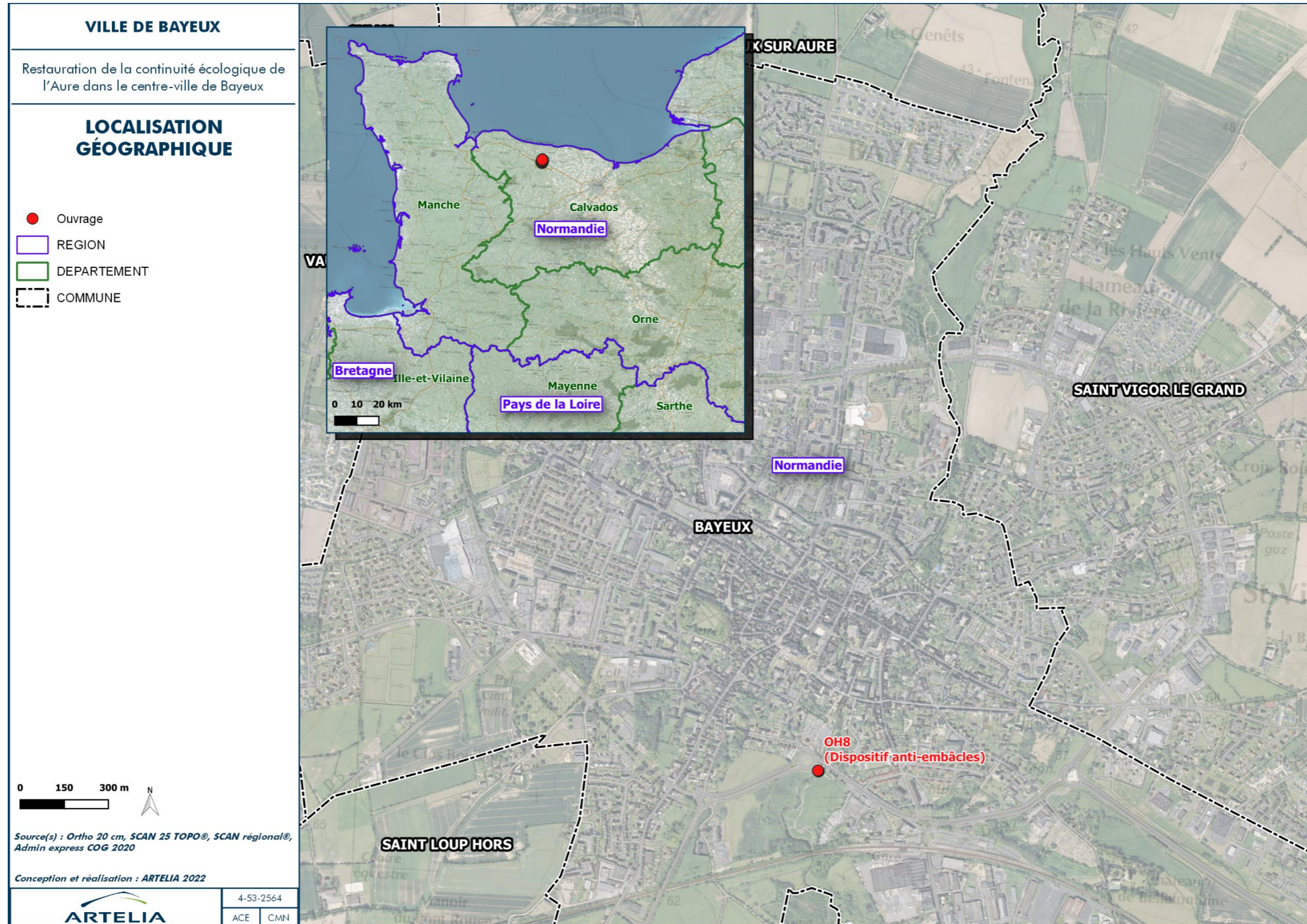


Figure 1 -Localisation géographique

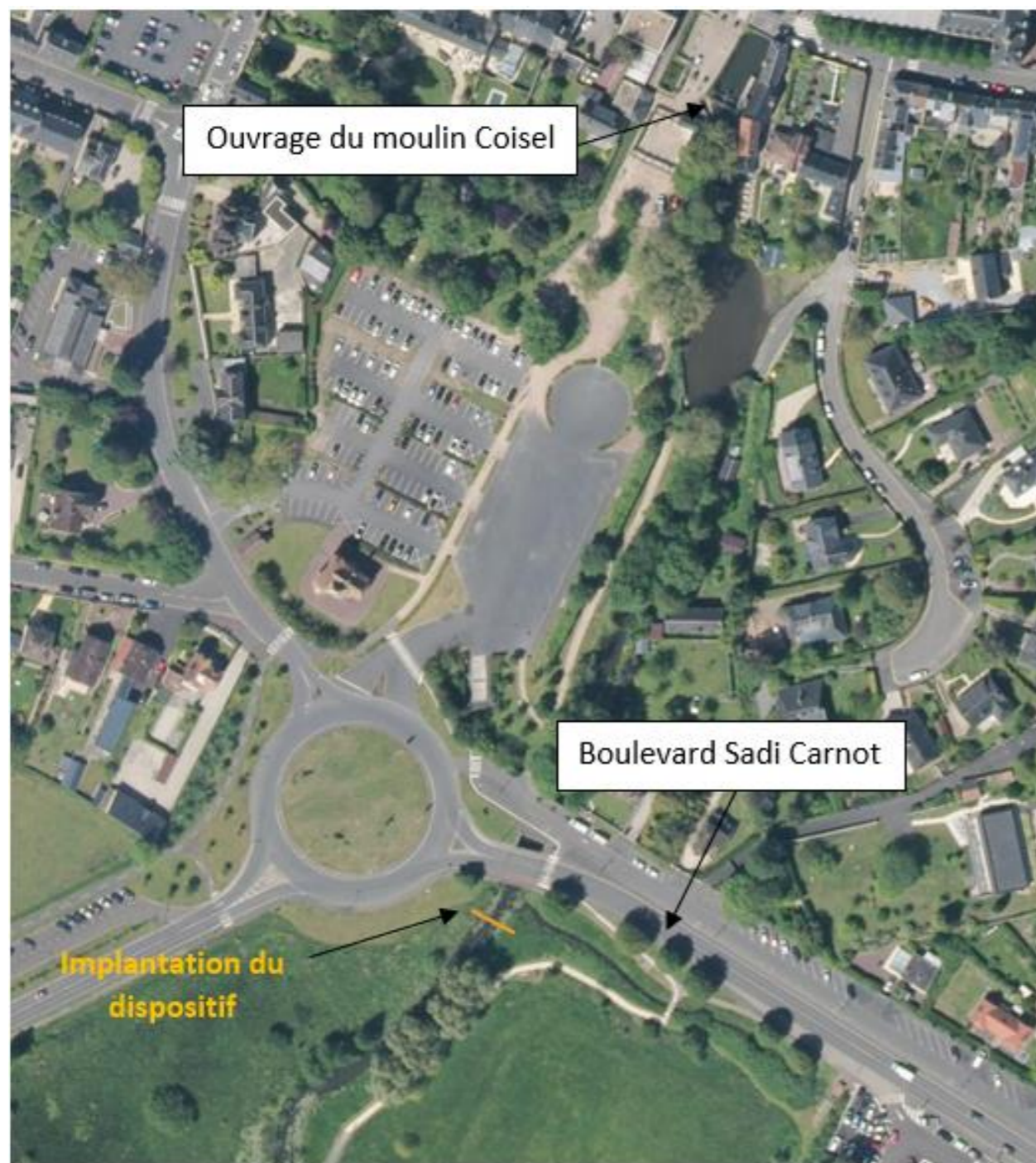


Figure 2 : Localisation du site d'implantation du dispositif anti-embâcles

2. MILIEU PHYSIQUE

Climatologie	Climat atlantique doux et humide
Topographie	Dispositif est localisé au niveau du cours de l'Aure, à une altitude d'environ 41 m NGF
Géologie	Ouvrage localisé sur des alluvions récentes (Fz) issues des dépôts Holocènes
Qualité des sols	Ouvrage non concerné par un site recensé aux bases de données BASIAS et ex-BASOL.

3. MILIEUX AQUATIQUE ET HUMIDE

Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> Masse d'eau souterraine « Bathonien-Bajocien Plaine de Caen et du Bessin » présente un état chimique et quantitatif médiocre. Une pression significative des paramètres Nitrates diffus, Phytosanitaires diffus et prélèvements est observée sur la masse d'eau
Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> Cours d'eau de l'Aure classé en listes 1 et 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement Masse d'eau superficielle « L'Aure de sa source aux Pertes » présente un état écologique moyen, principalement dû à des polluants spécifiques. En effet, une pression significative des paramètres Macropolluants ponctuels, Micropolluants ponctuels et Hydromorphologie est observée sur la masse d'eau. En revanche, un bon état chimique, physico-chimique et biologique est observé.
Zones humides	Zone humide identifiée près du dispositif anti-embâcles

4. RISQUES NATURELS

Exposition au retrait-gonflement des argiles	Faible
Risque inondation par remontées de nappes	Dispositif anti-embâcles est localisé au sein d'une zone potentiellement sujette aux débordement de nappe
Risque inondation par débordement de cours d'eau	Atlas des Zones Inondables (AZI) fait état de zones inondables le long de l'Aure, traversant la commune de Bayeux

5. PATRIMOINE NATUREL

Espaces naturels remarquables	Ouvrage localisé à l'extrémité Nord de l'Espace Naturel Sensible de la Vallée de l'Aure
Sites Natura 2000	Non concerné

6. PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Flore et habitats	Mégaphorbiaie hygrophile proche de l'ouvrage
Faune	Mégaphorbiaie, proche du dispositif anti-embâcles, favorable à une entomofaune protégée et/ou patrimoniale, et notamment l'Agrion de Mercure, déjà connu dans cet Espace Naturel Sensible.



C. NATURE, VOLUME, CONSISTANCE ET OBJET DES TRAVAUX

1. OBJECTIF DES AMENAGEMENTS

Le dispositif anti-embâcles a pour objectif de retenir les embâcles en amont du centre-ville afin d'éviter que ces derniers endommagent les ouvrages restaurés (Moulin Coisel situé en aval notamment). Ce dispositif a également pour objectif de réduire la vulnérabilité du centre-ville de Bayeux vis-à-vis du risque inondation. En effet, la retenue des embâcles par le dispositif entraînera un rehaussement de la ligne d'eau amont. Toutefois, ce rehaussement limité interviendra au sein de l'ENS de la vallée de l'Aure (zones humides jouant le rôle de champs d'expansion de crue) où les enjeux sont inexistantes. En l'absence de dispositif, les embâcles (troncs, ...) pourraient potentiellement franchir l'ouvrage de Moulin Coisel (vannes levées en crue à l'état projet) et venir se bloquer sous l'Hôpital ou plus en aval. Le rehaussement du niveau d'eau interviendrait dans ce cas de figure, dans un secteur à fort enjeux (centre-ville de Bayeux) et pourrait occasionner des débordements plus importants.

2. DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS

Les aménagements prévus sur ce site sont présentés ci-dessous :

- Abattage d'un jeune noyer à réaliser avant fin février au plus tard pour éviter les contraintes écologiques en phase travaux. Ce poste comprend toutes les opérations d'abattage et de dessouchage ;
- Création d'une piste d'accès renforcée pour l'entretien du dispositif anti-embâcles avec une finition en mélange terres-pierres en surface ;
- La fourniture et la mise en œuvre de pieu en robinier faux-acacia (classe d'emploi 4 minimum) de section 200x200 mm, battu ou vibré jusqu'au refus (substratum), ou à défaut, jusqu'à une profondeur minimum égale à deux fois la hauteur hors sol du pieu. Si nécessaire, des opérations d'aboutage pourront être réalisées afin d'allonger la longueur des pieux (contrainte de longueur lors de l'approvisionnement en matières premières). Cet about (point de fragilité) devra se situer de préférence dans le sol et à plus de 1 m de profondeur du fond du lit pour garantir une résistance suffisante. Les pieux seront ensuite recepés à la cote de protection, à savoir 40,80mNGF.
- Le fond de l'Aure fera l'objet d'une protection face au risque d'érosion par cloutage d'enrochements 200/600 mm, de part et d'autre des pieux sur une distance de 1,5 m (soit 3 m au total) ;
- Les berges de l'Aure seront également protégées face au risque d'érosion par ancrage d'enrochements 400/600mm soigneusement agencés en berge (rive gauche et rive droite). Un géotextile 300g/m² sera au préalable mis en œuvre. Le linéaire protégé est de 3 ml (2 x 1,5 ml).

Les plans PROJETS des aménagements sont disponibles en annexe en grand format pour une meilleure lisibilité.

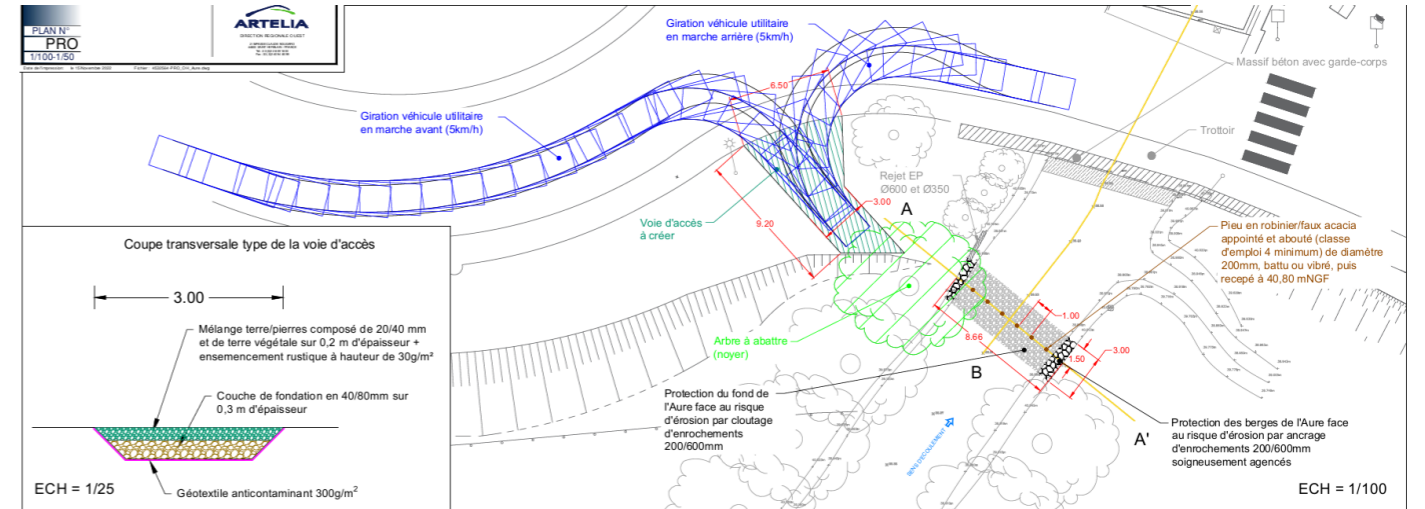


Figure 3 - Plan de masse de l'aménagement du dispositif anti-embâcles

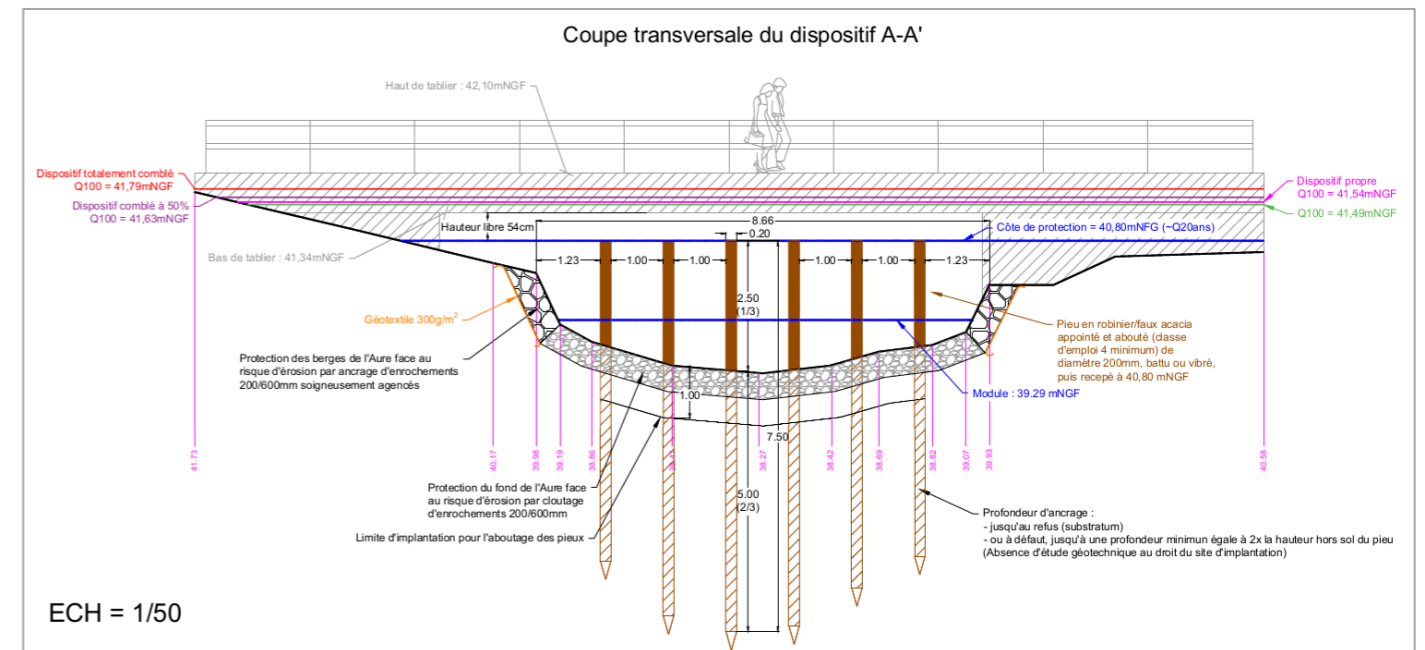


Figure 4 - Profil en travers du dispositif anti-embâcles

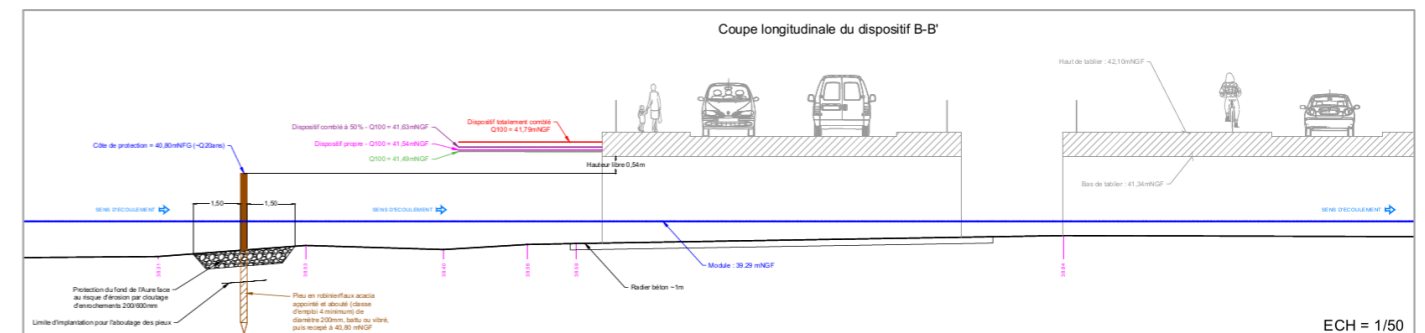


Figure 5 - Coupe longitudinale du dispositif anti-embâcles

3. MODE ET PHASAGE D'EXECUTION DES TRAVAUX

La Figure 6 présente les accès, l'implantation de la base vie et des aires de stockage provisoire, ainsi que la gestion environnementale envisagée. Ceci constitue une proposition. L'Entreprise retenue pourra suggérer un autre mode d'exécution qui sera soumis à la validation du maître d'œuvre.

Les aménagements présentés précédemment pourront être réalisés selon le phasage d'exécution suivant :

- **Installations de chantier et travaux préparatoires.** Cela comprend la mise en œuvre des accès, la signalisation de sécurité, la matérialisation des zones de dépôt de matériaux et de stationnement des matériels, la fourniture et la mise en place d'un panneau de chantier et l'installation de la base vie.
- **Fourniture et mise en place d'un filtre à MES et d'une barrière anti-pollution** en aval immédiat ;
- **Aboutage et battage des pieux ;**
- **Cloutage d'enrochements dans le fond de l'Aure ;**
- **Mise en œuvre des protections de berges en enrochements ;**
- **Retrait du filtre à MES ;**
- **Création de la piste d'accès ;**
- **Remise en état du site** et retrait des installations de chantier.

Les travaux seront réalisés en période de basses-eaux (étiage) et sur une période de l'année où les enjeux écologiques sont les plus faibles (faune, flore et ichtyofaune). A ce stade, les travaux sont prévus pour septembre 2023 et pour une durée d'environ 2 semaines. Pour réaliser cet aménagement, deux accès sont envisageables à ce stade :

- **Intervention depuis la rive gauche uniquement par la mise en œuvre d'un remblai local et provisoire** (2 jours maximum) sur la moitié de la section d'écoulement de l'Aure pour battre les pieux situés à proximité de la berge rive droite (contrainte technique des engins – longueur des flèches insuffisantes). Cette solution technique permettrait d'éviter la circulation d'engins dans le périmètre de l'ENS de la vallée de l'Aure (Figure 7).
- **Intervention depuis les deux berges.** L'utilisation de plaques de répartition sera imposée à l'Entreprise en cas d'intervention depuis la rive droite pour limiter le tassement du sol. Dans cette configuration, la surface potentiellement impactée serait de 90 m² maximum. Au regard de la durée d'intervention (2-3 jours) et des mesures de protection mise en place, l'impact de l'intervention des engins au sein de l'ENS est jugé très faible.

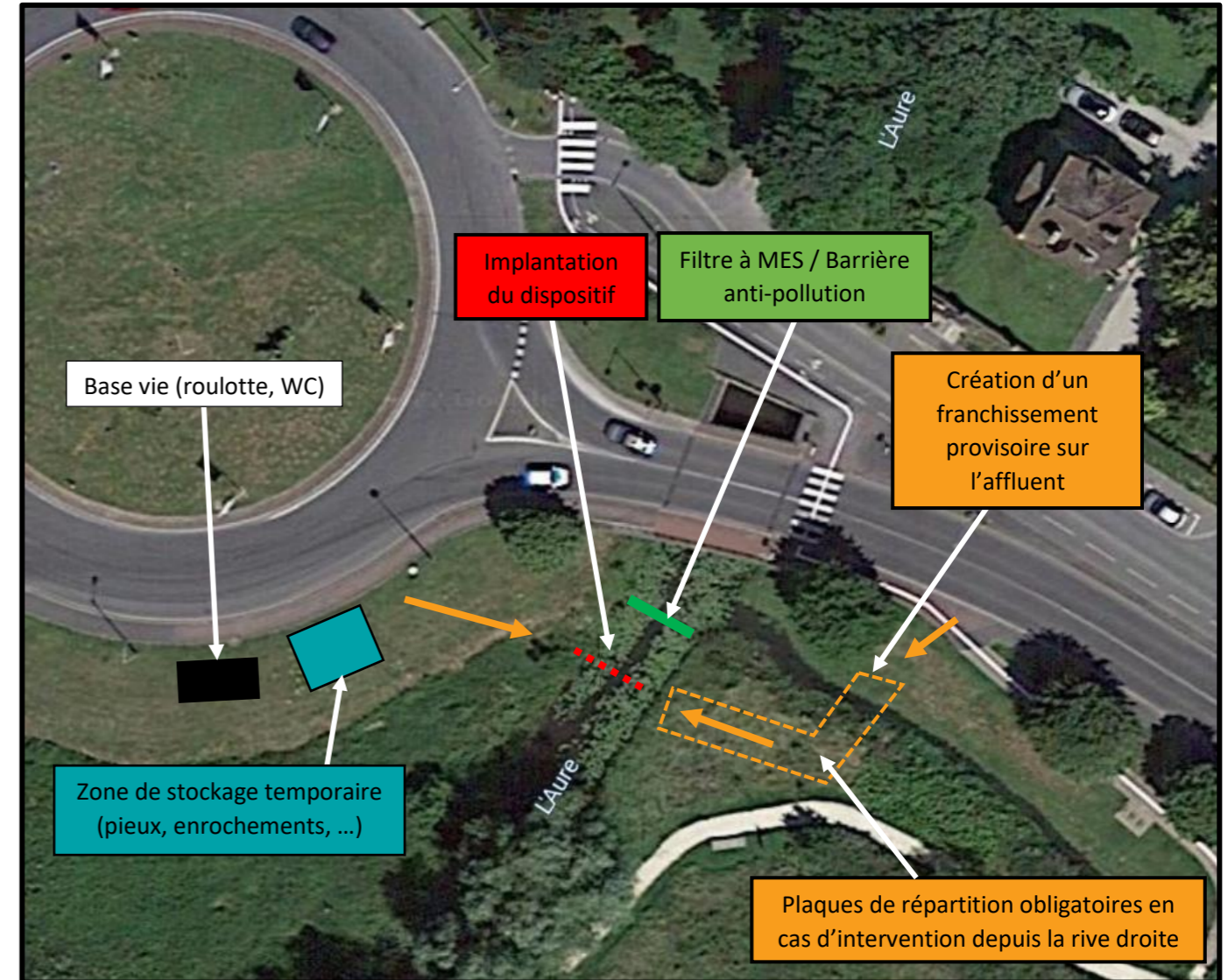


Figure 6 - Accès, base vie et zone de stockage – Dispositif anti-embâcles



Figure 7 - Schéma explicatif du remblai mis en place en cas d'intervention depuis la rive gauche uniquement

4. REMISE EN ETAT DU SITE

4.1. A L'ISSUE DES TRAVAUX

L'ensemble des installations de chantiers sera évacué à l'issue des travaux. Les pistes provisoires ou les zones de passages devront être remises en état à l'identique de l'état initial. Cela inclut notamment l'évacuation d'éventuels matériaux d'apport, le décompactage des sols et l'enherbement des zones préalablement enherbées. Un constat de reprise de l'ensemencement sera établi dans le cadre des opérations de réception du chantier.

Les accès existants et utilisés (chemin, clôtures, portails, ...) feront l'objet d'une remise en état correspondant à l'état initial qui aura été préalablement réalisé par un huissier de justice ou en présence du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Les routes empruntées par les véhicules du chantier feront l'objet d'un nettoyage régulier si les véhicules ne sont pas nettoyés avant d'y accéder et/ou en cas de besoin (présence de boue notamment).

4.2. APRES L'ARRET DE L'EXPLOITATION DE L'OUVRAGE

En cas d'arrêt d'exploitation de l'ouvrage, le Maître d'Ouvrage devra remettre en état le site dans un état tel qu'aucune atteinte ne puisse être portée aux intérêts protégés, conformément à l'article L.181-23 du Code de l'Environnement. Pour y parvenir, le maître d'ouvrage devra :

- Faire retirer les pieux bois ;
- Faire retirer les protections de berges en enrochements ;
- Restaurer les berges en lieu et place des enrochements retirés et mettre en œuvre un ensemencement adapté.

Les zones humides de l'ENS de la vallée de l'Aure ne devront pas être impactées durant ces travaux de remise en état.



D. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS

1. GENERALITES

<p>Organisation du chantier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les modalités d'organisation du chantier s'appuieront sur un plan établi par l'entreprise et validé par le Maître d'œuvre délimitant les différentes zones ainsi que leurs usages respectifs (plans de circulation, aires de livraison, d'approvisionnement, de stockage, ...). Mise en place d'une signalétique adaptée qui devra être respectée par toutes les entreprises intervenantes, y compris celles chargées de l'approvisionnement du chantier. Travaux projetés restent tributaires des conditions du milieu, notamment de la montée des eaux, qui peuvent occasionner des arrêts de chantiers. L'aléa météorologique sera donc à prendre en compte sur toute la durée du chantier. Les travaux devront être interrompus lorsque les conditions météorologiques ne garantissent plus ni la sécurité des hommes ni celles des infrastructures. Pour éviter tout risque de submersion, le matériel présent à proximité de l'Aure sera stocké sur une aire appropriée qui doit être hors d'eau lors de la montée du niveau d'eau, tout comme les installations de chantier.
<p>Propreté du chantier</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le chantier et ses abords seront maintenus propres. Le stockage des déchets sera effectué dans des conteneurs appropriés et leur évacuation sera régulière. Stockage des produits de construction (ciment, additifs, ...) sous abri et en rétention. Stockage de réserves d'huiles et de gasoil servant aux engins de chantier feront l'objet de mesures particulières : rétention appropriée, surveillance et conditionnement adapté.
<p>Génération de nuisances sonores, trafic et vibrations</p>	<p>Effets sur la faune → Respect des normes en matière de bruit et phasage des travaux (hors période sensible pour la faune) Durée des travaux limitées : 2 semaines, dont 3 jours maximum pour le battage des pieux bois. Information préventive des riverains potentiellement impactés.</p>

2. MILIEU PHYSIQUE

<p>Climatologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> Circulation des engins de chantier à l'origine d'émissions de gaz polluants et de poussières → respect des normes en vigueur en matière d'émissions de gaz pour les véhicules de chantier, humidification des terrains, ... Ces émissions restent limitées et ponctuelles, la phase travaux n'aura aucun effet significatif sur l'ambiance climatique locale. <p>Aucune incidence significative n'est à craindre en phase travaux et en phase exploitation.</p>
<p>Topographie et géologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> Modification, de manière ponctuelle, des caractéristiques topographiques de la zone de travaux par des mouvements de terre limités. Déblais générés → réutilisation in situ pour les remblaiements, sous réserve de l'absence de pollution. Des mouvements de terre, de faible ampleur, seront réalisés. Ces mouvements de terre n'affecteront pas la géologie du site. Après travaux, le site sera remis en état. Aucune incidence en phase exploitation n'est à craindre. <p>Des mouvements de terre, de faible ampleur, seront réalisés. Ces mouvements de terre n'affecteront pas la géologie du site. Après travaux, le site sera remis en état. Aucune incidence en phase exploitation n'est à craindre.</p>
<p>Qualité des sols et des eaux souterraines des sols</p>	<p><u>Cas des hydrocarbures</u></p> <p>Pollution du sol probable, due à l'activité des engins de chantier au niveau des zones de travaux, des zones de circulation et des zones de stockage des engins → consigne relative à la conduite à tenir sera donnée au personnel intervenant sur le chantier (utilisation kits anti-pollution, ...), stockage des produits polluants (hydrocarbures tels que les lubrifiants, les combustibles, ...) dans des contenants étanches (rétention dimensionnée dans le respect de la réglementation), interdiction vidange sur la zone des travaux, ...</p> <p>À terme, les aménagements ne sont pas de nature à occasionner une pollution des sols.</p> <p><u>Cas des déchets</u></p> <p>Maintien du chantier et de ses abords propres → Prévention et réduction de la production des déchets, organisation du transport des déchets et limitation en distance et en volume, valorisation des déchets pour</p>

	<p>réemploi, recyclage ou valorisation énergétique, tri et stockage des déchets dans des conteneurs appropriés, étanches et évacués en centre adapté à leur nature de façon régulière.</p> <p>Des aires spécifiques, étanches et éloignées de l'Aure seront dédiées au tri des déchets produits dans le cadre des travaux.</p> <p><u>Cas des eaux usées</u></p> <p>Pendant la période de travaux, la présence de personnel engendrera des eaux sanitaires. Les installations sanitaires mobiles du chantier ne devront générer d'effluents (WC chimiques par exemple) et devront être disposées sur des surfaces étanches, afin d'éviter tout risque d'atteinte des sols.</p> <p>Les incidences sur la qualité du sol pendant la période de chantier sont donc faibles, ponctuelles et limitées dans le temps. Aucune incidence significative sur la qualité des sols n'est à craindre. Toutes les mesures seront prises pour éviter voire réduire ce risque.</p>
--	---

3. MILIEUX AQUATIQUE ET HUMIDE

<p>Zones humides</p>	<p>Une zone humide est recensée aux abords du dispositif anti-embâcles. Il s'agit d'un habitat humide de type mégaphorbiaie hygrophile.</p> <p>Dans le cadre des travaux, un engin de chantier devra se rapprocher de la berge rive droite pour pouvoir battre les pieux.</p> <p>En cas d'intervention depuis la rive gauche uniquement, aucune intervention en zone humide ne sera réalisée. En effet, il s'agit de terrains remaniés, probablement issus des terrassements réalisés lors de la création de la voirie et du giratoire.</p> <p>En cas d'intervention depuis la rive droite, un franchissement provisoire sera créé pour franchir l'affluent rive droite de l'Aure qui s'écoule parallèlement au boulevard Sadi Carnot. Afin de limiter au maximum les incidences de cet accès, des plaques de roulement seront disposées afin d'éviter le tassement de la terre et une quelconque incidence sur les zones humides présentes. La surface au sol concernée est 90m².</p> <p>Par mesure de précaution, la mise en place d'un balisage/de ganivelles sera réalisée et disposée aux abords des pistes d'accès des engins afin d'éviter tout impact (piétinement et engins) sur les zones humides.</p> <p>Aucune incidence n'est à craindre en phase travaux et phase exploitation sur les zones humides. Toutes les dispositions et mesures seront prises afin d'éviter une incidence sur ces dernières.</p>
<p>Hydraulique</p>	<p><u>En phase travaux</u> : en cas d'intervention depuis la rive gauche uniquement, un remblai local et provisoire (2 jours maximum) pourra être mis en place (au maximum, sur la moitié de la section d'écoulement), afin de permettre le battage des pieux situés à proximité de la berge rive droite. Cette solution technique permettrait d'éviter la circulation d'engins dans le périmètre de l'ENS de la vallée de l'Aure. Ce remblai sera réalisé à partir des enrochements utilisés pour le cloutage de fond et le confortement des berges. L'ensemble des mesures environnementales seront mises en place (filtre à MES, barrière anti-pollution, ...). Ce remblai provisoire aura une incidence très limitée sur les débits courants. Concernant les débits de crue, s'agissant d'une intervention relativement courte dans le temps (2 jours maximum), la réalisation d'une veille hydrologie au préalable permettra d'intervenir sur une période où le risque sera jugée « extrêmement faible ». La continuité hydraulique de l'Aure sera maintenue tout au long de la durée des travaux, et ce, quel que soit l'accès utilisé. De fait, aucune incidence ne sera à craindre sur les écoulements et les niveaux d'eau en phase chantier.</p>

	<p>En phase exploitation : la mise en place du dispositif anti-embâcles va entraîner une hausse du niveau d'eau.</p> <p>Le tableau ci-dessous synthétise les résultats obtenus par modélisation :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Configuration</th> <th>Niveau d'eau</th> <th>Ecart relatif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Etat actuel</td> <td>41,49 m NGF</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Dispositif propre</td> <td>41,54 m NGF</td> <td>+ 5 cm</td> </tr> <tr> <td>Dispositif comblé à 50% de sa hauteur</td> <td>41,63 m NGF</td> <td>+ 14 cm</td> </tr> <tr> <td>Dispositif totalement comblé</td> <td>41,79 m NGF</td> <td>+ 30 cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>Il est important de noter que le dispositif n'a aucune incidence sur la ligne d'eau pour les débits « courants » lorsque ce dernier est propre.</p>			Configuration	Niveau d'eau	Ecart relatif	Etat actuel	41,49 m NGF	/	Dispositif propre	41,54 m NGF	+ 5 cm	Dispositif comblé à 50% de sa hauteur	41,63 m NGF	+ 14 cm	Dispositif totalement comblé	41,79 m NGF	+ 30 cm
Configuration	Niveau d'eau	Ecart relatif																
Etat actuel	41,49 m NGF	/																
Dispositif propre	41,54 m NGF	+ 5 cm																
Dispositif comblé à 50% de sa hauteur	41,63 m NGF	+ 14 cm																
Dispositif totalement comblé	41,79 m NGF	+ 30 cm																
Qualité de l'eau	Mise en place d'un filtre à MES et d'une barrière anti-pollution en aval du dispositif anti-embâcles lors des travaux																	

4. MILIEU NATUREL

Patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"> Aucun site Natura 2000 ou espace naturel remarquable n'est présent à proximité des ouvrages concernés par le projet. A noter toutefois que le dispositif anti-embâcles est localisé à l'extrémité Nord de l'Espace Naturel Sensible Vallée de l'Aure. <p>Aucune incidence sur l'ENS Vallée de l'Aure n'est à craindre dans le cadre du projet. Toutes les mesures seront prises pour éviter tout impact sur celui-ci (cantonnement strict à la zone de travaux, balisage, ...).</p>
Flore et habitats	<ul style="list-style-type: none"> Abattage d'un jeune noyer réalisé en dehors de la période de sensibilité de la faune allant de mars à septembre. Aucune espèce exotique envahissante Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale floristique Mégaphorphaie hygrophile (zone humide) préservée de tout passage d'engins et de piétinement tout au long des travaux.
Faune	<ul style="list-style-type: none"> Travaux réalisés en dehors de la période de sensibilité de la faune allant de mars à début septembre, et en période de basses-eaux (étiage).



E. MOYENS DE SURVEILLANCE, D'INTERVENTION ET DE SUIVI

Phase travaux	Phase exploitation
<ul style="list-style-type: none"> • Application d'un système de management de l'environnement du chantier (notice de respect de l'environnement, plan de respect de l'environnement, ...) • Prévention des pollutions : Mesures relatives aux engins de chantier (engins en parfait état, stockage dans des réservoirs étanches, ...) et filtre à MES/barrière anti-pollution en aval du dispositif anti-embâcles pendant les travaux • Gestion des déchets de chantier : déchets récupérés, triés et stockés puis évacués en décharge agréée avec bordereau de suivi des déchets • Travaux en rivière : suivi des conditions météorologiques et hydrologiques, gestion et maintien de la continuité hydraulique en phase travaux, ... 	<p>Inspections visuelles régulières du dispositif. Maintien du dispositif propre par un entretien régulier (retrait des embâcles dès que possible).</p>



F. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Pour rappel, les sites Natura 2000 les plus proches des ouvrages sont situés à plus de 12 km :

- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC – Directive Habitats) « Hêtraie de Cerisy » (FR252001), localisé au Sud-Ouest des ouvrages ;
- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC – Directive Habitats) « Marais arrière-littoraux du Bessin » (FR2500090), localisé au Nord-Est.

Au vu de la nature du projet, de l'éloignement géographique et de l'absence de connexion hydrauliques entre ces sites et le projet, aucune incidence n'est à craindre sur les sites Natura 2000 précité.

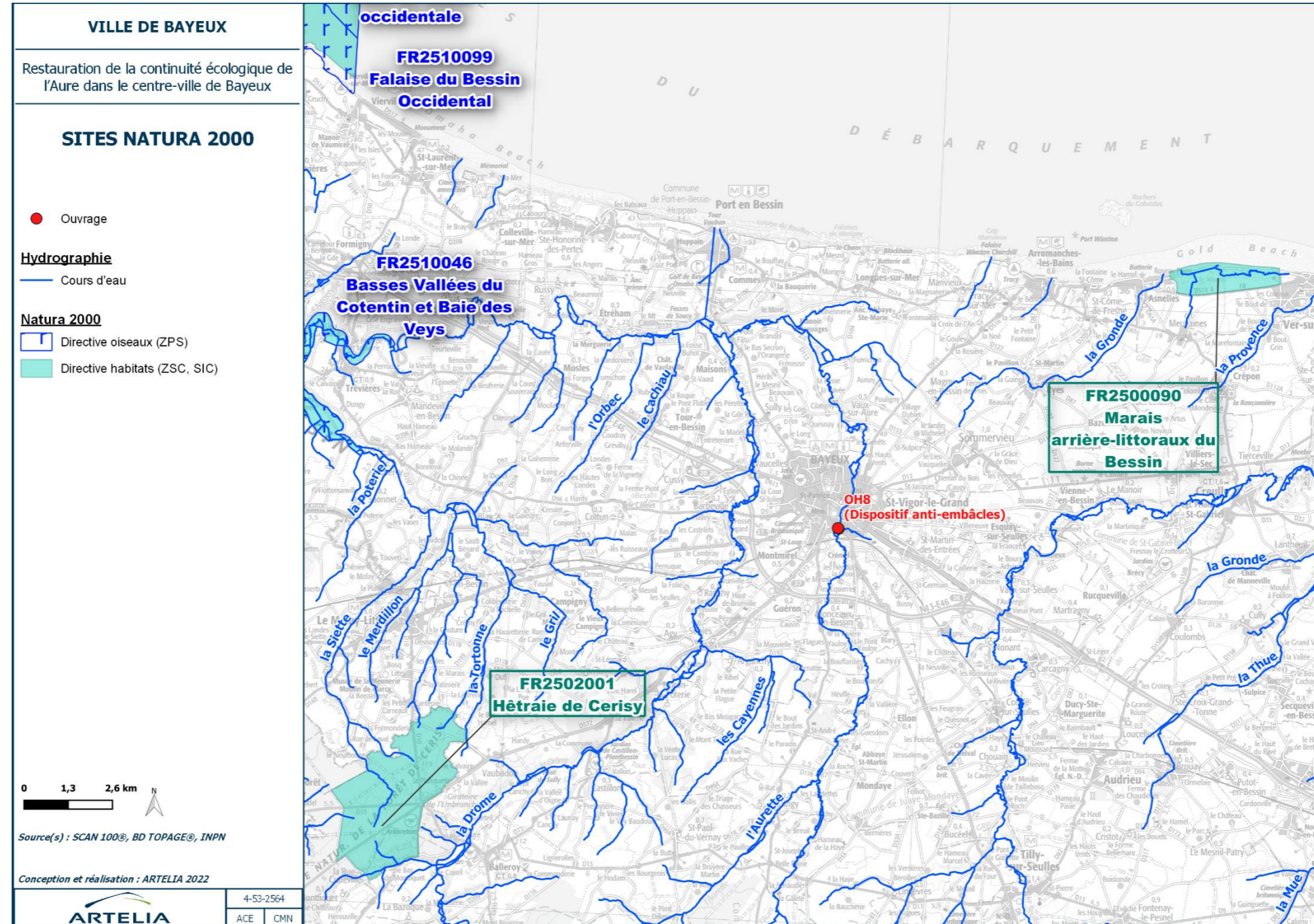


Figure 8 - Sites NATURA 2000



G. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE CADRAGE ET DE GESTION DE L'EAU

Document de cadrage	Compatibilité
PGRI Seine Normandie	Projet compatible avec le PGRI du bassin Seine Normandie : amélioration du risque inondation
SDAGE Seine Normandie	Projet répond à l'orientation fondamentale 1 : absence d'impact sur la continuité écologique, aucune incidence sur les zones humides et incidence positive sur les inondations.
SAGE de l'Aure	Actuellement en cours d'instruction