



Maître d'ouvrage :

***Syndicat Mixte du
Bassin Versant de la Brèche***

Siège social : 9 rue Henri Breuil - 60600 CLERMONT
- Tél : 03 44 50 19 65 – Mail : smbvbreche@gmail.com –
représenté par son Président : M. FERREIRA Olivier

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Marché des collectivités locales et de leurs établissements publics
Marché de Travaux
Marché public à Procédures Adaptés

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Restauration de méandres
sur la Brèche au Boiteaux

Communes de Breuil-le-Vert et Bailleval

Date de remise des offres : Lundi 7 octobre 2019 à 8 heures

contact : M MINNEBO Maxime,
maxime.minnebo@smbvbreche.fr, 07 87 87 76 20

1	CONTEXTE.....	4
2	DISPOSITIONS GENERALES	5
2.1	Objet du marché.....	5
2.2	Rappel des objectifs attendus dans le cadre des travaux	5
2.3	Intervenants	6
2.4	Consistance et nature des travaux.....	6
2.5	Pièces constitutives du marché par ordre de priorité.....	6
2.6	Connaissance des lieux.....	7
2.7	Préservation de l'environnement.....	7
3	PREPARATION DU CHANTIER ET PRESCRIPTIONS GENERALES.....	8
3.1	Ordre de service	8
3.2	Protection des réseaux.....	8
3.3	Visite préalable à l'ouverture du chantier.....	8
3.4	Plan de sécurité et protection de la santé	8
3.5	Prescriptions techniques générales	9
4	DEROULEMENT DU CHANTIER	10
4.1	Relation avec le Maître d'œuvre	10
4.2	Conduite des travaux - Sécurité	10
4.3	Période et planning d'intervention	10
4.4	Réunions de chantier.....	10
4.5	Journal de chantier.....	10
4.6	Installation de chantier.....	11
4.7	Repliement de chantier	11
4.8	Sens d'exécution des travaux et rétention des déchets.....	12
4.9	Conditions d'acceptation des produits sur chantier	12
4.10	Protections de chantier	12
5	PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX.....	13
5.1	Provenance des matériaux inertes et terreux.....	13
5.2	Qualité des enrochements pour les fermetures du bief.....	13
5.3	Fourniture de pierres de champs et cailloux roulés.....	13
6	EXECUTION DES TRAVAUX	14
6.1	Préparation de chantier	14
6.2	Installation et repliement de chantier.....	15
6.3	Travaux forestiers sur l'emprise du futur tracé.....	16
6.4	Ouvrage de franchissement	16
6.5	Terrassement des méandres (déblais)	16
6.6	Apports minéraux.....	17
6.7	Pêche de sauvegarde et mise en eau	17

6.8	Etrépage et effacement des merlons	18
6.9	Remblai du bief.....	18
6.10	Suivi du marché	18
7	CONDITIONS DE RECEPTION.....	19
8	GARANTIE	19
	ANNEXES.....	20

1 CONTEXTE

Les aménagements de recalibrage et rectification de la Brèche ont fortement modifiés son fonctionnement au détriment de sa dynamique naturelle, et accélérant les écoulements vers les zones urbaines en aval.

Les relations écosystème sont particulièrement appauvries par l'homogénéisation des habitats et des écoulements du lit mineur (lit rectiligne, en surlargeur, enfermé entre 2 merlons, berges hautes et verticales...)

Dans un souci d'amélioration de la qualité de la Brèche, le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche souhaite la réouverture du méandre au Boiteaux. Cette réouverture permettrait ainsi l'amélioration significative de l'état écologique de la rivière en diversifiant les écoulements, les habitats, la pente et les profils en longs et en travers de la Brèche afin d'atteindre le bon état nécessaires aux divers usages de l'eau.

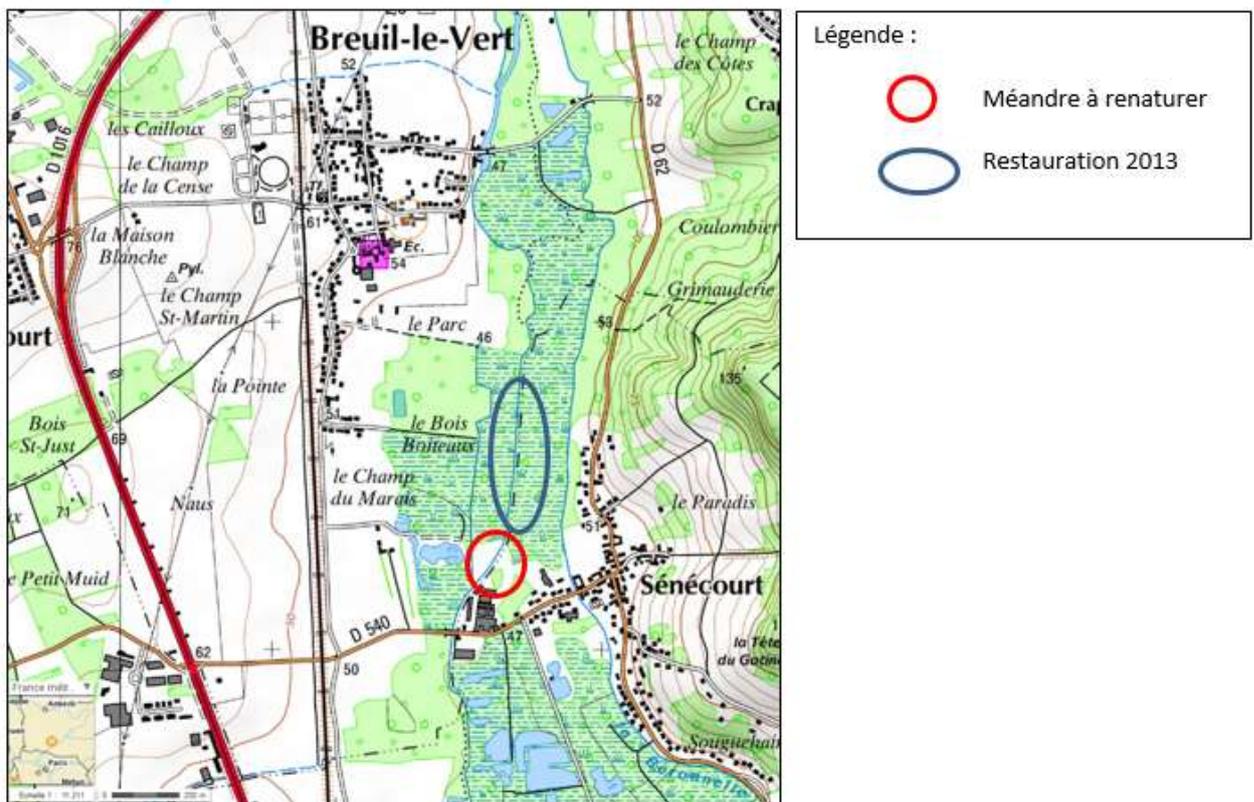


Figure 1 Localisation du méandre de Boiteaux

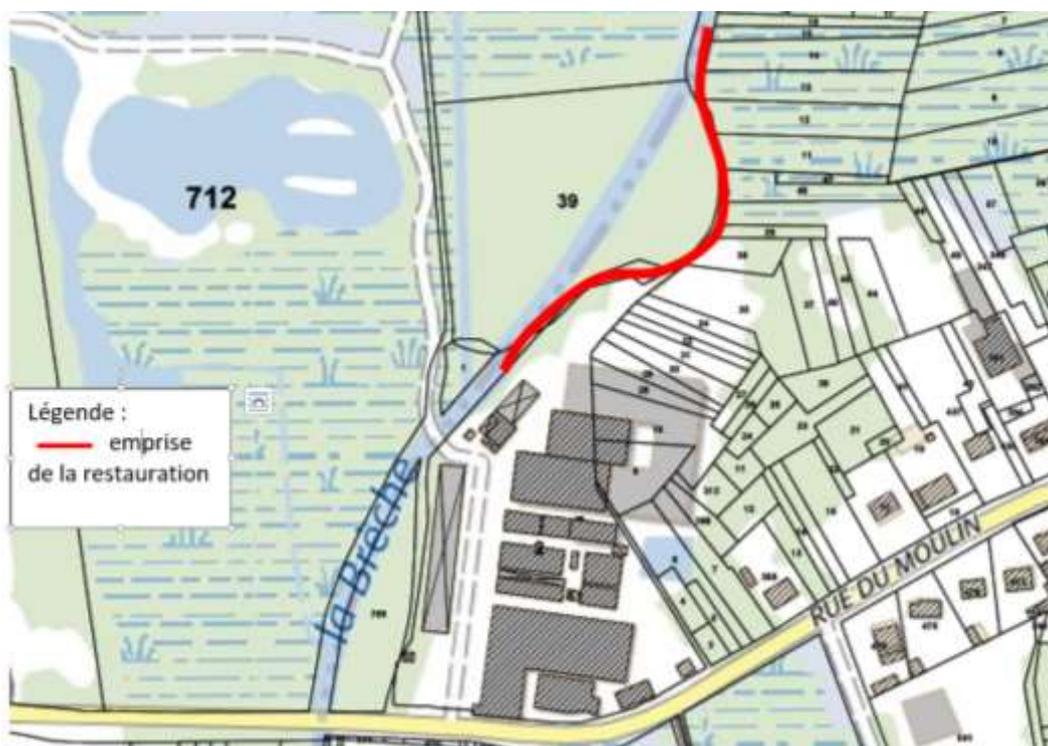
2 DISPOSITIONS GENERALES

2.1 Objet du marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, désigné ci-après par le sigle CCTP, fixe les conditions particulières d'exécution pour les travaux de remise en eau du méandre entre Bailleval et Breuil-le-Vert. Ces travaux ont pour objectifs d'améliorer le potentiel écologique et la capacité d'autoépuration de la Brèche et des zones humides attenantes.

L'ancien méandre est encore existant dans le sous-bois, mais déconnecté de la rivière et asséché en été.

Le secteur des travaux se situe en amont de l'entreprise Poudmet.



2.2 Rappel des objectifs attendus dans le cadre des travaux

Ces travaux répondent à plusieurs objectifs :

- **Objectif de remise de la Brèche dans son ancien lit** : avec prise en compte des paramètres géomorphologiques, hydromorphologiques et historiques.
- **Objectif d'amélioration de l'état écologique du milieu** par différenciation des lits d'étiage et mineur et renaturation globale du milieu.
- **Objectif d'optimisation des terrassements** avec réutilisation des matériaux endogènes et repositionnement des produits de déblais pour combler le chenal existant.

2.3 Intervenants

Le Maître d’Ouvrage assure les missions de Maître d’Œuvre :

Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche (SMBVB)

9 rue Henri Breuil, 60600 Clermont

03 44 50 19 65, www.breche.fr, smbvbreche@gmail.com

SIRET 200 075 125 00019

représenté par Monsieur Ferreira Olivier en qualité de Président

contact technique : M. Maxime MINNEBO – technicien rivière

Le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Brèche est une collectivité locale regroupant les 66 communes du bassin versant de la Brèche ainsi que de ses affluents.

Il assure les compétences d’entretien et de restauration des cours d’eau dans l’objectif d’assurer le bon écoulement des cours d’eau et l’atteinte de leur Bon Etat.

2.4 Consistance et nature des travaux

<i>Période de réalisation des travaux</i>	<i>Nature des travaux</i>
<i>Phase 1 : janvier/février 2020</i> <i>Phase 2 : mai 2020</i>	<i>- Travaux forestiers;</i> <i>- Terrassement en déblai des méandres</i> <i>- Stockage temporaire des matériaux</i> <i>- Protection d'une portion de berge</i> <i>- Ouverture des méandres</i> <i>- Fermeture du chenal</i> <i>- Terrassement en remblai du bief,</i> <i>- Suppression de merlons de curage</i> <i>- Recharge alluvionnaire</i>

2.5 Pièces constitutives du marché par ordre de priorité

Les pièces constitutives du marché sont :

- Un acte d’engagement (A.E.), complété et signé, dont l’original est conservé par le Maître d’Ouvrage.
- Un cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P), dont l’exemplaire original est conservé par le Maître d’Ouvrage.
- Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P), dont l’original est conservé par le Maître d’Ouvrage.

- Les pièces graphiques annexées au présent CCTP établies par le Maître d'œuvre.
- Le Détail du Prix Global et Forfaitaire (DPGF) dont l'entreprise est tenue de vérifier les quantités indiquées et le contenu des prestations détaillées. En effet, ces quantités sont susceptibles de varier au cours de l'exécution des prestations, sans remettre en cause la nature forfaitaire du prix. En tout état de cause, le CCTP et les plans priment en cas de contestation.
- Un planning prévisionnel des travaux établi par les candidats et devenant contractuel
- Le CCTP Travaux et le CCAG
- Le mémoire technique remis par les candidats à l'appui de leur offre et servant à l'appréciation de la valeur technique, complété d'un chiffrage détaillé.

2.6 Connaissance des lieux

L'Entrepreneur est réputé pour l'exécution des travaux, avoir préalablement à la remise des offres :

- pris connaissance de tous les documents utiles à la réalisation des travaux ;
- apprécié toutes les conditions d'exécution des travaux et s'être rendu compte de leur importance et de leurs particularités ;
- procédé à une visite détaillée des lieux et pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des terrains, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier.

Il signale par écrit, avant l'exécution du marché, toute erreur ou omission relevée par lui, dans les pièces écrites. Passé ce délai, il ne pourra arguer d'aucune raison pour ne pas effectuer les travaux prévus.

2.7 Préservation de l'environnement

L'entrepreneur prend toutes les précautions afin d'éviter les impacts aux milieux naturels et à l'environnement.

Notamment il s'interdit de déverser un quelconque produit, substance, solide ou liquide, dans les eaux superficielles ou souterraines, et prendre toutes les mesures afin de prévenir les pollutions (réservoir avec rétentions, entretien des engins, fluides biodégradables, kit d'absorbants...).

En cas de risque de pollution, l'entrepreneur, sur sa propre initiative, arrête immédiatement son intervention, informe aussitôt le Maître d'ouvrage, les services de secours et les services de Police de l'eau, et a à sa charge la lutte contre cette pollution.

Tous les déchets seront traités dans les filières agréées, avec une traçabilité.

L'entrepreneur prendra soin de ne pas apporter d'espèces végétales invasives, et aura à sa charge leur complète élimination.

L'emploi de produits phytosanitaires ou d'engrais est interdit.

3 PREPARATION DU CHANTIER ET PRESCRIPTIONS GENERALES

3.1 Ordre de service

L'ordre de service pour l'exécution des travaux sont donnés à l'Entrepreneur, le délai d'exécution part à compter de la date de début de travaux indiquée dans l'ordre de service.

3.2 Protection des réseaux

Le titulaire est tenu de rechercher et de positionner toutes les canalisations ou réseaux existants dans l'emprise du chantier. Il prendra toutes les dispositions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit causé aux installations existantes (aériennes ou enterrés). Il ne peut en aucun cas se prévaloir de la méconnaissance d'ouvrages ou de conduites enterrés pour présenter des réclamations en cas de dommages.

La déclaration d'intention de commencement des travaux devra être réalisée par le titulaire du marché à tous les services concernés, au moins dix jours avant l'ouverture du chantier. Le prestataire devra prouver la réalisation des procédures de DICT.

Dans le cas où des biens seraient endommagés, il revient au prestataire, éventuellement par l'intermédiaire de son assurance, de prendre en charge les travaux de remise en état et l'ensemble des frais induits.

3.3 Visite préalable à l'ouverture du chantier

Une visite préalable à l'ouverture du chantier se fera sous l'autorité du Maître d'œuvre en présence de l'Entrepreneur. Lors de cette réunion, les dispositions précises concernant la réalisation des travaux seront arrêtées :

- accès au chantier ;
- zones où les engins évolueront ;
- zones de stockage temporaire des matériaux ;
- abattage d'arbres et arbustes ;
- l'implantation du chantier.

Piquetage :

L'entrepreneur, équipé d'un théodolite réalisera, avec le maître d'œuvre un piquetage du secteur et des travaux. Le titulaire devra alors le respecter scrupuleusement.

3.4 Plan de sécurité et protection de la santé

Le titulaire est tenu de respecter les dispositions permettant d'assurer sur le chantier l'hygiène et la sécurité. Il se conformera obligatoirement aux normes en vigueur pour la préparation et l'exécution des travaux. Il prendra toutes les mesures et toutes les dispositions nécessaires de manière à assurer la sécurité et les conditions d'accès des utilisateurs des propriétés jouxtant la zone des travaux.

Le chef des travaux sera présent en permanence pendant toute la durée des travaux. Le titulaire donnera également la composition de l'équipe permanente chargée de la réalisation des travaux, en précisant le nombre de personnes et leur qualification.

L'entrepreneur devra disposer constamment, prêt à fonctionner, d'un matériel de secours adapté à son chantier.

3.5 Prescriptions techniques générales

Le titulaire se conformera obligatoirement pour la préparation et l'exécution des travaux aux normes en vigueur.

Le titulaire doit se procurer les fournitures ayant les caractéristiques demandées, il en précisera par écrit la source. S'il est dans l'impossibilité de le faire, il devra le signaler au Maître d'œuvre qui déterminera la suite à donner à cette éventuelle situation.

Le titulaire porte la responsabilité et l'obligation de se procurer en temps utile et dans les délais toutes les autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes.

4 DEROULEMENT DU CHANTIER

4.1 Relation avec le Maître d'œuvre

L'Entrepreneur devra se tenir en étroite relation avec le Maître d'œuvre pour recueillir sur place tous les renseignements dont il pourrait avoir besoin pour la bonne exécution des travaux.

Toute modification ou extension des travaux pressentie par l'Entrepreneur devra être communiquée par écrit au Maître d'œuvre qui a seul qualité pour décider. Le Maître d'œuvre se réserve le droit de modifier les travaux de sa propre initiative, ou sur proposition de l'Entrepreneur, en fonction de la situation rencontrée et des matériaux effectivement disponibles.

L'entrepreneur informe immédiatement le Maître d'œuvre de toute interruption ou reprise de chantier.

4.2 Conduite des travaux - Sécurité

La conduite de travaux sera assurée par le Maître d'œuvre. Ce dernier donnera ses ordres au chef des travaux préalablement désigné par l'Entrepreneur. Le chef des travaux sera présent en permanence pendant toute la durée des travaux. Le titulaire donnera également la composition de l'équipe permanente chargée de la réalisation des travaux, en précisant le nombre de personnes et leur qualification.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit d'arrêter sur le champ un chantier où les règles de sécurité de travail ne sont pas respectées. Dans ce cas, les travaux sont stoppés jusqu'à ce que l'Entrepreneur mette le chantier en conformité avec les consignes de sécurité. Le titulaire ne peut prétendre à aucune indemnité ni délai d'exécution supplémentaire au-delà du délai contractuel indiqué dans le marché des travaux.

4.3 Période et planning d'intervention

Les travaux devront être réalisés en dehors des périodes de fraie des salmonidés (1^{er} novembre au 15 mai), et de reproduction de l'avifaune (mars à juillet). Aucun travaux dans le cours d'eau ne pourra intervenir à compter du mois de novembre.

Dans la mesure du possible, les travaux préparatoires dont l'abattage des arbres devront avoir lieu en janvier ou février afin de réaliser les travaux de terrassement en mai et juin.

Le candidat précise dans son offre son planning prévisionnel en y intégrant les contraintes précédemment exposées. Ce planning devient contractuel dès notification du début du marché.

4.4 Réunions de chantier

L'Entrepreneur devra assister à toutes les réunions de chantier auxquelles il sera convié par le Maître d'œuvre. En principe, une réunion de chantier aura lieu chaque semaine. Elle permettra de faire le point sur l'avancement des travaux et du respect des durées prévues à l'Acte d'Engagement vis-à-vis du volume de travail restant à effectuer.

4.5 Journal de chantier

Un journal de chantier sera tenu par le titulaire. Sur ce journal seront consignés, chaque jour par celui-ci :

- Les conditions atmosphériques constatées (vent, température, précipitations, niveau des eaux, ...),
- Les observations faites et les prescriptions imposées au titulaire (marche générale du chantier, sécurité du personnel, ...),
- Les travaux exécutés, leur nature, leurs localisations.
- Les incidents de chantier, tout événement susceptible de donner lieu à réclamation de la part du titulaire.

A ce journal pourront être annexés, tous documents venant en complément des informations consignées dans le journal (photographies, résultats d'essais, procès-verbaux de constat, etc.).

4.6 Installation de chantier

L'installation générale de chantier comprend globalement :

La desserte du chantier :

Le titulaire devra, après avoir pris contact avec les services de voiries (commune, département) concernés par les travaux, organiser ceux-ci de manière à limiter la gêne de circulation. Il est tenu de mettre en œuvre, sous le contrôle des services de voiries, toute la signalisation nécessaire. Les différentes voies de circulation doivent être maintenues propres en permanence.

Les dessertes de chantier autre que celles existantes :

Les pistes d'accès que le titulaire jugera utiles de réaliser pour ses travaux dans l'emprise du chantier sont à sa charge.

L'aménagement des pistes de chantier

Permet aux engins de terrassements d'évoluer sur l'ensemble de la zone, avec, si cela est nécessaire, la fourniture et l'amenée de matériaux durs pour la confection de ces pistes. Elles devront limiter au maximum leur emprise, limiter les défrichements et permettre une remise en état complète en fin de chantier.

L'ensemble des dispositifs

nécessaires à la matérialisation des différentes zones, leur maintien en état, ainsi que les différents déplacements (ou enlèvements) au cours du chantier. L'alimentation en eau ou électricité est également à la charge du titulaire.

La protection des réseaux aériens ou enterrés :

Le titulaire est tenu de rechercher et de positionner toutes les canalisations ou réseaux existants dans l'emprise du chantier. Il prendra toutes les dispositions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit causé aux installations existantes (aériennes ou enterrées).

La mise en place de clôture de chantier et le gardiennage éventuel :

Le titulaire procédera à la mise en œuvre de clôtures de protection afin d'éviter tout accident pendant le chantier autour de l'emprise du chantier et des zones de stockage, et d'interdire l'accès au public. Un service de sécurité pourra également être mobilisé à la charge du titulaire.

4.7 Repliement de chantier

L'Entrepreneur a la responsabilité de l'organisation matérielle et collective du chantier. Son offre est donc réputée comprendre toutes les dépenses concernant les opérations de repliement de chantier :

- la remise en état à la fin des travaux des chemins, parcelles, emprises, ayant servis d'accès au chantier ;
- toutes les autres charges relatives aux installations provisoires nécessaires à l'exécution des travaux y compris le droit de passage sur les terrains privés ou occupations temporaires
- les opérations d'évacuation de tout déchets ou excédants liés au chantier, de nettoyage et de remise en état.

4.8 Sens d'exécution des travaux et rétention des déchets

Sauf instructions particulières du Maître d'œuvre, les travaux seront exécutés de l'amont vers l'aval. Quel que soit le sens de réalisation, l'Entrepreneur devra toujours prendre les dispositions propres à piéger les déchets et détritrus de toute nature, flottants ou semi-flottants qui se trouveraient dans l'eau ou tomberaient dans celle-ci à l'occasion des travaux, et limiter les départs de fines.

Cette rétention devra être assurée immédiatement à l'aval des chantiers. Le procédé sera préalablement soumis pour validation au maître d'œuvre et au service de police de l'eau (AFB).

4.9 Conditions d'acceptation des produits sur chantier

La réception des fournitures fait l'objet d'un procès-verbal. Le Maître d'œuvre vérifie la qualité des lots par échantillonnage aléatoire. Il peut refuser le lot entier en cas de défaut de deux échantillons prélevés successivement.

4.10 Protections de chantier

L'Entrepreneur veillera à respecter la réglementation en vigueur. Les installations de chantier devront être closes à l'aide de barrière. L'ensemble des accès au chantier devront comporter des panneaux portant la mention «chantier interdit au public » et l'Entreprise devra veiller à la sécurisation de l'ensemble du chantier vis-à-vis du public (ex : clore les stocks d'enrochements, disposer des grilles le long des terrassements, signaler les dangers d'un monticule de terre remaniée, la liste n'étant pas exhaustive, ...).

5 PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

5.1 Provenance des matériaux inertes et terreux

Les matériaux inertes utilisés pour la réalisation des cordons d'enrochement fermants les biefs devront provenir des sites d'extraction le plus proche du chantier.

Dans tous les cas, l'ensemble des matériaux inertes (pierres, cailloux et blocs, sans que cette liste soit limitative) et les accessoires nécessaires à la bonne exécution du travail, proviendront uniquement de sites proposés par l'Entrepreneur et validés par le Maître d'œuvre. Aucun changement de provenance ou de qualité ne pourra être fait sans accord du Maître d'œuvre. L'Entrepreneur est tenu de faire connaître les caractéristiques des matériaux au Maître d'œuvre. Celui-ci pourra à tout moment effectuer des contrôles sur le ou les lieux d'extraction.

L'Entrepreneur remettra également une note indiquant, d'une part les moyens techniques utilisés pour garantir l'exécution des prestations demandées (matériels de chargement et de livraison,...), d'autre part les cadences d'approvisionnement possibles.

Les matériaux terreux qui seront utilisés pour la remise en état du site proviendront uniquement du chantier. Ils devront être exempts de tout ou partie d'espèces exotiques envahissantes comme par exemple renouée du Japon, balsamine de l'Himalaya ou buddleia (listes non exhaustive).

5.2 Qualité des enrochements pour les fermetures du bief

Les enrochements mis en œuvre devront satisfaire aux caractéristiques suivantes :

- avoir une densité de la roche à sec supérieure à 2,2 ;
- ne pas présenter des clivages préférentiels ;
- ne pas être mélangés à une matrice terreuse ou argileuse ;
- ne pas être gélifs ;
- être d'un diamètre moyen de 400 mm
- ne pas être de forme homogène

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire faire des essais et mesures pour déterminer si les enrochements présentés répondent aux prescriptions ci-dessus. Les essais éventuels seront réalisés aux frais de l'Entrepreneur.

5.3 Fourniture de pierres de champs et cailloux roulés

Les cailloux naturels roulés de rivière proviendront de carrières proches afin de limiter l'empreinte carbone sur ce chantier. Celle-ci devra être soumise à l'agrément du Maître d'œuvre en temps utile. Les dimensions de cailloux devront être comprises entre 10 et 60mm au maximum.

Les pierres des champs devront être propres, éventuellement lavés, avec des diamètres comprises entre 10 et 150mm. Des échantillons devront préalablement être soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

6 EXECUTION DES TRAVAUX

Sauf instructions particulières du Maître d'œuvre, les travaux seront exécutés dans l'ordre indiqué dans le tableau chronologique proposé page suivante :

Période de réalisation des travaux	Nature des travaux
Phase 1 : janvier/février 2020 Phase 2 : mai 2020	<ul style="list-style-type: none">- Travaux forestiers- Terrassement en déblai des méandres- Stockage temporaire des matériaux- Protection d'une portion de berge- Ouverture des méandres- Fermeture du chenal- Terrassement en remblai du bief- Suppression de merlons de curage- Recharge alluvionnaire

Nota : Se référer aux plans et coupes annexés au C.C.T.P. pour la localisation des travaux.

6.1 Préparation de chantier

Une période de 3 semaines doit permettre la préparation du chantier.

Ce poste comprend :

- Toutes les études d'exécutions et d'implantations des ouvrages et travaux réalisés ;
- Toutes les investigations complémentaires ;
- Les autorisations et déclarations préalables nécessaires (DICT, Arrêtés de circulation...)
- La réalisation des affichages éventuels sur site ;
- Une réunion.

Les études d'exécution à transmettre au Maître d'œuvre comprendront notamment :

- Les vues en plan et profils en travers permettant :
 - o de quantifier les volumes à déplacer par nature de matériaux,
 - o de vérifier le respect des plans projets,
- Le planning d'exécution (dans le respect de celui remis dans l'offre) ;
- Les modalités techniques de mise en stock provisoire
- Les fiches techniques des différentes fournitures utilisées sur le chantier.
- Le plan d'implantation de toutes les installations et zones de travail, avec a minima :
 - o Installation chantier
 - o Espace de ravitaillement
 - o Zone(s) de gestion des déchets de chantier
 - o Accès
 - o Pistes de chantier

- Les modalités techniques d'exécution (méthodes, engins et matériaux) pour chaque phase.

Dix jours après le début du marché le titulaire remet les procédures d'exécutions et les fiches produits au maître d'œuvre. Les procédures d'exécution font l'objet d'un retour du maître d'œuvre au cours de la réunion de lancement réalisée au cours de la période de préparation.

6.2 Installation et repliement de chantier

Les opérations d'installation et de repliement de chantier comprendront (cf. 4.5 et 4.6) :

- la mise en place de protections afin d'interdire au public l'approche du chantier (clôtures mobiles, provisoires nécessaires à la bonne conduite des travaux et à la sécurisation du périmètre de travaux - type HERAS ou similaire (non pleine), boulonnés et sur plots béton, de hauteur de 2,00m) ;
- le gardiennage et la présence d'un service de sécurité si le titulaire le juge nécessaire (le titulaire et son assurance reste seul responsable en cas d'actes malveillants au cours du marché) ;
- l'amenée, la construction, l'entretien et l'enlèvement ainsi que les modifications éventuelles en cours de marché des installations générales de chantier
- la création d'une aire étanche de ravitaillement,
- l'amenée à pied d'œuvre de tout matériel nécessaire à la réalisation des travaux définis dans le marché, et la création des aires de stockage de matériaux ;
- la mise en place des signalisations piétonnes et routières nécessaire à la sécurisation et la bonne conduite des travaux ;
- les installations nécessaires pour l'alimentation en eau, électricité du chantier ;
- le piquetage du secteur et des aménagements ;
- la mise en place d'un barrage perméable permettant de retenir et limiter les départs de fines en aval du chantier. L'ouvrage sera régulièrement surveillé, nettoyé ou remplacé ;
- la création de rampes d'accès, tout batardeau provisoire et passages à gué sur/dans le lit asséché,
- les opérations d'évacuation, de nettoyage et de remise en état (décompactage et ensemencement des lieux de passage des engins) ;
- la remise en état à la fin des travaux des terrains ayant servis d'accès au chantier ainsi que l'enlèvement de tous les matériaux excédentaires et déchets ;
- toutes les autres charges relatives aux installations provisoires nécessaires à l'exécution des travaux y compris le droit de passage sur les terrains privés ou occupations temporaires;
- toutes sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux ;

Les dépôts de matériaux se feront sur un géotextile préalablement posé. Aucun matériau ne doit être mélangé aux sols du site.

6.3 Travaux forestiers sur l'emprise du futur tracé

Le traitement de la végétation concerne l'ensemble des emprises :

- accès aux zones de chantier,
- merlons à araser,
- emprises entre le bief et les méandres.

Le traitement de la végétation comprend la coupe de certains gros sujets et de la strate buissonnante. Les souches et systèmes racinaires devront être préservés autant que possible.

Une sélection de la végétation arborescente sera réalisée par le maître d'œuvre avant le commencement des travaux. Certains sujets seront marqués et devront être préservés. L'entrepreneur devra porter une attention particulière pour ne pas abîmer l'ensemble des sujets sélectionnés par le maître d'œuvre.

Lors des travaux forestiers, l'Entrepreneur devra veiller à ce que d'éventuels embâcles n'entraînent pas de désordre hydraulique en amont et en aval du site.

Les produits de coupe seront soit broyés, soit utilisés en assise de remblaiement du bief, soit récupéré par le propriétaire de la parcelle.

6.4 Ouvrage de franchissement

L'entreprise réalise un franchissement provisoire du cours d'eau afin de pouvoir circuler entre les différents bras au cours des différentes phases du chantier. Un positionnement entre la parcelle 712 et la parcelle 39 peut sembler judicieux.

Le franchissement provisoire est un radier de granulats concassés posé sur un géotextile anticontaminant et antipoinçonnement, d'une dimension permettant aux engins de chantier de le franchir sans entrer en contact avec l'eau. Ce radier est traversé par des tuyaux métalliques de diamètres suffisants pour être transparents en cas de crue (cf. Annexe).

L'ouvrage est supprimé par l'entreprise à ses frais dès les travaux terminés. Les granulats peuvent être régalez dans le lit, sous réserve de ne pas entraîner de rehaussement de la ligne d'eau.

Un ouvrage de franchissement différent peut être proposé en variante. En fonction du chemin d'accès au chantier, un ouvrage de franchissement au-dessus du ru Sainte Catherine est également envisageable.

6.5 Terrassement des méandres (déblais)

Ces terrassements auront pour objectif d'enlever les dépôts de sédiments qui se sont accumulés dans le méandre afin de recréer un lit de rivière. Le méandre présente un linéaire approximatif de 135m.

La largeur existante et les arbres en berge seront conservés mais la côte du fond sera abaissée afin de permettre la connexion avec la rivière.

Le déblai des matériaux (vase et terre) devra se faire jusqu'à retrouver (si possible) le fond naturel situé approximativement à 1,6 m sous la vase.

Les terrassements en déblai seront réalisés à la pelle mécanique. Ils comprennent la mise en forme des surfaces et la réalisation des pentes de talus conformément aux indications des schémas en annexes, notamment des profils en travers avec des profondeurs variables et un point bas. La berge en intrados présentera un profil en pente douce. La berge en extrados présentera un profil plus vertical.

Les matériaux terrassés seront stockés temporairement entre les méandres et le bief en eau. Le volume de vase et de terre à retirer des méandres a été estimé à 1100 m³.

L'ensemble des terrassements nécessaires à la réalisation des travaux seront à la charge de l'Entreprise titulaire. Il sera indispensable, pour cela, que l'Entrepreneur utilise du matériel spécialisé pour travailler en zone de marais.

6.6 Apports minéraux

Plusieurs types d'apports minéraux sont prévus :

- Reconstitution de frayères sur plusieurs placettes du méandre :

L'entrepreneur aura en charge de reconstituer un fond de lit par recharge de cailloux roulés sous la forme de création de 2 zones de frayères d'une épaisseur de 20cm sur des surfaces de 10m² sur le méandre. Le volume de matériaux à prévoir pour ces aménagements est de 8m³.

- Recharges granulométriques sur placettes et pieds de berge :

Les pierres de champs serviront sur la partie aval du méandre. Le volume de pierre de champs à prévoir est de 20m³. Elles ont pour objectif de protéger les berges en sous fluviale et jusqu'à 20cm au-dessus du niveau moyen.

Sur la partie amont du méandre amont, deux importantes recharges alluvionnaires de pierre roulées sont attendus tel que présenté en annexe. Elles serviront à la diversification du lit. Ces recharges sont à placer deux placettes d'une dizaine de mètres, sur une épaisseur de 15cm, pour un volume approximatif de 12m³.

- Protection de berge en enrochement libre :

Ces travaux correspondent à la mise en place à un cordon d'enrochement qui protégera la berge et l'entrée du premier méandre.

Les enrochements seront montés en gradin depuis le fond du lit, jusqu'à rattraper la hauteur du terrain naturel. Les blocs sont laissés non jointifs, non liés, et ont vocation à se végétaliser.

L'enrochement épousera le profil naturel du cours d'eau.

Ces travaux correspondent à la mise en place d'une protection de berge de 12m de long à l'entrée du méandre et de 6m en sorti de méandre pour un volume total estimé à 20m³ tel qu'indiqué dans l'annexe.

En cas de surplus, quelques blocs seront également déposés ponctuellement dans la rivière. L'ensemble des amas de blocs seront calés sous la ligne d'eau à l'étiage.

Ces différents apports minéraux sont placés autant que possible avant mise en eau des méandres bien que certaines sections ne seront réalisables qu'après.

6.7 Pêche de sauvegarde et mise en eau

L'ouverture du méandre devra se faire de manière progressive en suivant les indications du maître d'œuvre. Les méandres devront être ouverts en commençant par les connexions aval puis les connexions à l'amont.

Dès la mise en eau et les biefs fermés par l'amont, une pêche de sauvegarde doit être réalisée afin d'extraire les poissons avant remblaiement. Les poissons sont rejetés directement à l'aval du dernier méandre, un filet étanche aux poissons positionné afin d'éviter leur remonté.

Cette pêche doit être sous-traitée par le titulaire à un organisme agréé par la DDT.

6.8 Etrépage et effacement des merlons

Les anciens merlons de curage des 2 côtés des merlons, ainsi que rive droite et gauche du bief actuel de la Brèche doivent être arasés au niveau du terrain naturel afin de permettre une meilleure connexion rivière / marais.

L'ensemble des surfaces entre le bief et les méandres (environ 2300m²) peut faire l'objet d'un décapage des couches supérieures du sol (étrépage) afin de rendre d'améliorer leur inondabilité en lien avec les méandres.

Cette action est mise en œuvre uniquement en cas de déficit de matériaux pour combler le bief.

6.9 Remblai du bief

Une fois fermé, le lit actuel (bief) est comblé uniquement avec les matériaux provenant du site :

- Végétaux issus des coupes hors peupliers
- Produits extraits des méandres
- Terre provenant des merlons d'anciens curages
- Produits de l'étrépage (si nécessaire).

La mise en place des matériaux terreux devra se faire dans l'ordre indiquée au-dessus.

Le comblement du bief (110 mètres) sera effectué jusqu'à une cote de 40cm au-dessus du niveau moyen de la rivière (permettant un chenal d'écoulement en cas de crue).

Le volume de matériaux de remblai nécessaire est estimé à 1700m³.

6.10 Suivi du marché

Suivi du chantier tout au long de sa réalisation, y participation aux réunions de chantier hebdomadaires.

Réalisation d'un dossier des ouvrages exécutés, rassemblant toutes les opérations, les procédures, les matériaux utilisés, ainsi qu'un plan de récolement.

7 CONDITIONS DE RECEPTION

A la fin des travaux du chantier, il sera procédé à la réception des travaux. Elle ne sera effectuée que lors de la parfaite exécution des prestations et qu'après la réalisation des demandes éventuelles de mises en conformités formulées par le Maître d'œuvre, puis la fourniture du dossier de récolement.

Jusqu'à cette date, sauf décision du Maître d'œuvre, l'Entrepreneur sera entièrement responsable de la conservation de ses ouvrages. Le constat sera annoncé après vérification du parfait état des surfaces, et de la tenue des ouvrages (protection de berge, cordons d'enrochement).

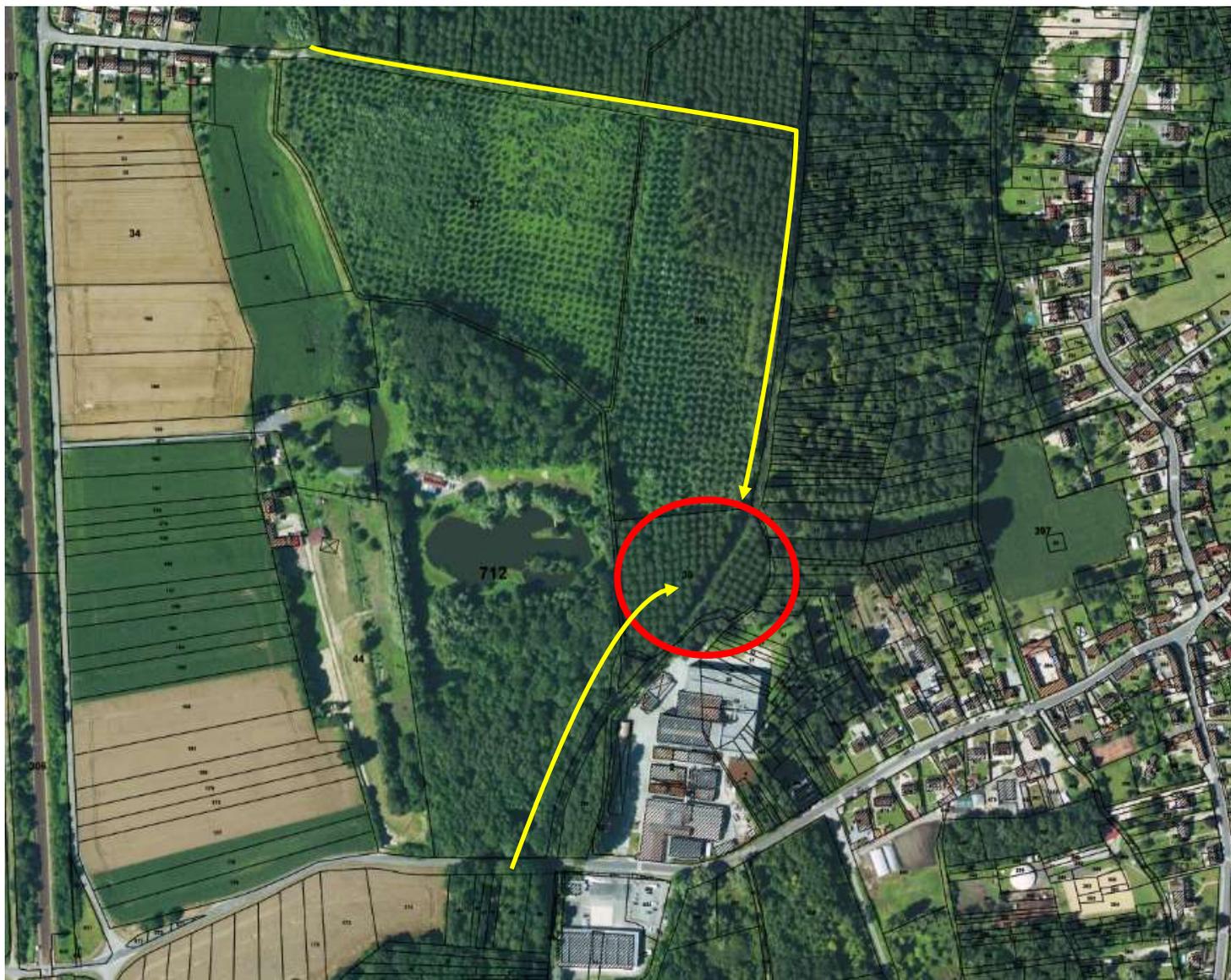
Les constats donneront lieu à la rédaction de procès-verbal de réception de chantier réalisés par le maître d'œuvre

8 GARANTIE

L'ensemble de l'aménagement fait l'objet d'une garantie de parfait achèvement de 1 an. Pendant cette période le prestataire veille au maintien au bon état des aménagements, et procède aux travaux de remise en état nécessaire.

ANNEXES

Annexe 1 : Vue d'ensemble



Légende :

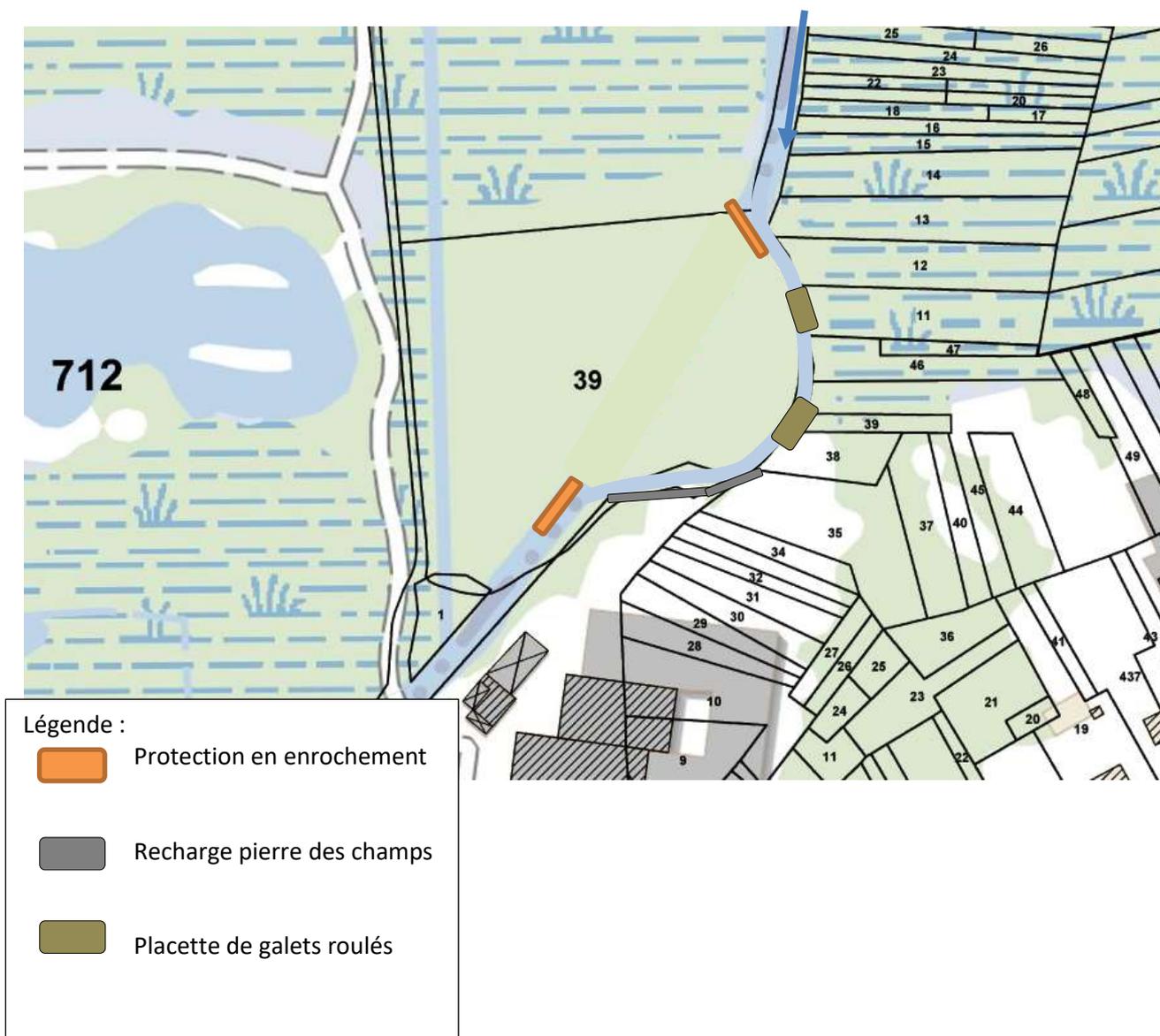


Zone de chantier

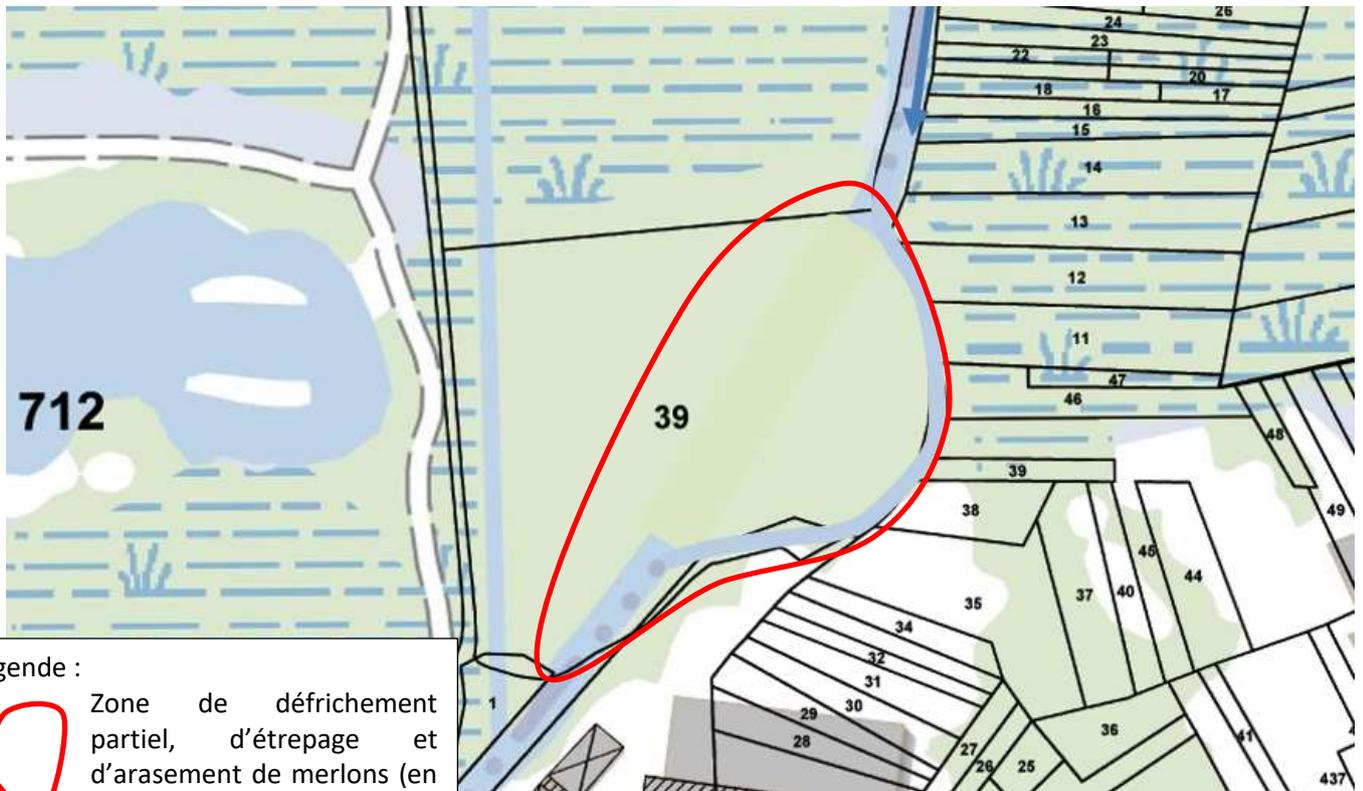


Accès pressenti

Annexe 2 : Implantation schématique des apports minéraux



Annexe 3 : Implantation de la zone de travaux



Légende :
 Zone de défrichage partiel, d'étrepage et d'arasement de merlons (en rive gauche du lit actuel)

Annexe 4 : Photographies du site

Bief en eau et méandres à reconnecter



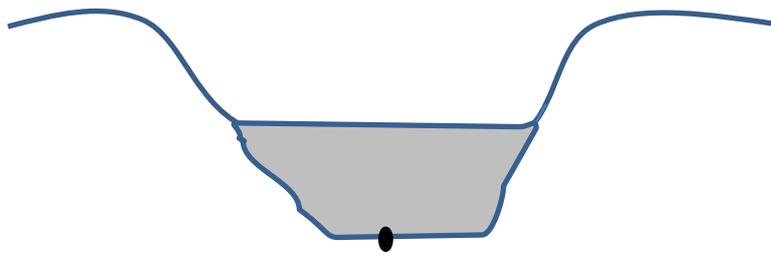
Annexe 5 : Profils de méandres envisagés avec différents points bas.

Légende :

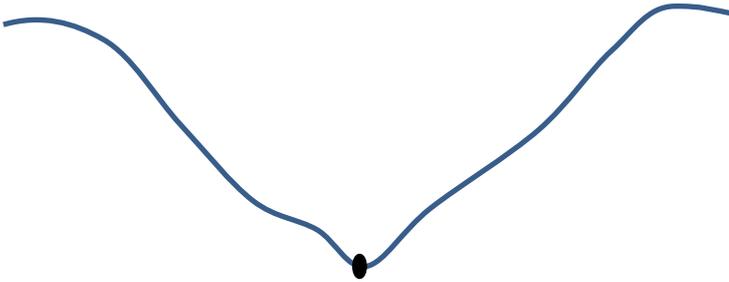
— coupe transversale des méandres

■ dépôt de vase

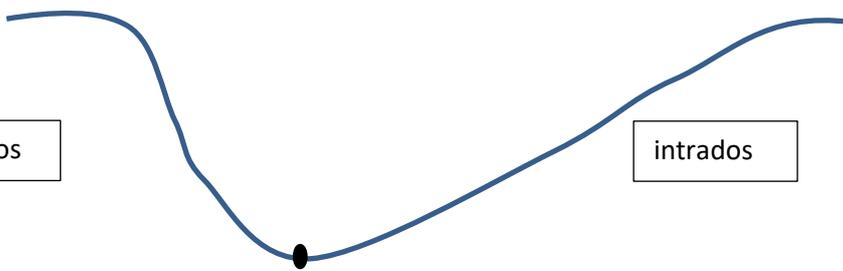
● point bas



Profil actuel



Profil envisagé 1



Profil envisagé 2

extrados

intrados

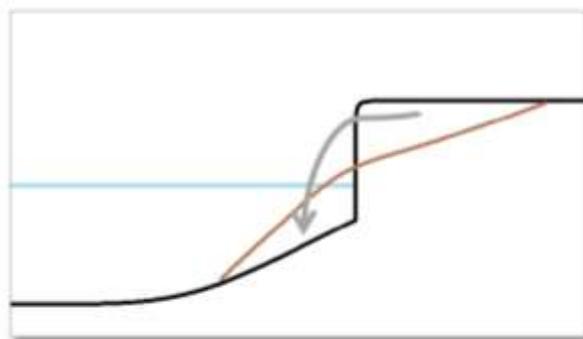
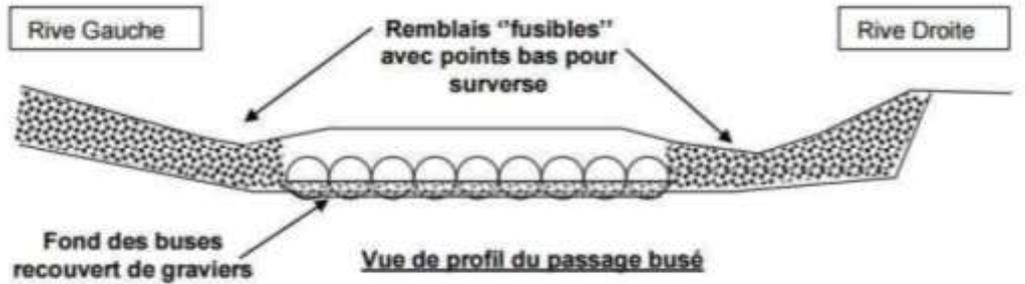


Schéma de principe du talutage des berges

Annexe 6 : Exemple de franchissement de rivière.



Coupe schématique type d'un franchissement provisoire de rivière